



**FACULTAD DE POSTGRADO  
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**PREFACTIBILIDAD DE PROYECTO “ESTRATEGIA DE  
ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE PARA ALUMNOS DEL  
CEB RAMÓN ROSA DEL MUNICIPIO DE LA MÁSCA,  
ATLÁNTIDA”**

**SUSTENTADO POR:**

**ROCÍO IVETH MEDINA ARGEÑAL**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN  
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**TEGUCIGALPA, F.M,            HONDURAS, C.A.**

**JULIO, 2019**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**CLAUDIA MARÍA CASTRO VALLE**

**PREFACTIBILIDAD DE PROYECTO “ESTRATEGIA DE ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE PARA ALUMNOS DEL CEB RAMÓN ROSA DEL MUNICIPIO DE LA MÁSCA, ATLÁNTIDA”**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN**

**ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**ADRIANA GEORGINA HERNÁNDEZ SIERRA**

**ASESOR TEMÁTICO**

**JOSÉ MIGUEL VELÁSQUEZ**

**MIEMBROS DE LA COMISION**

**EVALUADORA:**

**HENRY JAVIER OVIEDO URBINA  
PABLO ABRAHAM MOYA GAITAN**



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

### **PREFACTIBILIDAD DE PROYECTO “ESTRATEGIA DE ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE PARA ALUMNOS DEL CEB RAMÓN ROSA DEL MUNICIPIO DE LA MÁSICA, ATLÁNTIDA**

**Rocío Iveth Medina Argeñal**

#### **Resumen**

El Presente documento tiene como propósito determinar la viabilidad de un Proyecto denominado Estrategia de Alimentación escolar sostenible para alumnos del CEB Ramón Rosa del municipio de la Másica, departamento de Atlántida, el cual va ser ejecutado por docentes, padres de familia y alumnos del centro educativo, así como personal externo para otorgar a los alumnos el beneficio de tener acceso a la merienda escolar. Para la determinación de esta propuesta se pusieron en práctica los conocimientos adquiridos en la maestría de administración de proyectos, se elaboraron los planes de riesgo y de requerimientos del proyecto, de igual manera se realizaron los análisis técnico, Organizacional, legal y financiero a fin de concluir su viabilidad. Las actividades agrícolas y de emprendedurismo capacitaran a los niños y niñas para que en el futuro tengan una cultura emprendedora y puedan forjar su propio negocio con los conocimientos adquiridos durante la realización del proyecto, además contribuirá a su sana alimentación y nutrición.

**Palabras claves:** (Alimentación escolar, emprendedurismo, producción, sostenibilidad, viabilidad)



## **GRADUATE SCHOOL**

### **PROJECT PREFACTIBILITY "SUSTAINABLE FOOD STRATEGY FOR STUDENTS OF THE CEB RAMÓN ROSA FROM THE MUNICIPALY OF LA MÁSCICA, ATLÁNTIDA**

**Rocío Iveth Medina Argeñal**

#### **Abstract**

This document has the purpose to determine the viability of a project named school feeding Strategy sustainable for students of the CEB Ramón Rosa from the municipaly of la Másica, department of Atlántida, which it would be accomplished by teachers, parents and students from the school, also external people, so the students has the Benefit to Access to a school snack. To determine this proposal they were put into practice the acquired knowledges in the master of the project management, they were elaborated risk and requeriments plans for this project, also were made technical, organizational, legal and financial análisis in order to conclude it's viability. The agricultural and entrepreneurship activities Will train the children so in the future they have an entrepreneur culture and can build their own bussiness with the knowledge they acquired during the realization of this project, also it Will contribute to a healthy food and nutrition.

**Keywords:** (School feeding, entrepreneurship, production, sustainability, viability)

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de Tesis se lo dedico primeramente a Dios quien me ha dado las fuerzas para superar los retos de la vida, a mis amados padres que siempre me han apoyado en cada momento de mi vida, por darme su amor incondicional y ánimos cuando más lo he necesitado. A mi adorado sobrino José Yahir, para quien debo ser un ejemplo de motivación y superación. A mis compañeros que hicieron la jornada más amena y a mis catedráticos quienes compartieron y afianzaron nuestros conocimientos. A mis asesores de tesis la Dra. Georgina Hernández y el Ing. José Velásquez quienes me guiaron en este proceso para culminar mi carrera.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis padres por su paciencia, comprensión y apoyo por los días que no pude verlos por estar recibiendo el pan del saber y cumplir con mi meta. A mis compañeros de grupo de quienes me dieron ánimos para no desistir, a mis maestros que nos inculcaron nuevos conocimientos. A mis asesores de tesis que siempre estaban dispuestos a disipar cualquier duda y me brindaron lo más valioso su tiempo y sabiduría. ¡**Mil Gracias!!!**

# ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	ix
AGRADECIMIENTO .....	x
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	xi
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1    Introducción .....	1
1.2    Antecedentes del Problema .....	1
1.3    Definición del Problema.....	5
1.3.1 Enunciado del Problema.....	5
1.3.2 Formulación del Problema .....	5
1.3.3 Preguntas de Investigación.....	6
1.4    Objetivos del Proyecto .....	7
1.4.1 Objetivo General: .....	7
1.4.2 Objetivos Específicos:.....	7
1.5 Justificación.....	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	9
2.1    Análisis de la Situación Actual .....	9
2.1.1 Análisis del Macroentorno .....	9
2.1.1.1 Entorno Político:.....	9
2.1.1.2 Entorno Social: .....	10
2.1.1.3 Entorno Tecnológico: .....	10
2.1.1.4 Entorno Económico:.....	11
2.1.2 Análisis del Microentorno .....	11
2.2    Teorías de Sustento .....	12
2.2.1 Las Escuelas y la educación para el desarrollo sostenible .....	12
2.2.2 Método o Diagrama de Causa y Efecto (Diagrama de Ishikawa) .....	14
2.2.2.1 Análisis del Diagrama de Causa y Efecto .....	16
2.2.3 Metodología PMI con Base al PMBOK.....	17
2.2.3.1 Método De La Ruta Critica .....	17

2.2.3.2 Origen de la Ruta Crítica.....	19
2.2.3.3 Determinación de la Ruta crítica de un proyecto .....	19
2.2.3.4 Gestión de los Riesgos del Proyecto .....	20
2.2.3.4.1 Identificación de los Riesgos del Proyecto.....	21
2.2.3.4.2 Riesgos Técnicos .....	22
2.2.3.4.3 Riesgos de Gestión .....	22
2.2.3.4.4 Riesgos Comerciales .....	22
2.2.3.4.5 Riesgos Externos .....	22
2.2.3.4.6 Riesgos Financieros.....	22
2.2.3.4.7 Riesgos de producción.....	22
2.2.3.4.8 Estrategias para la adopción de los Riesgos del Proyecto.....	23
2.2.3.5 Análisis de los Riesgos del Proyecto.....	23
2.3 Conceptualización .....	24
2.4 Marco Legal .....	25
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>26</b>
3.1 Definición del Tipo de Investigación .....	26
3.2 Diseño de la Investigación .....	26
3.3 Población.....	26
3.3.1 Población Objetivo.....	26
3.4 Muestra.....	27
3.4.1 Elección de la Muestra .....	27
3.5 Técnicas e Instrumentos Aplicados.....	27
3.5.1 Tipo de Instrumento .....	27
3.5.2 Técnica de Investigación .....	28
3.6 Fuentes de Información.....	28
3.6.1 Fuentes Primarias .....	28
3.6.2 Fuentes Secundarias .....	28
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>	<b>29</b>
4.1 Informe de Análisis de Datos Estadísticos.....	29
4.1.1 Pregunta de Investigación # 1 .....	29
4.2 Propuesta de Aplicabilidad.....	42

4.2.1 Aspectos Técnicos.....	43
4.2.1.1 Localización .....	43
4.2.1.1.1 Macro localización .....	43
4.2.1.1.2 Micro localización .....	44
4.2.1.2 Mobiliario y Equipo .....	44
4.2.1.3 Especificaciones de Estanques o peceras .....	45
4.2.1.4 Flujograma de proceso de producción y procedimiento de venta .....	46
4.2.2 Aspectos Organizacionales .....	47
4.2.2.1 Análisis del Entorno .....	48
4.2.2.2 Organigrama.....	48
4.2.2.3 Perfiles de Puestos del Personal .....	50
4.2.3 Aspectos Legales.....	53
4.2.4 Estudio Financiero.....	56
4.2.4.1 Plan de Inversión.....	56
4.2.4.2 Cálculo de la Producción Anual Requerida .....	57
4.2.4.3 Cálculo de la Producción Requerida para consumo .....	57
4.2.4.4 Cálculo de la Producción Requerida para venta.....	58
4.2.4.5 Cálculo de Costos de Producción .....	58
4.2.4.6 Estado de Resultado Proyectado .....	59
4.2.4.7 Estado de Situación Financiera Inicial (Balance General) .....	60
4.2.4.8 Flujo de Efectivo del Proyecto del año 1 al año 5.....	60
4.2.4.9 Cálculo de Tasa de descuento .....	61
4.2.4.10 Valor Presente Neto.....	61
4.2.4.11 Tasa Interna de Retorno .....	61
4.2.4.12 Punto de Equilibrio.....	61
4.2.5 Análisis de Sensibilidad .....	62
4.2.5.1 Escenario Optimista .....	62
4.2.5.1.1 VAN y TIR Escenario Optimista .....	63
4.2.5.2 Escenario Pesimista.....	63
4.2.5.2.1 VAN y TIR Escenario Pesimista.....	65
4.2.5.3 Resultados Comparativos .....	65

4.2.6	Entregables .....	65
4.2.6.1	Plan de Gestión de riesgos .....	65
4.2.6.2	Plan de Gestión de los requisitos.....	70
4.2.6.3	Evaluación Financiera .....	72
4.2.6.4	Ruta Crítica.....	74
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		75
5.1	Conclusiones .....	75
5.2	Recomendaciones.....	76
Bibliografía .....		77
ANEXOS .....		79
Anexo 1 Cuestionario.....		79
Anexo 2 Check List de observación.....		83
Anexo 3 Datos para Construcción de la tasa de descuento .....		84
Anexo 4 Decreto 145 – 2018.....		85

