

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
FACULTAD DE PEDAGOGÍA Y HUMANIDADES



Escuelas Académico Profesionales de Junín

**EL MÉTODO DE PROYECTOS EN LA ENSEÑANZA -
APRENDIZAJE DE HORTICULTURA PARA OPTIMIZAR EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DEL
TERCER GRADO DE LA VARIANTE TÉCNICA
AGROPECUARIA DEL C.E.A.I. "VÍCTOR ANDRÉS
BELAÚNDE" SAN PEDRO DE CAJAS - TARMA"**

TESIS

PRESENTADO POR LOS BACHILLERES:

RUPAY CRUZ, Elizabeth Doris

VICTORIO LAUREANO, Jaime Rafael

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN TÉCNICA
AGROPECUARIA**

**JUNÍN -:- PERÚ
2003**

*“EL MÉTODO DE PROYECTOS EN LA
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE
HORTICULTURA PARA OPTIMIZAR EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS
DEL TERCER GRADO DE LA VARIANTE
TÉCNICA AGROPECUARIA DEL C.E.A.I. “VICTOR
ANDRES BELAUNDE” SAN PEDRO DE CAJAS –
TARMA”*

AUTORES:

Bach. RUPAY CRUZ, Elizabeth Doris

Bach. VICTORIO LAUREANO, Jaime Rafael

ASESOR:

Lic. ANIBAL HUACHOS PACHECO

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres Alejandro y Nicolaza, por su amor respeto y lealtad, que me brindan para que hoy sea una profesional; a mis hermanos, familiares y amigos por darme lo mejor de ellos para superarme cada día.

ELIZABETH

A mis padres, por darme lo mejor de sus enseñanzas, a mis hermanos por su apoyo incondicional y amigos quienes estuvieron en las buenas y en las malas.

JAIME

AGRADECIMIENTO

Nuestra sincera gratitud a:

- Al hijo predilecto de la Provincia de Junín Ing. Esau CARO MEZA, por ser el gestor de la creación de las E.A.P.- JUNÍN con Facultades planteadas según la necesidad, y para que nosotros como jóvenes constituyamos el eje del desarrollo, a la vez por permitir nuestra preparación y ser profesional en la tierra donde nacimos en la cual trabajaremos para encaminarlo al progreso.
- A los catedráticos de las E.A.P. – JUNÍN en especial a los que siempre estuvieron ligados a la Facultad de Educación Técnica en la Especialidad de Agropecuaria, por sus consejos y la gran amistad que nos brindaron.
- A nuestro asesor, Lic. Aníbal Huachos Pacheco por el apoyo brindado para la realización de nuestro trabajo.
- Al Personal Directivo, Jerárquico y alumnos del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial “Víctor Andrés Belaunde” del Distrito de San Pedro de Cajas, al Ing. Claudio Acuña Pariona por las facilidades que nos brindó.
- A nuestros familiares y amigos que confían en nosotros y nos alentaron para seguir adelante, por colaborar con nosotros incansablemente, de esa manera lograr nuestros ideales y metas.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
ESCUELAS ACADÉMICO PROFESIONALES DE JUNÍN
EDUCACIÓN TÉCNICA AGROPECUARIA.

RESUMEN

TÍTULO: “EL MÉTODO DE PROYECTOS EN LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE HORTICULTURA, PARA OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DEL TERCER GRADO DE LA VARIANTE TÉCNICA AGROPECUARIA DEL C.E.A.I. “VÍCTOR ANDRES BELAUNDE” SAN PEDRO DE CAJAS – TARMA.”

AUTORES:

Bach. RUPAY CRUZ, Elizabeth Doris.

Bach. VICTORIO LAUREANO, Jaime Rafael.

El presente trabajo de investigación se realizó partiendo del problema: ¿Cuál es la influencia del Método de Proyectos en el proceso de enseñanza - aprendizaje de horticultura, para optimizar el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado, variante técnica agropecuaria del C.E.A.I. “Víctor Andrés Belaunde” San Pedro de Cajas – Tarma ?, para lo cual se planteó el siguiente objetivo general: Conocer la influencia del Método de Proyectos en la enseñanza - aprendizaje de horticultura, para optimizar el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado, variante técnica agropecuaria del C.E.A.I “Víctor Andrés Belaunde” San Pedro de Cajas –Tarma, la hipótesis de investigación : La utilización del Método de Proyectos en el proceso enseñanza-aprendizaje de horticultura, optimiza significativamente el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado, variante técnica agropecuaria del C.E.A.I “Víctor Andrés Belaunde” San Pedro de Cajas – Tarma; El trabajo de investigación fue de tipo tecnológico aplicado, también se utilizó como método general el científico y como específico el experimental, el diseño es pre-experimental, con un solo grupo, con prueba de entrada (pre-test) y prueba de salida (post-test), la población estuvo conformada por los alumnos de la variante técnica que fueron 80 y la muestra estuvo conformada por los alumnos del tercer grado variante técnica agropecuaria que fueron un total de 20 del C.E.A.I “VÍCTOR ANDRES BELAUNDE” San Pedro de Cajas – Tarma. En cuanto las técnicas de recolección de información utilizadas fueron: el fichaje y la evaluación con los siguientes instrumentos: fichas bibliográficas, textuales de resumen, prueba objetiva de entrada y salida. Para el tratamiento estadístico se utilizó las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión de la estadística descriptiva y la “t” de student de la estadística inferencial. Como resultado se obtuvo que la media aritmética de la prueba de salida (17,5) es superior en comparación a la media aritmética de la prueba de entrada (09,15). Se observa mayor homogeneidad en la prueba de salida (CV=8.80%) en comparación a la prueba de entrada (20,10%). En la prueba de hipótesis se observa que la t_c es mayor que la $t_{0,05}$, aceptando la hipótesis alterna y desechando la hipótesis nula. Concluyendo que el método de proyectos optimiza el rendimiento académico de los alumnos de la variante técnica agropecuaria en la asignatura de formación tecnológica.

LOS AUTORES.

INTRODUCCIÓN

SEÑOR PRESIDENTE

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

Ponemos a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado: **EL MÉTODO DE PROYECTOS EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE HORTICULTURA, PARA OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DEL TERCER GRADO DE LA VARIANTE TÉCNICA AGROPECUARIA DEL C.E.A.I. "VÍCTOR ANDRÉS BELAUNDE" SAN PEDRO DE CAJAS – TARMA**, con el cual esperamos optar el título profesional de Licenciados en Educación Técnica en la Especialidad de Agropecuaria.

El presente trabajo, surge con la finalidad de mejorar la calidad del aprendizaje mediante el Método de Proyectos, y de esta manera optimizar el rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria, variante técnica, además fortalecer la formación del alumno y lograr actitudes responsables.

Otra razón fue que siempre se ha observado que los alumnos se han quedado *con una vieja costumbre: de recibir pasivamente la información que el profesor lleva a las aulas y no ser partícipes de su aprendizaje.*

Frente a este problema sugerimos el desarrollo dinámico y creativo del aprendizaje; *por medio de la aplicación de una del Métodos de Proyectos, que brinda aportes significativos en la formación integral de los alumnos;*

despertando su capacidad creadora, propiciando la espontaneidad y amplia libertad para que cada uno de la alumnos deán a conocer sus capacidades de trabajo de un determinado tema, en un determinado lugar. Así mismo fomentar la practica de virtudes y valores como la socialización, cooperación, solidaridad y respeto mutuo.

En virtud de ello, la presente investigación partió del siguiente problema ¿Cuál es la influencia del Método de Proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de horticultura, para optimizar el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado, variante técnica agropecuaria del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial “Víctor Andrés Belaunde” San Pedro de Cajas - Tarma?, Teniendo como objetivo general: Conocer la influencia del Método de Proyectos en la enseñanza-aprendizaje de horticultura, para optimizar el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado, variante técnica agropecuaria del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial “Víctor Andrés Belaunde” San Pedro de Cajas-Tarma y como objetivos específicos:

- Diseñar procesos de aprendizaje de horticultura usando el Método de Proyectos en alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria.
- Ejecutar el Método de Proyectos en la enseñanza-aprendizaje de alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria.
- Evaluar la influencia del Método de Proyectos en la enseñanza-aprendizaje de horticultura en los alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria.

Por ende se planteó la siguiente hipótesis: La utilización del Método de Proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de horticultura, optimiza significativamente el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria, del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial “Víctor Andrés Belaunde” San Pedro de Cajas-Tarma.

El tipo de investigación fue de carácter tecnológico aplicado, el método general que se empleó fue el método científico y como método específico el experimental; el diseño de investigación ha sido el pre-experimental de un solo grupo con prueba de entrada (pre test), y prueba de salida (post test), la población lo conformaron todos los alumnos de la variante técnica del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial "Víctor Andrés Belaunde" del Distrito de San Pedro de Cajas haciendo un total de 80 alumnos y la muestra la constituyeron 20 alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria.

El trabajo de investigación está organizado en 4 CAPÍTULOS: EL CAPITULO I, trata sobre el PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO donde se describe la caracterización del estudio y formulación del problema, se determina objetivos, justificación e importancia para finalmente dar a conocer las limitaciones que tuvo la investigación. En el CAPITULO II, referido al MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL, se da a conocer los antecedentes, teoría científica, bases teóricas, las hipótesis, las variables del estudio y la escala de medición de las variables. En el CAPITULO III. Se señala todo referente a la METODOLOGÍA DEL ESTUDIO, donde se trató el tipo de investigación, método de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos, técnicas de procesamiento y análisis de datos. El CAPITULO IV, abarca todo lo concerniente al ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS ya que de ello depende la validación de la hipótesis y luego se presenta las CONCLUSIONES, SUGERENCIAS, BIBLIOGRAFÍAS Y LOS ANEXOS de la investigación.

LOS AUTORES

ÍNDICE

	Página
CARATULA	i
PORTADA	ii
ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	x

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1	CARCATERIZACIÓN DEL ESTUDIO	
1.1.1	Caracterización del problema.....	14
1.1.2	Formulación del problema.....	17
1.2	OBJETIVOS	
1.2.1	Objetivo General.....	17
1.2.2	Objetivos Específicos.....	17
1.3	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.....	18
1.4	LIMITACIONES	
1.4.1	En el tiempo.....	20
1.4.2	En el alumno.....	21
1.4.3	En el espacio.....	21

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1	ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	22
2.2	TEORÍAS CIENTÍFICAS	
2.2.1	Constructivismo.....	27
2.3	BASES CONCEPTUALES	
2.3.1	Enseñanza.....	30
2.3.2	Aprendizaje.....	30
2.3.3	Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.....	31
2.3.4	Aprender a Aprender.....	32
2.3.5	Rendimiento Académico.....	32
2.3.6	Didáctica.....	36
2.3.7	Unidad didáctica.....	36

2.3.8 Plan de estudios.....	37
2.3.9 Plan de curso.....	38
2.3.10 Plan de clase.....	38
2.3.11 Método.....	39
2.3.12 Motivación.....	40
2.3.13 Evaluación.....	40
2.3.14 Experiencia.....	42
2.3.15 Método de enseñanza.....	43
2.3.16 Proyecto.....	43
2.3.17 Método de proyectos.....	46
2.3.18 Trabajo en grupo.....	54
2.3.19 Horticultura.....	55
2.4 HIPÓTESIS	
2.4.1 Hipótesis de investigación.....	63
2.4.2 Hipótesis de trabajo.....	63
2.5 VARIABLES	
2.5.1 Variable independiente.....	64
2.5.2 Variable dependiente.....	64
2.5.3 Variables intervinientes.....	64

CAPITULO III
METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	65
3.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	
3.2.1 Método científico.....	66
3.2.2 Método experimental.....	66
3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	67

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	
3.4.1 Población.....	69
3.4.2 Muestra.....	70
3.5 TECNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	
3.5.1 Técnicas	
a) Fichaje.....	70
b) Evaluación.....	71
3.5.2 Instrumentos.....	71
3.5.3 Procedimiento de recolección de datos.....	72
3.5.4 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	74

CAPITULO IV

ANALISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE LOS DATOS.....	75
4.2 ANÁLISIS DE LOS DATOS	
4.2.1 Resultados de la prueba de entrada.....	76
4.2.2 Resultados de la prueba de salida.....	82
4.2.5 Cuadro comparativo de las pruebas.....	87
4.3 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	89
4.4 NIVEL DE SIGNIFICANCIA DEL ESTUDIO.....	89
4.5 HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS Y CÁLCULO DE LA "t" DE STUDENT.....	90
4.6 DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	92
CONCLUSIONES.....	93
SUGERENCIAS.....	95
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	96
ANEXOS.....	98

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO

1.1.1 Caracterización del problema

En el ámbito nacional, dentro del sistema educativo en los diferentes niveles, se están incorporando métodos y técnicas activas, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje permitiendo realizar cambios efectivos e intelectuales de los alumnos.

Realizando un análisis de la realidad nacional, encontramos problemas sociales, culturales y políticos; especialmente problemas educativos y para solucionarlos, habría que hacer una transformación educativa, por que es lo primordial para el desarrollo de la sociedad y realizar un sin número de investigaciones.

La Educación Peruana se caracteriza por ser clasista, sistemática; porque, obedece a que un grupo pequeño elaboran los programas curriculares que no refleja la realidad del alumno, por lo que se está innovando la metodología de enseñanza, usando los métodos activos para realizar nuevos paradigmas y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Hoy en día el problema educativo es trascendental, debido a que se vienen realizando grandes cambios e innovaciones educativas; introduciendo nuevas propuestas pedagógicas que ayudan a mejorar el rendimiento académico de los alumnos; pero, en las zonas rurales muchas veces ni siquiera se conocen estas propuestas; por lo que hemos experimentado si el método de proyectos puede optimizar el rendimiento académico de los alumnos del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial "Víctor Andrés Belaunde", de la Provincia de Tarma.

Cuando hablamos de métodos de proyectos debe ser comprendido, que el alumno es el protagonista de su propio aprendizaje, mediante la enseñanza - aprendizaje activa.

Algunos colegios aplican de forma incorrecta los métodos que se plantean, esto por descuido en las actualizaciones educativas, falta de capacitaciones; por lo tanto, descuidando constantemente su labor como docente, así siendo inactivos en la enseñanza-aprendizaje.

Esta investigación se contrapone al método tradicional, en donde el alumno es pasivo, el docente no permite que el alumno crea, investigue, experimente, convirtiendo al alumno en un ente memorista y teórico; mientras que el método de proyectos es todo lo contrario y tiene mejor aplicación en la asignatura de Formación Tecnológica de la Especialidad de Agropecuaria.

El proceso de adquisición de conocimientos no concluye nunca, puede nutrirse de todo tipo de experiencias, tendrá éxito de todas maneras, dependiendo del esfuerzo del docente, para lograr una educación de calidad en nuestro país y no habituarnos a enseñar por enseñar; sino, formar seres humanos creativos y con valores.

1.1.2 Formulación del Problema:

¿Cuál es la influencia del método de proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de horticultura, para optimizar el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria del C.E.A.I. “Víctor Andrés Belaunde” San Pedro de Cajas – Tarma?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Conocer la influencia del Método de Proyectos en la enseñanza-aprendizaje de horticultura, para optimizar el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria del C.E.A.I. “Víctor Andrés Belaunde”- San Pedro de Cajas-Tarma.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Diseñar procesos de aprendizaje de horticultura usando el Método de Proyectos, para alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria.

- Ejecutar el Método de Proyectos en el proceso enseñanza-aprendizaje, en alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria.

- Evaluar la influencia del Método de Proyectos en la enseñanza-aprendizaje de horticultura, en los alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria.

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La razón que nos impulsó a realizar la investigación; es proponer una alternativa de solución en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la especialidad de agropecuaria, que será mediante la adecuada aplicación del método de proyectos; ya que tiene como propósito que el alumno realice y actúe en proyectos que pueden ser de información, de acción o de producción, de su Centro Educativo; en las cuales el alumno se proyecta para conocer, aprender y ejecutar proyectos para el bienestar de la sociedad.

Este método ayuda en la formación de grupos; en donde los alumnos demuestran la socialización, compañerismo y solidaridad entre el grupo, y dentro de cada grupo de ellos; por que el trabajo es asumido por cada uno de sus integrantes, bajo la dirección del docente. El tema que se desarrollará es con el deseo de aumentar su caudal de conocimientos del alumno, complementando entre sí la teoría y la práctica enseñando así, a producir más y con mejor calidad.

La sociedad es el medio natural en que vive el hombre, la familia es la primera célula social en que nace, crece, se nutre física, mental y espiritualmente. No basta vivir en un ambiente familiar; es importante que las relaciones que se dan en su seno tengan ciertas cualidades como afecto, trato igualitario, etc.

El factor que afecta una adecuada socialización del niño, es la privación o penuria económica en el hogar; generando retardos diversos de orden físico, social, psíquico e intelectual.

En países como el nuestro, adquiere importancia vital en el proceso de socialización el sentido de solidaridad entre los seres humanos; ya que es una forma de vida compartida, de sumar fuerzas y recursos.

Los grandes retos y la miseria de nuestros pueblos exigen una respuesta colectiva y solidaria, sobre todo pensar en el futuro desarrollo de las personas humanas y de la sociedad.

Es importante, el desarrollo del presente trabajo de investigación; en primer lugar por que la educación es fundamental para el desarrollo de la sociedad, porque está basada en aspectos científicos, ya que el avance de la ciencia y la tecnología están orientados a mejorar la

calidad de vida con el desarrollo de métodos y técnicas dirigidos a demostrar los objetivos propuestos; también, se basa en los aspectos sociales y educacionales; que dará una alternativa de solución a los problemas de enseñanza-aprendizaje, permitiendo al alumno socializarse con su grupo, creando en ellos la confianza mutua y la colaboración, desarrollando una buena relación con el profesor, ya que esta fomenta la autoestima, seguridad y confianza en ellos.

Con la aplicación de este método hemos creado en los alumnos, un interés por conocer, aprender y participar; que el alumno sea protagonista principal y activo de su propio aprendizaje; por que la educación es la base para el desarrollo de una sociedad y por ende de un país.

1.4 LIMITACIONES

Durante el desarrollo del proyecto de investigación se ha tenido las siguientes limitaciones:

1.4.1 En el tiempo

Teniendo las actividades programadas para el desarrollo del proyecto de investigación se presentaron casos de

interrupción a las labores académicas como actividades cívicas y extracurriculares.

1.4.2 En el alumno

El no estar habituado al trabajo en grupo, al inicio se tuvo dificultad para su adaptación; sin embargo, se superó con la aplicación del Método de Proyectos.

1.4.3 En el espacio

Se comprende en el Departamento de Junín, Provincia de Tarma y Distrito de San Pedro de Cajas; el Colegio Estatal Agropecuario e Industrial "Víctor Andrés Belaunde".

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Para la elaboración del presente trabajo de investigación se realizó la revisión de trabajos de investigación que tengan relación con el Método de Proyectos, encontrándose los siguientes:

1. TÍTULO: MÉTODO DE PROYECTOS EN LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA.

AUTOR: GAMBOA MENDIETA, Hugo.

AÑO: 1 969

Conclusiones:

- La aplicación del Método de Proyecto descansa en un problema que tienen necesidad de resolverse, ya que al realizar la actividad dirigida por el pensamiento y llevado a efecto en su ambiente natural, de preferencia a la iniciativa del alumno para su solución.
- Por el Método de Proyectos los alumnos aprenden activamente el valor del trabajo en conjunto, adquieren hábitos, habilidades y destrezas para coordinar actividades prácticas en el estudio de los hechos geográficos en la misma realidad.

2. TÍTULO: APLICACIÓN DEL MÉTODO DE PROYECTOS EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN EN LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA DEL CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN EL CENTRO EDUCATIVO "NUESTRA SEÑORA DE COCHARCAS" DE HUANCAYO.

AUTORES: Bach. CALLUPE LAUREANO, Sofía Evangelina

Bach. RAYMUNDO VELIZ, Edgar Luis.

