

Kevyn Renato Girón Jiménez

**Guía para la implementación de Hortalizas dirigida a los estudiantes del
Instituto Nacional de Educación Básica, Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa.**

ASESOR: Lic. Miguel Arturo Muñoz Audon



FACULTAD DE HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

Guatemala, Septiembre 2015

El presente informe fue presentado por el autor, que corresponde al trabajo realizado en el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Barberena, septiembre de 2015

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Introducción.	i
Capítulo I. Diagnóstico.	
1.1. Datos Generales de la Institución Patrocinante.	1
1.1.1 Nombre de la Institución.	1
1.1.2 Tipo de Institución.	1
1.1.3 Ubicación Geográfica.	1
1.1.4 Visión.	1
1.1.5 Misión.	1
1.1.6 Políticas Institucionales.	1
1.1.7 Objetivos.	2
1.1.8 Metas.	2
1.1.9 Estructura Organizacional.	3
1.1.10 Recursos.	4
1.2 Técnicas Utilizadas para efectuar el Diagnóstico.	5
1.3. Lista de Carencias.	6
1.4 Cuadro de Análisis y Priorización del Problema.	7
1.5. Datos de la Institución o Comunidad Beneficiada.	9
1.5.1 Nombre de la Institución.	9
1.5.2 Tipo de Institución.	9
1.5.3 Ubicación Geográfica.	9
1.5.4 Visión.	9

1.5.5 Misión	9
1.5.6 Políticas.	9
1.5.7 Objetivos.	9
1.5.8 Metas.	9
1.5.9 Estructura Organizacional	10
1.5.10 Recursos	10
1.6 Lista de Carencias.	11
1.8 Viabilidad y Factibilidad.	13
1.9 Problema Seleccionado.	14
1.10 Solución Propuesta.	14

Capitulo II. Perfil del Proyecto

2.1 Aspectos Generales.	15
2.1.1 Nombre del Proyecto.	15
2.1.2 Problema.	15
2.1.3 Localización.	15
2.1.4 Unidad Ejecutora.	15
2.1.5 Tipo de Proyecto.	15
2.2 Descripción del Proyecto.	15
2.3 Justificación.	16
2.4 Objetivos del Proyecto.	16
2.4.1 Objetivo General.	16
2.4.2 Objetivos Específicos.	16
2.5 Metas.	16

2.6 Beneficios.	16
2.7 Fuentes de Financiamiento y Presupuesto.	17
2.8 Cronograma de Actividades.	17
2.9 Recursos.	17
2.9.1 Humanos.	17
2.9.2 Materiales.	18
2.9.3 Financieros.	18

Capítulo III. Proceso y Ejecución del Proyecto.

3.1 Actividades y Logros.	19
3.2 Productos y Logros.	19

Guía para la implementación de Hortalizas dirigida

a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica,
Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa.20

Capítulo IV. Proceso de Evaluación.

4.5 Evaluación del Diagnóstico.	61
4.6 Evaluación del Perfil.	61
4.7 Evaluación de la Ejecución.	61
4.8 Evaluación Final.	61
Conclusiones.	62
Recomendaciones.	63
E grafía.	64
Apéndice.	65
Anexos.	68

INTRODUCCIÓN

Este informe presenta detalladamente el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado, con el Proyecto seleccionado; **Guía para la Implementación de Hortalizas dirigida a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica, Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa.**

El Capítulo I, Contiene el Diagnostico Institucional, en él se describen datos generales de la Institución patrocinante y la Institución beneficiada como: misión, visión, objetivos, metas, políticas, organización y recursos; además se enumeran las necesidades y problemas que afectan a la institución, las cuales mediante el análisis de viabilidad y factibilidad se logró de priorización de problemas y se propone una solución al mismo.

El capítulo II, presenta el perfil del proyecto con sus respectivos elementos: aspectos generales, justificación, descripción del proyecto, objetivos, metas, fuentes de financiamiento, presupuesto y beneficiarios; así el cronograma de actividades y el tiempo de ejecución, como recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

El Capítulo III, Contiene actividades que se desarrollan durante la ejecución de proyecto y resultados obtenidos mediante la supervisión directa del e pesista, los productos y logros con su respectiva evidencia.

El Capítulo IV, se describe el proceso de evaluación de cada capítulo, pues la evaluación es un proceso continuo que garantiza el éxito deseado.

CAPITULO I

Diagnóstico

1. INFORMACION GENERAL

1.1 Datos generales de la institución patrocinante.

1.1.1 Nombre de la institución

Municipalidad de Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa

1.1.2 Tipo de institución por lo que genera

No lucrativa, realiza su trabajo por medio de un presupuesto que se obtiene del cobro de impuestos tasas, arbitrios municipales y el apoyo financiero del 8% constitucional que otorga el gobierno estatal.

1.1.3 Ubicación geográfica

La Municipalidad de Santa Cruz Naranjo está ubicada en la calle principal de Santa Cruz Naranjo, departamento de Santa Rosa.

1.1.4 Visión

“Ejercer y defender la autonomía municipal, gobernar y administrar los recursos de la población en forma racional que propicie mejores condiciones de vida, promoviendo y fortaleciendo permanentemente su sostenibilidad” (Municipalidad de Santa Cruz Naranjo)

1.1.5 Misión

“Ser solidarios con las necesidades de la población, interactuando con ella, en el marco de una democracia funcional y participativa en su priorización y solución, bajo los principios en convivencia pacífica” (Municipalidad de Santa Cruz Naranjo)

1.1.6 Política Institucional

Servicio Comunitario

Elaboración, planificación y ejecución en tiempo de todos los proyectos de desarrollo urbano y rural del municipio de Santa Cruz Naranjo, en coordinación con todas las organizaciones gubernamentales. (Municipalidad de Santa Cruz Naranjo)

Proyección Comunitaria.

La planificación por lo general se hará con ejecución a corto, mediano y largo plazo. El trabajo de gabinete y los procedimientos administrativos establecerán los fondos necesarios para la ejecución de los proyectos aprobados. (Municipalidad de Santa Cruz Naranjo)

Desarrollo Social Comunitario.

Promover la participación activa del vecindario en la identificación y planificación de sus necesidades, formulación de propuestas de solución, priorización y ejecución. (Plan de trabajo municipal Municipalidad de Santa Cruz Naranjo)

1.1.7 Objetivos

➤ General

Lograr el desarrollo integral y sostenible de los habitantes del municipio de Santa Cruz Naranjo, con la prestación y administración adecuada de los servicios públicos, garantizando su funcionamiento eficiente, seguro, continuo, cómodo e higiénico. (Municipalidad de Santa Cruz Naranjo)

➤ Específico

- Realizar y ejecutar el presupuesto anual de inversión en base a ingresos propios y al apoyo económico gubernamental.
- Atender las necesidades de los comités de desarrollo en la planificación, formulación y ejecución de sus proyectos.
- Formar comisiones específicas para el control del movimiento financiero, de la prestación y funcionamiento de los servicios públicos y la ejecución y supervisión de los proyectos de infraestructura.(Municipalidad de Santa Cruz Naranjo)

1.1.8 Metas

- El programa de tren de aseo debe implementarse y ejecutarse en un 100% con la coordinación, apoyo y control de calidad por parte de la administración municipal, como unidad ejecutora de los proyectos.
- Un 50% del presupuesto de cada año, debe asegurar el pago de salarios, bonificaciones y prestaciones del personal administrativo y de campo, ya sea personal presupuestado, por planilla o por contrato.
- Aprovechar el 100% de todos los proyectos que sean aprobados por entidades gubernamentales y no gubernamentales.(Municipalidad de Santa Cruz Naranjo)

1.1.9 Estructura Organizacional

La Municipalidad de Santa Cruz Naranjo, es una institución que posee una estructura de tipo lineal organizada con los siguientes niveles jerárquicos:

➤ Concejo municipal:

Según el Artículo 9 del Código Municipal Decreto 12-2002. “El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberaciones y de decisiones de los asuntos municipales cuyo miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal”.

➤ Alcalde municipal:

Las obligaciones y atribuciones se fundamentan en el Artículo 53 del Código Municipal Decreto 12-2002 “Hacer cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del concejo municipal y al efecto expedirá las órdenes e instrucciones necesarias, dictará las medidas de política y buen gobierno y ejercerá la potestad de acción directa y, en general resolverá los asuntos del municipio que no están atribuidos a otra autoridad”.

➤ Alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares

El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas, y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emitirá el Alcalde Municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas. Artículo 56.

➤ Secretario municipal

Sus atribuciones están basadas en el Artículo 84 del Código Municipal Decreto 12-2002.

- Tesorero municipal
Sus funciones y atribuciones se fundamentan en el Artículo 87 Código Municipal Decreto 12-2002.
- Oficina municipal de planificación
Sus funciones y atribuciones se fundamentan en el Artículo 96 Código Municipal Decreto 12-2002.
- Juzgado de asuntos municipales
Sus funciones y atribuciones se fundamentan en el Artículo 165 Código Municipal Decreto 12-2002.
- Recursos humanos
Su función es brindar un mejor servicio dentro de la Municipalidad.
- Oficina de IUSI
Es la encargada de cobrar los impuestos de los terrenos, casas, fincas, etc., según Acuerdo Legislativo número 101-92.
- Auditoría interna
Sus funciones y atribuciones se fundamentan en el Artículo 88, Código Municipal Decreto 12-2002.
- Servicios públicos municipales
“El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, en los términos indicados en los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo, y en su caso, la determinación y cobro de las tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios”. Artículo 72.

1.1.10 Recursos

- **Humanos**

El recurso humano está conformado por personal presupuestado y por contrato, los puestos desempeñados son jefes de sección, oficiales, auxiliares de oficiales, conserjes, personal de seguridad, de mantenimiento, entre los que se puede mencionar:

- Consejo Municipal Alcalde Municipal
- Juez de Asuntos Municipales
- Secretario Municipal
- Coordinador de la Oficina Municipal de Planificación
- Tesorero Municipal
- Personal de Servicios Públicos

➤ **Materiales**

- Edificio Municipal
- Rastro Municipal
- Cementerio Municipal
- Equipo de Oficina
- Material de Oficina
- Libros de Actas Municipales
- Libros de Acuerdos Municipales
- Máquinas Registradoras
- Utensilios de Limpieza
- Bienes Inmuebles Municipales
- Vehículos tipo Camión
- Herramientas (de carpintería, albañilería, electricidad, etc.).

➤ **Financieros**

- Aporte constitucional del 10%
- Arbitrios de Ornato
- Impuestos Municipales
- Donaciones de la Iniciativa Privada
- Préstamos a Bancos del Sistema

1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

Para la elaboración del Diagnóstico se utilizó la Guía de Análisis Contextual e Institucional FODA, fue realizado a la entidad patrocinante del proyecto, Municipalidad de Santa Cruz Naranjo Santa Rosa. Para recabar la información para la realización del diagnóstico, fue necesario utilizar las siguientes técnicas.

- Entrevistas: Fichas de encuesta donde se anotó todo lo escuchado al momento de la entrevista.