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Conformación del CEB Ramón Rosa .....	11
Tabla 2 Ciclos de la Metodología Ruta Crítica.....	18
Tabla 3 Alumnos matriculados y beneficiados.....	29
Tabla 4 Requerimiento de contratación de personal.....	33
Tabla 5 Requerimiento de Materiales .....	33
Tabla 6 Requerimiento de Capacitaciones.....	36
Tabla 7 Gastos de Inversión.....	39
Tabla 8 Disposición de Infraestructura, Mobiliario y equipo .....	45
Tabla 9 Costos de Operación Fija por sueldos y salarios .....	49
Tabla 10 Plan de Inversión .....	56
Tabla 11 Producción Anual Requerida .....	57
Tabla 12 Cálculo Producción requerida para consumo .....	57
Tabla 13 Excedente de Producción para venta .....	58
Tabla 14 Estado de Pérdidas y Ganancias .....	59
Tabla 15 Estado de Situación Financiera Inicial.....	60
Tabla 16 Flujo de Efectivo Proyectado.....	60
Tabla 17 Punto de equilibrio.....	61
Tabla 18 Estado de Pérdidas y Ganancias Escenario Optimista.....	62
Tabla 19 Flujo de Efectivo Escenario Optimista .....	63
Tabla 20 Estado de Pérdidas y Ganancias Escenario Pesimista .....	64
Tabla 21 Flujo de Efectivo Escenario Pesimista.....	64
Tabla 22 Resultados Comparativos entre Escenarios .....	65
Tabla 23 Identificación de Riesgos.....	66
Tabla 24 Plan de Riesgos.....	69
Tabla 25 Plan de Gestión de los Requisitos.....	71
Tabla 26 Matriz de Trazabilidad.....	71
Tabla 27 Comparativo de Valor Actual Neto (VAN).....	72
Tabla 28 Comparativo Tasa Interna de Retorno (TIR).....	73
Tabla 29 Cálculo de Demanda.....	73

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Análisis del Macroentorno .....	9
Figura 2 Diagrama de Causa y Efecto (ISHIKAWA) .....	15
Figura 3 Ejemplo Gráfico de Ruta Crítica .....	18
Figura 4 Niños Beneficiados con el proyecto .....	29
Figura 5 Tiempos de Comida por Jornada.....	30
Figura 6 Ayuda de Programas o Proyectos.....	31
Figura 7 Requerimiento de Tecnología y Personal.....	32
Figura 8 Conocimientos de Acuicultura .....	34
Figura 9 Experiencia en Manejo de cosechas de Tilapia.....	34
Figura 10 Capacitaciones en temas de acuicultura .....	35
Figura 11 Produccion necesaria para cubrir excedentes .....	37
Figura 12 Costos Fijos .....	37
Figura 13 Costos indirectos .....	38
Figura 14 Gastos de Inversión .....	39
Figura 15 Categoría que más incurre en gastos .....	40
Figura 16 Porcentaje de Ingreso Deseado.....	41
Figura 17 Precio de Venta.....	41
Figura 18 Aplicabilidad .....	42
Figura 19 Macro localización .....	43
Figura 20 Micro localización .....	44
Figura 21 Medidas de estanques .....	45
Figura 22 Flujograma de producción.....	46
Figura 23 Flujograma procedimiento de venta .....	47
Figura 24 Análisis FODA .....	48
Figura 25 Organigrama .....	49
Figura 26 Ruta Crítica del Proyecto.....	74

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Estanques Ramón Rosa.....	46
---	----

# **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 Introducción**

La alimentación es fundamental para el desarrollo del ser humano. De ello se deriva la importancia de tener una alimentación balanceada desde temprana edad para adquirir los nutrientes necesarios que ayuden a los niños y niñas a su desarrollo, es por eso que la alimentación escolar debe ser considerada como una prioridad para todas las personas encargadas de niños y niñas en edad preescolar y escolar.

En la actualidad se observa una gran cantidad de niños y niñas con problemas de desnutrición los cuales se ven obligados a desertar o ausentarse del periodo escolar para contribuir a la economía de su hogar y obtener los recursos económicos necesarios para suplir sus necesidades alimenticias muy básicas.

Por lo que las autoridades gubernamentales y entidades nacionales como internacionales han creado programas y proyectos que favorezcan a la niñez y a las comunidades mediante la producción sostenible de alimentos.

Así mismo algunos centros educativos se han visto en la necesidad de incursionar en este tipo de actividades con la finalidad de poder cubrir necesidades en sus centros educativos y de la población estudiantil como ser brindar la merienda escolar, dotar de mobiliario y equipo sus instalaciones.

## **1.2 Antecedentes del Problema**

En Honduras en el año 1998, el gobierno del ex presidente Carlos Roberto Flores Facussé, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los niños y niñas en edad escolar implemento el programa de merienda escolar, cuyo objetivo se basó en la reducción de los índices de desnutrición, deserción y ausentismo en los centros educativos del país. Para el año 2000 se oficializa el

Programa escuelas Saludables, mediante decreto PCM-0001-2000 de fecha 18 de enero, el cual está orientado a ofrecer atención integral a los infantes cubriendo además las necesidades de salud, educación e infraestructura. La dependencia de este programa será a cargo de la Secretaria de Estado en el Despacho de Desarrollo e inclusión social (SEDIS) en coordinación con la secretaria de educación con independencia financiera.