AÑO: 1 992

Conclusiones:

- La aplicación del Método de Proyectos representa una educación activa; además, despierta en el alumno el hábito de fundamentar con argumento sus ideas, desarrollando su creatividad; así mismo, llega a discurrir mejor la interrelación de los diferentes factores y condiciones que determinan la complejidad de la realidad que vive.
- Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, el profesor debe intervenir lo menos posible, ya que el trabajo del alumno ha ocupado el lugar de la plática del profesor, el cual solo debe intervenir como agente catalizador y guía para que el grupo logre sus objetivos.
- Segunda prueba sociométrica, tomada a los alumnos del grupo experimental se notó que hay gran simpatía por la asignatura de biología, porque hay preferencia por realizar las clases fuera del salón; es decir, prefieren en el laboratorio, campo y/o biblioteca.

3. TÍTULO: EL MÉTODO DE PROYECTOS Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR A NIVEL DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE CONTAMINACIÓN DEL AGUA EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES DEL PRIMER GRADO

DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN EL COLEGIO POLITÉCNICO
ESTATAL "TÚPAC AMARU" DE AZAPAMPA-CHILCA.

AUTORES: AMARO OSCANOA, Dina Bethy

MEZA MORALES, Yoraliza Eva.

AÑO: 1 996.

Conclusiones:

- Se demostró en ambos casos, que la aplicación del Método de Proyectos a nivel de la enseñanza-aprendizaje del tema "Contaminación del agua", influye elevando el rendimiento escolar de los alumnos de los grupos experimentales en la siguiente medida.

Caso A: La medida aritmética de la prueba de salida del grupo control fue 11 y del grupo experimental fue de 13.03.

Caso B: La media aritmética de la prueba de salida del grupo control fue 11.87 y del grupo experimental fue de 14.37.

- Al comparar los resultados en ambos casos de la aplicación del Método de Proyectos en el nivel enseñanza-aprendizaje del tema "Contaminación del agua" respecto al método tradicional expositivo se tiene que cuantitativamente es significativa obteniéndose el valor de la T de Student:

Caso A: $T_c=4,14$ frente a una $T_t=2,000$

Caso B: $T_c=3,85$ frente a una $T_t=2,000$

Las cuales demuestran la aceptación de la hipótesis general y el rechazo de la hipótesis nula con 95% de acierto y 5% de error.

- Se determinó que al aplicar el Método de Proyectos, en el nivel de enseñanza-aprendizaje del tema "Contaminación del agua", es trascendente por que da oportunidad para vitalizar el proceso enseñanza-aprendizaje; despertando el interés en el docente y alumnos para la toma de conciencia de la conservación y preservación del recurso agua.

**4. TÍTULO: EL MÉTODO DE PROYECTOS EN LA ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE DE LOS RECURSOS NATURALES E INDUSTRIA
QUÍMICA Y EL RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS DEL TERCER
GRADO DE SECUNDARIA DEL COLEGIO ESTATAL "APU INCA"
COMAS-CONCEPCIÓN.**

AUTORES: MERCADO BUENDÍA, Edith Luz

ORTIZ CARRASCO, Moisés Bernard.

AÑO: 1 996.

Conclusiones:

- El uso del Método de Proyectos en la enseñanza-aprendizaje de los recursos naturales e industria química mejora el rendimiento escolar de los alumnos del tercer grado del colegio "APU INCA" Comas-Concepción; tal como se demuestra a

través de la “r” de Pearson y Chi Cuadrada, con un nivel de confianza del 90%.

- Se aplicó el Método de Proyectos en la enseñanza-aprendizaje de los recursos naturales e industria química en los alumnos del tercer grado de secundaria del C.E. “APU INCA” Comas-Concepción.
- Es posible diseñar proyectos para la obtención de productos, tales como el alcohol, jabón y aceite a base de los recursos existentes en la localidad de Comas.

2.2 TEORÍA CIENTÍFICA

2.2.1 Constructivismo

AJA FERNÁNDEZ, José Manuel, Enciclopedia General de la Educación (279): ***“el constructivismo es producto de teorías pedagógicas y psicológicas elaboradas en base a los aportes de diversas investigaciones y su concepción se organizan en torno a las siguientes ideas:***

El alumno es el responsable último de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

El alumno construye su conocimiento por si mismo sin depender de nadie.

El alumno relaciona la información nueva con los conocimientos previos lo cual es esencial para la construcción del conocimiento.”

CRISOLOGO ARCE, Aurelio (1999;21): “el constructivismo plantea que el individuo es una construcción propia que se va produciendo y como resultado de la interacción propia, que se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas y su medio ambiente y su conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción que hace la persona misma”.

CARRETERO, M. (1994); “el alumno construye estructuras a través de la interacción con su medio y los procesos de aprendizaje; es decir, de las formas de organizar la información, las cuales facilitara el aprendizaje futuro, y los profesores deben hacer todo lo posible para estimular el desarrollo de estas estructuras”.

AJA FERNÁNDEZ. José Manuel: (264), “el nuevo enfoque son planteamientos sobre la forma en que aprenden los alumnos consideran el aprendizaje como proceso activo de la construcción personal en interacción permanente, que

busca renovar concepciones y prácticas pedagógicas a favor del alumno.

Conforme el ser humano va experimentando la vida o tiene una mejor conciencia de las cosas que le ayudaran a tener una madurez adecuada, busca promover la transmisión a etapas más avanzados de desarrollo”.

MANYARI ARANDA, Inés: (1999; 11): ***“el pensamiento se construye a partir de las interacciones del alumno con su medio físico y social, que la fuente de construcción del pensamiento son las acciones con objetos, acontecimientos y personas”.***

AUSUBEL, David citado por Encarta-2002, ***“creador de la teoría del aprendizaje significativo, contrapone este tipo de aprendizaje a lo memorístico (no permite utilizar el conocimiento novedoso e innovador). Las personas interactúan con su entorno tratando de dar sentido al mundo que perciben”.***

Lev VYGOTSKY citado por MANYARI ARANDA, Inés (1999; 11): ***“parte de la psicología socio-cultural donde el medio***

ambiente, el hombre, el rol y el papel mediador tiene que fusionar para un buen comportamiento. Rescata el elemento social del aprendizaje, otorgando importancia al contexto cultural y social. El comportamiento, ideas, actitudes, valores se desarrollan a través de interacciones con otros”.

2.3 BASES CONCEPTUALES

2.3.1 Enseñanza

Es una serie de actos o acciones, desarrolladas por el profesor con el cual ayuda al alumno la posibilidad de aprender; es decir, que demuestre mediante la práctica una experiencia o cambio de actitudes.

HIDALGO (1997:19) “la enseñanza se concibe como un proceso intencional donde interactúan maestros y alumnos y que el aprendizaje buscado es el principal resultado. Enseñanza no es transmitir conocimientos (como se pensaba antes). Sin embargo, el aprendizaje es la razón de la enseñanza”.

2.3.2 Aprendizaje

Es un proceso de la interacción de conocimientos, experiencias, actitudes, que producen cambios de conducta en

el sujeto por medio del estudio de la experiencia lo cual implica a posibles respuestas futuras.

HIDALGO (1997; 7) ***“es todo cambio de conducta de cierta permanencia, como resultado de alguna experiencia gracias al cual el sujeto afronta las situaciones posteriores de modo distinto a como lo hizo anteriormente”***.

2.3.3 Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

Es la unidad pedagógica integral, donde el profesor y el alumno cumplen funciones diferentes, interactuando en un proceso dinámico, creativo, sistemático y dialéctico basado en leyes, principios, conceptos y metas, produciendo cambio cognoscitivo, afectivo y psicomotor.

GÓMEZ (1994;4): ***“señala que el proceso de enseñanza-aprendizaje es una categoría pedagógica que se define como una transformación sistemática de los fenómenos sometidos a una serie de cambios graduales, cuyas etapas se suceden en orden ascendente, como tal todo proceso solo puede entenderse en su desarrollo dinámico, su transformación y constante movimiento”***.

2.3.4 Aprender a Aprender

A. CRISOLOGO A. (1999; 61): “a la escuela se le considera como un lugar para aprender, sobre todo para aprender a aprender, considerando que la educación es un proceso y no el resultado; es decir, que no tiene inicio ni final definidos. En conclusión significa que la escuela debe ser para toda la vida”.

En la actualidad las escuelas vienen dejando de lado ya las viejas costumbres del mecanismo, quedando ya en historia que el alumno repita lo que se le enseña. En estos tiempos al alumno se le debe enseñar a estar en permanente actitud de búsqueda, de selección y de tratamiento de abundante información existente de su propio proceso de aprendizaje y del dominio de la realidad.

2.3.5 Rendimiento Académico

Es la perfección intelectual, y moral que se logra en los educandos. Es el logro de objetivos del dominio cognitivo en los niveles de la memoria, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación; dado después del proceso de enseñanza-

aprendizaje, se ven expresados de acuerdo a los calificativos obtenidos de una evaluación determinada.

ROEDERS, Paúl (1996;37): ***“el rendimiento académico de los alumnos, dependerá generalmente de la comparación de resultados del aprendizaje”***.

El incremento no solamente se manifiesta en una mayor base de conocimientos del alumno que se constituye de una manera más efectiva; sino también, en el logro de niveles más altos de raciocinio y especialmente en una mayor capacidad de razonamiento crítico de los alumnos.

La idea de que el aprendizaje cooperativo generalmente da mejores resultados que otras formas de aprendizaje no es; sin embargo, suficiente para basar en ella la estructuración de la situación de la enseñanza. Es importante sobre todo hacer conocer que el estudio en grupo o cooperativo crea en el alumno un entusiasmo de aprender los fenómenos de manera objetiva y real de acuerdo a las circunstancias del caso. Para ello indicaremos varios asuntos al respecto:

- Discusiones mediante el aprendizaje cooperativo estimulan al descubrimiento y al desarrollo de habilidades

cognitivas; más que, procesos individuales de razonamiento que se realizan en otras formas de aprendizaje.

- Una participación activa en grupos de aprendizaje cooperativo conduce inevitablemente a una confrontación con otras opiniones, ideas e informaciones. Si se trata de esta situación de manera correcta, estas contraposiciones pueden rendir más rápidamente un mejor resultado de aprendizaje y una mejor comprensión de la materia de estudio.
- Discutir activamente los argumentos de cada una al resolver las tareas en conjunto resulta ser, el mayor aporte al resultado final del aprendizaje que las diferentes formas de interacción brindan. Una condición para ello es, que esto se lleve a cabo de una manera placentera.
- El trabajo en pequeños grupos de composición heterogénea, resulta el más efectivo en cuanto a la adquisición de conocimientos nuevos. La heterogeneidad en este caso, siempre se refiere al conocimiento y comprensión con respecto a la tarea de aprendizaje. La heterogeneidad no debe ser excesiva por dos razones:
 - a) En primer lugar existen una gran posibilidad de que se omitan ciertos pasos necesarios en el proceso de

razonamiento y desarrollo si la diferencia es demasiado grande entre los alumnos.

b) En segundo lugar, la relación entre alumnos con igual nivel de conocimientos y habilidades no difieren esencialmente de la relación marcadamente diferenciada entre un docente adulto y un alumno.

- En grupos de composición homogénea en cuanto a conocimiento y habilidades, pueden surgir las soluciones más originales y creativas a temas y problemas. Los grupos homogéneos; sin embargo, también corren el riesgo de tomar decisión unánime, un cambio equivocado. Si no deseamos que ocurra se puede usar esta composición de grupo para las formas de aprendizaje descubridor.
- La discusión entre alumnos durante el aprendizaje cooperativo resulta en una mayor incidencia de repetición activa de información, argumentos, explicaciones, etc., tales repeticiones son necesarias para almacenar efectivamente la información en la memoria y tenerla lista y almacenada a largo plazo.

2.3.6 Didáctica

Voz latina DIDACTUM = Ciencia y arte de enseñar.

DE MATTOS, Luz (7) ***“la didáctica es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la Técnica de la enseñanza, esto es la técnica de dirigir y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje”.***

LARROYO, Francisco (7); ***“es la pedagogía que describe y fundamenta los métodos más adecuados y eficaces para conducir al educando a la progresiva adquisición de hábitos, técnicas, conocimientos; en suma a su metódico e integral formación”.***

BOJORQUEZ DOLOREZ, Isabel (10) ***“la didáctica es el estudio teórico y práctico de la acción educativa a fin de que el aprendizaje sea mejor orientado”.***

2.3.7 Unidad Didáctica

Son actividades que el profesor y el alumno realizan para lograr los objetivos propuestos.

DURAN (1994;61), *“es un conjunto de experiencias organizadas alrededor de un tema central que el educando debe realizar con el propósito de lograr objetivos propuestos o sugeridos por el profesor, permitirá relacionar al alumno con su medio natural y social en forma real y concreta”*.

2.3.8 Plan de Estudios

Es la ordenación global por años y cursos, de las disciplinas y actividades que han de desarrollarse en la escuela. Es como una visión de conjunto de la selección, ordenación y distribución de las materias de enseñanza, teniendo siempre presente el fin de la educación y la posibilidad de los educandos. Ha sido siempre elemento constitutivo e inseparables de la actividad pedagógica bien concebida.

OBJETIVO: Ordenar y coordinar las enseñanzas, las cuales puede perseguir metas que están al margen de la simple organización escolar y por encima de la misma. La elaboración corresponde a los altos organismos estatales (en ocasiones elabora el estado).

2.3.9 Plan de Curso

Programación Anual Curricular de Asignatura. Es la guía, la secuencia de trabajo que se debe realizar durante un año lectivo, por semestres o bimestres, debe ser bien estructurado y se debe detallar las actividades que se deben desarrollar en determinados tiempos.

BOJORQUEZ DOLORES, Isabel (44): ***“constituye el trabajo de previsión de un año lectivo para las actividades de una disciplina determinada, incluyendo su relación de dependencia con los años anterior y posterior y, asimismo, su coordinación con otras disciplinas, a fin de que la enseñanza se lleve a cabo de un modo más eficiente, más orgánico y con sentido de continuidad”***.

2.3.10 Plan de Clase

Constituye el desarrollo esquemático de una determinada clase. Esta orientada a todos los conocimientos que se desea impartir a los educandos en el aula.

Es un proyecto de actividad destinado a indicar elementos concretos de realización de la unidad didáctica y consecuentemente del plan de curso. Constituye el desarrollo

esquemático de una determinada clase, esta orientado a todo los conocimientos que se desea impartir a los educandos, siendo una exigencia por el éxito de la dirección del aprendizaje.

GÓMEZ (1994: 9): Menciona que el plan de clase es ***“el mayor nivel de concreción en el planteamiento del proceso enseñanza-aprendizaje, implica la determinación de objetos específicos que integran una situación concreta de aprendizaje”***.

2.3.11 Método

ROSENTAL-IUDIN: (1986; 313), los métodos en su sentido más general: ***“es la manera de alcanzar un objetivo, determinado, procedimiento para ordenar la actividad, el método es la manera de reproducir en el pensar el objeto que se estudia”***.

MARIO BUNGE (1981), ***“el método es un procedimiento regular, explícito y repetible para lograr algo ya sea material, sea conceptual”***.

Es el planteamiento general de la acción, para alcanzar que el método como proceso, facilite la enseñanza-aprendizaje, para lo cual el docente debe conocer y utilizar de manera eficaz. Es la organización de los recursos y procedimientos para dirigir el aprendizaje de los alumnos hacia los objetivos deseados ordenando cada actividad a realizar. En el sentido filosófico es el medio de reproducir en el pensar el objeto que estudia.

2.3.12 Motivación

BOJORQUEZ DOLORES, Isabel (81), “es el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene la actividad o la modifica, motivar es predisponer al alumno hacer lo que se quiere enseñar, es llevarlo a participar activamente en los trabajos escolares, motivar es conducir al, alumno a que se empeñe en aprender”.

2.3.13 Evaluación

Es un medio para comprobar la existencia del aprendizaje.

Puntos de vista:

Pedagógico; Nos permite discutir sobre la superioridad de la evaluación sobre la medida.

Didáctico-teórico; Es francamente superior; pero, no reemplaza a la medición objetiva en los campos en que ésta es posible.

Enciclopedia de la Psicopedagogía: (2001; 703): ***“la evaluación hace uso de criterios y niveles para comparar con ellos la ejecución del trabajo realizado. La evaluación nos permite juzgar si las metas se han alcanzado o no, y en este caso el camino que queda por recorrer. La frecuencia, coherencia y claridad de las evaluaciones ayudaran a determinar su valor informativo. Cuanto más exacta sea la comunicación de la evaluación, mayor será el valor informativo y la probabilidad de que se produzca un cambio en el rendimiento”.***

La evaluación orienta a los profesores en la toma de decisiones y en la resolución de problemas. Profesores y alumnos deben pensar en función a los resultados de las evaluaciones al decidir lo que debe ocurrir en la clase.

Los propósitos de la motivación consisten en despertar el interés, estimular el deseo de aprender y dirigir los esfuerzos para alcanzar metas definidas.

La motivación es un factor decisivo en el proceso de aprendizaje y no podrá existir, por parte del profesor, dirección del aprendizaje si el alumno no está motivado, si no está dispuesto a derrochar esfuerzos.

Es un proceso donde el alumno es colocado en situación de sentir interiormente el deseo de conectar sus tendencias personales con los valores que representan los contenidos temáticos donde el profesor debe saber provocar en el alumno ítems para dinamizar todas las situaciones en la realidad o durante la clase.

2.3.14 Experiencia

ROSENTAL-JUDIN (1986; 165); ***“la experiencia es la única fuente de todo saber, el materialismo reconoce la fuente de la experiencia como exterior, objetiva, independiente de la conciencia. La experiencia es la influencia práctica del hombre sobre el mundo exterior, la experiencia se entiende como interacción del sujeto social con el mundo exterior y como resultado de tal interacción”***.

2.3.15. Método de Enseñanza

Es el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinadas para dirigir el aprendizaje; se da el nombre de Método Didáctico al conjunto lógico de los procedimientos didácticos que tiende a dirigir el aprendizaje incluyendo en él, desde la presentación y elaboración del material, por la verificación correspondiente y rectificación del aprendizaje, como por ejemplo el Método de Proyectos.

P.U.C.P. (1998; 49), ***“el modo de enseñar genera una forma de aprender y esta forma de aprender incide directamente en la preparación del profesional, que se va obtener como producto del desarrollo del plan de estudios de una determinada especialidad”***.

2.3.16 Proyecto

Proviene del latín PROYECTUS que significa propósito o pensamiento de ejecutar algo.

LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: ***“es el designio pensamiento de ejecutar algo”***.

HIDALGO SANTILLÁN: ***“el proyecto es una situación problemática ligada con las necesidades individuales y sociales del educando, que lleva un propósito definido capaz de repercutir en la comunidad y que para resolverlo es preciso la actividad manual, ejercitar la inteligencia, poner en juego los estados emocionales, todo ello dentro de un ambiente natural”.***

NERICI, Imideo (1980); ***“es una actividad que se desarrolla ante una situación problemática, concreta, real y que requiere de una solución práctica”.***

CORTAZAR, Alfonso (1983); ***“es el conjunto de antecedentes que permite juzgar las ventajas y desventajas que presenta la organización de recursos a un centro o unidad productora donde serán transformados en bienes y servicios”.***

ILPES: ***“es un plan prospectivo en una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto de desarrollo económico-social”.***

MELNICK, Julio (1981): ***“es la unidad de actividad de cualquier naturaleza que requiere para su realización del uso o consumo inmediato a corto plazo de algunos recursos escasos o al menos limitado”***.

SIMÓN ANDRADE (1994), ***“es una concepción mental para realizar una actividad en un momento dado la esperanza de obtener un bienestar económico o social en el futuro”***.

SÁNCHEZ INTESTA, Tomas: ***“es el producto de una negociación destinada a producir una actividad de un conjunto que pueda satisfacer los deseos individuales al mismo tiempo que cumplir fines sociales”***.

- El proyecto es una ordenación de actividades, recursos que se realizan con el fin de producir algo y satisfacer necesidades o de resolver problemas de la sociedad.
- El proyecto es un conjunto de actividades que surgen de las diferentes situaciones del medio donde vivimos y que esta dado de acuerdo a las necesidades e intereses inmediatos de una determinada población o instituciones sociales.

2.3.17 Método de Proyectos

Es una de las realizaciones mejor logradas de la pedagogía y de la escuela nueva dejando de lado la enseñanza memorística.