- Análisis documental: con todos los documentos recopilados en fichas, posibilitó la obtención de datos que ayudó a conocer a fondo parte de la institución.
- La observación: se utilizaron fichas de observación para anotar todo lo observado cuando se visitó la institución.

Después de recopilar la información, se puede conocer a fondo la institución y determinar cuáles son los problemas prioritarios de la comunidad.

La investigación minuciosa permite detectar y priorizar los problemas, seleccionando los de mayor importancia.

1.3 Lista de Carencias

- Tala inmoderada de árboles.
- Carencia de programas de educación ambiental.
- El personal que trabaja en el rastro municipal, carece de equipo especial de protección.
- Deficiente servicio del agua potable.

<p>3.-Insalubridad</p>	<p>protección.</p> <p>4. Deficiente servicio del agua potable.</p>	<p>en el rastro municipal.</p> <p>3.2 Impartir charlas educativas al personal, para el manejo y prevención de enfermedades.</p> <p>4.1 Programar y ejecutar un proyecto de acceso a fuentes mejoradas de agua potable.</p> <p>4.2 Instalar depósitos de agua como fuentes de distribución.</p>
-------------------------------	--	--

1.5 Datos de la institución o comunidad beneficiada

1.5.1 Nombre de la institución o comunidad.

Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas.

1.5.2 Tipo de institución por lo que genera o su naturaleza

Institución educativa oficial, presta sus servicios en educación Básica.

1.5.3 Ubicación geográfica

El Instituto Nacional de Educación Básica se encuentra ubicado en la calle principal del municipio de Pueblo Nuevo Viñas, en su casco Urbano.

1.5.4 Visión

Ser una institución educativa que contribuya a la formación integral de jóvenes como parte de una nación multicultural, intercultural y plurilingüe, que responde a las necesidades sociales de su comunidad a través de una educación de calidad con equidad, participación y pertinencia en la construcción de una cultura de paz.

1.5.5 Misión

Somos una institución educativa incluyente, innovadora y proactiva, comprometida en la formación integral de jóvenes, que brinda educación de calidad con igualdad de oportunidades contribuyendo al desarrollo de la comunidad y a la construcción de la convivencia pacífica en Guatemala.

1.5.6 Políticas

La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana. Considerando que la participación de la comunidad educativa, es necesaria para garantizar la armonía, cohesión, consenso y generar un ambiente dinámico en función de la formación de ciudadanos participativos y solidarios, para construir una sociedad justa, democrática y equitativa.

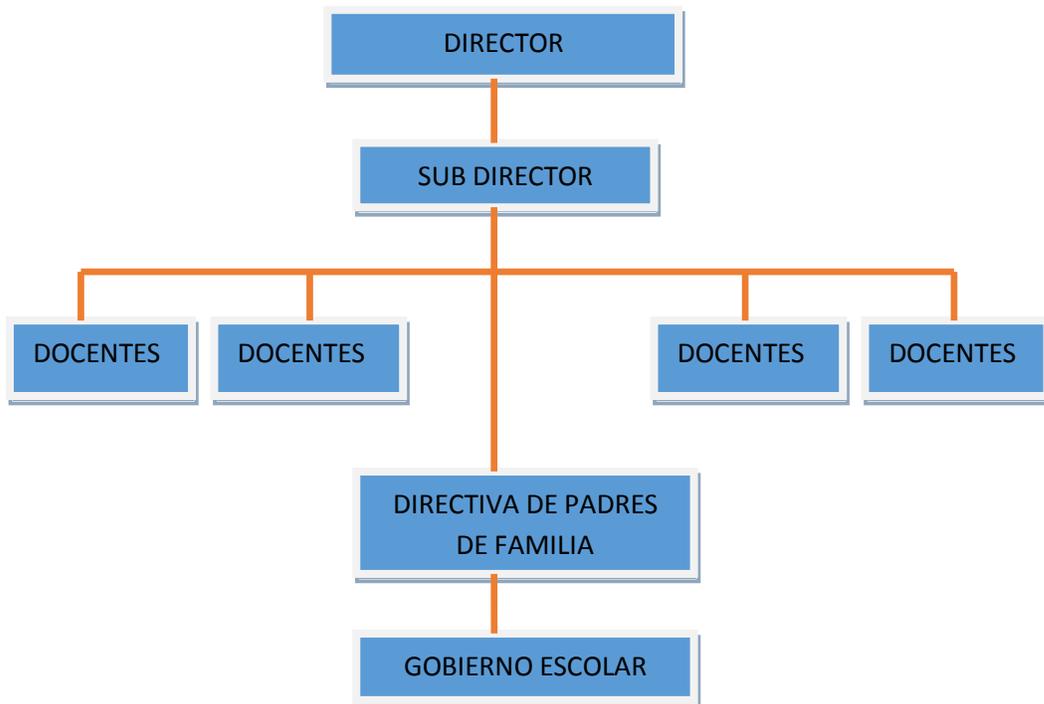
1.5.7 Objetivos

- Que el estudiante adquiera los conocimientos básicos, habilidades y destrezas necesarias para su realización en la sociedad.
- Que el estudiante adquiera capacidad para enfrentarse a diversas situaciones que se presenten en su contexto.
- Que el estudiante utilice diversos métodos de investigación para su mayor aprendizaje.

1.5.8 Metas

- Lograr que el estudiante sea capaz de generar su propio juicio.
- Lograr que el estudiante sea capaz de interactuar en la sociedad.
- Que el estudiante pueda aplicar sus conocimientos dentro del contexto profesional.

1.5.9 Estructura Organizacional.



Fuente: Copiado literalmente de la Dirección del Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas.

1.5.10 Recursos

Humanos:

El centro educativo cuenta con el siguiente personal:

- ✓ 12 docentes.
- ✓ Secretaria.
- ✓ 1 guardián.
- ✓ 1 persona de limpieza y mantenimiento.

Físicos:

El centro educativo funciona como tal en edificio propio el cual cuenta con los siguientes recursos físicos:

- ✓ 20 computadoras

- ✓ 1 impresora
- ✓ 10 escritorios
- ✓ 10 cátedras
- ✓ 11 pizarrones
- ✓ 1 biblioteca escolar
- ✓ 5 estanterías

Financieros:

El centro educativo es sostenido económicamente con los recursos financieros a continuación descritos:

- ✓ Tienda Escolar y fondos del gobierno.

1.6 Lista de carencias

- No cuenta con lavamanos
- Desconocimiento de procedimientos técnicos para el cultivo de hortalizas
-

Procedimientos Técnicos utilizados para efectuar el diagnóstico

- ✓ Observación
- ✓ Captura de fotografías
- ✓ Análisis

1.7 Cuadro de análisis y priorización del problema

PROBLEMA	FACTORES	SOLUCIONES
Insalubridad	Poca caudal de agua en los servicios sanitarios	Gestión para una mayor afluencia de agua en el servicio.
	La institución no cuenta con suficientes depósitos de basura.	Colocar más depósitos de basura.

	Poca información sobre el correcto lavado de manos.	Gestionar una capacitación de lavado de manos con el Centro de Salud del municipio. Colocar lava manos.
Inseguridad	Terreno erosionado en los alrededores	Sembrar plantas para evitar erosiones.
	Ingreso de personas y animales no deseados.	Mantener el área completa cubierta.
Deficiencia nutricional	Los alimentos disponibles no son suficientes para cubrir los nutrientes necesarios.	Implementar una hortaliza.
	Los accesorios no son los adecuados para la preparación de alimentos.	Adquisición de nuevas baterías de cocina.

➤ **Priorización de problemas**

Debido a que nos encontramos en un país en donde es prioridad la alimentación adecuada del niño y niña y en donde se está tratando de reducir en un 10% el hambre estacional, es necesario priorizar el problema de la deficiencia nutricional y abordar precisamente la implementación de la hortaliza escolar. Es con ello que se estará ayudando no solo a mejorar la nutrición de los niños y niñas si no también que a través de ello puedan

aprender sobre los nutrientes que su cuerpo debe ingerir y así percibir mejor las enseñanzas que se imparten en el salón de clases.

1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad

Opción 1: Implementar áreas verdes para ornamentación.

Opción 2: Implementación de hortaliza.

No.	Indicadores	Opción 1		Opción 2	
		SI	NO	SI	NO
01	FINANCIERO				
	¿Se cuenta con financiamiento externo?	X			X
	¿Se cuenta con un fondo para situaciones imprevistas?	X		X	
	¿Se cuenta con suficientes recursos financieros?	X		X	
	¿El proyecto se ejecutará con fondos propios?	X		X	
02	ADMINISTRATIVO LEGAL				
	¿Se tiene autorización para realizar el proyecto?	X		X	
	¿Se tiene estudio de impacto ambiental?	X			X
	¿Se tiene representación legal?	X		X	
03	TECNICO				
	¿Se cuenta con instalaciones adecuada para el proyecto?	X		X	
	¿Se tiene bien definida la cobertura del proyecto?	X		X	
	¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	X			X
	¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X			X
04	SOCIAL				
	¿El proyecto tiene aceptación en el centro educativo?	X		X	

	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población estudiantil?	X		X	
	¿El proyecto es accesible a la población en general?	X		X	
	¿Se cuenta con suficiente recurso humano para el desarrollo del proyecto?	X		X	
	¿Cuenta el proyecto con el apoyo de la comunidad educativa?	X		X	
	¿Existen opositores para la ejecución del proyecto?		X		X
	TOTALES	16	01	12	5

1.9 Problema seleccionado

Luego de analizadas las carencias encontradas en el Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas, fue seleccionado el problema de ambiente inadecuado para la recreación de los jóvenes, lo cual perjudica en la calidad educativa que puedan recibir.

1.10 Solución propuesta como viable y factible

En base al estudio de viabilidad y factibilidad, la comunidad educativa del Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas, se comprometieron a sembrar plantas ornamentales para lograr un ambiente más agradable para los jóvenes.

CAPITULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos generales

2.1.1 Nombre del proyecto

Guía para la implementación de hortalizas dirigidas a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas.

2.1.2 Problema

Necesidad de área verde en el Centro Educativo.

2.1.3 Localización

El Instituto Nacional de Educación Básica se encuentra ubicado en el casco urbano del Municipio de Pueblo Nuevo Viñas del departamento de Santa Rosa.

2.1.4 Unidad ejecutora

Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

2.1.5 Tipo de proyecto

El proyecto a realizarse en el Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas es de tipo Pedagógico.

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto de implementación de hortalizas en el Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas consiste en inculcar la importancia de la naturaleza dentro del centro a educativo a todos los estudiantes del establecimiento, como necesidad para un ambiente agradable en su proceso de aprendizaje, enseñando los pasos básicos y necesarios para la realización de dicha ornamentación.

2.3 Justificación

En el pensum de estudio de los alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas se contempla la clase de Ciencias Naturales. Aprovechando, como un método de enseñanza y basándose en la gran necesidad de estos ambientes se decidió realizar el proyecto de ornamentación. Logrando involucrar a todos los estudiantes en un proceso de mejoramiento, tanto físico como ambiental de su Institución en donde será aprovechado por cada uno de ellos y así mismo será inculcado a las generaciones futuras.