Considerando que en Honduras las zonas rurales y urbanas en desarrollo, son las más propensas a sufrir problemas de desnutrición, se promovió en pro de la población preescolar y escolar este programa, a fin de lograr una armonía entre el desarrollo físico, emocional y social de los infantes, contando con la participación de maestros, padres de familia y la comunidad en general. Así mismo se suman esfuerzos de instituciones y organizaciones nacionales como internacionales tales como: Grupo Terra, Fundación Ficohsa, Programa Mundial de Alimentos (PMA), Programa de iniciativa mundial de la soya para la salud humana por sus siglas en inglés (“WISHH”), Organización de las naciones unidas para la agricultura y alimentación (FAO) entre otras.

Sin embargo, pese a las acciones del gobierno y el apoyo brindado por instituciones y organizaciones nacionales e internacionales no se ha podido beneficiar al 100% de los niños y niñas matriculados en los centros educativos del país y aún son muchos los infantes que están en peligro de desnutrición, deserción y ausentismo escolar.

El estudio “Alimentación Escolar y las posibilidades de compra directa de la agricultura familiar” realizado en el año 2013, hace referencia a los programas de alimentación escolar (PAE), suscitados en Brasil exitosamente, indicando que uno de los avances más importantes es el fuerte apoyo al desarrollo local sostenible, de esta manera la comunidad se ve beneficiada con la generación de fuentes de empleos, producción de alimentos saludables entre otras.

Este acontecimiento en Honduras sucede debido a la situación de pobreza que prevalece en el país, donde hoy en día las comunidades toman la decisión de producir para ser autosostenibles y generar productos alimenticios más sanos que favorezcan a la salud evitando consumir productos demasiados contaminados de insecticidas o pocos naturales convirtiéndose en un problema de seguridad alimentaria nacional, afectando a varios entes gubernamentales como ser las secretarías de salud, educación, desarrollo e inclusión social, agricultura y ganadería, etc.

Se deben crear estrategias que permitan hacer sostenibles las actividades de producción agropecuaria en todo el país. A nivel escolar la implementación de las escuelas sostenibles es una oportunidad para integrar a la comunidad educativa y generar cambios positivos en los centros educativos,

En el 2015, la secretaria de educación lanzó un proyecto piloto denominado “Reactivación de la enseñanza y producción agropecuaria en centros educativos (proyecto REPACE)”, el cual consistía en reactivar los predios de las escuelas y convertirlos en huertos escolares destinados para la autosostenibilidad del centro educativo. Proyecto Repace fue un proyecto piloto en 10 centros educativos en todo el país basado en 2 componentes: productividad agropecuaria y formación de cooperativas escolares; El personal del proyecto fue conformado inicialmente por un coordinador nacional, un coordinador regional, un asistente administrativo, además se realizó un convenio con la universidad nacional de agricultura (UNAG), para que diez (10) jóvenes de último año realizaran su práctica profesional como técnicos, apoyando al coordinador regional en el seguimiento y control de los cultivos.

Como resultado del proyecto piloto se cultivaron 65 Manzanas de Maíz y 52 manzanas de Sorgo, este grano fue comercializado por los centros el cual en parte servirá para disminuir la crisis de granos básicos en sus comunidades, así como para alimentación de los alumnos en los centros educativos y para la venta a la agroindustria.

Mediante la creación de las cooperativas escolares se formalizó la venta de las cosechas producidas por los alumnos, maestros y padres de familia generando ingresos económicos, y permitiendo a los alumnos conocer los procesos administrativos y financieros otorgándoles un aprendizaje real en estas áreas.

Para el año 2016 el proyecto Repace se amplió a 45 centros educativos, llegando a tener 55 centros a nivel nacional en los departamentos de: Atlántida, Comayagua, Yoro, Choluteca, Islas de la bahía, colón, gracias a Dios, copan, Ocotepeque, santa bárbara, Lempira e Intibucá.

Por consiguiente, fue necesario la contratación de 4 coordinadores regionales más y se requirió la participación de dieciocho (18) practicantes más de la universidad nacional de agricultura (UNAG).

Además, se consideró la ubicación geográfica de cada centro escolar para elaborar planes de inversión y proponer cultivos que tengan potencial que no alteren sus costumbres culturales, para asegurar producciones adecuadas y venta del producto.

Sin embargo, en el año 2017 los 55 centros educativos beneficiados con este proyecto dejaron de recibir recursos debido al cambio de ministro en la secretaria de educación, y disminuyeron las aprobaciones para que los centros educativos siguieran con la ejecución normal del proyecto, ya que se requería de la autorización del nuevo ministro para acceder a los recursos financieros y gestionar compras.

A raíz de esto se despierta el interés de los maestros, padres de familia y alumnos del Centro de Educación Básica (CEB) Ramon Rosa de la Másica, Atlántida de rescatar las lecciones aprendidas. Conocimientos e insumos adquiridos e implementarlos en pro de su población estudiantil, ya que no cuentan con un proyecto que beneficie a los niños y niñas de su comunidad con la dotación de merienda escolar, aun existiendo el actual programa de alimentación escolar (PAE).

### **1.3 Definición del Problema**

#### **1.3.1 Enunciado del Problema**

¿Es viable implementar una estrategia de alimentación sostenible para los alumnos del CEB Ramón Rosa del municipio de la Másica, Atlántida durante el año escolar mediante el uso de la productividad sostenible dentro de su predio?

#### **1.3.2 Formulación del Problema**

La falta de trabajo y de recursos económicos que imperan en el país, compromete la alimentación saludable en los hogares hondureños, generando en los niños y niñas problemas de desnutrición, deserción y ausentismo de sus centros escolares, lo cual limita su desarrollo y capacidad de aprendizaje, y son reflejados en los índices de reprobación y bajo rendimiento escolar.

