

# Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de la Zona Maya

## ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS ESCOLARES EN EL MUNICIPIO DE BACALAR QUINTANA ROO.

**Informe Técnico de Residencia Profesional**

**Que presenta el C.**

**JOSÉ JUAN ROSADO RODRÍGUEZ**

**Número de control:**

**12870123**

**Carrera: Ingeniería en Agronomía**

**Asesor Interno: FELIPE DE JESÚS GONZÁLEZ RODRIGUEZ**

**Juan Sarabia, Quintana Roo**

**Diciembre 2016**

## HOJA DE FIRMAS

### INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

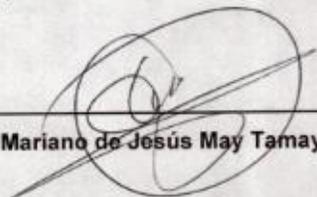
El Comité de revisión para Residencia Profesional del estudiante de la carrera de INGENIERÍA EN AGRONOMÍA, **José Juan Rosado Rodríguez**, aprobado por la Academia del Instituto Tecnológico de la Zona Maya integrado por el asesor interno Dr. Felipe de Jesús Gonzales Rodríguez, el asesor externo el Ing. Mariano de Jesús May Tamayo, habiéndose reunido a fin de evaluar el trabajo titulado: **ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS ESCOLARES**, que presenta como requisito parcial para acreditar la asignatura de Residencia Profesional de acuerdo al Lineamiento vigente para este plan de estudios, dan fe de la acreditación satisfactoria del mismo y firman de conformidad.

### ATENTAMENTE

Asesor Interno

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Felipe de Jesús González Rodríguez

Asesor Externo

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Mariano de Jesús May Tamayo

Juan Sarabia, Quintana Roo, Diciembre, 2016.

## **AGRADECIMIENTOS**

Le agradezco adiós por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de experiencias y sobre todo felicidad.

Al instituto tecnológico de la Zona Maya por ser la casa que me ha brindado la formación.

Agradezco a mi asesor al Dr. Felipe de Jesús González Rodríguez por su confianza, paciencia, fe, amistad y constante apoyo durante el desarrollo de esta residencia, de igual manera agradezco el apoyo recibido por mi asesor externo al Ing. Mariano de Jesús May Tamayo, a todos y cada uno de los maestros que hicieron posible este resultado.

## **RESUMEN.**

La finalidad de este proyecto es crear conciencia en los niños y niñas que se encuentran cursando en nivel básico, involucrando a los padres de familia, profesores y al sector público, dándole la importancia a los Huertos Escolares que son un buen ejemplo de que en un área pequeña, pueden producir sus hortalizas para su consumo propio, el espacio no necesariamente tiene que ser grande para poder producir inclusive se pueden utilizar cubetas, llantas, embaces de plástico, etc. Para poder producir hortalizas, mismos que les serán de consumo propio.

El manejo del huerto escolar involucra un conjunto de tareas las cuales deben ser ejecutadas por los niños y niñas con la ayuda del facilitador de la residencia, sus docentes, el huerto escolar es un instrumento educativo ya que es posible que aprendan, desarrollen una actitud positiva hacia la agricultura, la capacidad de comprender relaciones de causa-efecto, en especial practicar y aplicar lo que se aprende dentro del huerto escolar.

# ÍNDICE

HOJA DE FIR MAS.....	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
RESUMEN.....	4
ÍNDICE .....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	7
OBJETIVOS.....	8
JUSTIFICACIÓN.....	9
METODOLOGÍA. ....	10
PROCEDIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	10
ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO.....	13
CONCLUSIONES. ....	16
RECOMENDACIONES.....	17
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	18
ANEXOS .....	19

## INTRODUCCIÓN

El huerto escolar es un excelente recurso para convertir los centros educativos en lugares que posibiliten al alumnado que puede ser en la zona rural o urbana, obteniendo múltiples experiencias acerca de su entorno natural, entender las relaciones, dependencias que tenemos con él, y poner en práctica actitudes, hábitos de cuidado y responsabilidad medioambiental, el huerto escolar presenta oportunidades para el desarrollo del trabajo en grupo permitiendo a los niños y niñas estudiantes del nivel básico la práctica de los conceptos de sociabilidad, cooperación, responsabilidad y cuidado al medio ambiente. Constituye una fuente de motivación ya que los niños y niñas interactúan con el medio ambiente.