ORIGEN HISTÓRICO:

J. RICHARDS, empezó a utilizar el término para ejecutar un trabajo de carácter práctico que suponía hacer algo por medio de la actividad física.

En 1900-Massachussets en los EE.UU. se publicó en Teachers College Record y en el Manual Training Magazines.

En 1908, La Junta Federal de Educación Vocacional de la Unión Americana consagra el uso del término "PROYECTO", difundió como Método Pedagógico, sufre un cambio con la filosofía de Jhon Dewey y en 1918 WILLIAM KILPATRICK la definió.

FUNDAMENTACION FILOSÓFICA:

Fue la idea de Jhon Dewey "Educar para la vida", sería su raíz fundamental (método vital-practico), la educación ha de ser el

reflejo de la vida misma y ha de procurar que el educando adquiera su propia cultura.

JHON DEWEY.- Tiene una justificación psicológica, el alumno se convierte en un ser activo que concibe, prepara y ejecuta su propia labor.

- La pedagogía de Dewey se basa en la educación de la destreza individual, de la iniciativa y del espíritu de empresa mediante la adquisición de conocimientos científicos.
- Con el Método de Proyectos el alumno adquiere mayor desenvolvimiento en sus actos e intercambios de ideas (aprender a ser sociables).

KILPATRICK, William (1957): ***“dice del Método de Proyecto es la actividad intencional y sincera para desarrollar una acción en un ambiente social”.***

PÉREZ, Rosa (1998): ***“dice que en la vida real se presenta dificultades múltiples, problemas diversos, retos a vencer los que pueden ser encargados mediante proyectos. En este sentido la vida es una constante formular proyectos. Tanto el niño, el adolescente, como el adulto, vive haciendo proyectos. Probablemente el niño lo hace con***

menos responsabilidad y más fantasía, pero a medida crece cambia y mejora sus conocimientos”.

El Método de Proyectos señala que la finalidad de aprendizaje no es acumular conocimientos, sino adquirir la capacidad de pensar, ejercitar, capacidad creadora, de lograr destrezas, nuevas experiencias, etc.

De acuerdo con lo mencionado buscaremos principalmente la socialización, trabajos en grupos en los alumnos, mediante el empleo del Método de Proyectos, que es un Método Educativo en donde se tendrá que formar grupos de 5 integrantes, con la finalidad de formular problemas y elaborar proyectos productivos.

CARACTERÍSTICAS:

El Método de Proyectos tiene las siguientes características:

- Es un método de enseñanza globalizada.
- El método implica el trabajo en comunidad o en grupo (alumno-profesor).
- Es un método esencialmente activo.
- Se halla vinculado a las necesidades e intereses del educando.

- Se realiza dentro de un ambiente natural.

OBJETIVOS:

- ✓ Promover la participación contundente de todos los integrantes de los grupos.
- ✓ Desarrollar la motivación en un menor tiempo posible para obtener la participación de todos los integrantes de los grupos.
- ✓ Recoger información de interés de cada grupo.
- ✓ Ampliar la base de la comunicación, la participación e interés de todos los integrantes.
- ✓ Analizar problemas complicados.
- ✓ Realizar los planteamientos del proyecto de acuerdo al tema.
- ✓ Crear la identidad del individuo con el grupo o su problema.

IMPORTANCIA:

- ❖ Intervienen dos fuerzas motoras (profesor-alumno).
- ❖ El profesor es un guía, satisface su necesidad al alumno en cuanto a su conocimiento.
- ❖ El alumno al ejecutar algo descubre por sí mismo los principios que antes se le daban hechos.

- ❖ El proyecto asume una actividad de protesta a lo memorístico.
- ❖ Condiciona al alumno a realizar una PRE investigación (plantea y resuelve tipos de problema y a vencer obstáculos), adquiriendo madurez y experiencia que le ayuda a tener confianza en sí mismo.
- ❖ El alumno se culturiza teniendo como principio la interacción y la continuidad (espíritu de colaboración y solidaridad en grupo).
- ❖ Despertar en los alumnos aptitudes para los estudios técnicos profesionales, artísticos, técnico-artesanales.

VENTAJAS:

- Estimula el raciocinio y la creatividad, en lugar de la simple memoria; ejercita las actividades físicas y mentales; pone en juego toda la personalidad del alumno.
- El conocimiento de los objetivos y metas por alcanzar, aumenta su interés, el trabajo escolar y hace que los alumnos tengan propósitos definidos.
- Permite participar a los alumnos en la preparación del plan, la selección del material, la ejecución y la

evaluación del proyecto, la que incrementa su interés por el trabajo.

- Fomenta el autoaprendizaje, que es la base de la educación permanente, el autoexamen, la auto corrección, el conocimiento, experiencias y destrezas.
- Permite que el empleo de diversas formas de trabajo como la observación, la experimentación, la investigación, trabajos prácticos, elaboración de presupuestos, lectura, debates, etc., de tal manera que el alumno logre una auténtica experiencia de la vida.
- Estimula el espíritu de iniciativa, la responsabilidad, la solidaridad, la libertad. La creatividad y la crítica. Además, el alumno adquiere una mayor habilidad para resolver problemas de la vida real.
- Facilita a los alumnos una visión de conjunto, la unidad de la ciencia.

FASES O ETAPAS DEL PROYECTO:

1. **ETAPA DE MOTIVACIÓN.**- En esta etapa el profesor trata de interesar al alumno sobre la convivencia de acometer una tarea determinada, de realizar un proyecto.

2. DETERMINACIÓN DEL PROYECTO.- La aplicación del método supone la selección previa del proyecto, el profesor sensibiliza al alumno para "ver" un problema, una necesidad o una carencia, siendo el proyecto la respuesta a estas situaciones.

La elección de un proyecto puede dar lugar a dos abusos:

- a) Elegir un proyecto de escaso valor educativo.
- b) La excesiva ingerencia del docente que preocupado en el programa puede transformar el proyecto en una estereotipada coordinación de lecciones en torno a un tema determinado.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.- En esta fase, el profesor juntamente con los alumnos, organiza las lecciones, estructurando el plan de trabajo, teniendo en cuenta:

- a) Objetivos y metas a alcanzar.
- b) Las actividades a realizar.
- c) Las formas de trabajo (individual y grupal).
- d) Los cuestionarios que serán desarrollados.
- e) Las fuentes de consulta o por consultar.
- f) Los materiales o instrumentos requeridos.

- g) Los lugares a visitar.
- h) Los presupuestos, etc.

4. EJECUCIÓN DEL PROYECTO.-Es una puesta en marcha, la realización del proyecto planificado, que conduce a la adquisición de experiencias de aprendizaje. La ejecución del proyecto sigue el camino lógico del espíritu al pensar: determinación del problema, formulación de la hipótesis, planeamiento de las acciones (contracción de la hipótesis), ejecución de las mismas y evaluación.

5. REDACCIÓN DEL INFORME.- Los integrantes de los grupos redactan un informe conteniendo los resultados y otros hechos significativos ocurridos en el desarrollo del proyecto.

6. EVALUACIÓN.- Es la valoración de los resultados de las acciones planificadas, de acuerdo a los objetivos propuestos. En el cuál el profesor orienta el espíritu crítico de los alumnos acerca del proyecto en marcha y de sus resultados finales.

2.3.18 Trabajo en Grupo

Es el desenvolvimiento del educando, en la práctica según sus posibilidades.

UGARTE PAREJA, Darío: “son formas de trabajo en equipo desde la escuela tiene un significado profundo como es el de formar una cultura organizacional de trabajo en equipo en ellos convergen e integran aspectos sociales, psicológicos y pedagógicos”.

MARZI (117); “se basa en el concepto de que el hombre es un ser social, que depende en gran parte del prójimo para desenvolverse, en la práctica, sus posibilidades”.

Principios:

1. Hay necesidades humanas que los individuos satisfacen únicamente reuniéndose en grupo.
2. Influye en el comportamiento individual el hecho de pertenecer a un grupo.
3. Los individuos difieren, uno de otros, en la capacidad de actuar y de cambiar.

4. El trabajo en grupo no debe tender a la perfección de las actividades que lo integran sino, más bien, a guiar al individuo para obtener en él un proceso personal.

2.3.19 Horticultura

José OROPESA PÉREZ: en su texto de horticultura menciona que, deriva del latín:

HORTUS: jardín, huerto

CULTURA: cultivo

La horticultura es la rama de la agricultura que se dedica al arte del cultivo de flores, frutos, hortalizas, arbustos, etc.

Huerto.- es la pequeña extensión de terreno destinada a producir verduras, legumbres y árboles frutales; sus productos son usados en la alimentación diaria y que contribuye a mejorar las necesidades familiares.

Tipos:

Escolares.- Por lo general son implantados en los centros educativos, donde es llevado por los alumnos bajo las órdenes o dirección del profesor; la extensión varía de 5 a 200 m².

Familiares.- Es implantado cerca de la casa, por lo general, como su nombre indica es de carácter familiar, para el autoconsumo, sus extensiones varían de 5 a 300 m².

Comerciales.- son huertos de carácter de explotación, se considera como huerto ideal que tenga 10 hectáreas.

VAN FEF y D. BERLIJN, Johan (1997; 100):

CONTROL SANITARIO

Las hortalizas, igual que otros cultivos, están expuestas a enfermedades y desórdenes fisiológicos; sin embargo, como las hortalizas son cultivos intensivos, aún los daños aparentemente leves pueden afectar el rendimiento y la calidad de la producción, por esto en la horticultura se requiere un control sanitario adecuado.

ENFERMEDADES

Las enfermedades que afectan el desarrollo de las hortalizas pueden ser de origen fungoso, bacteriano y viroso. Entre las más importantes enfermedades fungosas se encuentran las siguientes:

Mildiu polvoso velloso. Crecen en el haz y el envés de la hoja.

- Antracnosis y tizón
- Mancha de la hoja

- Marchites.

FUNDACIÓN DEL DESARROLLO NACIONAL Biohuertos

Escolares:

BIOHUERTOS

Es un lugar donde se cultiva una gran variedad de plantas para contribuir a la alimentación diaria de las personas. La tarea agrícola se realiza utilizando solamente los abonos orgánicos como el estiércol, humus, compost.

IMPORTANCIA:

Es una actividad productiva que tiene influencia directa en los siguientes aspectos:

ALIMENTACIÓN, por el alto valor nutritivo, y contener vitaminas, minerales, etc.

SALUD, fortalece al organismo de la persona contra las enfermedades.

EDUCACIÓN, valora y aprecia las costumbres, por la tierra, para el desarrollo de la ecología y ayuda en la organización de su comunidad.

LABORES CULTURALES

- 1. PREPARACIÓN DEL TERRENO**, que consiste en remover la tierra, sacar las malezas, piedras, etc.

2. **FERTILIZACIÓN ORGÁNICA DEL SUELO**, es la incorporación de residuos orgánicos de origen animal o vegetal (estiércol, hojas, tallos, abonos verdes, compost, humus, etc. Estos sirven de alimento a la población microbiana que vive en el suelo, quienes se encargan de transformar las sustancias solubles ricas en minerales que sirven de fuente energética y nutritiva para las plantas.

3. **SIEMBRA**, esparcir la semilla en el suelo para que germine, existe dos clases de siembra:

4. **SIEMBRA DIRECTA**, para lo cual se tiene en cuenta dos métodos:

SURCOS SENCILLOS, son aquellos en los cuales se siembran una hilera de planta por surco, ya sea en el fondo o en el lomo según dependa de la profundidad de la variedad.

SURCOS DOBLES, son aquellos en la cual van dos hileras de plantas por surco.

VOLEO, las semillas se esparcen, en el terreno preparado, cubriéndola con una delgada capa de la tierra, para que germine.

SIEMBRA INDIRECTA, cuando la semilla es sembrada, en un almácigo y pasa un tiempo es trasladada las plántulas a otro lugar, y ser transplantada.

5. **RIEGO**, es la aplicación de agua al suelo con la finalidad de proporcionar la humedad necesaria a las plantas, para su buen desarrollo y crecimiento desde la preparación del terreno hasta un determinado momento antes de la cosecha.
6. **DESHIERBO**, consiste en sacar desde la raíz las malas hierbas, que compiten con las nuevas plantas por espacio, agua, nutrientes y luz, etc., para eliminar las malas hierbas, regar un día antes para oxigenar y aflojar el suelo.
7. **RALEO O DESAHIJE**, se trata de eliminar o separar las plantas que se encuentran muy juntas; que compiten por espacio, nutrientes y luz, para realizar esta actividad se humedece el suelo un día antes, esto se realiza en cultivos de siembra directa ya sea al voleo o línea continua para lo cual se sacan las plantas pequeñas, débiles y aquellos atacados por plagas.
8. **APORQUE**, consiste en cubrir con tierra, compost, humus los cuellos de la planta que se encuentra fuera de la superficie. La cual faculta el mayor soporte de la

planta, mejorando el desarrollo por ende la producción y protección contra las plagas y enfermedades.

HORTALIZAS

Son plantas herbáceas, comestibles que se cultiva en los huertos. Estos sirven para la alimentación humana en forma natural o industrializada.

IMPORTANCIA:

- Son el complemento necesario en la alimentación humana.
- Son económicos.
- Brinda mayor producción.
- Las variedades son de un corto periodo vegetativo.

CLASIFICACIÓN:

Las hortalizas se clasifican según:

a) CLASIFICACIÓN BOTÁNICA:

LEGUMINOSAS

Haba: Vicia faba

COMPUESTAS

Lechuga: Lactuca sativa

LABIADAS

Orégano: Oreganus vulgare

CUCURBITÁCEAS

Zapallo: Cucúrbita máxima

SOLANÁCEAS

Tomate: Lycopersicum esculentus

CRUCÍFERAS

Rabanito: Raphanus sativus

LILIÁCEAS

Espárrago: Asparagus officinalis

AMARYLLIDACEAE

Cebolla: Allium cepa

CHENOPODIÁCEAS

Espinaca: Spinacia oleracea

UMBELÍFERAS

Zanahoria: Daucus carota

b) CLASIFICACIÓN SEGÚN SUS PARTES ALIMENTICIAS:

RAÍCES: zanahoria

TALLOS: espárrago.

BULBOS: cebolla

HOJAS : lechuga

FLORES: coliflor

FRUTOS: tomate

SEMILLA: maíz

**PLAGAS QUE ATACAN EL HUERTO Y SU CONTROL
(SIERRA)**

GUSANO DE TIERRA

Tienen forma de C y su color es igual de la tierra con puntos rojos o negros en el lomo, se encuentran a una profundidad de 30 a 35 cm. Bajo tierra y cuando se les toca se alargan, suben a las plantas en las noches.

PULGONES

“Vampiros vegetales”, Chupan la savia (sangre) de las hojas, pueden ser de color verde, plomos o negros. Aparecen cuando hay mucha humedad en el ambiente, exceso de agua en el suelo y baja luminosidad. También cuando las plantas están muy juntas.

MOSCA MINADORA

Son mosquitos con un puntito amarillo en la espalda, perforan las hojas superficialmente dejando el huevo de donde sale el gusano, les gusta la oscuridad y el agua.

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis de Investigación

La utilización del Método de Proyectos en el proceso enseñanza-aprendizaje de horticultura, optimiza significativamente el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria del C.E.A.I. "Víctor Andrés Belaunde" San Pedro de Cajas – Tarma.

2.4.2 Hipótesis de Trabajo

Hipótesis Nula (H_0):

La utilización del Método de Proyectos en el proceso enseñanza-aprendizaje de horticultura, no optimiza significativamente el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial "Víctor Andrés Belaunde" San Pedro de Cajas – Tarma.

Hipótesis Alternativa (H_1):

La utilización del Método de Proyectos en el proceso enseñanza-aprendizaje de horticultura, optimiza significativamente el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria del Colegio Estatal Agropecuario e

Industrial "Víctor Andrés Belaunde" San Pedro de Cajas –
Tarma.

2.5 VARIABLES DE ESTUDIO

2.5.1 Variable Independiente

Método de Proyectos

2.5.2 Variable Dependiente

Rendimiento Académico

2.5.3 Variables Intervinientes

Alumnos, sexo, edad, nivel económico.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con Hugo, SÁNCHEZ CARLESSI y Carlos, REYES MEZA (1995); en su libro "Metodología de la Investigación" el presente trabajo de investigación, responde a las características de una investigación de tipo tecnológica, pues busca mejorar el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado variante técnica agropecuaria del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial "Víctor Andrés Belaunde" San Pedro de Cajas – Tarma, aplicando el Método de Proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Horticultura.

3.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 Método Científico:

PISCOYA HERMOSA, Luis (1982; 22): ***“son ejes ordenados con una serie de operaciones y procedimientos que está basado en sistema conceptual determinado y con una lógica que permite avanzar con una serie de proceso de conocimiento, desde lo concreto hasta lo abstracto”***.

El Método científico, es de gran importancia para todos los investigadores; porque, ayuda a encontrar el camino que debemos seguir en la investigación científica, para obtener resultados esperados o planteados en los diferentes campos de una realidad objetiva.

3.2.2 Método Experimental:

RODRÍGUEZ, Francisco, J. BARRIOS, Irina y FUENTES, Maria Teresa (1984; 53): ***“el experimento como método de investigación científica surge como consecuencia del esfuerzo del hombre por penetrar en la esfera de lo desconocido utilizando para ello su actividad transformadora sobre el mundo que lo rodea. El experimento es un tipo de actividad realizada para obtener***

conocimientos científicos, descubrir las leyes objetivas y que influyan en el objeto (proceso) estudiado, por medio de mecanismos e instrumentos especiales”.

Es la ejecución de una acción y que de luego ha de ser observado sin esperar las respuestas casuales dadas del fenómeno de estudio. La esencia del estudio es que involucra la manipulación intencional de la acción para analizar las condiciones posibles de efectos que pueda manifestar el fenómeno que se desea investigar.

Se hizo uso de este método experimental ya que consiste en organizar deliberadamente condiciones, de acuerdo a un plan previo, con el fin de investigar las relaciones que puedan existir entre causa-efecto relacionando con uno o más grupos experimentales y comprobando sus resultados con grupos de control.

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación, que se ha utilizado en el trabajo de investigación es el cuasiexperimental de un solo grupo con prueba de entrada (Pretest) y prueba de salida (Postest); que se aplican en trabajos de investigación donde no existen muchos grupos de

experimentación, para realizar una investigación experimental; la ejecución implica tres pasos:

- ❖ Una medición previa de la variable dependiente a ser estudiada (prueba de entrada).
- ❖ Aplicación o introducción de la variable independiente o experimental X a los sujetos del grupo experimental.
- ❖ Una nueva medición de la variable dependiente en los sujetos (prueba de salida).

El esquema es el siguiente:

GE : **O₁ x O₂**

Donde:

GE : es el grupo experimental

O₁ : es la prueba de entrada

X : es la variable experimental

O₂ : es la prueba de salida

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

El trabajo de investigación se realizó en el C.E.A.I. "Víctor Andrés Belaunde" San Pedro de Cajas-Tarma; las gestiones de creación de este colegio se inició en 1966 como Colegio Nacional Mixto "28 de Julio" a través de las autoridades de la Comunidad Campesina San

Pedro de Cajas – Tarma; Lográndose su creación oficial el 05 de octubre de 1966, mediante Resolución Suprema N° 1270.

Por esta razón, este colegio inicia su funcionamiento el 03 de Abril de 1967, siendo su primer Director el Señor Víctor Jaime Espinoza Montes, con 49 alumnos en la yacente de Secundaria Común (Ciencias Humanidades). Posteriormente, mediante Resolución Ministerial N° 2270 del 10 de agosto de 1967 se le autorizó el nombre de “Víctor Andrés Belaunde y Diez Canseco”.

Posteriormente, el 07 de julio de 1986, mediante Resolución Directoral N° 02124 de la Dirección Departamental de Junín se autorizó su conversión a la Variante Técnica, con cuatro especialidades técnicas: Industria del Vestido, Carpintería, Agropecuaria y Electricidad.

El Colegio se encuentra ubicado en el Distrito de San Pedro de Cajas, de la Provincia de Tarma, Departamento de Junín, perteneciente al ADE de Tarma.