El programa de alimentación escolar (PAE), existente no abarca a beneficiar a toda la comunidad estudiantil de preescolar, escolar, y de educación media de los diferentes departamentos del país y con el retiro del proyecto Repace se ha dejado de beneficiar a 370 Niños y niñas del CEB Ramón Rosa del municipio de la Másica, Atlántida.

Con respecto a el departamento de Atlántida y el municipio de la Másica, este cuenta con una población aproximada de 30,000 habitantes divididos en 19 aldeas y 142 caseríos, además cuenta

con 5 centros de salud rural (CESAR) y 2 Centros de Salud con Médico y Odontólogo (CESAMO), 3 jardines de niños, 4 escuelas de educación primaria y un Centro de Educación Básica.

Sus pobladores se dedican al comercio, la pesca, agricultura de cultivos de bananos, palma africana, caña de azúcar, cítricos coco, café, cacao, hortalizas. La crianza de ganado bovino, ovino, porcino, equino y caprino y en pequeña escala a la avicultura, piscicultura y también a la producción de carne y productos lácteos como queso, leche, mantequilla, etc.

Por lo tanto, se concluye que el nivel de conocimiento en las áreas agropecuarias es óptimo para el desarrollo de estas actividades.

### **1.3.3 Preguntas de Investigación**

- 1) ¿Cuál es la demanda actual del beneficio de alimentación escolar para los alumnos del CEB Ramón Rosa de la Másica, Atlántida?
- 2) ¿Cuáles son los insumos, materiales, capacidades y/o conocimientos necesarios por parte del personal docente y de la comunidad estudiantil para realizar esta estrategia de alimentación escolar?
- 3) ¿Cuál es el costo de inversión necesaria para la viabilidad de la estrategia de alimentación escolar para los alumnos del CEB Ramón Rosa de la Másica, Atlántida?
- 4) ¿Cuáles son los gastos en que incurrirá la escuela para ejecutar la estrategia de alimentación escolar para los alumnos del CEB Ramón Rosa de la Másica, Atlántida?
- 5) ¿Cuál es la rentabilidad financiera que se obtendría por la venta del producto producido sosteniblemente en el predio del CEB Ramón Rosa?

## **1.4 Objetivos del Proyecto**

### **1.4.1 Objetivo General:**

Determinar la factibilidad para implementación de la estrategia de alimentación escolar para los alumnos del CEB Ramón Rosa de la Másica, Atlántida, mediante la realización de un estudio de prefactibilidad.

### **1.4.2 Objetivos Específicos:**

- 1) Determinar los factores o causas que limitan o potencian el proyecto estrategia de alimentación sostenible para alumnos del CEB Ramón Rosa de la comunidad de la Másica, Atlántida.
- 2) Planificar los requerimientos técnicos, equipo, insumos y espacio necesarios para la implementación del proyecto estrategia de alimentación escolar sostenible.
- 3) Evaluar los costos de inversión, gastos y rentabilidad para la implementación del proyecto estrategia de alimentación escolar sostenible.
- 4) Calcular la demanda de producto necesaria para implementar la estrategia de alimentación escolar en el CEB Ramón Rosa de la comunidad de la Másica, Atlántida.
- 5) Diseñar la ruta crítica del proyecto estrategia de alimentación sostenible para el CEB Ramón Rosa de la comunidad de la Másica, Atlántida

## **1.5 Justificación**

En atención a la problemática suscitada por alimentación escolar en el CEB Ramón Rosa, el personal docente y la comunidad estudiantil actualmente están interesados en seguir implementando en su centro escolar los conocimientos y oportunidades obtenidos del proyecto repase y del programa de alimentación escolar (PAE), donde percibieron que es posible apoyar la alimentación sostenible de los alumnos del centro educativo mediante la producción propia.

Este proyecto pretende brindar a la población estudiantil del CEB Ramón Rosa la oportunidad de adquirir y desarrollar conocimientos de producción de alimentos sostenibles y que a su vez les permitan generar un ingreso para cubrir el desabastecimiento de alimentación escolar en su centro educativo.

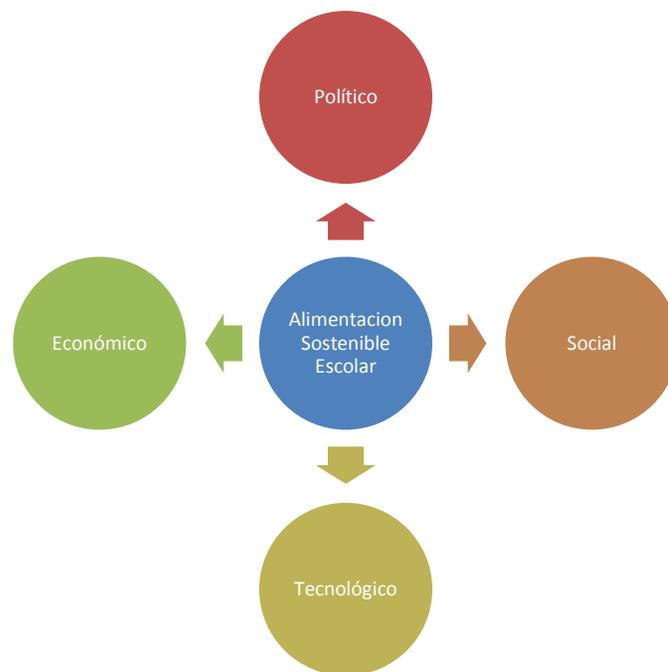
También la demanda insatisfecha de producto en la zona, la proximidad a los centros de venta, las condiciones agroecológicas idóneas, la disponibilidad de recursos, la baja ingesta de proteína de origen animal en la comunidad, la disponibilidad de los recursos hídricos, el bajo impacto ambiental, la necesidad sentida de producir alimentos, la rentabilidad económica del rubro, son elementos que justifican la implementación del proyecto. Mismo que generará una mejora en la nutrición local con el acceso y disponibilidad de alimentos de alta calidad a precio accesible, y además fortalecerá las capacidades empresariales de niños, niñas y jóvenes.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Análisis de la Situación Actual