2.4 Objetivos del proyecto

2.4.1 General

Establecer áreas verdes en el Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas, como prioridad y necesidad de espacios agradables.

2.4.2 Específicos

- Involucrar a todos los estudiantes en el proceso de ornamentación para la mejora ambiental del establecimiento.
- Crear nuevos ambientes agradables dentro del centro educativo para que sean aprovechados por toda la comunidad educativa.
- Establecer la importancia de la ornamentación y los cuidados de la misma dentro del establecimiento como en los hogares de los estudiantes.

2.5 Metas

- Mantener este proyecto a largo plazo en donde nuevas ideas sean aportadas por nuevos estudiantes con la enseñanza de los maestros.
- Inculcar valores ecológicos en los estudiantes, tomando en cuenta las necesidades y problemas ambientales del país.

2.6 Beneficiarios

- Beneficiarios directos
Comunidad educativa, padres de familia y visitantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas
- Beneficiarios indirectos
El municipio de Pueblo Nuevo Viñas y sus alrededores, por medio del cuidado ecológico y ambiental.

2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto

- Municipalidad de Pueblo Nuevo Viñas

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

No.	Actividades	Marzo				Abril				Mayo			
		Semana				Semana				Semana			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Selección del Centro Educativo.												
2	Evaluación de Materiales de Evaluación.												
3	Aplicación de Observación en el Centro Educativo.												
4	Reunión con Autoridades para la selección del proyecto Educativo.												
5	Siembra de Hortalizas.												
6	Impartir Charla Educativa.												
7	Ejecución del Proyecto.												
8	Socialización de la Guía Pedagógica.												
9	Entrega del Proyecto.												
10	Revisión del Mismo Informe.												

2.9 Recurso (humanos, materiales, físicos, financieros)

2.9.1 Humanos:

- Personal docente
- Alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas
- Epesista.

2.9.2 Materiales:

- Herramientas (azadón, cuma, machete)
- Materia prima (tierra, semillas, agua, vara de bambú)

2.9.3 Financieros:

Descripción	Costos	Patrocinante
Capacitación a los estudiantes	Q. 150.00	C/S Pueblo Nuevo Viñas
Refacción para los participantes	Q. 150.00	Municipalidad de Pueblo Nuevo Viñas.
Impresión de guías didácticas	Q. 250.00	Municipalidad
Semillas, 5 clases de verdura	Q. 150.00	MAGA
TOTAL	Q. 700.00	

CAPITULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Actividades y Logros

NO.	ACTIVIDAD	LOGROS
1	Entrega de solicitud a Director del Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas	Aceptación de solicitud por el director del establecimiento.
2	Entrevista al director del establecimiento.	Obtención de información para la realización del estudio de prioridades.
3	Entrevista al personal docente y alumnado.	Obtención de información para realizar el diagnóstico.
4	Análisis a la información obtenida por relatos de la comunidad educativa.	Se logró acertar con la necesidad básica dándole prioridad a la misma.
5	Capacitación a toda la comunidad educativa del Establecimiento.	Comprensión y concientización sobre el proyecto a ejecutar.
6	Evaluación del Proceso.	Una evaluación significativa.
7	Entrega del proyecto finalizado.	Satisfacción y alegría por toda la comunidad educativa.

3.2. Productos y Logros.

Productos	Logros
Elaboración de una guía de Siembra de Hortalizas para el Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas.	Con la elaboración de la guía de la Siembra de Hortalizas de educó y concientizo a la población educativa acerca de la importancia de la protección y cuidado de nuestro recurso del suelo así como el aprovechamiento de la misma con los beneficios de la agricultura. Instrumentos técnicos de apoyo elaborado.

Guía para la implementación de Hortalizas dirigida a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica, Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa.

EPESISTA. Kevyn Renato Girón Jiménez



FACULTAD DE HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

ÍNDICE

CONTENIDO	PAGINA
Presentación.	I
Objetivos.	2
1. Hortalizas.	3
1.1. Tipos de Hortalizas.	3
1.1.1 Hortalizas de Hojas.	3
1.1.2 Coles.	3
1.1.3 Hortalizas de Raíz.	3
1.1.4 Hortalizas de Frutos.	3
1.1.5 Hortalizas de Flor.	3
1.1.6 Tubérculos.	3
1.1.7 Leguminosas.	3
1.1.7.1 Hortalizas semi-exigentes.	3
1.1.7.2 Hortalizas Poco Exigentes.	3
2. Como Plantar una Hortaliza.	4
2.1 Preparación del Suelo.	4
2.2 Todo empieza por cómo se Planta.	4
2.3. Cómo Plantar.	4
2.4 Cómo Trasplantar.	5

3. Cuidado de Hortalizas.	8
4. Ventajas y Desventajas de Sembrar Hortalizas	
En cada estación del año.	10
4.1. Verano.	10
4.2 Otoño.	11
4.3 Invierno.	12
4.4 Primavera.	13
5. LA luna y su influencia en el cultivo de Hortalizas.	14
6. Fases Lunares.	14
6.1 Cuarto Creciente.	14
6.2 Luna Llena.	14
6.3 Cuarto Menguante.	15
6.4 Luna Nueva.	15
7. La siembra.	16
8. Formas de Siembra.	18
8.1 Línea Corrida.	18
8.2 Golpes.	18
8.3 Siembra Directa.	19
8.4 Siembra Indirecta.	19
9. Cuidado de las Plantas.	20

9.1 Riego.	20
9.2 Desahíje.	21
9.3 Deshierbo.	21
9.4 Aporque.	21
9.5 Tutorado.	23
10. La Cosecha.	24
11. Los Almacigos.	25
11.1 Manejo de Almacigos.	26
11.2 Trasplante.	27
12. Calendario de Siembra de Hortalizas.	28
12.1 Costa.	28
12.2 Sierra.	29
12.3 Selva.	30
Conclusiones.	32
Recomendaciones.	33
E-grafía.	34
Anexos.	35

PRESENTACIÓN

En Guatemala, a pesar de no reconocerse su importancia, la agricultura familiar campesina produce el 70% de los alimentos que llegan a la mesa, ocupa al 38% de la PEA (1.9 millones de personas), 1,299,377 familias rurales dependen de la actividad agropecuaria, 890,000 hectáreas se utilizan en cultivos anuales (maíz, frijol, arroz) y aproximadamente 5 millones de personas se benefician directamente de esta actividad, contribuye con un 14% a la conformación del PIB nacional, representa la inversión más importante a nacional, dinamiza el comercio local, regional e internacional, y al practicarse de forma sustentable favorece el medio ambiente.

Sin embargo, actualmente no existen condiciones favorables para su promoción, porque en los últimos 20 años se ha desbaratado el marco institucional dirigido a la agricultura, se han limitado los créditos, disminuido las inversiones públicas y se consolidó una política asistencialista que mina prácticas sustentables y soberanas. No se reconoce el papel determinante de la agricultura y prevalecen imaginarios que menosprecian su valor real.

Es por eso y en ayuda de ello, como alumno de la Universidad de San Carlos de Guatemala en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa me he centrado en la importancia del conocimiento y aprovechamiento de los huertos escolares. Para esto se realiza la presente guía de “Realización de Huertos Escolares” dirigido a una Comunidad Educativa, en donde los alumnos serán los partícipes y beneficiados de este proyecto.

OBJETIVOS

Objetivo general

Inculcar conocimiento teórico y práctico sobre la importancia de las hortalizas a los estudiantes. Dando a conocer todo el proceso de preparación, siembra y cuidado de la misma. Tomando en cuenta que este aprendizaje puede ser llevado al hogar como una forma de consumo familiar.

Objetivos Específicos.

- Enseñar capacidades y destrezas de siembra a los estudiantes para que puedan aplicarlo en sus hogares.
- Enseñar técnicas para el proceso de realización de Hortalizas tomando en cuenta los tipos que existen.

1. HORTALIZA

Las hortalizas son plantas anuales, bianuales y vivaces de uso hortícola. A este grupo pertenecen las plantas de la huerta, que nos permiten disfrutar en casa de **verduras y frutas ecológicas de temporada**. Existe multitud de especies y variedades de hortalizas.

1.1. TIPOS DE HORTALIZAS EN FUNCIÓN DE SU PARTE COMESTIBLE.

- 1.1.1. Hortalizas de hoja: Acelga, canónigos, cardo, diente de león, endibia, escarola, espinaca, lechuga, hinojo, etc.
- 1.1.2. Coles: Son hortalizas muy antiguas originarias de Europa occidental y meridional. Todas las variedades existentes actualmente proceden básicamente de la especie silvestre Brassicas y Ivestris. Son coles: Berza, Brócoli, Col de Bruselas, Repollo, Lombarda, Coliflor, Colinabos y Colirrábanos.
- 1.1.3. Hortalizas de raíz: Ajo, apio, cebolla, chirivía, nabo, rabanito, remolacha y zanahoria.
- 1.1.4. Hortalizas de fruto: Su valor es el fruto. Ejemplos: berenjena, calabacín, calabaza, fresa, maíz, melón, pepino, pimiento, sandía y tomate.
- 1.1.5. Hortalizas de flor: Alcachofa, girasol y también las coles.
- 1.1.6. Tubérculos: Batata, patata, tupinambo, chufa, etc.
- 1.1.7. Leguminosas: guisante, haba, judía, lenteja, alfalfa, garbanzo, guisantes, cacahuetes, etc.

Son las hortalizas que para su desarrollo necesitan gran cantidad de nutrientes del suelo, especialmente de algunos elementos. Por lo tanto, precisan un buen abonado del suelo antes de su cultivo y una vez finalizado su ciclo productivo, el suelo queda pobre y con escasos nutrientes. Por ejemplo: pimientos, pepinos, calabacín, coles, berenjenas y tomates.

1.1.7.1. Hortalizas semi-exigentes:

Son hortalizas de consumo medio de nutrientes. Pueden mantenerse varios años en el mismo suelo. Por ejemplo: acelga, lechuga, escarola, puerro, remolacha y zanahoria.

1.1.7.2. Hortalizas poco exigentes:

Son hortalizas que necesitan pocos nutrientes para su desarrollo pudiendo crecer en suelos donde antes se hayan cultivado plantas exigentes o semi-exigentes. Al final de su ciclo productivo, el suelo sigue manteniendo nutrientes. Por ejemplo: canónigo, cebolla, ajo y rabanito.

2. CÓMO PLANTAR UNA HORTALIZA

2.1. PREPARACIÓN DEL SUELO

La tierra de la huerta puede labrarse en primavera o en otoño siempre y cuando no esté muy húmeda. Apriete entre sus manos un puñado de tierra, si no está pegajosa y forma una pelota que se desarma fácilmente podrá labrar el suelo con tranquilidad.