Los elementos fundamentales del desarrollo de de los niños y niñas y de sus futuros medios de vida son la educación y una nutrición adecuada. Las inversiones en nutrición y en educación son esenciales para romper el ciclo de la pobreza y malnutrición. La FAO considera que las escuelas pueden producir muchos a los esfuerzos de los países para superar el hambre y la malnutrición, y que los Huertos Escolares pueden ayudar a mejorar la nutrición y la educación de los niños y niñas así como de sus familias tanto en zonas rurales como en las urbanas.

## DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.

Nombre: sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Quintana Roo.

Domicilio: Av. Adolfo López Mateos No. 441. Colonia Campestre, Chetumal Quintana Roo.

Pagina Web: <http://www.dif.qroo.gob.mx/dif/>

Misión La responsabilidad del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Quintana Roo es la de velar, proteger y apoyar a los grupos débiles, frágiles y vulnerables de la población; en particular, de las niñas y niños, mujeres, adultos mayores y personas con capacidades diferentes, a través del Desarrollo Comunitario, la Asistencia Alimentaria, los Programas Médicos Especiales y la Atención a Personas con Capacidades Diferentes, sobre estos ejes nos conduciremos en el desempeño de nuestras labores diarias y ellos serán fortalecidos durante los próximos seis años para mejorar la calidad de los servicios, para llevar mayores beneficios a las familias y las comunidades.

visión Generar mayores capacidades, recursos y programas en beneficio de la población vulnerable, a fin de apoyar a las personas, familias y comunidades que requieren de todo el esfuerzo del gobierno y de la sociedad, para poder garantizar el acceso a una mejor calidad de vida a través de impulsar sus derechos humanos y sociales.

## OBJETIVOS

### **Objetivo general:**

Fomentar el amor y respeto a la naturaleza a través de la siembra de plantas de ciclo corto, mediante la práctica agrícola, para obtener productos sanos para una mejor alimentación.

### **Objetivos específicos:**

- Asignación de parcelas a cada eras para el cultivo.
- Siembra de productos de ciclo cortó.
- Cosecha de productos orgánicos.

## JUSTIFICACIÓN

En la actualidad México registra una tasa de incidencia en la pobreza del 51.3%. Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social el 46.2% de la Población mexicana se encontraba en una situación de pobreza, las cuales 11.7 millones de personas se encontraban en pobreza extrema, es decir, no cuentan con los recursos para adquirir los alimentos necesarios para una vida sana.

Razón por la cual el gobierno federal implementa la Cruzada Nacional de Lucha Contra el Hambre, como un estrategia de inclusión y bienestar social que pretende abatir de manera masiva la pobreza, la desnutrición y la marginación social en México.

La agricultura de traspatio o huertos escolares es una actividad que se puede llevar a cabo en distintos espacios y extensiones, éstas pueden ser desde los metros dependiendo el tipo de medidas con que se cuenten. Es una actividad que comúnmente involucra a la familia, pues la colaboración de cada miembro es indispensable y representa el éxito de la actividad, ya que desde los niños, quienes riegan las plantas, hasta los padres de familia que limpian y cuidan el huerto, esto se ha comprobado que genera fenómenos de cohesión social y familiar así como la cooperación de la comunidad.

## **METODOLOGÍA.**

El presente trabajo se realizó mediante el establecimiento del Huerto Escolar, el cual tiene relación constante con la comunidad estudiantil, padres de familia y docentes que hacen son quienes hacen alcanzar los objetivos del proyecto. En este apartado se irán mencionando detalladamente las actividades conforme se fueron realizando.

### **PROCEDIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.**

#### **Reunión con la comunidad educativa**

Se convoca a una reunión a todos los padres de familia y autoridades de la escuela con el fin de informar sobre el proyecto de Huerto Escolar dentro del centro escolar. En la reunión se presentan los objetivos y la importancia que representa la creación de un Huerto Escolar, la cual debe estar enfocada a reforzar y mantener una nutrición adecuada de la comunidad estudiantil.

Se debe solicitar apoyo de todos y cada uno de los padres de familia, en las diferentes actividades a desarrollar para la implementación y manejo del Huerto Escolar, se hace una selección voluntaria de los participantes, los cuales se reunirán para establecer los acuerdos para el seguimiento de las actividades.

#### **Conformación del comité de Huerto Escolar**

¿Qué es el comité de Huerto Escolar?

Es un equipo de trabajo, cuya función se fundamenta en participar en el establecimiento, manejo y sostenibilidad del Huerto Escolar.

¿Quiénes integran el comité?