A continuación, se realiza un análisis del entorno del problema de investigación, con el fin de conocer lo sucedido con respecto a este tipo de proyectos a nivel internacional y nacional enfatizando la necesidad e importancia de la alimentación sostenible escolar, identificando y analizando los factores y aspectos que potencializan la necesidad de crear proyectos de alimentación sostenible escolar.

#### 2.1.1 Análisis del Macroentorno



**Figura 1 Análisis del Macroentorno**  
**Fuente: (Elaboración Propia)**

##### 2.1.1.1 Entorno Político:

Sin duda alguna los gobiernos a nivel mundial se están preparando para mitigar la desnutrición infantil según lo publicado en diario el heraldo “Desde el 2010 con el apoyo del gobierno de Brasil y la FAO se viene desarrollando la iniciativa de Escuelas sostenibles (ES) en trece países de América Latina y el Caribe, a partir de la implementación de las Escuelas

Sostenibles se observó que las políticas de seguridad alimentaria y nutricional han sido impulsadas considerando su alcance y sistematicidad”, (Veloso & Boerger, 2019). Estas escuelas sostenibles brindan la oportunidad de generar empleo, erradicar la desnutrición y deserción escolar de los infantes en el mundo, activar las economías de las comunidades y brindar conocimientos a los actores involucrados en su desarrollo.

#### **2.1.1.2 Entorno Social:**

La participación de los actores principales (comunidad, padres de familia, entidades gubernamentales, docentes) es esencial para el logro de los objetivos de las escuelas sostenibles, “Esta unión constituye una sólida base de sostenibilidad para las acciones que se ejecutan en las escuelas y es un eje transversal en todo el proceso de constitución del Programa de Alimentación Escolar Sostenible (PAE Sostenibles)”. (FAO, [www.fao.org](http://www.fao.org), 2019). Mejorando la calidad de vida de los infantes y de sus familias ya que, al involucrarse activamente en las actividades del programa, desarrollan capacidades y conocimientos en temas de agricultura, permitiéndoles implementarlos en sus propios hogares y potenciando una idea de negocio que permita la manutención de su familia aprovechando los recursos que disponen en sus lugares de origen.

#### **2.1.1.3 Entorno Tecnológico:**

Sin duda alguna la tecnología hoy en día es parte fundamental de nuestro diario vivir, en la producción sostenible no deja de ser un elemento importante ya que brinda soluciones como el mejoramiento de la seguridad alimentaria. Así mismo (García Casal, 2019) nos indica que se han desarrollado tecnologías enfocadas en la conservación de los alimentos cuyo objetivo es la búsqueda de tratamientos térmicos alternativos y en el desarrollo de tratamientos no térmicos de

conservación, con el fin de conseguir productos más sanos, con mayor vida útil, y a la vez ofrecer al consumidor alimentos con mínimo procesamiento. Otra tecnología que contribuye a la seguridad alimentaria es la tecnología para el uso sostenible del agua y a su vez contribuye a la adaptación al cambio climático.

#### **2.1.1.4 Entorno Económico:**

Las escuelas Sostenibles son una plataforma para que los pequeños productores impulsen sus ventas. La (FAO, [www.fao.org](http://www.fao.org), 2019) manifiesta que “La alimentación escolar sirve de mercado regular para la producción de los agricultores locales. Esto puede ayudar a impulsar la agricultura local, crear oportunidades comerciales para los pequeños agricultores y otros productores vulnerables (en particular las mujeres, los jóvenes y los miembros de las comunidades tradicionales) y contribuir al desarrollo socioeconómico de la comunidad.” En efecto las escuelas sostenibles se han convertido en un mecanismo que contribuye no solo a la reducción de la desnutrición infantil sino también a contrarrestar la pobreza extrema que prevale en el municipio de la másica, ya que sus habitantes sobreviven con menos de un (1) dólar al día.

#### **2.1.2 Análisis del Microentorno**

El proyecto de inversión se desarrollará en el Centro de Educación Básica Ramón Rosa del municipio de la másica, departamento de Atlántida, Honduras. Los alumnos del CEB Ramón Rosa, no cuentan con un programa o proyecto de apoyo de alimentación escolar, el centro escolar está conformada de la siguiente manera:

<b>Conformación de CEB Ramón Rosa</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Docentes	18
Alumnos	356 (161 Niñas y 195 Varones)

**Tabla 1 Conformación del CEB Ramón Rosa**

**Fuente: (CEB Ramón Rosa, Registro de Matricula 2019)**

En cuanto a Infraestructura para el desarrollo del proyecto el CEB Ramon Rosa, cuenta para la producción de tilapia con cinco estanques (peceras) con su respectivo sistema de succión de agua.