3.4.1 Población:

La población estuvo conformada por todas las secciones del Tercer grado del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial

“Víctor Andrés Belaunde” del Distrito de San Pedro de Cajas, que fueron un total de 80 alumnos.

3.4.2 Muestra:

El muestreo es de tipo no probabilístico e intencional; y estuvo conformada por los alumnos del Tercer Grado de la variante técnica Agropecuaria, que son un total de 20; las edades de los estudiantes oscilan entre 14 a 17 años de edad, entre mujeres y varones. Dentro de ellos encontramos, en gran mayoría a los que proceden de las zonas rurales y de clase media.

3.5 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 Técnicas:

a) Técnicas de fichaje:

Ayudo a recolectar información, de datos necesarios para la elaboración y redacción del informe final del trabajo de investigación; siendo necesaria la utilización de textos, tesis, entre otros.

b) Técnica de la Evaluación Educativa:

Dentro de esta técnica se aplicó la prueba objetiva de acuerdo al diseño de investigación; de la siguiente manera:

Prueba de entrada: Se realizó la prueba con la única sección del Tercer grado variante técnica agropecuaria, que fue tomado como grupo control y experimental.

Prueba de salida: Al concluir la aplicación del método de Proyectos, se realizó una prueba de salida con la finalidad de evaluar los resultados obtenidos del grupo control y experimental que fue la sección única del tercer Grado.

3.5.2. Instrumentos:

Los principales instrumentos utilizados para la recolección de datos son:

a) Fichas:

Ficha Bibliográfica, en la cual se anotó los datos necesarios para ubicar la fuente que nos permite la orientación del contenido.

Ficha de Resumen, contiene conceptos, ideas, observaciones del tema y hechos del tema de investigación.

b) Pruebas:

Prueba de entrada

Prueba de salida

Ambas pruebas constan de 30 preguntas con una ponderación de 20 puntos; teniendo ítems: de verdadero o falso, relación, subrayar, estas pruebas objetivas fueron planteadas con anterioridad teniendo en cuenta los criterios del tema de investigación, siendo validadas a través del juicio de expertos.

3.5.3 Procedimiento de Recolección de Datos:

1. Se solicitó autorización a la Directora del C.E. para la aplicación de la investigación.
2. Se coordinó con el Ing. Encargado del aula y especialidad para desarrollar el tema.
3. Se elaboró los instrumentos de medición.
4. Aplicación de la prueba de entrada.
5. Aplicación del Método de Proyectos:
 - a) En el aula con presencia de los alumnos se explica el trabajo a desarrollarse en el presente bimestre.
 - b) Formación de 5 sub grupos de 4 integrantes, para lo cual se optó que se formara por afinidad.

- c) Se utilizó como motivación la lluvia de ideas de acuerdo al tema a tratar.
- d) Los profesores explican del tema para que los alumnos empezaran a trabajar en grupo, en el sentido de plantear del como se desarrolla la horticultura.
- e) Cada grupo elige un representante para organizar el trabajo en grupo al inicio por que luego rotarán todos por el cargo.
- f) Analizan y discuten el tema a desarrollar.
- g) En cada sesión de clase el profesor da a conocer la teoría para complementar sus ideas de los alumnos.
- h) Programada las actividades a realizar después de cada sesión de clase se visita el campo experimental para aplicar la teoría en la práctica.
- i) Discusión general y sustento por cada grupo del trabajo realizado.
- j) Aplicación de la prueba de salida.

3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizó la estadística descriptiva para determinar las medidas de tendencia central (M_a , M_e , M_o) y las medidas de dispersión (s , s^2 y el CV) para realizar el análisis de la información o de los datos que se obtuvieron en la especialidad de agropecuaria del tercer grado de la variante técnica agropecuaria; también, se utilizó la estadística inferencial, específicamente el modelo estadístico de la "t" de Student, con un nivel de significancia del 95% de confiabilidad y 5% de error, para la contrastación de las hipótesis.

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 PRESENTACIÓN DE DATOS

Con el propósito de saber los efectos del Método de Proyectos en la enseñanza-aprendizaje de horticultura se consideró la sección única del tercer grado de la variante técnica agropecuaria, siendo este el grupo experimental. La prueba de entrada fue aplicada a los 20 alumnos del 3º grado de la variante técnica agropecuaria y consta de 5 ítems, con un total de 20 preguntas; para la elaboración de la

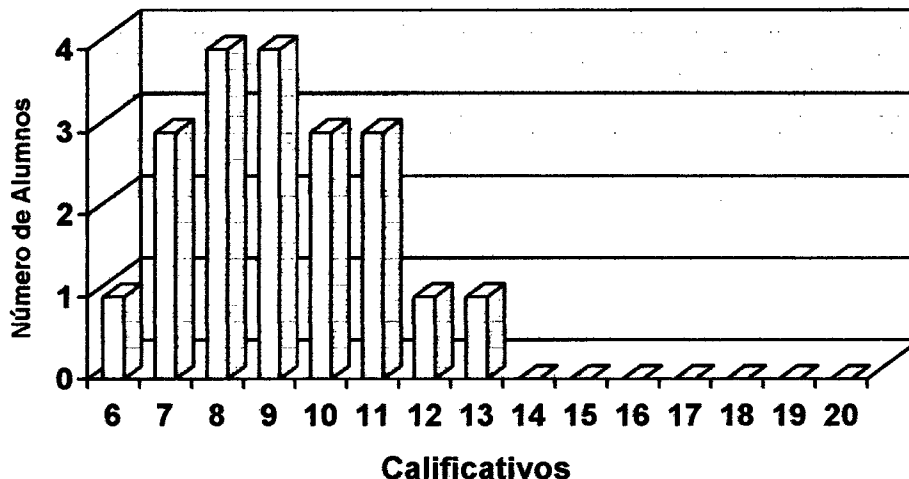
evaluación se tomó en cuenta los contenidos del segundo bimestre de la programación curricular anual, en el estudio de la horticultura.

4.2 ANÁLISIS DE DATOS

4.2.1 Resultados obtenidos de la aplicación de la prueba de entrada.

Los resultados que se obtuvieron después de la aplicación de la prueba de entrada a los alumnos del 3º grado de la variante técnica agropecuaria fueron los siguientes:

GRAFICO N° 01



El gráfico N° 01 nos muestra los resultados obtenidos de la aplicación de la prueba de entrada y nos sirve para poder hallar las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión. El eje de las ordenadas representa a los

calificativos en la escala vigesimal, el eje de las abcisas representa el número de alumnos que han obtenido un determinado calificativo.

CUADRO DE RESULTADOS DE LA PRUEBA DE

ENTRADA

CUADRO Nro. 01

Xi	ni	Ni	Xi.ni	(Xi-Ma)²	(Xi-Ma)².ni
06	1	1	6	9,92	9,92
07	3	4	21	4,62	13,86
08	4	8	32	1,32	5,29
09	4	12	36	0,02	0,09
10	3	15	30	0,72	2,16
11	3	18	33	3,42	10,26
12	1	19	12	8,12	8,12
13	1	20	13	14,82	14,82
	N=20		Σ=183		Σ=64,55

El cuadro Nro. 01 representa los datos obtenidos de la aplicación de la prueba de entrada y nos sirve para poder hallar las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión.

4.2.2 Resultados obtenidos de la aplicación de la prueba de entrada.

a) **Medidas de Tendencia Central:** como parámetros de tendencia central de un estudio estadístico se dispone básicamente de tres conceptos: la media, la mediana y la moda.

➤ **Media Aritmética (Ma):** se define como el cociente entre la suma de todos los valores y el número de sucesos u observaciones de la muestra.

$$Ma = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i \cdot n_i)}{N}$$

$$Ma = \frac{183}{20}$$

$$Ma = 09,15$$

Como se observa el promedio que obtuvieron los alumnos después de la aplicación de la prueba de entrada es de **09,15 puntos.**

- **Mediana (Me):** es el valor que ocupa el lugar central en una muestra, en caso de que el número de observaciones de la muestra sea par, existirán dos medianas.

$$Me = \frac{1}{2} \left\{ \frac{x_n}{2} + \left[\left(\frac{x_n}{2} \right) + 1 \right] \right\}$$

$$Me = \frac{1}{2} (x_{10} + x_{11})$$

$$Me = \frac{09 + 09}{2}$$

$$Me = 09$$

El calificativo que divide a los resultados en dos partes iguales es **09**, ósea de 06 hasta 09 existe un 50% de los datos, y de 09 hasta 13 existe el otro 50% de los datos que son 10.

- **Moda (Mo).**- Es el valor de una muestra que se repite con mayor frecuencia.

$$Mo_1 = 08$$

$$Mo_2 = 09$$

Es una distribución bimodal, porque los calificativos que se repiten con mayor frecuencia son **08** y **09**.

b) **Medidas de Dispersión:** para conocer con mayor precisión el comportamiento de una muestra es preciso considerar los parámetros conocidos como medidas de dispersión, fundamentalmente el recorrido o amplitud, las desviaciones media, típica y la varianza.

✓ **Rango o Recorrido (R):** es la diferencia existente entre los valores extremos de la muestra.

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

$$R = 13 - 06$$

$$R = 07$$

Los datos tienen un recorrido de **07** puntos.

✓ **Varianza (S_x^2):** se define como el cuadrado de la desviación típica o cuadrática.

$$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - Ma)^2}{N-1}$$

$$S_x^2 = \frac{64,55}{19}$$

$$S_x^2 = 3,40$$

La variación de los datos es de **3,40** puntos con respecto a su media aritmética.

- ✓ **Desviación Estándar (S_x):** es la raíz cuadrada de la media aritmética de los cuadrados de las desviaciones, con respecto a la media de la distribución.

$$S_x = \sqrt{S_x^2}$$

$$S_x = \sqrt{3,40}$$

$$S_x = 1,84$$

La dispersión de los datos respecto a su media aritmética es de **1,84** puntos.

- ✓ **Coefficiente de Variación (CV):** es una medida, que nos ayuda a determinar la homogeneidad o heterogeneidad de una muestra; siendo el límite permisible el 33%, como rango máximo de homogeneidad.

$$CV = \frac{S_x}{Ma} (100\%)$$

$$CV = \frac{1,84}{9,15} (100\%)$$

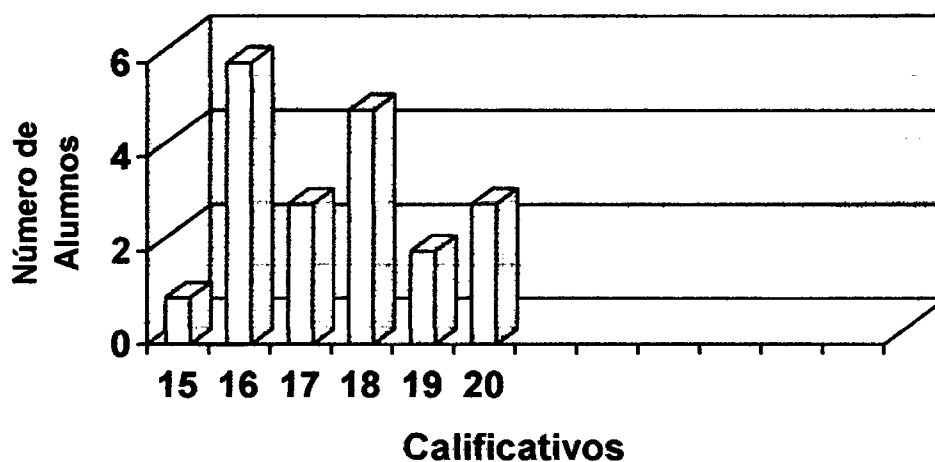
$$CV = 20,10\%$$

De acuerdo al resultado obtenido el grupo es homogéneo porque tiene un coeficiente de variación de **20,10%**, considerando la homogeneidad hasta un 33%.

4.2.3 Resultados obtenidos de la aplicación de la prueba de salida

Los resultados obtenidos de la prueba de salida aplicada al tercer grado de la variante técnica agropecuaria, lo presentamos a continuación en el siguiente gráfico.

GRAFICO N° 02



El gráfico N° 02 muestra los resultados obtenidos de la prueba de salida, donde podemos observar que el calificación mínimo que se ha obtenido es **15** y el máximo calificación es **20**; también que la mayor cantidad de alumnos

han obtenido el calificación de 16. El eje de las ordenadas representa a los calificaciones en la escala vigesimal, el eje de las abscisas representa el número de alumnos que han obtenido un determinado calificación.

CUADRO DE RESULTADOS DE LA PRUEBA DE SALIDA

CUADRO Nro. 02

Xi	ni	Ni	Xi.ni	(Xi-Ma)²	(Xi-Ma)².ni
15	1	1	15	6,25	6,25
16	6	7	96	2,25	13,50
17	3	10	51	0,25	0,75
18	5	15	90	0,25	1,25
19	2	17	38	2,25	4,50
20	3	20	60	6,25	18,75
	N=20		Σ=350		Σ=45

El cuadro Nro. 02 representa los datos que han resultado de la aplicación de la prueba de salida y nos sirve para poder hallar las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión.

4.2.3 Resultados obtenidos de la aplicación de la prueba de salida

a) Medidas de Tendencia Central:

➤ **Media Aritmética (Ma):**

$$Ma = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i \cdot n_i)}{N}$$

$$Ma = \frac{350}{20}$$

$$Ma = 17,50$$

Después de la aplicación de la prueba de salida a los alumnos del tercer grado de la variante técnica agropecuaria, se obtuvo como promedio **17,50** puntos.

➤ **Mediana (Me):**

$$Me = \frac{1}{2} \left\{ \frac{x_n}{2} + \left[\left(\frac{x_n}{2} \right) + 1 \right] \right\}$$

$$Me = \frac{1}{2} (x_{10} + x_{11})$$

$$Me = \frac{1}{2} (17 + 18)$$

$$Me = 17,50$$

El calificativo que divide a los resultados en dos partes iguales es **17,50**, ósea de 15 hasta 17,50 existe un 50% de los datos, y de 17,50 hasta 20 existe el otro 50% de los datos que son 10.

➤ **Moda (Mo):**

$$Mo_i = 16$$

El calificativo que han obtenido la mayor cantidad de alumnos es **16**.

b) Medidas de Dispersión:

✓ **Rango o Recorrido (R):**

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

$$R = 20 - 15$$

$$R = 5$$

Los datos tienen un recorrido de 5 puntos.

✓ **Varianza (S_x^2):**

$$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - Ma)^2 \cdot n_i}{N - 1}$$

$$S_x^2 = \frac{45}{19}$$

$$S_x^2 = 2,37$$

La variación de los datos es de **2,37** puntos con respecto a su media aritmética.

✓ **Desviación Estándar (S_x):**

$$S_x = \sqrt{S_x^2}$$

$$S_x = \sqrt{2,37}$$

$$S_x = 1,54$$

La dispersión de los datos respecto a su media aritmética es de **1,54** puntos.

✓ **Coefficiente de Variación (CV):**

$$CV = \frac{S_x}{Ma} (100\%)$$

$$CV = \frac{1,54}{17,50} (100\%)$$

$$CV = 8,80\%$$

De acuerdo a los resultados obtenidos el grupo es muy homogéneo porque tiene un coeficiente de variación de **8,80%**, considerando la homogeneidad hasta un 33%.

4.2.5 Cuadro comparativo de los resultados de las pruebas

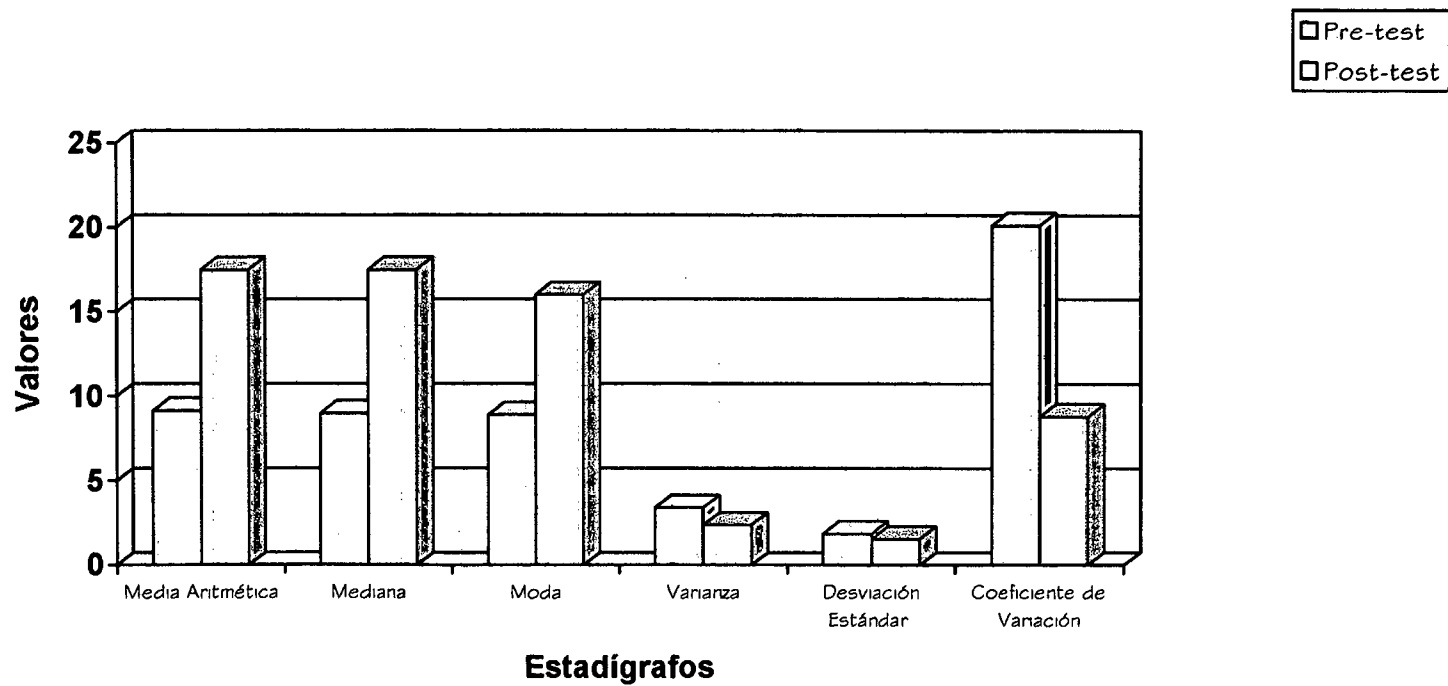
Cuadro N° 03

PRUEBAS	Ma	Me	Mo	S_x²	S_x	CV
De entrada	09,15	9	8,9	3,40	1,83	20,10%
De salida	17,50	17,50	16	2,37	1,54	8,80%

El cuadro nos muestra el análisis de los resultados, después de la aplicación de la prueba de entrada y la prueba de salida, a los estudiantes del tercer grado de la variante técnica agropecuaria, del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial "Víctor Andrés Belaunde" de San Pedro de Cajas-Tarma.

VALORES COMPARATIVOS ENTRE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS

GRAFICO N° 03



4.3 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Realizando la comparación de los valores se observa:

- a) La media aritmética de la prueba de salida es mayor a la de la prueba de entrada. La diferencia de las medias entre la prueba de entrada y la prueba de salida es de **8,35** puntos.
- b) El 50% de los alumnos que rindieron la prueba de entrada tienen notas inferiores de **09**, y en la prueba de salida poseen notas inferiores y superiores de **17,50** puntos.
- c) Las notas que se repiten con mayor frecuencia en la prueba de entrada son **08** y **09**, y en la prueba de salida es **16**.
- d) La prueba de salida muestra mayor homogeneidad en comparación a la prueba de entrada, siendo los coeficientes de variación, de la prueba de salida **8,80%** y de la prueba de entrada **20,10%**.

4.4 NIVEL DE SIGNIFICACIÓN DEL TRABAJO EFECTUADO

- **Prueba Estadística** : "t" de Student
- **Nivel de Significación** : $\alpha=0,05$
- **Distribución de la muestra** : "t" de Student con $gl=19$
- **Región de aceptación** : $t_{0,005}=|1,73|$

4.5 HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS:

a) Hipótesis Nula (H_0)

La aplicación del Método de Proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de horticultura no influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado variante técnica agropecuaria del C.E.A.I. "Víctor Andrés Belaunde" de San Pedro de Cajas-Tarma.