- Autoridades de la escuela
- Estudiantes
- Padres de familia
- Instituciones públicas

¿Quién o quienes dirigen el comité?

La dirección del comité de Huerto Escolar es en común acuerdo y por lo tanto, las decisiones se toman en conjunto, en él hay un responsable de Huerto Escolar, quien es el que preside las reuniones, teniendo todos los miembros derecho para tomar decisiones que se tomen en el Huerto Escolar.

¿Cuál será el destino de la producción del Huerto Escolar?

Los productos obtenidos de la cosecha del Huerto Escolar, son utilizados para la preparación de los alimentos del desayunador escolar, con el propósito de mejorar la nutrición de los niños y niñas estudiantes, el cual ayuda en beneficio de un mejor desempeño en el rendimiento escolar.

### **Funciones de los miembros del comité.**

#### 1) Presidente del comité del huerto escolar

- Presidir o dirigir las reuniones del comité.
- Motivar a los participantes en la ejecución de actividades con el comité.
- Ser el enlace entre las instituciones de apoyo.

#### 2) Docentes

- Organizar a los estudiantes para trabajar en actividades de las que requieran de su apoyo.
- Velar por el cuidado, seguridad y uso adecuado de los materiales, equipos y herramientas.
- Brindar seguridad de los estudiantes en el Huerto Escolar.

#### 3) Estudiantes

- Integrarse a los labores de mantenimientos y cuidado del Huerto Escolar.
- Hacer uso adecuado de los materiales, equipos y herramientas utilizadas.

#### 4) Padres y madres de familia.

- Apoyar en todas las actividades del centro escolar que sean para el beneficio de sus hijos/as.
- Integrarse a las labores de implementación, mantenimiento y cuidados del Huerto Escolar.
- Participar en las actividades de capacitación de huertos que se realicen.
- Participar en las reuniones del comité de huertos.

#### 5) Instituciones u organizaciones.

- Integrarse al trabajo de implementación y mantenimiento del Huerto Escolar.
- Brindar asistencia técnica y apoyo en la ejecución del Huerto Escolar.
- Realizar capacitaciones referentes a la implementación, manejo y sostenibilidad del huerto escolar.
- Gestionar apoyo ante otras instituciones para el mantenimiento y sostenibilidad del Huerto Escolar.

## **Elaboración del plan de trabajo.**

El comité del Huerto Escolar, realizara una reunión donde definen que es lo que se requiere lograr, como, cuando y con qué va a establecer El huerto Escolar. En la reunión de planificación se definen responsabilidades para el desarrollo de las actividades, a fin de cumplir con los objetivos del Huerto Escolar, propuestas en la primera reunión el plan de trabajo comprenderá de:

- Objetivos
- Actividades
- Organización
- Recursos
- Cronograma

## **Evaluación de recursos existentes en el centro educativo.**

El comité del huerto será el responsable de hacer un inventario y analizar cuáles son los recursos con los que el centro educativo cuenta y aquellos que se necesiten para establecer y manejar el Huerto Escolar. En el caso que falte recursos se debe realizar una gestión ante la dependencia correspondiente.

Los recursos necesarios son:

- Terreno disponible para establecer el huerto en el centro educativo y bodega para resguardar los insumos, herramientas y materiales.
- Disponibilidad de agua.
- Herramientas: Pala, Pico, Azadón, Rastrillo, Regadera, Carretilla.
- Materiales: Tierra, Postes, Malla.
- Insumos: Semillas, Abonos orgánicos.

## **Preparación del terreno**

Uno de los factores importantes en el desarrollo adecuado de los cultivos es la preparación del terreno en forma oportuna, ya que las labores o actividades que

se realizan pueden afectar las características físicas, químicas y biológicas del suelo, las cuales determinan la fertilidad, erosión, infiltración y retención del agua.

### **Cercado del Huerto Escolar**

Para evitar el ingreso de animales y personas ajenas al Huerto Escolar se reunió el comité y llegaron al acuerdo cada quien debe llevar un poste para de madera de la región los cuales serán sembrados en el perímetro del huerto y protegidos con alambre para gallinero.

### **Limpieza del terreno.**

De igual manera en la reunión del comité se creó un grupo para la limpieza del terreno que consistió en eliminar malezas y objetos que afecten el desarrollo de las hortalizas. Las malezas compiten con los cultivos por obtener los nutrientes del suelo y además sirven de hospederos para ciertas plagas, estas malezas se pueden eliminar con azadones.