El fertilizante puede aplicarse antes de la labranza que deberá hacerse hasta una profundidad de 6 a 8 pulgadas. Si el fertilizante se agrega después de labrar el suelo, deberá incorporarse con un rastrillo. Agregue una libra de fertilizante por cada 100 pies cuadrados de superficie. Justo antes de plantar, remueva la tierra con un rastrillo para evitar que las malezas salgan antes que las hortalizas.

2.2. TODO EMPIEZA POR CÓMO SE PLANTA

El éxito de una huerta depende de tres factores. Las hortalizas deben plantarse en el momento justo, a la profundidad adecuada y a la distancia correcta (ver el cuadro).

El momento adecuado para plantar depende de la resistencia de cada hortaliza y del clima de cada lugar. Algunas hortalizas resisten heladas y otras rinden más en climas cálidos.

Compre semillas libres de enfermedades. El desarrollo de algunas hortalizas es mejor cuando se las trasplanta en lugar de cultivarlas directamente de semilla en la huerta. Las plantas trasplantadas son ejemplares jóvenes que se cultivan de semilla en interiores o que se compran en un vivero.

2.3. CÓMO PLANTAR

Plante en hileras derechas para poder distinguir las malezas de las hortalizas y para poder cultivar y cosechar con más facilidad. Coloque dos postes a cada extremo de la huerta y pase una cuerda entre estos.

Las semillas pequeñas deben plantarse en surcos poco profundos que pueden hacerse arrastrando el mango de la azada por la línea marcada con la cuerda. Para plantar las semillas más grandes y hacer las zanjas más profundas use la punta de la hoja de la azada.

Hay dos métodos para plantar semillas. Pueden enterrarse o se puede colocar tierra en forma de montículo a su alrededor. En este último caso se colocan muchas semillas en un mismo lugar en una misma fila separadas siempre a la misma distancia. El maíz dulce, las calabazas, los melones y los pepinos pueden plantarse de esta forma. El método más común para plantar semillas es enterrándolas. Las semillas se plantan separadas siempre por la misma distancia en cada fila.

Después de plantar las semillas, cúbralas aplastando la tierra a su alrededor. Las plantas deben ralearse antes de que alcancen una altura de 2 pulgadas. Deshágase de las plantas más débiles.

2.4. CÓMO TRASPLANTAR

Las plantas deben plantarse en la huerta en días nublados o cuando comienza a caer el sol. Riegue las plantas una hora antes de trasplantarlas. Saque las plantas de las macetas con cuidado sin tocar las raíces. No retire la tierra que rodea a las raíces. Algunas plantas se cultivan en macetas de turba que pueden colocarse directamente en la tierra.

La planta debe plantarse un poco más profundo de lo que estaba en la maceta.

Las raíces deben cubrirse con tierra. Afirme la tierra alrededor de la planta.

Riegue las plantas después de plantarlas con una solución fertilizante con alto contenido de fósforo (número medio).

Las plantas deben protegerse del calor, del viento o del frío cuando sea necesario. Para proteger las plantas durante períodos de tiempo cortos se pueden utilizar vasos, jarros, cartones o canastos. Recuerde retirar lo que haya usado para proteger las plantas cuando el clima mejore.

DISTANCIA PARA PLANTAR (pulgadas)				
Hortalizas	Fechas de plantación	En hileras después de ralar	Entre hileras	Intensiva** entre hileras
Habas Lima	Del 20 de mayo al 15 de junio	De 3 a 4	De 18 a 24	De 6 a 12
Habas verdes	Del 20 de mayo al 1 de julio	De 2 a 4	De 18 a 24	De 6 a 12
Remolacha	Del 20 de abril al 15 de mayo Del 1 de junio al 15 de julio*	De 2 a 3	De 18 a 24	De 6 a 12
Brócoli, plantas	Del 1 de abril al 10 de mayo Del 1 de junio al	De 9 a 12	De 30	De 12 a 18

15 de julio*				
Repollas de Bruselas, plantas	Del 15 de abril al 25 de mayo	De 18 a 24	De 30	De 18
Repollo, plantas	Del 1 de mayo al 25 de mayo Del 1 de junio al 15 de julio *	De 18 a 24	De 24 a 30	De 18
Zanahorias	Del 15 de abril al 25 de mayo Del 15 de junio al 1 de julio*	De 1 a 2	De 18 a 24	De 6 a 12 o esparcir en cantero de 2x8 pulgadas y ralear para dejar de 1 a 2 pulgadas entre cada planta.
Coliflor, plantas	Del 1 de mayo al 25 de mayo Del 15 de junio al 5 de julio*	De 18 a 24	De 30	De 12 a 18
Maíz, dulce	Del 1 de mayo al 15 de junio	De 9 a 12	De 30 a 36	De 9 a 18
Pepino	Del 20 de mayo al 15 de junio	De 12	De 48 a 72	36 o colocar en espaldera con una separación de 12 pulgadas.
Berenjena, planta	Del 20 de mayo al 10 de junio	De 18 a 24	De 24 a 30	De 18
Hortalizas de hoja	Del 15 de abril al 15 de mayo	Col de 6 a 12; hierba mostaza de 1 a 6; nabo 2 a 6.	De 12 a 18	De 6 a 12
Lechuga, de hoja	Del 10 de abril al 15 de mayo Del 15 de julio al 15 de agosto*	De 1 a 6	De 12 a 18	De 6 a 12
Melón	Del 20 de mayo al 15 de junio	De 36 a 48	De 48 a 60	36 o colocar en espaldera con una separación de 12 pulgadas.
Okra	Del 20 de mayo	De 12 a 15	De 24 a	De 9 a 12

	al 15 de junio		30	
Cebollas, bulbos o plantas	Del 1 de abril al 20 de abril	De 1 a 4	De 12 a 18	De 6 a 12
Cebollas, de semilla	Del 1 de abril al 20 de abril*	De 2 a 4	De 12 a 18	De 6 a 12
Arvejas	Del 10 de abril al 25 de abril Del 1 de julio al 1 de agosto*	De 2 a 3	De 12 a 18	Colocar en espaldera o esparcir y ralear para dejar una separación de 1 a 2 pulgadas.
Pimientos, plantas	Del 20 de mayo al 10 de junio	De 18 a 24	De 24 a 30	De 18
Rábano	Del 15 de abril al 25 de mayo Del 1 de agosto al 1 de septiembre*	De 1 a 2	De 6 a 12	De 3 a 6 o esparcir y ralear cuando haya pasado una semana para dejar una separación de 2 pulgadas.
Espinaca	Del 15 de abril al 10 de mayo Del 1 de julio al 1 de agosto*	De 3 a 6	De 12 a 18	De 6 a 12
Calabaza de verano	Del 20 de mayo al 1 de julio	De 36 a 48	De 36 a 48	De 18 a 36
Calabaza de invierno	Del 20 de mayo al 15 de junio	De 48 a 60	De 60 a 72	De 48 a 60 o colocar en espaldera las variedades de frutos pequeños.
Tomate, plantas	Del 20 de mayo al 15 de junio	De 12 a 24	De 36 a 48	De 18 a 24
Sandía	Del 20 de mayo al 15 de junio	De 36 a 72 plantas.	De 72 a 96	De 36 a 60
Batata, plantas	Del 20 de mayo al 15 de junio	De 12 a 18	De 36	De 12 a 24 en canteros elevados.

3. CUIDADO DE HORTALIZAS

- 3.1. ¿Cuándo pulverizar? Para escoger un insecticida o fungicida concreto a fin de prevenir o eliminar un problema, compruebe que entre la pulverización y la cosecha tenga tiempo suficiente para eliminar los efectos del producto químico. Este periodo se indicará en la etiqueta del producto que usemos para la fumigación.
- 3.2. Cucurbitáceas: Son plantas de zonas cálidas y secas que contienen buena cantidad de agua y cuyos frutos son grandes (pepinos, calabacines, etc.). Su plaga principal son los ácaros de la araña roja además de babosas, caracoles, etc. y su enfermedad la pudrición basal. Retirar los escombros donde se esconden y pulverizar con un insecticida de contacto.
- 3.3. Apio: Es una planta perteneciente a la familia Apiáceas, abarcando más de 250 géneros (apio, perejil, etc.). Su plaga principal son la mosca del apio, babosas, caracoles, etc. y su enfermedad la bacteriosis, viruela del apio. Vea si los enveses de las hojas presentan larvas y retírelas. Puede además con un insecticida de contacto.
- 3.4. ¿Qué es la Roya? Es una forma de hongo que forma manchas de color rojo herrumbe o marrón en las plantas, en especial, en las hojas y en los tallos. Algunos hongos de la roya realizan todo su ciclo vital sobre una especie concreta de planta.
- 3.5. Brassica: Pertenece al género Brassicaceae (Col de jardín, Col ornamental, Repollo de adorno, etc.). Su plaga principal es la mosca de la col, pulguillas de las crucíferas, etc. y su enfermedad la hernia de la col, mildiu vellosa, mancha foliar. Pulverice con insecticida en cuanto advierta alguno de estos problemas.
- 3.6. Remolacha: La remolacha es una planta de la familia de las Amarantáceas. Es originaria del sur de Europa y también es llamada Beta vulgaris. Su plaga principal es el pulgón del haba, pulgones, mosca de la acelga, etc. y su enfermedad el escapo floral, mal del corazón, raíces ahorquilladas. Espolvorear con insecticida, usar semillas tratadas con insecticida y retirar y quemar escombros.
- 3.7. Zanahorias y chirivías: Las zanahorias son raíces comestibles de la subespecie sativus y llamada de manera popular zanahoria. Su plaga principal es la mosca de la zanahoria, hepiálidos. Y sus enfermedades la podredumbre negra, podredumbre por sclerotinia, chanco de la chirivía, mal vinoso. Azadone las plantas en primavera y queme los escombros en invierno. Pulverice con un insecticida de contacto cuando se advierta el ataque.
- 3.8. Lechugas: Lactuca sativa, pertenecen a la familia de las Asteráceas, es una de las hortalizas más famosas y populares. Su plaga principal es el [pulgón](#), gusanos cortadores, afelencoides, pulgones de la raíz, babosas, caracoles. Su enfermedad el mildiu vellosa, moho gris o botritis, mancha anular. Retire las plantas infectadas y pulverice con un insecticida de contacto.