La media aritmética de la prueba de entrada es igual a la media aritmética de la prueba de salida.

$$H_0: Ma_x = Ma_y$$

Donde:

Ma_x : Media aritmética de la prueba de entrada.

Ma_y : Media aritmética de la prueba de salida.

b) Hipótesis Alternativa (H_a)

La aplicación del Método de Proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de horticultura influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado variante técnica agropecuaria del C.E.A.I. "Víctor Andrés Belaunde" de San Pedro de Cajas-Tarma.

La media aritmética de la prueba de entrada es diferente a la media aritmética de la prueba de salida.

$$H_a: Ma_x \neq Ma_y$$

Donde:

Ma_x : Media aritmética de la prueba de entrada.

Ma_y : Media aritmética de la prueba de salida.

Decisión:

Si $t_c > t_t$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Si $t_c < t_t$ se acepta la hipótesis nula

c) Calculo de la "t" de Student

Hallando la "t" calculada:

$$t_c = \frac{(Ma_y - Ma_x) - (\mu_y - \mu_x)}{S_d}$$

como : $\mu_y - \mu_x = 0$

$$t_c = \frac{Ma_y - Ma_x}{S_d}$$

$$t_c = \frac{17,50 - 9,15}{0,83}$$

$$t_c = 10,06$$

Hallando la "t" de tabla:

$$n = 20$$

$$gl = n - 1$$

$$gl = 20 - 1$$

$$gl = 19$$

$$t_{0,05} = |1,73|$$

Se concluye:

$$\text{Luego: } t_c = 10,06 \text{ y } t_{0,05} = |1,73|$$

Se tiene la siguiente relación $t_{0,05} < t_c$.

Porque: $1,73 < 10,06$

Al finalizar el análisis estadístico concluimos aceptando la hipótesis alterna en el presente trabajo de investigación a un nivel de significancia del 95%; con $gl=19$. Ósea la aplicación del Método de Proyectos optimizó significativamente el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado variante técnica agropecuaria, del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial "Víctor Andrés Belaunde" San Pedro de Cajas-Tarma.

4.6 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El estudio aplicado a los alumnos del tercer grado de secundaria variante técnica agropecuaria del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial "Víctor Andrés Belaunde"-San Pedro de Cajas permite comprobar lo siguiente:

- Luego de aplicar el Método de Proyectos se observó una diferencia significativa entre la media aritmética de la prueba de entrada que fue de 09,15 puntos y la media aritmética de la prueba de salida que fue 17,50 puntos, existiendo una diferencia de 08,35 puntos.
- Un 50% de los alumnos que rindieron la prueba de entrada se encuentran con notas inferiores y superiores de 09, y en la prueba de salida poseen notas inferiores y superiores de 17,50.
- En el trabajo de investigación experimentado con el Método de Proyectos encontramos que los calificativos que más se repiten en la prueba de entrada son: 08 y 09, y los calificativos que más se repiten en la prueba de salida es 16.

CONCLUSIONES

Luego de haber culminado la aplicación del Método de Proyectos en la enseñanza-aprendizaje de horticultura concluimos en lo siguiente:

- 1.- La utilización del Método de Proyectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de horticultura, optimiza el rendimiento académico de los alumnos del tercer grado variante técnica agropecuaria del C.E.A.I. "Víctor Andrés Belaunde" de San Pedro de Cajas-Tarma, tal como se demuestra estadísticamente con una probabilidad de éxito del 95% y con $gl = 19$.
- 2.- La aplicación del Método de Proyectos influye significativamente en la enseñanza-aprendizaje de horticultura en los alumnos del tercer grado variante técnica agropecuaria, como se observa en el cuadro de resultados estadísticos, donde se obtuvo como media en la prueba de entrada 09,15 y en la prueba de salida la media es 17,50.

3.- Después de la aplicación del Método de Proyectos a los alumnos del tercer grado variante técnica agropecuaria, se nota mayor homogeneidad en la prueba de salida con un coeficiente de variación de 8,80%, en comparación a la prueba de entrada donde se obtuvo un coeficiente de variación de 20,10%.

SUGERENCIAS

- 1.- Para la aplicación adecuada del método de proyectos se debe de capacitar a los docentes que desean implantar dicho método en la enseñanza-aprendizaje de sus alumnos de la variante técnica y así no confundir su aplicación, ya que es un método eminentemente práctico y de provecho.

- 2.- Si un profesor se plantea utilizar un determinado método, tiene que limitarse a usarlo de lo contrario no logrará un aprendizaje significativo y la educación será un fracaso, teniendo en cuenta que ésta es la base del desarrollo de una sociedad.

- 3.- Es muy importante tomar en cuenta que el docente debe formar alumnos con buenos valores morales e intelectuales, ya que nuestra sociedad de hoy en día necesita de nosotros y de ellos, para encaminarlo hacia un cambio, por ende al desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

DE INVESTIGACIÓN:

HERNANDEZ SAMPIERI,
Roberto y otros.
1991

PISCOYA HERMOZA, Luis
1993

ROSARIO
2001

SANCHEZ CARLESSI, Hugo y
REYES MEZA, Carlos
1998

TECLA J. y GARZA R.
1994

TORRES BARDALES,
Colonibol
1997

DE LA INVESTIGACIÓN:

AJA FERNANDEZ, José
Manuel
1984

ANGLES, Cipriano
1983

BUSTILLOS MATIAS, Eliana
2000

CARLIER, Hans

CARRETERO
2002

CRISOLOGO ARCE, Aurelio
1999

ELIAS CASTILLA, Rosa Pérez
1990

Fundación para el Desarrollo
Nacional
1994

GOMEZ FLORES, Juan

Metodología de la Investigación. Edit.
MC GRAW HILL Interamericana, México.

Investigación Científica y
Educativa. Ediciones AMAUTA, Lima,
Perú.

Metodología de la Investigación
Educativa. Edición UPCH. FE. Maestría
Metodología y Diseños en la
Investigación Científica. Edit. Mantaro,
Lima, Perú.

Teoría, Métodos y Técnicas en la
Investigación Social. Edit. Cultura
Popular, Rusia.

El Proyecto de la Investigación
Científica. 1ra. Edición, Edit. San
Marcos, Lima, Perú.

Enciclopedia General de la Educación.
Edit. OCEANO.

Evaluación del Rendimiento Escolar.
Edit. Universo, Lima, Perú.

Tesis UNCP Fac. PP. HH.

Cultivo de hortalizas en la huerta
familiar.

Constructivismo.

e-mail: www.google.com

Actualizador Pedagógico. Edit. Abedul,
Lima, Perú.

Principales Métodos y Técnicas
Educativas. Edit. San Marcos, Lima,
Perú.

Biohuerto escolares.

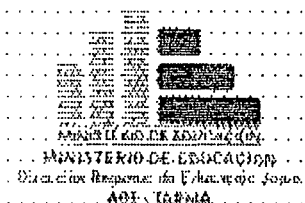
Evaluación Pedagógica. Edit.

1994
HIDALGO MATOS, Benigno
1997
M. CLIFORD, Margaret
2000
MANARI ARANDA, Inés y
ZUÑIGA ESTRADA, Irma
1999
PAZ DE LA TORRE, Rafael
1987
ROEDERS, Paúl
1997
ROSENTAL-IUDIN
1986
SAINZ, Fernando
1963
VAN FEF, J.N.M. y D.
BERLIJN, johan
1999
VILCATOMA SANCHEZ,
Amador
1998

AMAUTA, Huancayo, Perú.
Como Evaluar el Aprendizaje. Edit.
INADEP, Lima, Perú.
Enciclopedia de la Psicopedagogía.
Edit. OCEANO CENTRUM.
Nuevo Enfoque Pedagógico y
Proyectos de Aprendizaje. Edit. UP.
"CH".
Didáctica General y Currículo. Edit.
UNCP FF.PP.-CPD, Huancayo, Perú.
Aprendiendo Juntos. Edit. WALKIRIA,
Lima, Perú.
Diccionario Filosófico. Edit.
SEPTIEMBRE.
El Método de Proyectos en las
Escuelas Rurales. Edit. LOSADA.
Horticultura.

Estadística Aplicada a la Pedagogía.
Edit. F.P.H.

ANEXOS



COLEGIO ESTATAL AGROPECUARIO E INDUSTRIAL

"VICTOR ANDRES BELAUNDE"

SAN PEDRO DE CAJAS

"AÑO DE LA VERDAD Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

CONSTANCIA

LA DIRECTORA DEL COLEGIO ESTATAL AGROPECUARIO E INDUSTRIAL "VICTOR ANDRÉS BELAUNDE" DEL DISTRITO DE SAN PEDRO DE CAJAS, QUE SUSCRIBE:

HACE CONSTAR:

Que, los Bachilleres Elizabeth Doris RUPAY CRUZ y Jaime Rafael VICTORIO LAUREANO de la Universidad Nacional del Centro del Perú - Junín; aplicaron el Proyecto de Tesis Titulado "MÉTODO DE PROYECTOS EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE HORTICULTURA PARA OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO DEL C. E. A. I. VICTOR ANDRÉS BELAUNDE" – SAN PEDRO DE CAJAS – TARMA" a partir del 30 de Mayo al 25 de Julio correspondiente al II Bimestre del presente año académico.

Se expide la presente constancia para los fines que crea conveniente.

San Pedro de Cajas, 13 de Diciembre de 2002



Lic. Telva L. AMERI NAVARRO
DIRECTORA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
ESCUELAS ACADÉMICO PROFESIONALES DE JUNÍN

“PROYECTO”

1 NOMBRE DEL CENTRO EDUCATIVO: “VÍCTOR ANDRÉS BELAUNDE”.

2 NOMBRE DEL PROYECTO: SIEMBRA Y CULTIVO EN BIOHUERTO ESCOLAR – EXPERIMENTAL.

3 DURACIÓN:

a. *Fecha de Inicio* : 27/05/02.

b. *Fecha de Término* : 26/07/02.

4 POBLACIÓN BENEFICIARIA : Los alumnos del Tercer Grado, Variante Técnica Agropecuaria del colegio secundario del distrito San pedro de Cajas.

5 RESPONSABLES:

Bach. RUPAY CRUZ, Elizabeth Doris.

Bach. VICTORIO LAUREANO, Jaime R.

6 FUNDAMENTACIÓN:

Habiendo visto la necesidad de implementar un Biohuerto en el Centro Educativo, ya que tiene un clima favorable para realizar esta actividad productiva e incentivar a los alumnos, padres de familia y la ciudadanía en general la producción de hortalizas que soportan al medio ambiente de la localidad.

7 DESCRIPCIÓN.

Se desarrollarán acciones que crean un ambiente adecuado para la protección del cultivo de las plantas, así mismo incentivando al

alumno de realizar el cultivo en los jardines de su casa, de manera que siempre estén constantes con ello. Para lo cuál se crean formas de protección tales como la siembra de árboles y crear un clima agradable para su comunidad, para el cultivo de hortalizas y esté al alcance de la familia, de la comunidad, logrando que sean partícipes los maestros y alumnos.

8 OBJETIVOS:

8.1 Objetivos Generales.

- a. Incentivar el cultivo de hortalizas en biohuertos, fomentar el trabajo planificado a los alumnos del Tercer Grado, Variante Técnica Agropecuaria del C.E.
- b. Desarrollar creativamente el trabajo que nos propusimos con habilidades y destrezas de los alumnos del trabajo en grupo e individual.

8.2 Objetivos Específicos.

- a. Coordinar y planificar el trabajo en grupo de manera responsable.
- b. Inculcar el cuidado y respeto a las plantas.
- c. Aplicar de manera clara las experiencias.
- d. Manejar correctamente las herramientas a utilizar en el manejo y cultivo de las hortalizas.

10 PRESUPUESTO.

REQUERIMIENTOS	I. CANTIDAD	COSTO EN SOLES
Materiales o Herramientas		
- Picos.	Varios	Autofinanciado
- Palos.	Varios	
- Rastrillos.	Varios	
- Semillas	Varios	
<u>Personales.</u>		
- Personal docente.	3	
- Alumnos.	20	

11 FINANCIAMIENTO.

La ejecución del proyecto estuvo autofinanciado por los ejecutores de la misma (profesores, tesistas y alumnos).

12 EVALUACIÓN.

La evaluación de toda la actividad fue constante por parte de los tesistas, haciendo así que los alumnos estén siempre con el cuidado del huerto o del biohuerto escolar.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
ESCUELAS ACADÉMICO PROFESIONALES DE JUNÍN
**PROGRAMACIÓN CURRICULAR PARA LA II UNIDAD DE
FORMACIÓN TECNOLÓGICA ESPECIALIDAD AGROPECUARIA**

I. DATOS GENERALES:

1.1	A.D.E.	: Tarma.
1.2	C.E.	: C.E.A.I. “Víctor Andrés Belaunde”-SPC.
1.3	NIVEL	: Secundario.
1.4	CURSO	: Formación Tecnológica Especialidad Agropecuaria.
1.5	TEMA	: HORTICULTURA.
1.6	GRADO	: 3ro Variante Técnica Agropecuaria.
1.7	MODALIDAD	: Menores.
1.8	DIRECTORA	: Lic. Telvi AMERI NAVARRO.
1.9	FECHA	: 27/05/02 – 26/07/02.
1.10	PROFESOR	: Ing. Claudio Acuña Pariona.

II. OBJETIVOS:

2.1 OBJETIVO GENERAL: Al finalizar la presente unidad los alumnos estarán en la capacidad de:

* Conocer y Comprender la importancia del Cultivo de las Hortalizas, teniendo en cuenta su medio ambiente que los rodea.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Interpretar la definición de la Horticultura de manera clara y precisa en un tiempo determinado.
- Identificar y caracterizar las principales Hortalizas, explicando su importancia alimenticia.
- Describir y explicar las características que posee un biohuerto.
- Reconocer las principales actividades que se realizan antes de la siembra de Hortalizas.
- Organizar las actividades que se realiza durante el desarrollo de las plantas Horticolas.
- Identificar y explicar las enfermedades y plagas que afectan a las plantas durante su desarrollo.
- Manipular correctamente las herramientas de trabajo de acuerdo a cada una de las actividades.

III. CONTENIDO:

1. HORTICULTURA
 - Definición, importancia, tipo de huertas.
2. HORTALIZAS
 - Clasificación (botánica, por su parte alimenticia, fisiológica y morfológica)
3. BIOHUERTOS
 - Concepto, importancia y caracterización.
4. ACTIVIDADES ANTES DE LA SIEMBRA
 - Preparación del suelo,
 - Fertilización, preparación de la semilla, siembra, sistemas de siembra.
5. ACTIVIDADES DESPUÉS DE LA SIEMBRA
 - Desahije, riego, deshierbo, aporque, control fito sanitario, cosecha, comercialización.
6. CONTROL SANITARIO
 - Enfermedades y plagas.

IV. MATERIALES:

- Teoría: pizarra, plumones, papelógrafos, láminas, textos, folletos, masking, puntero.
- Práctica: herramientas de trabajo, cuaderno de campo.

V. EVALUACIÓN:

De entrada: Test. (Escrito)

De proceso: Exposición, resúmenes de trabajos prácticos,

De salida: Test. (Escrito)

VI. BIBLIOGRAFÍA:

PARA EL PROFESOR:

- | | | |
|-----------------------|---------------|---------|
| * OROPEZA PÉREZ, José | HORTICULTURA, | 66 pp. |
| * J.N.M. Van Haeff | HORTICULTURA | |
| Johan D, Berlijn | Edic, 1999 | 112 pp. |

PARA EL ALUMNO:

- | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------|
| * SANTA CRUZ DÍAZ, Jorge | BIOHUERTO ESCOLAR, | |
| | Edic. 1994 | 67 pp. |
| * CARLIER, Hans | CULTIVO DE HORTALIZAS | |
| | EN LA HUERTA FAMILIAR | 68 pp. |
- San Pedro de Cajas, 27 de Mayo del 2002.**

RELACIÓN DE ALUMNOS

No	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	ARTOLA HUARANGA, Karina
2.	BRUNO RIVAS, Reheder Alex
3.	ESPINOZA LANDA, Haydee Isabel
4.	ESPINOZA PACAHUALA, Kennet Ross
5.	ESPINOZA YURIVILCA, Lisbeth
6.	FIGUEROA GALLARDO, Soledad Viviana
7.	GERONIMO CARDENAS, Williams Jorge
8.	LEÓN BARRETO, Ronal Andy
9.	LEÓN ESPINOSA, Yudy
10.	LLANOS VILCHEZ, Martha Isabel
11.	MAGNO GAMARRA, Christian
12.	OROSCO OLLERO, Juan Carlos
13.	PRESENTACIÓN PAYANO, Betzabe Rebeca
14.	ROJAS ISIDRO, Marco Antonio
15.	ROJAS LIMAYMANTA, Rosa Clarisa
16.	VILCHEZ ARELLANO, José Cristian
17.	YURIVILCA CÁRDENAS, Gaby Simiona
18.	YURIVILCA CÓNDR, Abelardo Ronald
19.	ZURITA JACINTO, Luis Matyushtus
20.	ZURITA LEÓN, Ronald Alex

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Clave utilizada

Significa:

'''	⇒	Ejecuta muy bien la actividad
"	⇒	Ejecuta bien la actividad
-	⇒	No sabe ejecutar la actividad

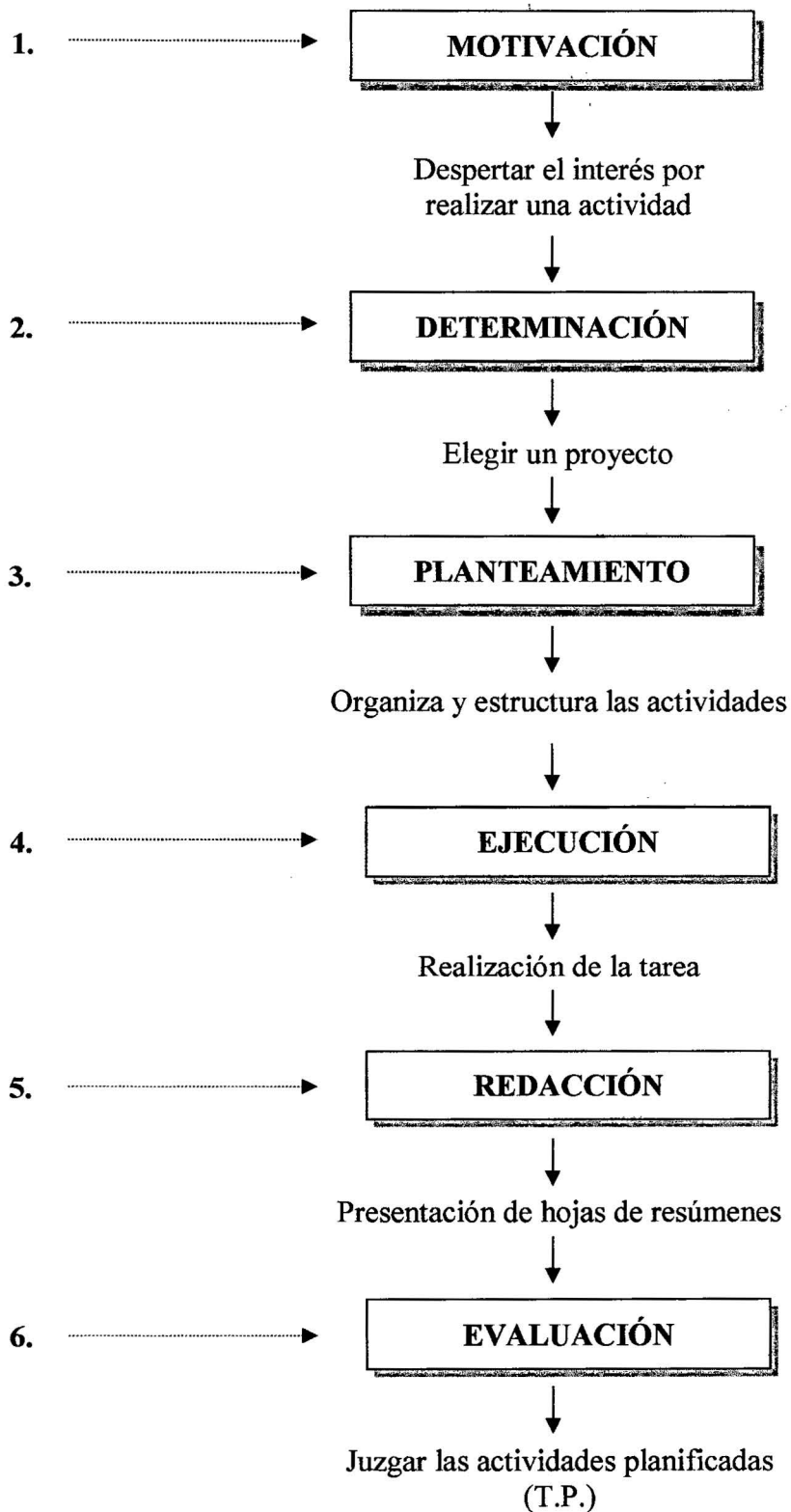
VALOR:

''''''''	=	nota de 18
''''''	=	nota de 16
''''''	=	nota de 14

No	ESTUDIANTES	ACTIVIDADES O LABORES		
		Preparacion del terreno	siembra	riego
1	ARTOLA HUARANGA, Karina	" "	" "	"
2	BRUNO RIVAS, Reheder Alex	" "	" "	" "
3	ESPINOZA LANDA, Haydee Isabel	" "	" "	" "
4	ESPINOZA PACAHUALA, Kennet Ross	"	" "	"
5	ESPINOZA YURIVILCA, Lisbeth	" "	" "	"
6	FIGUEROA GALLARDO, Soledad Viviana	"	" "	"
7	GERONIMO CARDENAS, Williams Jorge	" "	"	" "
8	LEÓN BARRETO, Ronal Andy	"	" "	"
9	LEÓN ESPINOZA, Yudy	"	" "	"
10	LLANOS VILCHEZ, Martha Isabel	" "	"	" "
11	MAGNO GAMARRA, Christian	" "	" "	" "
12	OROSCO OLLERO, Juan Carlos	"	" "	"
13	PRESENTACIÓN PAYANO, Betzabe Rebeca	"	" "	"
14	ROJAS ISIDRO, Marco Antonio	"	" "	"
15	ROJAS LIMAYMANTA, Rosa Clariza	" "	" "	" "
16	VILCHEZ ARRELLANO, José Cristian	" "	" "	" "
17	YURIVILCA CÁRDENAS, Gaby Simiona	" "	"	"
18	YURIVILCA CÓNDOR, Abelardo Ronald	" "	"	" "
19	ZURITA JACINTO, Luis Matyushtus	"	" "	" "
20	ZURITA LEÓN, Ronald Alex	"	"	" "

MÉTODO DE PROYECTOS

FASES O ETAPAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
ESCUELAS ACADÉMICO PROFESIONALES DE JUNÍN

PLAN DE CLASE No 1

I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 COLEGIO	: Estatal Agropecuario e Industrial "VAB"-SPC-T.
1.2 GRADO	: Tercer Grado, Variante Técnica Agropecuaria.
1.3 ÁREA	: Gestión de Proceso Productivos y Empresariales.
1.4 L.A.E.	: Especialidad de Agropecuaria.
1.5 TEMA	: Introducción a la Horticultura.
1.6 DURACIÓN	: 225 minutos.
1.7 PROFESOR	: Ing. ACUÑA PARIONA, Claudio.
1.8 TESISTAS	: Bach. RUPAY CRUZ, Elizabeth Doris. Bach. VICTORIO LAUREANO, Jaime Rafael.
1.9 FECHA	: 10/05/02.

II. DESCRIPCION DE LA CLASE:

La presente clase contiene la introducción a la horticultura que trata del estudio del cultivo en huertas, teniendo como ramas a la fruticultura (cultivo de frutas), floricultura (cultivo de flores), olericultura (cultivo de hortalizas), arbustos y árboles. Para el desarrollo del bimestre se tomará en cuenta el tercero por ser de importancia alimenticia, económica, productiva y de corto periodo vegetativo, tipos de huerta.

III. OBJETIVOS PARA LA CLASE:

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Interpretar la definición de la horticultura de manera clara y precisa en un tiempo determinado.
- b) Analizar y demostrar algunas diferencias existentes entre las hortalizas observadas y de acuerdo a sus experiencias.

3.2 OBJETIVOS OPERACIONALES:

- a) Generalizar y fundamentar las diferencias de las hortalizas y su tipo de cultivo.
- b) Analizar, interpretar con claridad los problemas investigados, utilizando libros, revistas, folletos y otras fuentes relacionados al tema.
- c) Plantear y demostrar sus hipótesis desarrolladas con su grupo durante la clase.
- d) Fundamentar las hipótesis planteadas de las experiencias realizadas en clase.
- e) Realizar las conclusiones del desarrollo de clase de acuerdo al tipo de cultivo y su importancia.

IV. CONTENIDO DEL TEMA:

INTRODUCCIÓN A LA HORTICULTURA

1. Definición
2. ramas
3. importancia
4. huerto
 - tipos de huertos
 - escolares
 - familiares
 - comerciales.

V. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE:

5.1 MÉTODO: Método de Proyectos.

5.2 TÉCNICA: Debate.

5.3 PROCEDIMIENTOS: Formación de grupos, desarrollo de preguntas por los grupos, discusión general del tema.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Material impreso:
 - libros
 - folletos, etc.
- Papelotes
- Plumones
- Cinta maskin tape
- Hoja de resumen.

VII. DESARROLLO DE LA CLASE: (hoja anexa).

VIII. CONSOLIDACIÓN DEL APRENDIZAJE: El cultivo en huertas es un beneficio para la comunidad estudiantil; para aprender cómo explotar la naturaleza en beneficio de la sociedad.

IX. EXTENSIÓN DE APRENDIZAJE: ¿Cuál es la importancia alimenticia, económica y productiva de las hortalizas?

X. BIBLIOGRAFÍA:

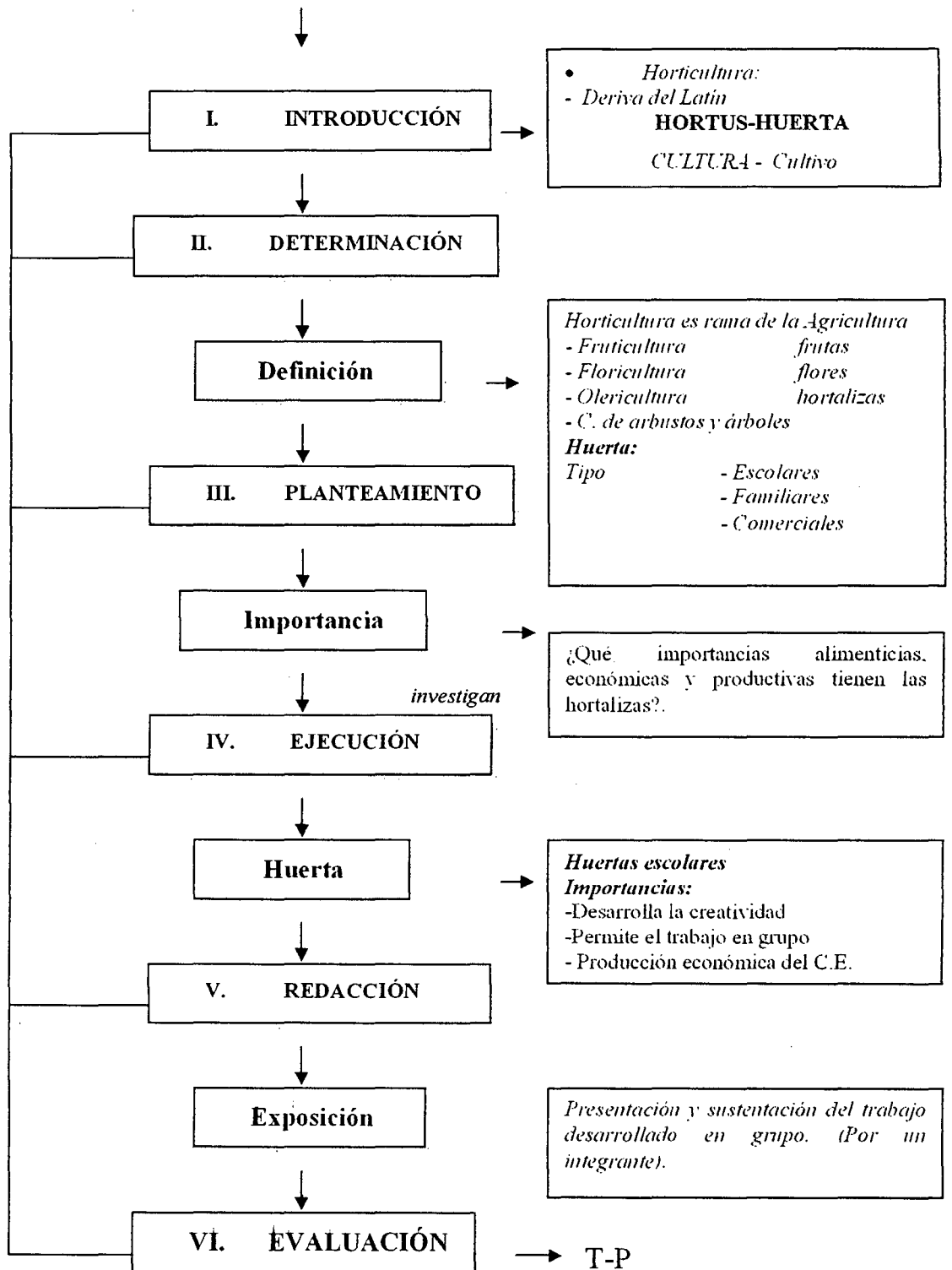
10.1 DEL PROFESOR:

- HORTICULTURA
Berlijn Pág. 9-10
- HORTICULTURA
Oropeza Pág. 25-26-27

10.2 DEL ALUMNO:

- Revistas y Folletos.

I. HORTICULTURA:



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
ESCUELAS ACADÉMICO PROFESIONALES DE JUNÍN

PLAN DE CLASE 2

I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 COLEGIO	: Estatal Agropecuario e Industrial "VAB"-SPC-T.
1.2 GRADO	: Tercer Grado, Variante Técnica Agropecuaria.
1.3 ÁREA	: Gestión de Proceso Productivos y Empresariales.
1.4 L.A.E.	: Especialidad de Agropecuaria.
1.5 TEMA	: Hortalizas.
1.6 DURACIÓN	: 225 minutos.
1.7 PROFESOR	: Ing. ACUÑA PARIONA, Claudio.
1.8 TESISTAS	: Bach. RUPAY CRUZ, Elizabeth Doris. Bach. VICTORIO LAUREANO, Jaime Rafael.
1.9 FECHA	: 17/06/02.

II. DESCRIPCION DE LA CLASE:

La presente clase contiene el tema de Hortalizas, estas son plantas herbáceas comestibles de mucha importancia para la alimentación humana, sus clasificaciones según: botánica, según sus partes alimenticias, morfológica y la fisiológica.

III. OBJETIVOS PARA LA CLASE:

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar y caracterizar las principales hortalizas explicando de una manera clara y precisa.
- Investigar, observar y construir mapas conceptuales sobre el tema, empleando sus experiencias.

3.2 OBJETIVOS OPERACIONALES:

- a) Realiza y ejecuta el trabajo, identificando las necesidades del Proyecto.
- b) Analizar y comprobar los problemas planteados en clase con la revisión de textos, folletos, etc.
- c) Formular y organizar planes de trabajo con respecto al problema de clase y desarrollando la hipótesis con su grupo.

- d) Ejecutar y aplicar sus conocimientos en el trabajo; en campo de acción del proyecto.
- e) Redactar pequeños informes o resúmenes de los resultados del trabajo en grupo.

IV. CONTENIDO DEL TEMA:

HORTALIZAS

- Definición.
- Clasificación.
 - C. Botánica
 - C. Según sus partes alimenticias.
 - C. Morfológica
 - C. Fisiológica.

V. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS:

- Método De Proyectos.
- Método de Diálogo
- Técnicas de corrillos, debate.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Pizarra, plumones, papelotes, mota.
- Libros, folletos.
- Guía de resúmenes del Proyecto.

VII. DESARROLLO DE LA CLASE: (hoja anexa).

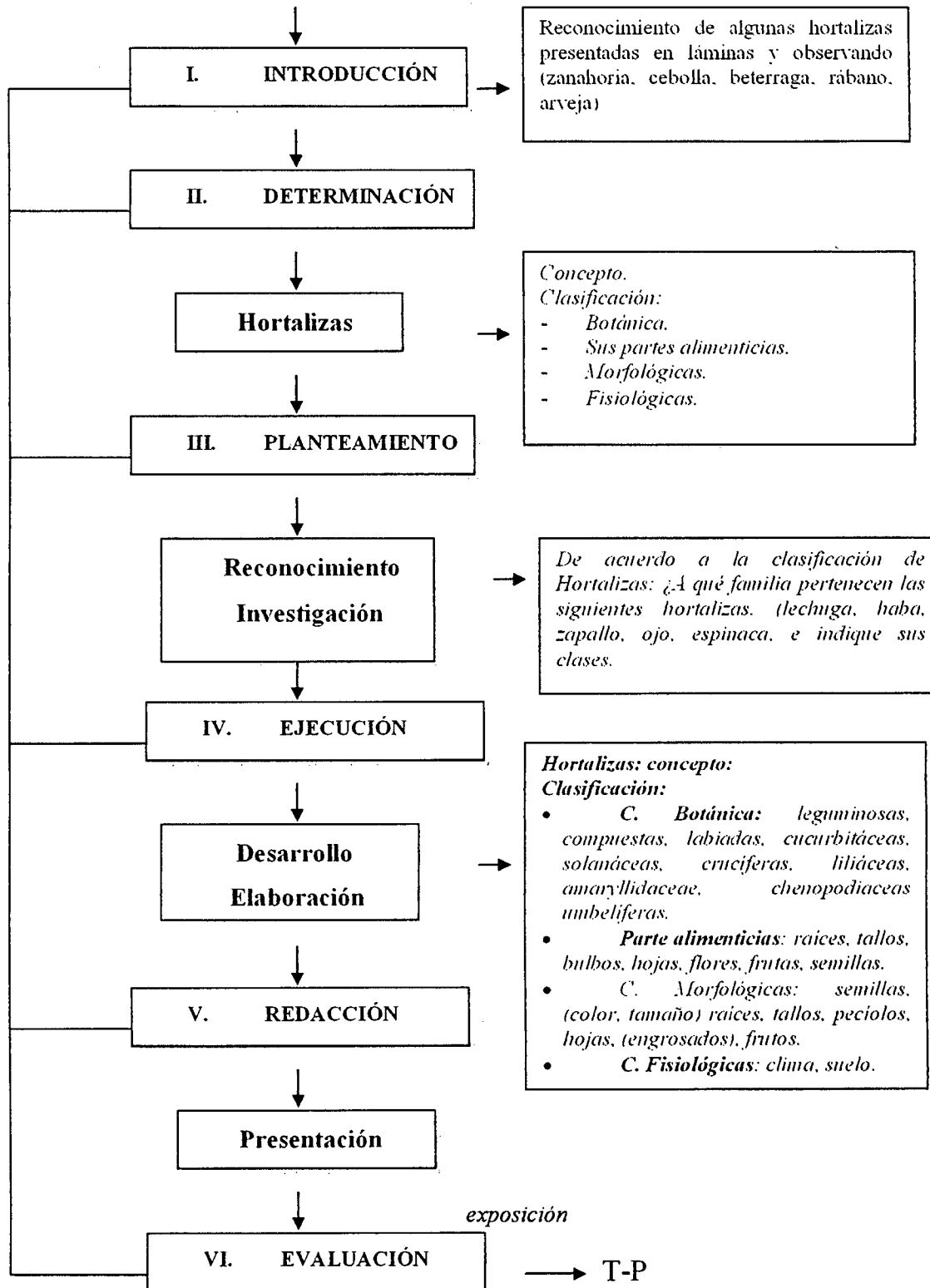
VIII. CONSOLIDACIÓN DEL APRENDIZAJE: Las hortalizas son muy importantes para la alimentación del ser humano; para fortalecer el organismo. Cultivarlas desarrollará un buen aprendizaje en los estudiantes.

IX. EXTENSIÓN DEL APRENDIZAJE: Enumerar el nombre de 10 hortalizas y mencionar a la familia que corresponde.

X. BIBLIOGRAFÍA:

- | | | | |
|------------------|---|-------------------------|--------------|
| Para el profesor | : | - Horticultura | |
| | | Berlijn | Pág. 11 - 14 |
| | | - Horticultura | |
| | | Oropeza | Pág. 24 – 25 |
| Para el alumno | : | - Biohuerto escolar | |
| | | Jorge Santa Luz Díaz | Pág. 13 – 16 |
| | | - Cultivo de Hortalizas | Pág. 4 |

II. HORTALIZAS:



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
ESCUELAS ACADÉMICO PROFESIONALES DE JUNÍN

PLAN DE CLASE 3

I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 COLEGIO	: Estatal Agropecuario e Industrial “VAB”-SPC-T.
1.2 GRADO	: Tercer Grado, Variante Técnica Agropecuaria.
1.3 ÁREA	: Gestión de Proceso Productivos y Empresariales.
1.4 L.A.E.	: Especialidad de Agropecuaria.
1.5 TEMA	: Biohuertos.
1.6 DURACIÓN	: 225 minutos.
1.7 PROFESOR	: Ing. ACUÑA PARIONA, Claudio.
1.8 TESISITAS	: Bach. RUPAY CRUZ, Elizabeth Doris. Bach. VICTORIO LAUREANO, Jaime Rafael.
1.9 FECHA	: 24/06/02.

II. DESCRIPCION DE LA CLASE:

La presente clase contiene el tema de Biohuerto, estos son lugares donde se cultivan una gran variedad de plantas para contribuir a la alimentación del ser humano, siendo de mucha importancia tanto para la salud y educación.

III. OBJETIVOS PARA LA CLASE:

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar las importancias y/o características de un biohuerto o huertos escolares.
- Definir y explicar las características que posee un biohuerto, diseñando sus parcelas.

2.2 OBJETIVOS OPERACIONALES.

- Interpretar y fijar algunas importancias del trabajo de un biohuerto.
- Resolver algunos problemas que pueden presentarse en el trabajo, con la ayuda de textos, folletos, etc.
- Planificar y organizar trabajos a efectuarse de cultivos en biohuertos.
- Seleccionar y usar sus conocimientos y relacionar con la investigación, fundamentando en el trabajo de proyecto.
- Presentar y fundamentar sus conocimientos aprendidos en clase y en el campo de trabajo.

IV. CONTENIDO DEL TEMA:

- **BIOHUERTO**
 - **Concepto**
 - **Importancia**
 - **Caracterización.**

V. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE:

- Método de Proyectos.
- Método de investigación
- Técnicas “ lluvia de ideas ”, expositivos.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Pizarra, plumones, mota.
- Láminas.
- Libros, folletos, periódicos.
- Guía de resúmenes de informe del proyecto.