## **2.2 Teorías de Sustento**

### **2.2.1 Las Escuelas y la educación para el desarrollo sostenible**

Las escuelas y el sostenimiento van de la mano. Las experiencias de sostenibilidad en centros escolares de otros países, ha servido de referencia en nuestro país para que se impulse este propósito. La (Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, 2019) afirma que “La educación para el desarrollo sostenible (EDS) tiene por objeto ayudar a las personas a desarrollar actitudes y capacidades, como también adquirir conocimientos que les permitan tomar decisiones fundamentadas en beneficio propio y de los demás, ahora y en el futuro, y a poner en práctica esas decisiones. Debemos pensar en un futuro en el que las consideraciones ambientales, sociales y económicas estén en equilibrio en la búsqueda del desarrollo y una buena calidad de vida”. Es así como américa latina ha implementado en al menos 18 países proyectos pilotos de escuelas sostenibles, siendo el pionero Brasil.

La educación sostenible es una oportunidad de preparar a las personas para que sean capaces de auto mantenerse en un mundo de constantes cambios. La Unesco en su artículo menciona que “Las prácticas educativas actuales no han sido exitosas en capacitar a las personas para llevar estilos de vidas más sostenibles.” En ocasiones las personas tienen los medios necesarios para autosostenerse, pero no poseen los conocimientos necesarios para efectuar sus proyectos, porque tuvieron que abandonar sus estudios en busca de una oportunidad laboral que les permitiera una estabilidad económica fuera de su ciudad de origen.

En este sentido se debe transformar la educación y empezar a brindar una educación de calidad, pero sobre todo orientada al desarrollo sostenible. La (Escuela De organizacion Industrial (EOI), 2019)define Educación para el desarrollo sostenible como la incorporación en los sistemas educativos los temas fundamentales del desarrollo sostenible como el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la biodiversidad, la reducción de la pobreza y el consumo sostenible, permitiendo a la vez que el ser humano adquiera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible. Es necesario que se empiece desde los primeros años escolares a inculcar en las personas el deseo de contribuir y ser parte de los procesos de desarrollo de sus comunidades.

Las escuelas sostenibles poseen ciertas características descritas a continuación:

- Se orientan a la comunidad a la que pertenecen sin olvidar las problemáticas globales.
- Viven la sostenibilidad dentro y fuera del aula. La escuela recicla, promueven el ahorro energético y la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, apoya la compra de proximidad y el consumo responsable y se posiciona hacia fuera como escuela verde.
- Trabajan por proyectos, convirtiéndose el alumno en protagonista y el docente en facilitador.
- La sostenibilidad se trabaja desde todas las materias y englobando todos los aspectos del ser humano (físico, cognitivo, social y emocional).
- Orientan el aprendizaje a la acción, fomentando la creatividad, el trabajo en grupo, la resolución de conflictos y la búsqueda de soluciones de compromiso.

### **2.2.2 Método o Diagrama de Causa y Efecto (Diagrama de Ishikawa)**

Es importante conocer los distintos factores que generan un problema, una forma sencilla de visualizarlas es mediante un diagrama que nos permita organizar, procesar y priorizar la información disponible, Para efectos de esta investigación se ha seleccionado el Diagrama de causa y efecto, más conocido como diagrama de Ishikawa, los autores (Carro Paz & Gonzáles Gómez) Afirman que “ La utilización sistemática de esta técnica permite realizar un análisis exhaustivo del problema y hace posible además el planteamiento de las soluciones más idóneas para las causas más importantes” De acuerdo a lo citado este diagrama es utilizado en la gestión de proyectos como una herramienta que facilite la identificación de los problemas y facilite la mejora en nuestros proyectos.