- 3.9.** Cebollas: Es una planta herbácea que posee un número muy amplio de propiedades. Posee un bulbo formado de capas blancas y carnosas. Su plaga principal es la mosca de la cebolla, nematodos de los bulbos. Su enfermedad la podredumbre del cuello, roya, tizón de la cebolla, podredumbre blanca, enfermedad de las plantas blancas. Retire los escombros en invierno y pulverice con insecticida sistémico o no sistémico en el momento de mayor actividad.
- 3.10.** Patatas: La patata es una planta que pertenece a la familia de las solanáceas. Son tubérculos comestibles que están en el primer orden de los productos para el consumo humano. Su plaga principal pulgones, cápsidos, nematodo dorado, polilla de la patata, babosas, caracoles, gusanos del alambre. Su enfermedad el virus de la hoja enrollada, virus del mosaico, sarna de la patata, verruga de la patata, sarna pulverulenta. Desplante y queme las plantas infectadas y no cultive plantas propensas al ataque en el mismo terreno durante tres años.
- 3.11.** Tomates: *Solanum lycopersicum*, perteneciente a la familia de las Solanáceas y cultivada de manera originaria en América. Su plaga principal los nematodos, y la [mosca blanca](#) de los invernaderos. Su enfermedad el moho gris, cladosporiosis del tomate, podredumbre del tomate, mal de la rama seca. Retire las plantas infectadas y pulverice con fungicida.
- 3.12.** Espinacas: La espinaca es una verdura de la familia de las amarantáceas. Su plaga principal los nematodos, babosas y caracoles. Su enfermedad el mildiu veloso, mancha foliar, amarilleamiento. Y como problema de cultivo el escape floral. Retire todas las hojas afectadas y pulverice con un insecticida sistémico.
- 3.13.** ¿Enfermedad bacteriana? Enfermedad vegetal provocada por las bacterias, las cuales son unos organismos microscópicos unicelulares que se desarrollan entre las células de las plantas.

4. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE SEMBRAR HORTALIZAS EN CADA ESTACIÓN DEL AÑO

4.1. VERANO

Temperaturas: 20 – 30°C

Clima:

- Altas temperaturas nocturnas (20 – 22°).
- Días soleados (28 – 30°).
- La duración del día se encuentra alrededor de las 13 horas.

Ventajas:

- Las elevadas temperaturas favorecen el crecimiento de las plantas acelerando la cosecha entre 1 – 2 semanas del tiempo normal.
- Los cultivos que desarrollan frutos se ven beneficiados con este clima, estos cultivos son: Tomate, pepino para ensalada, ají, etc.

Desventajas:

- Las elevadas temperaturas aceleran el crecimiento de las malas hierbas, ocasionando una fuerte competencia con el cultivo, por lo que los deshierbos deben realizarse con mayor frecuencia.
- El ciclo de desarrollo de los insectos y otros animales se acelera, por lo que hay un mayor ataque de plagas hacia los cultivos originando que la calidad del producto cosechado disminuya.
- Las elevadas temperaturas secan el suelo más rápido de lo normal por lo que los riegos son más frecuentes originando mayor gasto de agua.
- Las temperaturas elevadas inducen la floración de las hortalizas cuyo producto cosechado son las hojas, como consecuencia, las plantas no llegan a desarrollar muchas hojas. Estos cultivos son: Lechuga, espinaca, coles, etc.

El desarrollo de frutos se ve favorecido en verano



www.veoverde.com

4.2. OTOÑO

Temperaturas: 16 – 22°C

Clima:

- Temperaturas nocturnas bajas (16 – 18°).
- Prevalencia de días soleados hasta la primera semana de mayo y nublados en adelante (20 – 22°).
- La duración del día se encuentra alrededor de las 12 horas.

Ventajas:

- Las temperaturas altas temperaturas del día y las bajas de noche favorecen el crecimiento de las plantas; en especial de lechugas, espinacas, rabanitos, etc.
- El mayor porcentaje de los trasplantes realizados llegar a prender (adaptarse del estrés y desarrollar raíces) porque gracias a las bajas temperaturas las plantas se demoran en secar teniendo el tiempo suficiente de desarrollarse.

Desventajas:

- Estas condiciones climáticas favorecen el desarrollo de la mosca minadora que es una de las plagas más dañinas de las hortalizas, pues sus larvas dañan las hojas disminuyendo la realización de la fotosíntesis y con ello la calidad del producto cosechado.
- La presencia de días calurosos y noches frías favorecen el desarrollo de hongos; estos infectan los cultivos y originan marchitez, manchas de hojas y pudriciones.
- Los cultivos sembrados en esta época empiezan a detener su crecimiento cuando el frío se vuelve constante (1ra – 2da semana de mayo).

El crecimiento de plantas se empieza a retrasar en otoño



www.veoverde.com

4.3. INVIERNO

Temperaturas: 13 – 18°C

Clima:

- Bajas temperaturas nocturnas (13 – 15°).
- Prevalencia de días nublados (15 – 18°) y presencia de neblinas y lloviznas en las primeras horas del día.
- Alta presencia de humedad ambiental (95 – 98%).
- La duración del día se encuentra alrededor de las 11 horas.

Ventajas:

- Las bajas temperaturas retrasan el crecimiento de las malas hierbas, disminuyendo la competencia con el cultivo, por lo que los deshierbos se realizan con menor frecuencia (1 vez al mes).
- El ciclo de desarrollo de algunos insectos se retrasa, por lo que hay un menor ataque de plagas hacia los cultivos en especial con los gusanos comedores de hojas.
- El mayor porcentaje de los trasplantes realizados llegar a prender (adaptarse del estrés y desarrollar raíces) porque gracias a las bajas temperaturas las plantas se demoran en secar teniendo el tiempo suficiente de desarrollarse.
- El mayor porcentaje de esquejes y estacas sembradas llegan a desarrollar raíces y a crecer.
- Las bajas temperaturas originan que el suelo demore en secar más tiempo de lo normal por lo que los riegos son más alejados originando un menor gasto de agua.

Desventajas:

- Las bajas temperaturas retrasan el crecimiento de las plantas ocasionando que la cosecha se retrase entre 1 – 2 semanas del tiempo normal.
- La presencia de humedad en niveles elevados origina el desarrollo de hongos y bacterias que infectan a las plantas originando pudriciones, marchitez y presencia de manchas.
- Ciertos cultivos no llegan a desarrollarse con normalidad por este clima como el pepino para ensalada, ají, albahaca, etc.

El crecimiento de las plantas se retrasa en invierno



www.veoverde.com

4.4. PRIMAVERA

Temperaturas: 17 – 22°C

Clima:

- Temperaturas nocturnas bajas (17 – 18°).
- Prevalencia de mañanas nubladas y días soleados (20 – 22°).
- La duración del día se encuentra alrededor de las 12 horas.

Ventajas:

- Las temperaturas altas temperaturas del día y las bajas de noche favorecen el crecimiento de las plantas; en especial de lechugas, espinacas, rabanitos, etc.
- Los cultivos sembrados en esta época empiezan a acelerar su crecimiento cuando el calor empieza a volverse constante (1ra – 2da semana de Noviembre).

Desventajas:

- Estas condiciones climáticas favorecen el desarrollo de la mariposas y polillas que son unas de las plagas mas dañinas de las hortalizas, pues sus larvas perforan las hojas disminuyendo la realización de la fotosíntesis y con ello la calidad del producto cosechado.
- La presencia de días calurosos y noches frías favorecen el desarrollo de hongos; estos infectan los cultivos y originan marchitez, manchas de hojas y pudriciones.

El crecimiento de plantas se ve favorecido en primavera



www.veoverde.com

5. LA LUNA Y SU INFLUENCIA EN EL CULTIVO DE HORTALIZAS

Desde tiempos antiguos los agricultores observaron que las fases de la luna influyen en la producción de los cultivos, estimulando la rápida germinación o retrasándola, sobretodo en la agricultura ecológica donde las plantas crecen de forma natural sin el uso de estimulantes químicos.

La influencia de las fases de la luna en la productividad y en la calidad de los cultivos se manifiesta a través el ascenso o descenso de la savia (alimento de la planta), al parecer la luz proveniente de la luna, según la intensidad propia de cada fase, interviene en la germinación y crecimiento de las plantas, debido a que los rayos lunares tienen la capacidad de penetrar a través del suelo.



www.ecosiembra.com

6. LA INFLUENCIA DE CADA FASE LUNAR EN EL CULTIVO DE HORTALIZAS ES LA SIGUIENTE:

6.1. CUARTO CRECIENTE

La disponibilidad de luz lunar va en aumento y las plantas tienen un crecimiento balanceado, en el que se favorece el crecimiento de follaje y raíz.

En este período dentro del suelo se producen grandes movimientos de agua que afectan su disponibilidad para las raíces. Al haber mayor disponibilidad de agua en el suelo, las semillas tendrán la oportunidad de absorber agua más rápidamente y germinar en el tiempo previsto, siempre y cuando las condiciones climáticas y del suelo sean favorables.

Esa es la razón por la cual las semillas de germinación rápida (hortalizas) que se siembran dos o tres días antes o a inicios de esta fase germinan más rápidas y en forma más homogénea que aquellas que se siembran en otros períodos.

6.2. LUNA LLENA

En esta fase sigue aumentando la luz lunar y hay poco crecimiento de raíces, pero mucho crecimiento del follaje.

Las plantas cuentan con una mayor cantidad y movimiento interno de agua y savia. En el caso de propagar a través de estacas y esquejes (trozos de tallo) que se utilizan para la propagación vegetativa, no es conveniente cortarlas en esta fase, pues al haber mucha agua dentro de ellas las hormonas que promueven el enraizamiento (auxinas) estarán muy

diluidas y no ayudarán a estimular la emisión de raíces. Además, el agua que está dentro de las estacas tenderá a salir, provocando con ello su rápida deshidratación.

Cuando se hace el trasplante en este período las plantas tienden a crecer rápido y a producir mucho follaje.

6.3. CUARTO MENGUANTE

En esta fase la intensidad de los rayos lunares empiezan a disminuir.

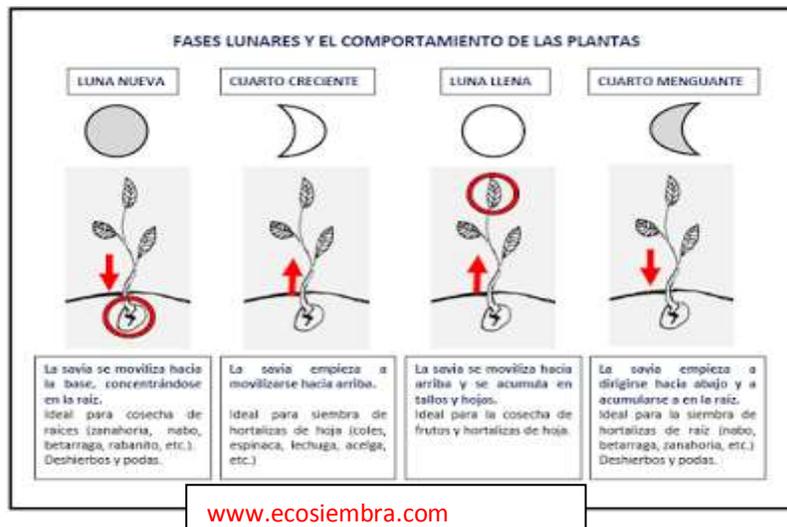
Este es un buen período para el trasplante y se ha visto un crecimiento rápido y vigoroso de raíces. Al existir poca cantidad de luz el crecimiento del follaje es lento, razón por la cual la planta puede emplear buena parte de su energía en el crecimiento de su sistema radicular. Con su raíz vigorosa y bien formada, la planta puede obtener nutrientes y agua suficientes para un crecimiento exitoso.