VII. DESARROLLO DE CLASE: (hoja anexa).

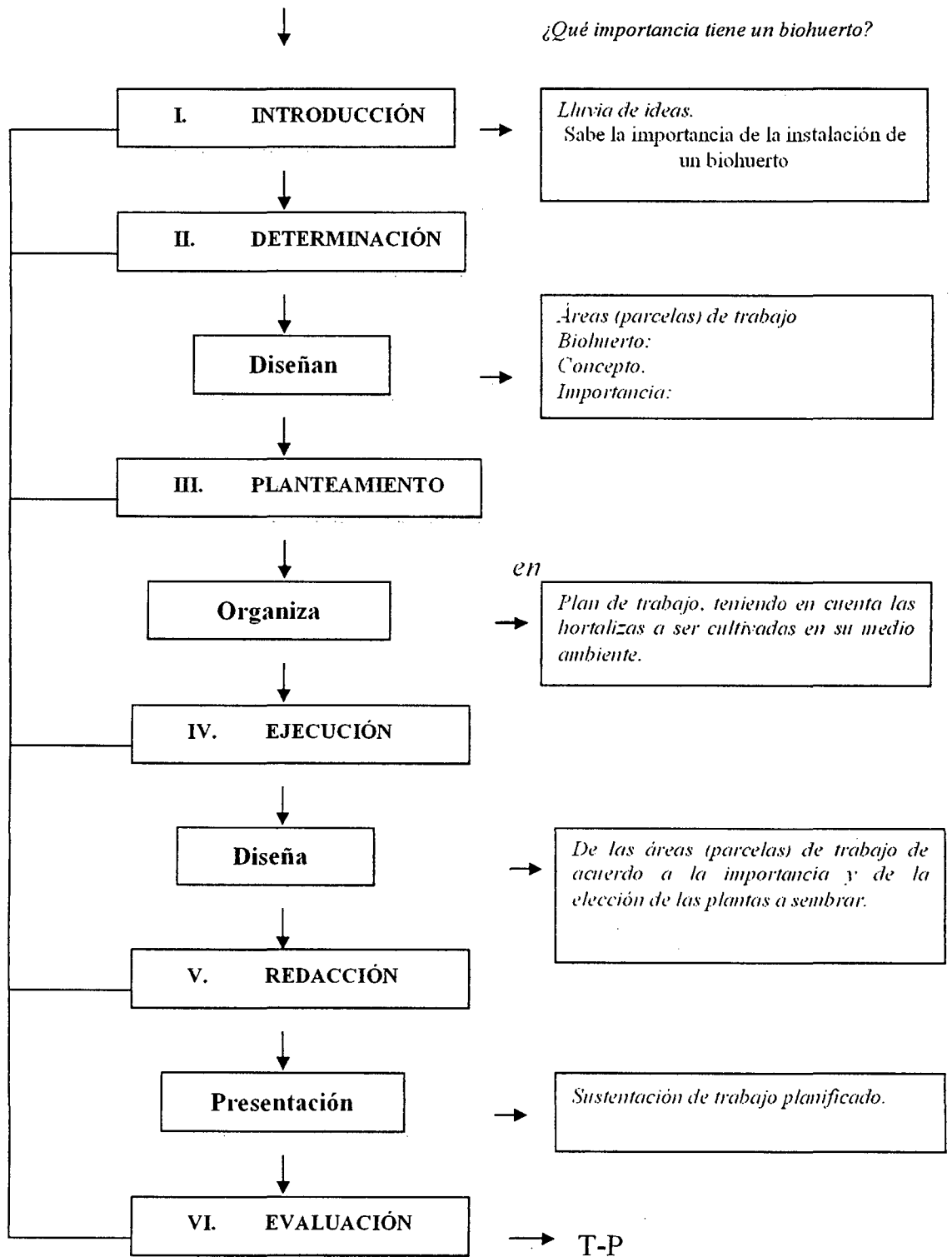
VIII. CONSOLIDACIÓN DE APRENDIZAJE: Es interesante e importante explotar lo que la naturaleza nos ofrece, que más con las instalaciones de pequeños biohuertos para cultivar un sin número de alimentos.

IX. EXTENSIÓN DEL APRENDIZAJE: ¿Cómo diseñaría UD. sus parcelas de trabajo en el terreno de cultivo?

X. BIBLIOGRAFÍA

Para el Profesor	:	Horticultura (Berlijn)	Pág. 31 – 33
Para el Alumno	:	Biohuerto escolar (Jorge)	Pág. 1
		Cultivo de Hortalizas	
		Jans Call....	Pág. 6

III. BIOHUERTO:



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
ESCUELAS ACADÉMICO PROFESIONALES DE JUNÍN

PLAN DE CLASE 4

I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 COLEGIO	: Estatal Agropecuario e Industrial “VAB”-SPC-T.
1.2 GRADO	: Tercer Grado, Variante Técnica Agropecuaria.
1.3 ÁREA	: Gestión de Proceso Productivos y Empresariales.
1.4 L.A.E.	: Especialidad de Agropecuaria.
1.5 TEMA	: Actividades antes de la siembra.
1.6 DURACIÓN	: 225 minutos.
1.7 PROFESOR	: Ing. ACUÑA PARIONA, Claudio.
1.8 TESISISTAS	: Bach. RUPAY CRUZ, Elizabeth Doris. Bach. VICTORIO LAUREANO, Jaime Rafael.
1.9 FECHA	: 01/07/02.

II. DESCRIPCION DE LA CLASE:

La presente clase contiene el tema, actividades antes de la siembra, tales como estos son lugares donde se cultivan una gran variedad de plantas para contribuir a la alimentación del ser humano, siendo de mucha importancia tanto para la salud y educación.

III. OBJETIVOS PARA LA CLASE:

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Reconocer las principales actividades que se realizan antes de la Siembra de Hortalizas.
- Definir las actividades que comprenden antes de la siembra de hortalizas en una huerta.
- Practicar el sistema de siembra que se realizan en el Cultivo de Hortalizas.

3.2 OBJETIVOS OPERACIONALES.

- Identifica las actividades que se realizan antes de la siembra.

- Determinar los principales trabajos y formular los principales problemas mediante la investigación y/o revisión de libros, folletos, etc.
- Elegir y programar las actividades a desarrollar antes de la siembra.
- Analizar y efectuar resúmenes de la investigación en grupo del problema planteado.
- Presentar los resúmenes del trabajo ejecutado en clase y en el campo.

IV. CONTENIDO DEL TEMA:

ACTIVIDADES ANTES DE LA SIEMBRA

- Preparación del Suelo.
- Fertilización (abono orgánico)
- Preparación de la semilla.
- Siembra.
- Sistema de Siembra.
 - * Directa.
 - * Indirecta.

V. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.

- Método de Proyectos.
- Método Grupales
- Técnicas, debates, expositivos, diálogo.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS.

- Pizarra, plumones, mota.
- Libros, folletos, periódicos.
- Hojas de resúmenes de trabajo.

VII. DESARROLLO DE CLASE: (hoja anexa).

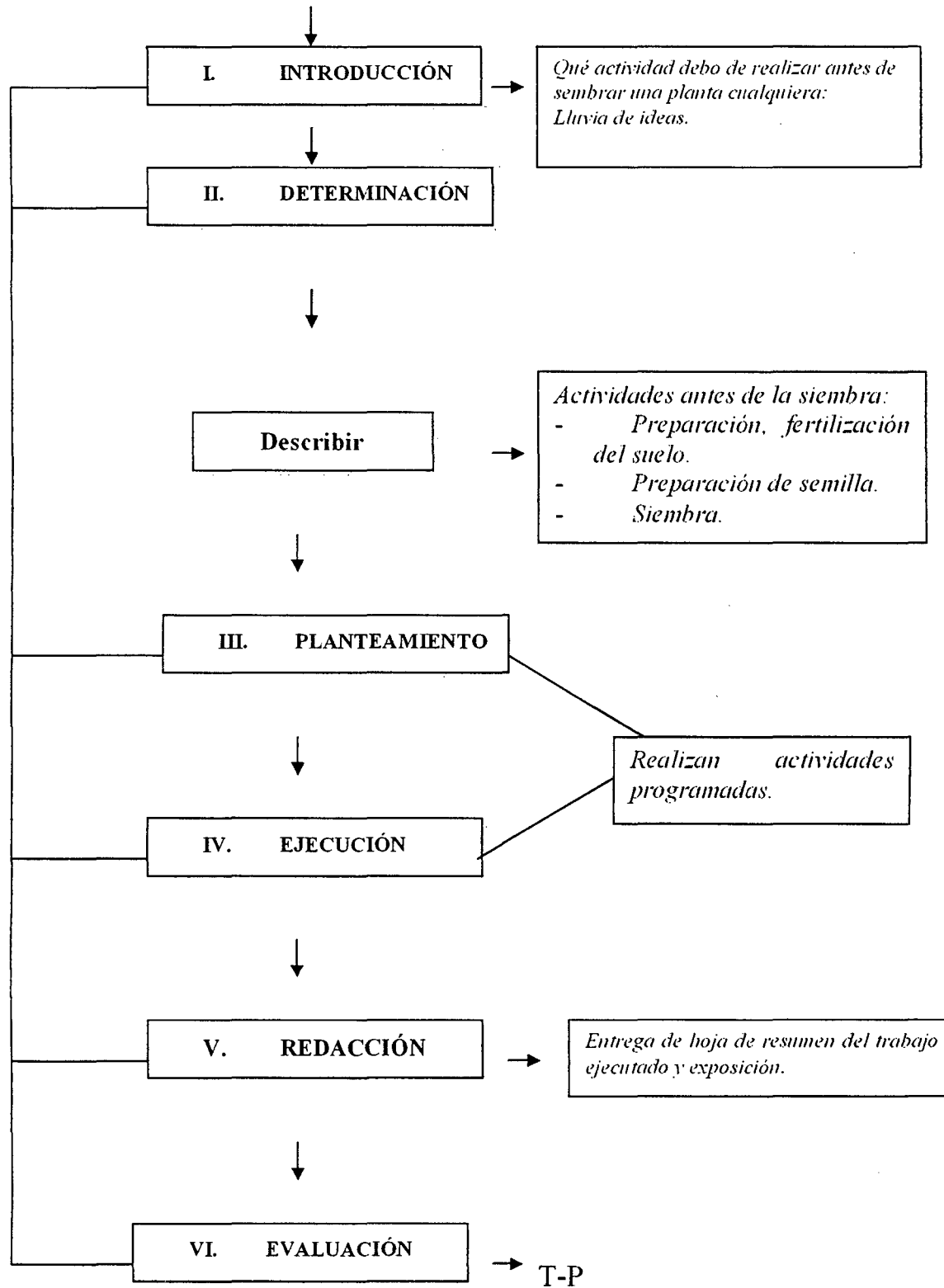
VIII. CONSOLIDACIÓN DE APRENDIZAJE: Para realizar trabajos de cultivo en campo, se debe tener en cuenta las actividades primordiales antes de realizar la siembra y así tener una buena producción.

IX. EXTENSIÓN DEL APRENDIZAJE: ¿Qué actividades debe realizar antes de sembrar en su parcela?

X. BIBLIOGRAFÍA

Para el Profesor	:	Hortalizas (Berlinj)	Pág. 37 – 62
		Horticultura (Jorge)	Pág. 34 – 38
Para el Alumno	:	Biohuerto escolar	Pág. 18
		Cultivo de Hortalizas	
		Jans Call.	Pág. 9 – 24

IV. ACTIVIDADES ANTES DE LA SIEMBRA:



PLAN DE CLASE 5

I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 COLEGIO	: Estatal Agropecuario e Industrial “VAB”-SPC-T.
1.2 GRADO	: Tercer Grado, Variante Técnica Agropecuaria.
1.3 ÁREA	: Gestión de Proceso Productivos y Empresariales.
1.4 L.A.E.	: Especialidad de Agropecuaria.
1.5 TEMA	: Actividades después de la siembra.
1.6 DURACIÓN	: 225 minutos.
1.7 PROFESOR	: Ing. ACUÑA PARIONA, Claudio.
1.8 TESISTAS	: Bach. RUPAY CRUZ, Elizabeth Doris. Bach. VICTORIO LAUREANO, Jaime Rafael.
1.9 FECHA	: 08/07/02

II. DESCRIPCION DE LA CLASE:

La presente clase contiene el tema actividades después de la siembra, tales como se requiere de cuidados antes de la siembra al igual debemos de darlas un cuidado después de ésta.

III. OBJETIVOS PARA LA CLASE:

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Organizar las actividades que se realizan durante el desarrollo de las plantas hortalizas.
- Explicar y presentar algunas dificultades o problemas que se presentan en el desarrollo de las hortalizas.

3.2 OBJETIVOS OPERACIONALES

- Realizar los trabajos que se efectúan después de la siembra de las hortalizas.
- Investigar, resolver problemas o acciones que se realizan después de la siembra, utilizando libros, folletos y algunos experimentos propios.
- Formular las hipótesis del problema investigado en grupo.
- Ejecutar y planificar actividades que se desarrollan en el cultivo y cuidado de las hortalizas.
- Redactar informes, resúmenes de clase y su justificación grupal.

IV. CONTENIDOS DEL TEMA:

ACTIVIDADES DESPUÉS DE LA SIEMBRA

- Desahije
- Riego
- Deshierbo
- Aporque
- Control fito sanitario
- Cosecha
- Comercialización

V. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE:

Método de Proyecto

Método grupal, expositivo.

Técnicas: debate, lluvia de ideas.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Pizarra, plumones, mota.
- Láminas, papelotes.
- Libros, cuadernos, folletos, etc.
- Guía de resúmenes de proyecto.

VII. DESARROLLO DE CLASE: (hoja anexa).

VIII. CONSOLIDACIÓN DE APRENDIZAJE: Las labores que se realiza después de la siembra son importantes; porque, son las que brindan los cuidados de la planta.

IX. EXTENSIÓN DEL APRENDIZAJE: ¿Qué cuidados merece los cultivos después de la siembra?

X. BIBLIOGRAFÍA.

Para el Profesor

:

- Horticultura (Berlijn) Pág. 81, 84, 92, 103

- Horticultura (Jorge) Pág. 89.

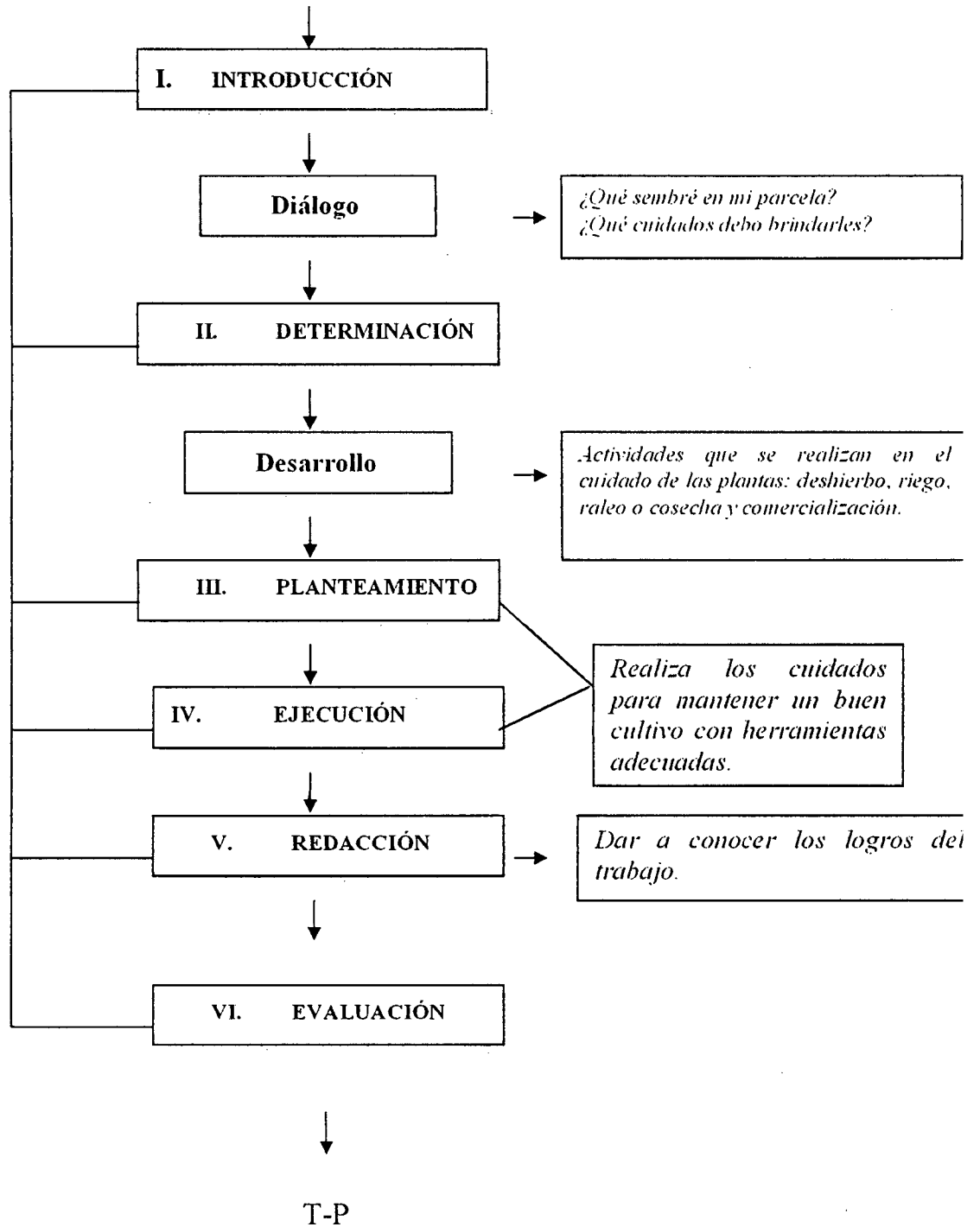
Para el Alumno

:

- Biohuerto escolar Pág. 18, 19

- Cultivo de hortalizas Pág. 18 – 33

V. ACTIVIDADES DESPUÉS DE LA SIEMBRA



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
ESCUELAS ACADÉMICO PROFESIONALES DE JUNÍN

PLAN DE CLASE 6

I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1 COLEGIO	: Estatal Agropecuario e Industrial “VAB”-SPC-T.
1.2 GRADO	: Tercer Grado, Variante Técnica Agropecuaria.
1.3 ÁREA	: Gestión de Proceso Productivos y Empresariales.
1.4 L.A.E.	: Especialidad de Agropecuaria.
1.5 TEMA	: Control sanitario.
1.6 DURACIÓN	: 225 minutos.
1.7 PROFESOR	: Ing. ACUÑA PARIONA, Claudio.
1.8 TESISISTAS	: Bach. RUPAY CRUZ, Elizabeth Doris. Bach. VICTORIO LAUREANO, Jaime Rafael.
1.9 FECHA	: 15/07/02.

II. DESCRIPCION DE LA CLASE:

La presente clase contiene el tema del control sanitario que requiere los cultivos; son los cuidados que se le debe brindar para no perjudicar la producción y obtener productos de buen estado.

III. OBJETIVOS EDUCACIONALES:

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar y explicar las enfermedades que afectan en las plantas durante su desarrollo.
- Preparar, explicar y aplicar las infusiones para eliminar algunos gusanos, pulgones, moscas que afectan o producen enfermedades e las plantas.

3.2 OBJETIVOS OPERACIONALES.

- Memorizar y explicar algunos gusanos que afectan a las hortalizas.
- Determinar, los problemas que producen estos gusanos o pulgones en una siembra.
- Planificar, observar y efectuar un programa de fumigación y control de plagas o enfermedades periódicamente
- Emplear y ejecutar la fumigación con infusiones , cenizas, etc. para controlar las enfermedades, pulgones, hongos, rancho, etc.

- Presentar informes de trabajos realizados en clase, aplicando conocimientos previos adquiridos en la investigación.

IV. CONTENIDO DEL TEMA.

CONTROL SANITARIO

- Enfermedades
- Hongos, racha.
- Plagas.
- Gusanos.
- Pulgones
- Moscas.

V. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.

Método de Proyecto

Método grupales, expositivos

Técnicas: debate, lluvia de ideas, conceptual.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS.

- Hojas de plantas y hortalizas.
- Láminas
- Cuaderno, lapicero, libros, folletos, etc.
- Guía de informe de proyecto.

VII. DESARROLLO DE CLASE: (hoja anexa).

VIII. CONSOLIDACIÓN DE APRENDIZAJE: El control sanitario es fundamental; para obtener un buen desarrollo y crecimiento de las plantas, dando los cuidados que ayudaran a fortalecer su producción.