### **Desinfección del suelo.**

Para la desinfección se utilizó cal en el suelo para evitar la presencia de enfermedades como hongos, bacterias, virus que pueda tener la tierra y plagas.

### **Siembra de las semillas.**

De acuerdo a las características de la semilla y de las plantas, así será el método de siembra. En este caso las semillas que se utilizaron fueron de perejil, zanahoria, cilantro, rábano y acelga las cuales son de siembra directa.

### **Riego del Huerto Escolar.**

Lo que se implementó en el huerto fue por medio de una regadera de mano la cual se realizaba tres veces al día el primero fue a las 7:30 am, segundo 12:00 pm el cual lo realizan los niños y las niñas de la escuela con la supervisión del maestro y el tercero fue a las 3:30 pm lo realizaba el comité del huerto, para que todos los niños y niñas puedan participar se realizaba por turnos los que pasaban en el

primero ya no pasaban en el segundo y así se pueda obtener la participación de todos.

### **Control de de plagas y limpieza**

Las malezas compiten con los cultivos del huerto por los nutrientes, espacio, luz solar, agua, además de ser el medio donde las plagas y enfermedades se encuentran, por consecuente es indispensable eliminarlas, en este caso se eliminaron de forma manual y con ayuda de un azadón.

### **Control de plagas**

En el huerto escolar habita una serie de organismos dañinos, ya sea en el suelo produciendo daños en las raíces o en la planta alimentándose de los tallos, hojas, flores y frutos. Por estos motivos es necesario observar los cultivos todos los días, para tratar, controlar y eliminar cualquier tipo de amenaza. Para el control de plagas se utilizaron soluciones orgánicas las cuales fueron preparadas con ajo, hojas de neem, ruda aplicándolas de manera foliar y aplicación directa al suelo.

### **Cosecha.**

Al momento de cosechar las hortalizas las manos deben estar limpias y desinfectadas para evitar la contaminación por bacterias, debido a que las hortalizas cosechadas serán utilizadas para el consumo en el desayunador de la escuela para el consumo de los niños y niñas.

## **CONCLUSIONES.**

Los resultados alcanzados durante la ejecución del proyecto de huertos escolares conducen a las siguientes conclusiones.

- ❖ El proyecto de Huertos Escolares es una herramienta útil para el beneficio de los niños y niñas que cursan el nivel básico.
  
- ❖ El proyecto de Huertos Escolares contribuyo al desarrollo integral al proporcionar conocimientos y experiencias.
  
- ❖ En el proyecto destacó el progreso de las habilidades motrices de los niños y niñas en el desarrollo del Huerto Escolar.
  
- ❖ Todos los niños y niñas participaron con una actitud positiva logrando integrarse en equipo, disfrutaron de las actividades realizadas y sobre todo hubo comunicación entre ellos.
  
- ❖ En este proyecto los niños y las niñas desarrollan interés por la naturaleza.

## RECOMENDACIONES.

- ❖ Se recomienda a los docentes darle seguimiento al proyecto de Huertos Escolares en su quehacer cotidiano, ya que cuenta con el espacio y los recursos propios necesarios para llevar a cabo las tareas necesarias para el funcionamiento.
- ❖ El proyecto de Huertos Escolares es una herramienta de utilidad en niños y niña de 6 años, mas puede ser desarrollado y adaptado para que toda la población estudiantil participe en las tareas del proyecto.
- ❖ Una vez implementado el proyecto en el centro de estudios, se debe hacer la propuesta para realizar una compostera que les permita la reducción de desechos orgánicos y la obtención de buena tierra para el huerto escolar.
- ❖ Involucrar a todos los docentes en la implementación del Huerto Escolar pues es un medio de enseñanza, aprendizaje e interesante para los niños y niñas.
- ❖ Involucrar más a los padres y madres de familia para que con su apoyo, interés y ánimo, sus hijos e hijas se desarrollen integralmente con el proyecto de Huertos Escolares.
- ❖ Los padres y madres de familia que así lo deseen pueden realizar en sus propios hogares un huerto, informándose sobre las condiciones que requieren para poder llevar a cabo el huerto.

## FUENTES DE INFORMACIÓN.

<http://www.fao.org/docrep/013/i1689s/i1689s00.pdf>

<http://www.fao.org/ag/humannutrition/21877-061e61334701c700e0f53684791ad06ed.pdf>

<http://www.un.org/spanish/News/story.asp?newsID=4889#.WC84ILUYEsg>

## ANEXOS