6.4. LUNA NUEVA

En esta fase la intensidad de los rayos lunares continúan disminuyendo hasta niveles más bajos.

En esta fase se ha observado un lento crecimiento del sistema radicular y del follaje. Al parecer este es un período de poco o muy poco crecimiento, como de reposo, en donde las plantas se pueden adaptar fácilmente al medio sin sufrir ningún daño.

Muchos agricultores prefieren realizar sus labores agrícolas en este período de reposo, porque consideran que las plantas pueden adaptarse con mayor facilidad a los cambios y prepararse para el siguiente período (Luna Nueva a cuarto creciente) en el que se espera un crecimiento balanceado de las plantas. Las labores realizadas son aporques, deshierbos, podas, desahijes, tutorados, abonamientos, etc.



7. LA SIEMBRA

Consiste en depositar la semilla dentro del suelo de la parcela o del almacigo, para que al tener las condiciones apropiadas se pueda desarrollar la nueva planta.

Previo a la siembra se debe realizar la prueba de germinación de las semillas colocando un puñado (20 a 30 unidades) distribuidas uniformemente sobre un pedazo de papel higiénico que siempre debe estar húmedo por espacio de 5 – 7 días, al final de este periodo se debe contabilizar el número de semillas germinadas y se saca el porcentaje de germinación; mientras más alto sea este, no indicará que en la parcela la mayor parte de semillas van a germinar. Si es bajo nos indica que la semilla está pasada y en la parcela van a haber zonas donde no van a germinar las semillas.

Para la elección del tipo de planta a sembrar se debe tomar en cuenta lo que nos gusta comer y que posea un alto valor nutricional. Asimismo, se debe conocer la época de siembra y cosecha de las principales hortalizas, debido a que su normal desarrollo se puede ver afectado si crecen en un clima diferente, obteniendo tamaños más pequeños y baja calidad del producto cosechado. Para las condiciones de costa central (clima subtropical árido) la época de siembra y periodo hasta la cosecha de las principales hortalizas es el siguiente:

7.1. PRIMAVERA - VERANO

Espece	Cosecha (Días)
Ají	80
Albahaca	45
Berenjena	80
Pepino	60
Tomate	90
Zapallito Italiano	50

7.2. OTOÑO - INVIERNO

Espece	Cosecha (Días)
Apio	120
Arveja	80
Cebolla china	60
Espinaca	45
Coles	90
Culantro	45
Perejil	45
Poro	120
Zanahoria	80

7.3. TODO EL AÑO

Espece	Cosecha (Días)
Acelga	45
Betarraga	45
Maíz choclo	100
Huacatay	45
Lechuga	90
Vainita	60

8. FORMAS DE SIEMBRA

La forma de sembrar las semillas se relaciona con el tamaño de la semilla y su capacidad de ser trasplantada. Así tenemos:

8.1. LÍNEA CORRIDA

Se cava una línea (surco) y se van depositando una por una las semillas a largo de todo el fondo de la línea a distancias de 5 – 7 cm. Se usa para plantas que se cosechan una vez, como el rabanito, nabo, espinaca, etc.

8.2. GOLPES

Se cavan agujeros a determinada distancia y se depositan 3-5 semillas según el tipo de planta; posteriormente el exceso de plantas se usarán para trasplantar, este tipo de siembra se utiliza para semillas muy pequeñas como el tomate, la lechuga, perejil, etc.

La siembra se realiza depositando la semilla en la esquina superior del surco de modo que al momento del riego el agua ascienda hasta donde se encuentra enterrada la semilla, se debe cuidar que el agua discurra lentamente porque erosiona el suelo y se puede llevar las semillas; Otra forma de realizar la siembra es después del primer riego, se deposita la semilla evitando hacer barro y posteriormente con ayuda de un rociador de agua se sella el suelo.

La profundidad de siembra depende de su tamaño y, en general semillas más pequeñas deben de sembrarse más superficialmente para que al germinar la semilla pueda emerger con mayor facilidad del suelo y no se ahogue.

Las semillas de rabanito, lechuga, betarraga, etc., que son semillas pequeñas, deben sembrarse a una profundidad máxima de 1 cm, y las semillas de arveja, frejol, zapallito italiano, etc., que son de mayor tamaño, se deben sembrar a una profundidad cercana a los 2-3 cm.



www.ecosiembra.com

Están relacionados con la capacidad de las plantas de poder soportar el trasplante, así tenemos:

8.3. SIEMBRA DIRECTA

Cuando la semilla se coloca en el terreno donde la planta va a crecer durante todo su ciclo de vida hasta la cosecha. Por ejemplo: rabanito, nabo, espinaca, etc. No soportan el trasplante debido a que sus raíces son delicadas.

8.4. SIEMBRA INDIRECTA

Cuando las semillas se colocan temporalmente en un almácigo y luego las plantitas se trasladan al lugar definitivo donde van a crecer hasta la cosecha. Se utiliza para plantas que tienen raíces rústicas que pueden soportar el trasplante. Por ejemplo: lechuga, betarraga, albahaca, etc.



www.ecosiembra.com

9. CUIDADOS ESPECIALES DE LAS PLANTAS

Las plantas como todo ser vivo requieren de ciertos cuidados especiales que garanticen un rápido crecimiento y desarrollo, sobre todo en los primeros días de vida. Estos tipos de cuidado dependen del tipo y de la edad de la planta. Generalmente las hortalizas de corta vida como el rabanito, espinaca, nabo, betarraga, etc. tienen un manejo rápido y fácil, en cambio las de larga vida como la papa, tomate, alcachofa, etc. requieren de ciertos cuidados más especiales; todos estos cuidados se detallan a continuación:

9.1. RIEGO

Las plantas, como todos los seres vivos, requieren de agua para poder crecer y desarrollarse. Además, a través del agua de riego la planta puede absorber gran parte de nutrientes o elementos que son necesarios para crecer y reproducirse. Se debe tener en cuenta que así como nosotros y los animales necesitamos beber agua todos los días, las plantas tienen las mismas necesidades, por lo que al demorar los riegos se les está estresando y ocasionando que las partes comestibles tengan un sabor amargo.

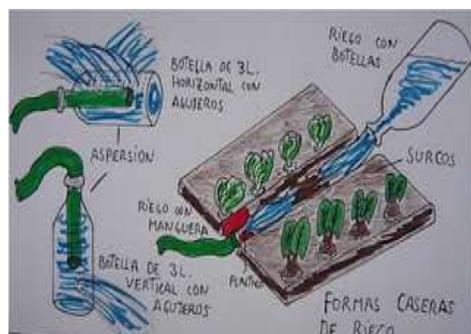
La frecuencia de los riegos en la parcela depende del clima. En general para épocas calurosas se riega de 2 – 3 veces por semana, y en épocas frías se riega 1 vez por semana; un método fácil para saber cuándo se debe regar consiste en escarbar con la mano un pequeño orificio de unos 5 cm de profundidad y palpar el fondo; si la tierra está húmeda, todavía no se necesita regar.

Si se desea evitar estar regando continuamente se puede colocar ramas delgadas de árboles, aserrín grueso o viruta sobre el suelo; estos materiales evitarán la rápida evaporación del agua.

El riego, sobretodo en días calurosos, se debe realizar en las primeras horas de la mañana o al finalizar la tarde. Hay que evitar regar en horas de mayor calor porque el agua se evapora, puede ocasionar quemaduras y no es aprovechada por la planta.

Se debe tener presente que un exceso de agua sobre todo en épocas frías podría ocasionar problemas sanitarios como pudriciones por hongos, bacterias, etc.

Formas caseras de regar las plantas



Riego por surcos



www.ecosiembra.com

9.2. DESAHÍJE

Consiste en eliminar el exceso de plantas en los primeros días del cultivo para evitar la competencia entre sí, además de ser fuente de desarrollo de plagas y enfermedades.

Se debe realizar manualmente y con cuidado de no dañar las raíces de la planta definitiva (la que no se va a extraer), debe hacerse lo más pronto posible, de preferencia cuando la planta tenga sólo 3 – 4 hojas, pasado más tiempo las raíces empezarán a enredarse y va a ser más difícil su extracción.

Las pequeñas plantas desahijadas, pueden ser trasplantadas a otros lugares ó consumidas como hortalizas bebe. Se practica en todas las especies.

Parcela con exceso de plantas de rabanito, falta realizar el desahíje



www.ecosiembra.com

9.3. DESHIERBO

Consiste en la extracción de las plantas que no fueron sembradas, sino que crecieron en forma espontánea, estas plantas son denominadas como malas hierbas o malezas.

Al igual que con el desahije se debe realizar durante los primeros días del cultivo para evitar que las raíces de las malezas se enreden con las del cultivo.

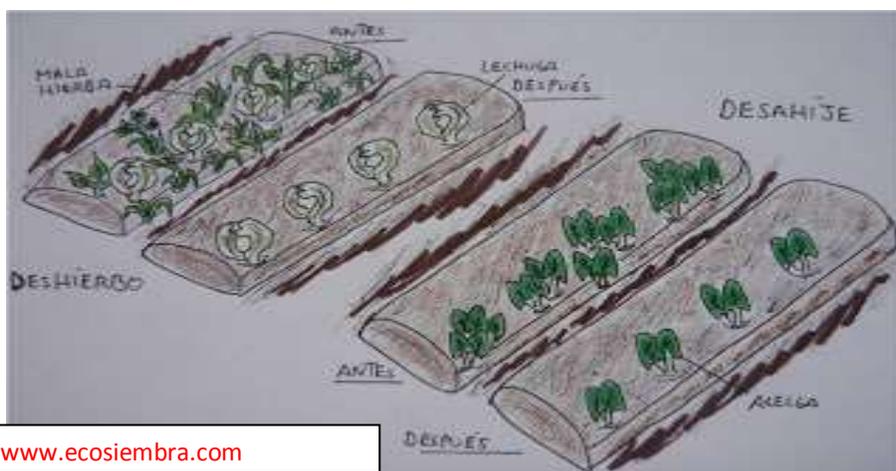
Dependiendo de la estación del año la presencia de malezas es mayor en verano por lo que las deshieras serán más continuos.

Se puede realizar manualmente o con herramientas como escardas (trozos afilados de fierro), espátulas, lampas de mano, etc. Estas herramientas tienen como función el

remover la parte aérea de las malezas, sin embargo, la parte de la raíz puede permitir que vuelva a crecer la planta. Por ello es recomendable realizarlo manualmente y con cuidado, además la siembra en líneas o surcos facilita estas labores ya que permite remover la tierra en las áreas fuera de las raíces.

Las malas hierbas pueden servir como alimento para los animales, o incluso para las personas, además gran parte de ellas tienen capacidades aromáticas o medicinales.