IX. EXTENSIÓN DEL APRENDIZAJE: ¿Qué enfermedades y plagas atacan a los cultivos y cómo combatirlas?

X. BIBLIOGRAFÍA.

Para el profesor

:

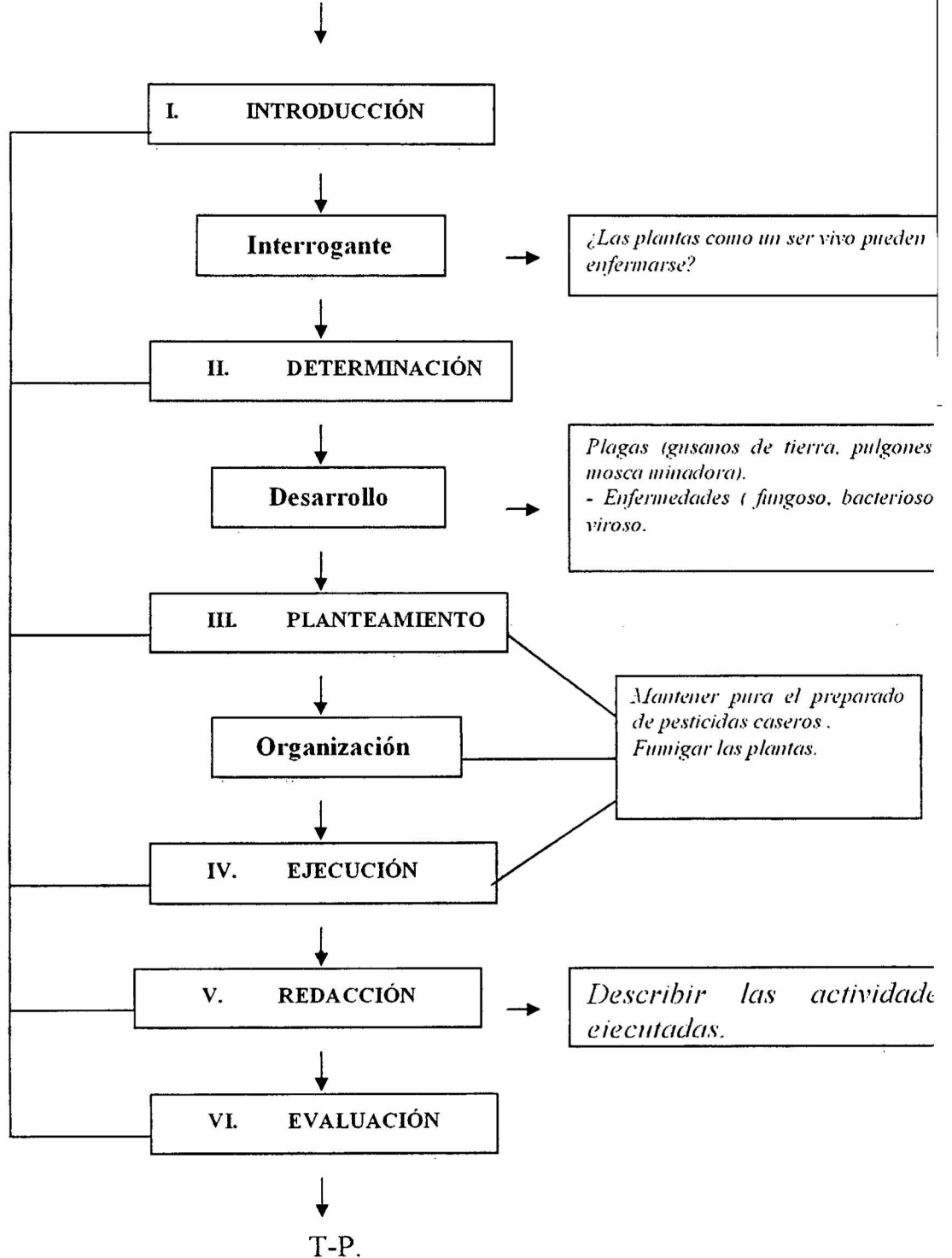
- Horticultura (Berlijn) Pág. 97, 98
- Horticultura (Oropeza) Pág. 47.

Para el alumno

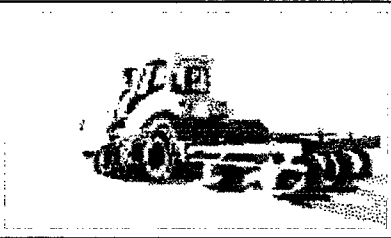
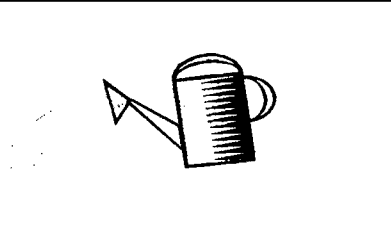
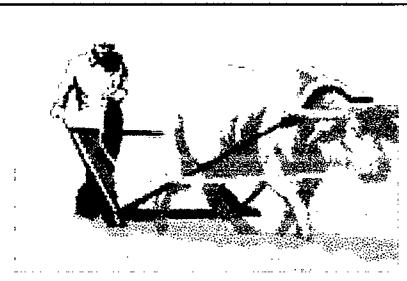

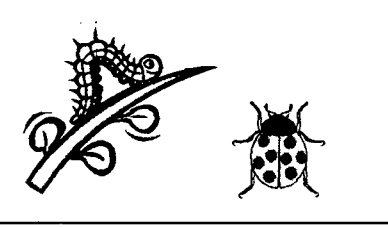
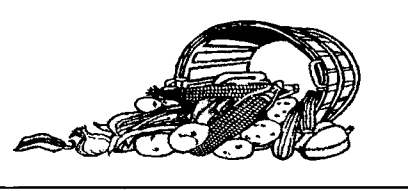
:

- Biohuerto escolar Pág. 44 – 47
- Cultivo de hortalizas Pág. 40 – 41

VI. CONTROL SANITARIO:



Gua de Trabajo

TODOS LOS DÍAS REGAR POR LAS TARDES	PREPARACIÓN	
DEBEMOS USAR ABONO NATURAL	RIEGO	
MIENTRAS MÁS SE CULTIVE EL TERRENO MEJORA MÁS	SIEMBRA	
CUIDAR LAS RAÍCES	TRASPLANTE	
LOS INSECTICIDAS SON VENENOS QUE PUEDEN MATARNOS	PLAGAS	
CADA MES SIEMBRA DE TODO UN POCO	CULTIVOS	

PROCESO DE TRABAJO DEL PROYECTO

“BIOHUERTO”

1. RECONOCIMIENTO DEL TERRENO SITUADO EN EL CAMPO EXPERIMENTAL DEL CENTRO EDUCATIVO

- Observación directa
- Ubicación del terreno (poca inclinación)

2. PREPARACIÓN Y ABONAMIENTO DEL TERRENO

- Roturación del terreno.
- Fertilización orgánica (estiércol de cuy, ovino y ceniza).

3. PARTICIÓN DE PARCELA POR GRUPOS

- Extensión del terreno.
Largo 20 m.
Ancho 6 m.
Siendo para cada grupo de 4 por 6 metros.

4. SIEMBRA

La siembra se realizo en surcos de tipo horizontal, vertical y diagonal. Las hortalizas sembradas fueron:

- betarraga (Beta Vulgaris).
- Rabanito (Rapanus Sativus)
- Lechuga (Lactuca Sativa)
- Zanahoria (Daucus Carota)

Teniendo los resultados a partir de los 45 días en algunas hortalizas.

COLEGIO ESTATAL AGROPECUARIO e INDUSTRIAL
"VICTOR ANDRES BELAUNDE" – SAN PEDRO DE CAJAS - TARMA

EVALUACIÓN BIMESTRAL – ESPECIALIDAD DE AGROPECUARIA

TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

ALUMNO(A):.....Nota.....
SAN PEDRO DE CAJAS, JULIO 2002.

A. Lea bien las preguntas indicando si las definiciones dadas son Verdaderas (V) o Falsas (F), (marcar con un aspa según corresponda): (5 p)

1. La Agropecuaria se divide en dos grandes campos, (agrícola y ganadería)(V) (F)
2. La Fruticultura es el cultivo de flores.
(V) (F)
3. La Horticultura deriva del latín HORTUS Y CULTURA (V) (F)
4. La Floricultura es el cultivo de frutos.
(V) (F)
5. La Horticultura es rama de la Agricultura.
(V) (F)
6. El Huerto comprende grandes extensiones de terreno.
(V) (F)
7. La Olericultura es rama de la Horticultura.
(V) (F)
8. En los Huertos Familiares se produce Hortalizas para vender al mercado. (V) (F)
9. Las Hortalizas tienen un corto periodo vegetativo.
(V) (F)
10. Los suelos donde se cultivan las Hortalizas deben ser pobres en materia orgánica
(V) (F)

B. Relacione los números de la columna de la izquierda con los casilleros de la columna de la derecha: (5 p)

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. <u>Rhapanus sativus</u> | () Lechuga |
| 2. Zanahoria | () <u>Beta vulgaris</u> |
| 3. <u>Apium graveolens</u> | () Rábano |
| 4. Espinaca | () <u>Spanacie oleracea</u> |
| 5. <u>Lactuca sativa</u> | () Apio |
| 6. Beterraga | () <u>Daucus carota</u> |
| 7. Factor de agua | () Escolar |
| 8. Hortalizas | () <u>Allium cepa</u> |
| 9. Cebolla | () Plantas comestibles |
| 10. Tipo de huerto | () Riego |

C. Solo subraye la respuesta correcta en cada pregunta: (5 p.)

1. ¿Qué es un Biohuerto?
 - a. Es un parque de diversión.
 - b. Es el sitio donde viven animales.
 - c. Es un lugar donde se cultiva plantas.
 - d. Es donde se cultiva madera.
2. ¿Para que son importantes los Biohuertos?
 - a. Alimentación, salud y educación.
 - b. Vestimenta.
 - c. Ser inmaduros.
 - d. Favorecen cosas negativas.
3. ¿Cuáles son los tipos de siembra?
 - a. Directa.
 - b. Indirecta.
 - c. Por aspersión.
 - d. (a y b)
4. ¿Cuáles son los métodos de siembra?
 - a. Energía
 - b. Estiércol.
 - c. En surco y al voleo.
 - d. Comercialización
5. ¿Qué plagas atacan el huerto?
 - a. Bulbos, tallos, hojas.
 - b. Gusano de tierra, pulgones, mosca minadora.
 - c. Cebolla, ajos, perejil.
 - d. Semillas, fertilizantes.

D. Ordene y señale con una flecha las actividades que se realiza en un biohuerto: (5 p.)

1. Cosecha
2. Siembra
3. Preparación de terreno.
4. Comercialización
5. Riego
6. Fertilización del terreno
7. Deshierbo
8. Aporque
9. Transplante
10. Control Sanitario

TABLAS DE ESPECIFICACIONES

Prueba de Entrada:

Tercer Grado, Variante Técnica Agropecuaria.

Tabla de especificaciones O1: de Objetivos y Contenidos.

Objetivos Contenidos	CONOCI- MIENTOS	COMPOSI- CION	APLICA- CION	ANÁLISIS	SÍNTESIS	EVALUA- CION	TOTAL ITEMS
- Horticultura, importancia, clases de huertos.	2	3					5
- Determinación del terreno.	2	2		1			5
- Preparación del terreno.		1	2				3
- Labores culturales		1		2			3
- Preparación de insecticidas caseros (fumigación).			1	1	2		4
- Siembra de Hortalizas.	2	1	3		2	1	9
- Cosecha y selección de hortalizas.			1	2	1	2	6
Total de items	6	8	7	6	5	3	35

Tabla de Especificaciones O2: de Reactivos y objetivos.

Reactivos Objetivos	V - F	Elección Múltiple	Apareamiento	Construcción	Total
Conocimiento	4	2	3	2	11
Comprensión	6	2	5	2	15
Aplicación		1		4	5
Análisis			1	1	2
Síntesis			1		1
Evaluación				1	1
Total	10	5	10	10	35

Tabla de Especificaciones O3: Escala de calificativos por reactivos.

Reactivos Puntos	V - F	Elección Múltiple	Apareamiento	Construcción	Total
0.5	10				5
0.5			10		5
1.0		5			5
0.5				10	5
Total	5	5	5	5	20

EVALUACIÓN BIMESTRAL – ESPECIALIDAD DE AGROPECUARIA

TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

ALUMNO(A).....Nota:.....
SAN PEDRO DE CAJAS, JULIO 2002.

- A. Lea bien las preguntas indicando si las definiciones dadas son Verdaderas (V) o Falsas (F), (marcar con un aspa según corresponda): (5 p)
1. La Horticultura deriva de la voz griega "HORTUS" que significa Horticultura (V)(F)
 2. La Horticultura comprende 3 ramas: Fruticultura, Floricultura, Dericultura.(V)(F)
 3. El Huerto Familiar se propone producir Hortalizas para el consumo de los mercados (V)(F)
 4. Las Hortalizas son una rica fuente de Minerales y Vitaminas:(V)(F)
 5. Las Hortalizas son de un largo periodo vegetativo.(V)(F)
 6. Las Hortalizas son clasificadas de una sola manera. (V)(F)
 7. Las cucurbitáceas es una familia que pertenece a las Hortalizas.(V)(F)
 8. La luz influye notablemente en algunas hortalizas.(V)(F)
 9. Los suelos donde se cultivan las hortalizas pueden ser pobres en M.O.(V)(F)
 10. La topografía del terreno es un factor que no debe tenerse en cuenta para el establecimiento de un Huerto Hortícola. (V)(F)
- B. Relacione los números de la columna de la izquierda con los casilleros de la columna de la derecha: (5 p)
- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. <u>Daucus carota</u> | () Zapallo |
| 2. Topografía | () Tomate |
| 3. Hortaliza del Bulbo | () Zanahoria |
| 4. Situación | () Luz |
| 5. Leguminosa | () Betarraga |
| 6. Factor de agua | () Vía de comunicaciones |
| 7. Cucurbitáceas | () Cebolla |
| 8. Factor climático | () Terreno |
| 9. Chenopodiaceas | () Pallar |
| 10. <u>Lycopersicon esculentum</u> | () Riego |
- C. Solo subraye la respuesta correcta en cada pregunta: (10 p.)
1. ¿Qué es un Biohuerto?
 - Favorece la germinación de las semillas y el desarrollo radical.
 - No puede ayudar a controlar ciertas plagas.
 - No incorpora y destruye malezas.
 - No facilita las labores culturales posteriores.

2. ¿Cuáles son las maquinas e implementos que normalmente son utilizados?
- | Mecanizados | Tracción | Manual |
|-------------|---------------|---------------|
| - Tractor | - murciélagos | - sembradoras |
| - pala | - paloma | - barreta |
| - burro | - buey | - rodillo |
| - azadón | - tablón | - cajones |
3. ¿Cuál es la forma de conducción de las Hortalizas?
- Surcos simples y mellizos o alternos.
 - Surcos cerrados.
 - Aumento en el uso de herbicidas.
 - Métodos de surcos imprevistos.
4. ¿Cuál es el factor que influencia la velocidad de infiltración?
- Compactación del suelo.
 - Punto de marchites.
 - La capacidad de campo.
 - Frecuencia de riego.
5. Para que una semilla botánica pueda ser considerada como buena debe tener las siguientes características:
- Cuando las plantas han alcanzado un tamaño favorable.
 - Cuando llega la temporada de cosecha.
 - Cuando existe labores mecánicas.
 - Cuando el agua se escurre por gravedad.
6. El riego es:
- Es la aplicación de agua al suelo.
 - Es un método de labranza.
 - Es la discriminación de agua en el suelo.
 - Son cultivos densos en terrenos.
7. ¿Qué es la Horticultura?
- Son cultivos que se realiza en huertas.
 - Lugar donde pastan las ovejas.
 - Estudia los bosques.
 - Son cultivos andinos.
8. ¿Cuáles son los tipos de siembra?
- Directa e indirecta.
 - Semilla, almacigo.
 - Nivelación, preparación.
 - Rendimiento, productividad.
9. ¿De donde proviene la materia orgánica?
- De organismos vivos.
 - De organismos inertes.
 - De materias sólidas.
 - De materia gaseosa.
10. ¿Qué es la semilla?
- Es una planta de tamaño reducido.
 - Es una solución iniciadora.
 - Es el abono que requiere de suelo.
 - Es la materia orgánica del fruto.

TABLAS DE ESPECIFICACIONES

Prueba de Salida:

Tercer Grado, Variante Técnica Agropecuaria.

Tabla de especificaciones O1: de Objetivos y Contenidos.

Objetivos Contenidos	CONOCIMIENTOS	COMPOSICION	APLICACION	ANÁLISIS	SÍNTESIS	EVALUACION	TOTAL
- Horticultura, importancia, clases de huertos.	3	3					6
- Determinación del terreno.	3	3					6
- Labores culturales	1	2	2				5
- Siembra de Hortalizas.		2	2	2			6
- Cosecha de hortalizas.		3	3		1		7
Total de items	7	13	7	2	1		30

Tabla de Especificaciones O2: de Reactivos y objetivos.

Reactivos Objetivos	V - F	Elección Múltiple	Apareamiento	Total
Conocimiento		5	5	10
Comprensión	10	1	3	14
Aplicación		1		1
Análisis		2	2	4
Síntesis		1		1
Evaluación				
Total	10	10	10	30

Tabla de Especificaciones O3: Escala de calificativos por reactivos.

Reactivos Puntos	V - F	Elección Múltiple	Apareamiento	Total
0.5	10			5
0.5			10	5
1.0		10		10
Total	5	10	5	20

REGISTRO AUXILIAR DEL NIVEL SECUNDARIO

ASIGNATURA: AGROPECUARIO GRADO Y SEC.: 3^{er} "B,C" N° DE ALUMNOS: 25

DOCENTE: Ing. Claudio Juana Pariona

N° Ord	APELLIDOS Y NOMBRES	Conceptual		Procedimental		Aptitudinal		Prueba Bin.	Prom. Bin.	Comp
			Prom.		Prom.		Prom.			
01	TERCERO "B"									
02	GARRONCHO CARDENAS, William		13		13		13	12	13	14
03	LEON ESPINOZA, Yudy		11		11		11	11	11	11
04	OROSCO OLLERO, Juan Carlos		12		12		12	12	12	14
05	YURIVILCA CONDOR, Abelardo		12		12		12	12	12	14
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14	TERCERO "C"									
05	ARTURO HUARDANA, Verónica		11		13		12	13	12	14
06	BRUNO RIVAS, Richards Alex		11		12		13	12	12	14
07	CIRINEO FIGUEROA, Dolores		10		11		10	10	10	12
08	CORDOVA MARTINEZ, Luis		13		14		13	12	13	14
09	CRUZ YURIVILCA, Judith		09		11		11	10	10	11
10	ESPINOZA ARELLANO, Meritza		11		12		12	12	12	14
11	ESPINOZA SANDA, Naydel		13		14		13	12	13	14
12	ESPINOZA PACHA HUANCA, Kenner		12		12		11	13	12	14
13	FIGUEROA GALLARDO, Soledad		10		12		11	11	11	14
14	LEON BARRETO, Ronald Yudy		12		13		13	14	13	12
15	SANDOS VILCHEZ, Martha		10		12		12	10	11	11
16	MARINO GAYARRA, Christian		13		14		13	12	13	14
17	MARINO GAYARRA, Verónica		12		12		11	12	12	14
18	ORIHUELA SILVA, Delfino		13		13		13	12	13	14
19	PRESENTACION PAYANO, Betina		13		14		13	12	13	11
20	ROSAS TSIPPO, Marco		13		13		13	12	13	11
21	ROSAS NIÑANAYANCA, Camila		12		14		13	12	13	14
22	VILCHEZ ARELLANO, José		14		14		11	12	13	14
23	YURIVILCA CARDENAS, Gabry		14		14		13	13	14	14
24	ZURITA SACRADO, Luis		13		13		12	13	13	14
25	ZURITA LEON, Ronald		09		11		10	10	10	14
26										
27										
28	TERCERO "A"									
29	ESPINOZA YURIVILCA, Lisbeth		11		11		11	11	11	14
30										
31										
32										
33										
34										
35										

Fecha: / /

[Firma]
PROFESOR



[Firma]
Especialidad Biología - Química
C.M. 04271878





Alumnos realizando los cuidados de las hortalizas



Alumnos realizando la cosecha (Rabanito)



Verificación del campo de trabajo con los alumnos



Grupo de alumnos realizando la siembra de hortalizas en parcelas



Vista panorámica del Distrito de San Pedro de Cajas



Parte exterior del C.E.A.I. "Víctor Andrés Belaunde" San Pedro de Cajas-Tarma.



Alumnos mostrando el producto logrado (rabanitos)



Finalización de la aplicación del método de proyectos