Deshierbo y desahije en el biohuerto

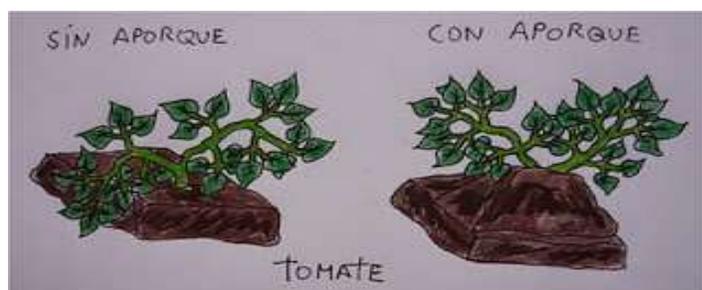


9.4. APORQUE

Consiste en amontonar la tierra alrededor de la base de la planta por todos los lados para darle soporte y evitar que se tumbe por el peso de la planta.

Se puede realizar con herramientas como azadón (parte posterior del pico) y lampa. Se debe tener cuidado de no dañar las raíces o de enterrar las hojas; durante esta actividad se aprovecha para realizar el deshierbo y la extracción de gusanos plaga. Además, también se puede realizar un abonamiento, agregando un puñado de abono alrededor de la planta.

Se realiza en plantas de gran tamaño como papa, tomate, maíz, etc. Por lo general se realizan a partir del 2do mes de cultivo antes de que las plantas desarrollen un exceso de hojas y tallo porque se van a ocasionar daños a estos órganos.



Aporque de planta de tomate

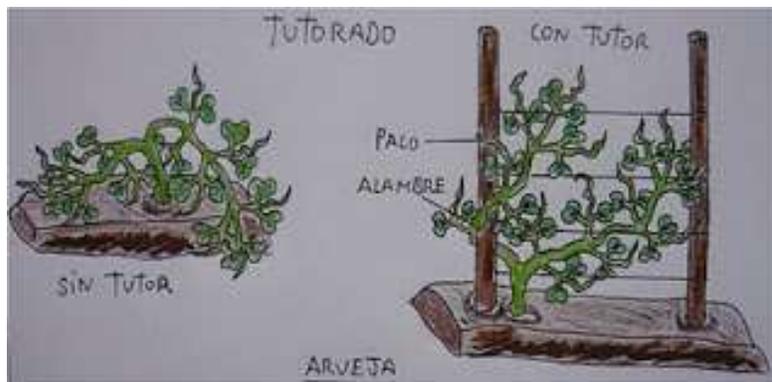
9.5. TUTORADO

Consiste en colocar palos o estacas cerca de las plantas con crecimiento trepador para que puedan crecer en forma vertical y no tumbada sobre el suelo, dañándose al ser pisadas. De esta manera también se ahorra espacio dentro del biohuerto.

Se utilizan en el cultivo de arveja, pepino, tomate, caigua, etc. Existen diversas formas de realizarlas desde las simples hasta las más complejas. En general se utilizan palos como parantes, además de cuerdas o alambres que las van a sujetar en la base y en espiral alrededor del tallo.

Se deben realizar a partir del 2do mes, cuando la planta está empezando a desarrollar sus ramas, no antes porque puede ocasionar la ruptura del tallo y no muy después porque van a ser más difíciles de sujetar y van a ocasionar la ruptura de hojas y ramas.

Tutorado de plantas de tomate



www.ecosiembra.com

10.LA COSECHA

Es el momento más esperado de todo el proceso de producción (preparación del suelo, siembra, manejo del cultivo y control de plagas y enfermedades), y consiste en la extracción de la planta o la parte comestible de ella cuando ya se encuentra lista para ser consumida. El momento de cosecha depende del criterio del cultivador pero, en general, mientras más tiernas sean consumidas tendrán mayor cantidad de nutrientes, estas son conocidas como “hortalizas bebe” que en estos últimos años está incrementándose su demanda.

10.1. PLANTAS DE ESPINACA DE DOS MESES DE VIDA LISTAS PARA LA COSECHA



Debe realizarse de preferencia en las primeras horas de la mañana, cuando los rayos solares no calientan con mucha intensidad y cuando las plantas se encuentran turgentes (hinchadas de agua); se debe evitar la cosecha en horas de la tarde porque las plantas se encuentran deshidratadas y se van a secar más rápido.

Para la cosecha de hortalizas se pueden utilizar diferentes tipos de herramientas como: cuchillos, tijeras, etc., también, en el caso de los frutos y algunas hojas, se pueden desprender con la mano sin necesidad de usar herramientas.

10.2. COSECHA DE APIO EN BIOHUERTO DE COLEGIO

El rabanito, nabo, zanahoria y betarraga, se cosechan manualmente, antes de extraer las plantas es recomendable aflojar el suelo para no dañar las raíces que se va a consumir. El repollo, la lechuga, coliflor y brócoli se cortan en la base del tallo con un cuchillo. Los tomates, ajíes y rocotos se cosechan manualmente; cuando se encuentran verdes se puede recurrir al uso de una tijera para evitar el desprendimiento de otros tejidos de la



planta. Las arvejas y habas se recolectan manualmente, pero con cuidado para evitar dañar al tallo. El perejil, la albahaca y la mayoría de hierbas aromáticas y medicinales se cosechan cortando los tallos con un cuchillo o tijera para podar, esto estimulará el desarrollo de más tallos laterales. Para la cosecha de papa y camote se debe de aflojar el suelo con una lampa y arrancar la planta entera, algunos tubérculos que se encuentran mas enterrados serán extraídos con la mano o con una lampa de mano.

Después de la cosecha se debe de lavar con mucho cuidado los productos, se deben escurrir y se pueden almacenar en un lugar fresco por un dos días, sin embargo es recomendable consumirlo lo más pronto posible porque tiene mayor cantidad de nutrientes.

11. LOS ALMÁCIGOS - TRASPLANTE

Los almácigos son lugares temporales donde se van a sembrar las semillas hasta que las nuevas plantas se encuentren listas para el trasplante a una parcela definitiva o a una maceta.

La ventaja de su uso radica en el ahorro de tiempo de crecimiento de las plantas en la parcela definitiva, de modo que mientras está creciendo una hortaliza se puede ir sembrando otra en almácigos para ser trasplantada apenas termina la cosecha de la primera hortaliza, llegando a ahorrar cerca de 1 mes de tiempo.

Se pueden preparar en las parcelas del biohuerto, en recipientes de plástico o madera que contengan orificios en la parte de la base para eliminar el exceso de agua y evitar que la planta se pudra.

Para que la extracción de plantas sea fácil y no se dañe a las raíces, el sustrato utilizado debe de ser lo más suelto posible (fácil de desmenuzarse), por lo que se puede utilizar musgo, aserrín lavado, arena de río, etc., mezclado con tierra en menor proporción (2 kg de musgo por 1 kg de tierra).

Musgo



www.ecosiembra.com

11.1. MANEJO DE ALMÁCIGOS

La siembra se realiza de la misma forma que en la parcela definitiva cuando se siembra por pizcas (grupos de 6 – 8 semillas), en el caso de macetas se debe distribuir las semillas por toda la superficie y se cubre ligeramente esparciendo un puñado de sustrato sobre ellas; no se cubre demasiado para que las nuevas plantas no tengan problemas al germinar; después de cubrir las semillas se procede a regar con ayuda de una regadera o botella con pequeños orificios, el riego se realiza lo más bajo posible, es decir la altura de la regadera a la maceta debe ser menor de 20 cm. debido a que alturas superiores de riego van a desenterrar las semillas. Además se debe de tratar de llenar toda la maceta con el sustrato para evitar que los bordes de ésta produzcan sombra a la plantas, debido a que al haber mucha sombra sobre las plantas, éstas tienden a estirar extremadamente su tallo lo que provoca que se quiebren al ser trasplantadas.

Almácigos en vasos descartables



www.ecosiembra.com

Después del riego se coloca la maceta en un lugar con sombra y ventilado, se debe tener cuidado de que este lugar no sea accesible para aves o mascotas porque van a dañar las plantas; alrededor de los 5 – 7 días (cuando las plantas han empezado a emerger del sustrato) se debe ir exponiendo las macetas a la luz del sol poco a poco hasta 3 días por lo menos para que las plantas se vayan adaptando a la luz; después se deben dejar expuestas a la luz para que puedan crecer rápidamente, los riegos se realizarán 1 – 2 veces por semana dependiendo del clima; alrededor de la 3 – 4 semana las plantas ya estarán listas para el trasplante.

Almácigo de betarraga en macetas listo para el trasplante



11.2. TRASPLANTE

El trasplante viene a ser la extracción de una planta de corta edad y la colocación en otro lugar diferente del que provino inicialmente para que pueda seguir creciendo.

Las plantas se encuentran listas para el trasplante cuando poseen 4 hojas verdaderas bien desarrolladas; esto se realiza entre los 20 - 30 días después de la siembra, si se pasa el tiempo las raíces empezarán a entrelazarse y será difícil su extracción, además, la planta no se desarrollará bien después del trasplante.

Plántulas de apio, acelga y lechuga listos para el trasplante.

Antes del trasplante se debe regar el lugar definitivo donde se va a colocar a las plantas, después con ayuda de la mano se realiza un orificio de unos 5 – 7 cm y se coloca la planta teniendo cuidado que las raíces no se enreden entre sí y que además se encuentren lo más cerca posible a la línea por donde va a pasar el agua; después se cierra el orificio de costado evitando dejar espacios vacíos entre las raíces de la planta y el suelo; para finalizar se procede a regar de nuevo para re-hidratar las raíces.

Trasplante de plántula de ají



12. CALENDARIO DE SIEMBRA DE HORTALIZAS

El calendario de siembra es una guía referencial de lo que se debería sembrar según la temporada del año, este se basa en las diferentes condiciones ambientales que necesitan las plantas para poder crecer y desarrollarse, por ejemplo. Hay plantas que son originarias de climas templados (Europa o Estados Unidos) donde las temperaturas a las que están habituadas son bajas, en ese caso si se desean sembrar en Lima se debe hacer durante el invierno. Como ya se explicó anteriormente las diversas hortalizas que consumimos diariamente provienen de diferentes lugares del planeta, cada uno de ellos con un clima particular, por ello lo que se debe hacer es programar el mejor momento del año en el que las condiciones climáticas sean semejantes a su lugar de origen y así estas puedan crecer en forma normal.

12.1. COSTA

A continuación se muestra un calendario de siembra para la zona agrícola de Lima, ubicada en la región del mismo nombre, en frente de las costas del océano Pacífico, la cual se caracteriza por poseer un clima sub-tropical árido y alta presencia de humedad ambiental.

Calendario de siembras para Lima

VARIABLE	VERANO			OTOÑO			INVIERNO			PRIMAVERA		
Temp. Máxima (°C)	28	30	29	26	22	20	18	18	21	22	23	25
Temp. Mínima (°C)	18	19	18	17	15	14	13	12	13	15	16	16
Temp. Promedio (°C)	23	24.5	23.5	21.5	18.5	17	15.5	15	17	18.5	19.5	20.5
HORTALIZA	Ener	Febr	Marz	Abri	Mayo	Juni	Juli	Agos	Sept	Octu	Novi	Dici
Acelga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Albahaca	X	X	X						X	X	X	X
Aji	X	X							X	X	X	X
Apio				X	X	X	X	X	X	X		
Arveja				X	X	X	X	X	X	X		
Betarraga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brócoli				X	X	X	X	X	X	X		
Cebolla				X	X	X	X	X	X	X		
Cebolla china				X	X	X	X	X	X	X		
Col				X	X	X	X	X	X	X		
Culantro	X	X	X	X					X	X	X	X
Espinaca				X	X	X	X	X	X	X	X	
Huacatay	X	X	X	X					X	X	X	X
Lechuga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nabo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pepinillo	X	X	X	X						X	X	X
Perejil				X	X	X	X	X	X	X		
Pimiento	X	X								X	X	X
Poro				X	X	X	X	X	X	X		
Rabanito	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tomate	X	X	X							X	X	X
Vainita				X	X	X	X	X	X	X		
Zanahoria				X	X	X	X	X	X	X		
Zapallito italiano	X	X	X							X	X	X

La ventaja del Clima Costero del Perú es que se puede sembrar una gran diversidad de hortalizas durante todo el año por su clima cálido en verano y ligeramente frío en invierno, además de una igual duración del tiempo de día y de noche. La desventaja es la carencia de agua, por encontrarse en un desierto, la cual es abundante solo durante los meses de diciembre a abril. Sin embargo a través del uso de riego por aspersión o goteo se puede cultivar durante todo el año.

12.2. SIERRA

El modelo de calendario de siembra para una localidad de la sierra está diseñado para Huancayo, que se ubica en la región Junin a 3250 metros sobre el nivel del mar, ésta se caracteriza por encontrarse en un valle inter-andino recorrido por el río Mantaro, con un clima cálido y una temporada de lluvias que va desde octubre hasta abril.

Calendario de siembras para Huancayo

VARIABLE	VERANO			OTOÑO			INVIERNO			PRIMAVERA		
Temp. Máxima (°C)	16	15	16	15	14	14	15	14	16	18	19	17
Temp. Mínima (°C)	8	7	7	5	6	-2	-2	0	2	4	5	6
Temp. Promedio (°C)	12	11	11.5	10	10	6	6.5	7	9	11	12	11.5
HORTALIZA	Ener	Febr	Marz	Abri	Mayo	Juni	Juli	Agos	Sept	Octu	Novi	Dici
Acelga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Albahaca		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Aji						X	X	X	X	X		
Apio	X	X	X	X							X	X
Arveja	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Betarraga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brócoli	X	X	X	X							X	X
Cebolla	X	X	X	X					X	X	X	X
Cebolla china	X	X	X	X					X	X	X	X
Col	X	X	X	X					X	X	X	X
Culantro	X						X	X	X	X	X	X
Espinaca	X	X	X	X	X				X	X	X	X
Huacatay			X	X	X	X	X	X	X	X		
Lechuga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nabo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pepinillo			X	X	X	X	X	X	X	X		
Perejil	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X
Pimienta				X	X	X	X	X	X			
Poroto	X	X	X							X	X	X
Rabanito	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tomate				X	X	X	X	X	X			
Vainita				X	X	X	X	X	X			
Zanahoria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zapallito italiano				X	X	X	X	X	X			

La ventaja de la siembra en los valles de la sierra es que se produce en contra-estación a comparación de la costa, es decir que cuando en la costa es verano en la sierra es época fría o de lluvias, esto asegura que durante el verano en los mercados de la costa se pueda encontrar hortalizas de clima frío. La desventaja es la presencia de heladas que dañan la cosecha y la falta de carreteras en buen estado para poder hacer llegar los productos al mercado.

12.3. SELVA

Al final se muestra un modelo de calendario de siembra para una localidad de la selva, en este caso Iquitos que se encuentra en la región Loreto a 106 metros sobre el nivel del mar con un clima tropical durante todo el año y un periodo de lluvias que va desde octubre hasta abril.

Calendario de siembras para Iquitos

VARIABLE	VERANO			OTOÑO			INVIERNO			PRIMAVERA		
Temp. Máxima (°C)	31	31.5	32	31	30.5	31.5	32	31.5	32	32	32	31.5
Temp. Mínima (°C)	22	22	22	22	22	22	21	21	21.5	21.5	22	23
Temp. Promedio (°C)	26.5	26.8	27	26.5	26.25	26.8	26.5	26.3	26.8	26.8	27	27.3
HORTALIZA	Ener	Febr	Marz	Abri	Mayo	Juni	Juli	Agos	Sept	Octu	Novi	Dici
Acelga	X	X	X	X	X			X	X	X	X	
Albahaca	X	X	X						X	X	X	X
Aji	X	X							X	X	X	X
Betarraga	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X
Culantro	X	X	X	X					X	X	X	X
Huacatay	X	X	X	X					X	X	X	X
Lechuga	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X
Nabo	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X
Pepinillo	X	X	X	X						X	X	X
Pimiento	X	X								X	X	X
Rabanito	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X
Tomate	X	X	X							X	X	X
Zapallito italiano	X	X	X							X	X	X

La ventaja de la siembra en la selva es que durante todo el año se pueden producir hortalizas de clima tropical, las altas temperaturas producen un rápido crecimiento de estas, además por las lluvias no es necesario estar regándolas a cada rato. La desventaja es que el exceso de lluvias puede dañar a las plantas.

IMPORTANTE:

Estos modelos son referenciales a las localidades indicadas de acuerdo a las características climáticas de la zona.

Estos calendarios se basan sólo en la época en que se debería sembrar una determinada hortaliza, mas no en el periodo de cultivo o cosecha.

CONCLUSIONES

- El proceso de realización de esta guía ha sido satisfactorio, ya que se logró el objetivo principal que era, el inculcar estos conocimientos a los estudiantes del Centro Educativo para que pudieran llevar a cabo el proyecto.
- La convivencia entre los Estudiantes hizo de este proceso un trabajo más favorable, en donde la convivencia social hizo que se llevara el aprendizaje a cada alumno y alumna.
- Los docentes del Centro Educativo, se mostraron muy interesados al aplicar esta guía como parte del PENSUM de estudio de los estudiantes.

RECOMENDACIONES

- A los maestros, para que sigan aplicando esta guía con muchos alumnos, para que el desarrollo familiar por medio de la siembra de hortalizas favorezca no solo al Centro Educativo sino también al Municipio y Departamento.
- A los alumnos, para que demuestren interés por estos proyectos y así puedan aprender un nuevo desarrollo sustentable.
- A las Autoridades Municipales para que apoyen a más Centro Educativos para que puedan realizar estos tipos de proyectos y así agrandar la población beneficiada.

E-GRAFÍA

www.cultivosEcológicos.gt

www.ecosiembras.com

www.wikipedia.com

www.GuíadeHortalizasyVerduras.com

ANEXOS





CAPÍTULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN

4.5. Evaluación del Diagnostico

La evaluación de esta etapa se realizó por medio de la elaboración de un diagnostico donde se contemplaron todas las necesidades y carencias del Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas, para lo cual se realizaron diversas actividades como la observación y la entrevista a algunos miembros de la comunidad educativa.

Con los resultados de la aplicación de estas actividades se logró establecer el objetivo trazado. Llevando un control del tiempo de ejecución de las actividades y logrando la elección necesaria del proyecto a realizar.

4.6 Evaluación del Perfil.

En esta etapa se evaluó en base a los objetivos propuestos, llegando al nombre correcto del proyecto a ejecutar y a las necesidades que se iban a cubrir. Se evaluó su localización, su factibilidad y su viabilidad para tener control y un buen aprovechamiento de todo el proceso, por medio de un cronograma de actividades que facilito el proceso de realización de proyecto.

4.7. Evaluación de la Ejecución.

Esta evaluación fue constante, es decir, a diario, los días que se trabajó se evaluó el rendimiento, los avances, y los beneficios que se obtuvo con la evaluación de proyecto. Se dio por visto que el proyecto estaba logrando los objetivos establecidos y que cada uno de los estudiantes se integraba más al desarrollo de la ornamentación.

4.8. Evaluación Final.

Teniendo terminado el proceso de proyecto se llevó a cabo la evaluación final, en donde se conocieron los logros alcanzados. El cumplimiento de los objetivos se notó desde la integración de todos los alumnos y con su interés por cultivar y cuidar sus hortalizas.

CONCLUSIONES

- La ornamentación en Centros Educativos, incorporan a los estudiantes en un proceso de enseñanza-aprendizaje en el cual se les inculcan valores ecológicos que les ayudarán a darse cuenta de la importancia de la conservación de nuestra naturaleza y sus productos alimenticios.
- Con proyectos como este, los alumnos, mayormente de áreas rurales, dan a conocer sus capacidades y conocimientos de trabajo de campo, fortaleciendo valores como responsabilidad y trabajo en equipo el cual puede ser aplicado en todos los ámbitos de su preparación académica y su vida cotidiana.
- El cuidado de siembra de frutas, verduras y legumbres contempla un proceso sumamente importante. Con la realización de un proyecto de esta magnitud la comunidad educativa del Instituto Nacional de Educación Básica de Pueblo Nuevo Viñas, logró aprovechar los beneficios en un 100 % de afectividad, teniendo como base el cuidado de sus hortalizas.

RECOMENDACIONES

- A la comunidad educativa que cuiden y den seguimiento al proyecto puesto que los beneficios y logros fueron satisfactorios.
- A los docentes de centro educativo, para que año con año se realice esta actividad para que las futuras generaciones conozcan los beneficios de las hortalizas como productos alimenticios para la sociedad y la familia.
- Aprovechar estos proyectos como una concientización al avance económico familiar, donde los alumnos puedan tener ideas de crecimiento y de beneficios para su familia.

EGRAFIA

- WWW.google.glob.gt
- www.monografias.com
- <http://www.blogdemediambiente.com>

APÉNDICE

Guatemala, 28 de agosto de 2015

Señora
Secretaría Académica
Facultad de Humanidades

En virtud de haber concluido satisfactoriamente el trabajo de EPS (), Tesis () titulado Guía para la implementación de hortalizas, dirigida a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica, Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa.

Carne: 201119003

Dirección para recibir notificaciones: k_gitonj@hotmail.com

Teléfono: 30341775

Solicito fecha de EXAMEN PRIVADO, previo a optar al grado de Licenciado(a) en: Pedagogía y Administración Educativa.

Atentamente,

Kevyn Renato Girón Jiménez

meog/gagm

Guatemala, 28 de agosto de 2015

Señora
Secretaría Académica
Facultad de Humanidades

En virtud de haber concluido satisfactoriamente el trabajo de EPS (), Tesis () titulado
Guía para la implementación de hortalizas, dirigida a los estudiantes del Instituto Nacional de
Educación Básica, Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa.

Carne: 201119003

Dirección para recibir notificaciones: k_giton@hotmail.com

Teléfono: 30341775

Solicito fecha de EXAMEN PRIVADO, previo a optar al grado de Licenciado(a) en: Pedagogía y
Administración Educativa.

Atentamente,

Kevyn Renato Girón Jiménez

meog/gagm

ANEXOS

Proyecto de Reforestación