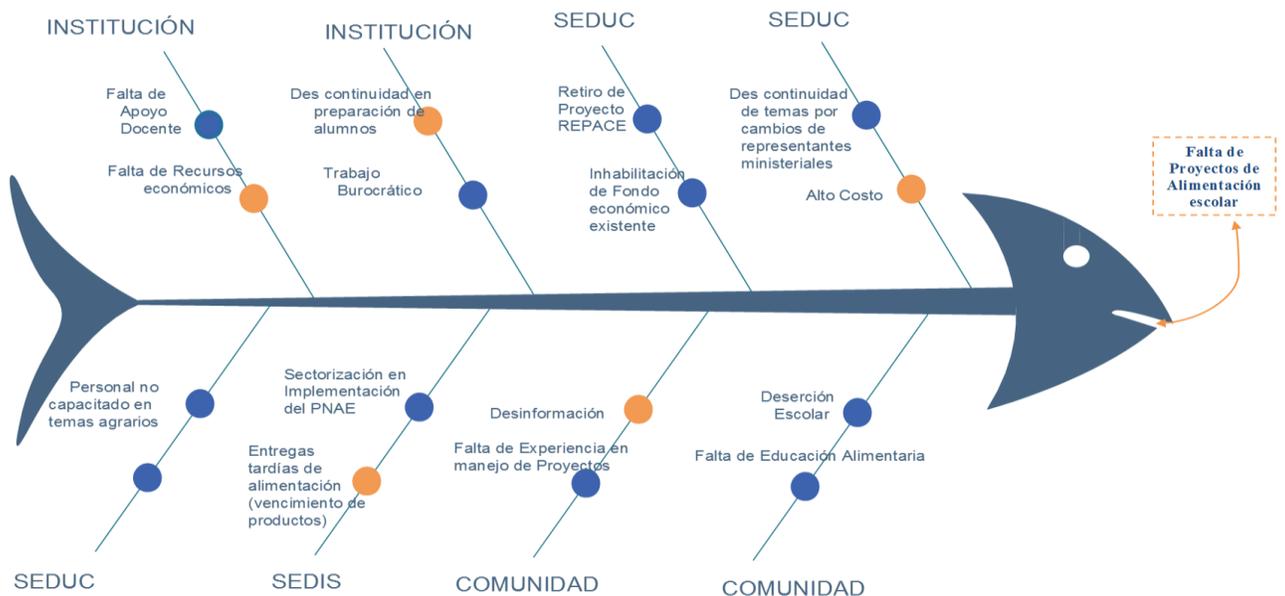
Este método era aplicado inicialmente en proyectos de operación para mejorar su calidad, pero debido a su gran nivel de detalle se ha implementado en todas las áreas de empresas y en la gestión de proyectos. El libro (Herramientas para la mejora de calidad, 2009, pág. 22) nos indica que “El diagrama de Ishikawa, permite apreciar, fácilmente y en perspectiva, todos los factores que pueden ser controlados usando distintas metodologías. Al mismo tiempo permite ilustrar las causas que afectan una situación dada, clasificando e interrelacionando las mismas.” Por consiguiente, este diagrama nos permite apreciar fácilmente cuales son las causas - efectos que afronta el proyecto estrategia de alimentación escolar sostenible en el CEB Ramon Rosa de la Másica, Atlántida, y nos brinda la oportunidad de solucionar los problemas identificados.

Para Implementar este método, debemos conocer su funcionamiento para sacar un óptimo resultado en su aplicación y solucionar el efecto raíz que origino nuestro problema. (Herramientas para la mejora de calidad, 2009, pág. 22) muestra la metodología para la implementación de este método la cual se plantea de la siguiente manera:

Etapas de un diagrama de causa – efecto:

- 1) Decidir el efecto que se quiere controlar y/o mejorar o un problema (real o potencial) específico.
- 2) Identificar el efecto o problema que queremos contrarrestar (colocar el efecto en un rectángulo en el extremo de una flecha.)
- 3) Escribir los principales factores vinculados con el efecto (sobre el extremo de flechas en dirección a la flecha principal.)
- 4) Escribir, sobre cada una de las ramas los efectos secundarios.

Basándonos en las etapas descritas anteriormente podemos determinar a continuación las causas y efectos que generan que, en el municipio de la másica, Atlántida no se cuente con un programa de alimentación escolar.



**Figura 2 Diagrama de Causa y Efecto (ISHIKAWA)**  
**Fuente: (Elaboración Propia)**

### **2.2.2.1 Análisis del Diagrama de Causa y Efecto**

El diagrama causa y efecto se realizó con el objetivo de lograr determinar un plan de acción para la implementación de un proyecto de alimentación escolar sostenible para alumnos del CEB Ramón Rosa del municipio de la Másica, Atlántida. En el Diagrama, se pueden observar las cuatro principales causas que predominan para percibir el efecto/Problema, y se describen a continuación:

La primera Causa es identificada como la Institución Educativa, la cual carece de apoyo por parte del cuerpo docente, ya que según nuestros datos solo 3 docentes de los 18 que conforman el cuerpo magisterial, están comprometidos en la implementación del proyecto de alimentación escolar sostenible produciendo un trabajo meramente burocrático; La falta de apoyo económico es otra causa de este problema, ya que el Centro educativo tiene inhabilitado los fondos económicos que posteriormente les fue asignado del proyecto Repace (el cual es similar al que se desea implementar), además de su retiro por instrucciones de las ex autoridades ministeriales. Seguido de la discontinuidad de la preparación de alumnos para trabajar en el proyecto, ya que se brinda la oportunidad a los alumnos de noveno grado de gestionar los temas referentes a la ejecución del proyecto y al graduarse estos, se debe iniciar de cero con los alumnos todos los conocimientos y procesos adquiridos.

La segunda Causa identificada es la Secretaria de Educación (SEDUC), debido a sus constantes cambios de representantes ministeriales en el actual gobierno, se ha imposibilitado la continuación de proyectos existentes, además de no contar con personal especializado y capacitado para trabajar el área de agronomía, además de no contar con un presupuesto que cubra los “altos costos” de implementación de un proyecto.

La tercera causa identificada es la Secretaria de Desarrollo e Inversión Social (SEDIS), la cual ejecuta el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE), pero esta sectorizado en el

corredor seco, ya que se define como uno de los sectores más vulnerables, así mismo otra causa que poseen es la entrega tardía de los alimentos el cual incurre en el vencimiento y desperdicio de los alimentos.

La Cuarta Causa identificada es la Comunidad, debido a la desinformación, a la poca educación alimentaria, a la inexperiencia de manejar proyectos, y deserción de estudiantes, causan que no se realice o no se den las condiciones para solicitar un proyecto de alimentación escolar en su municipio.

### **2.2.3 Metodología PMI con Base al PMBOK**

#### **2.2.3.1 Método De La Ruta Crítica**

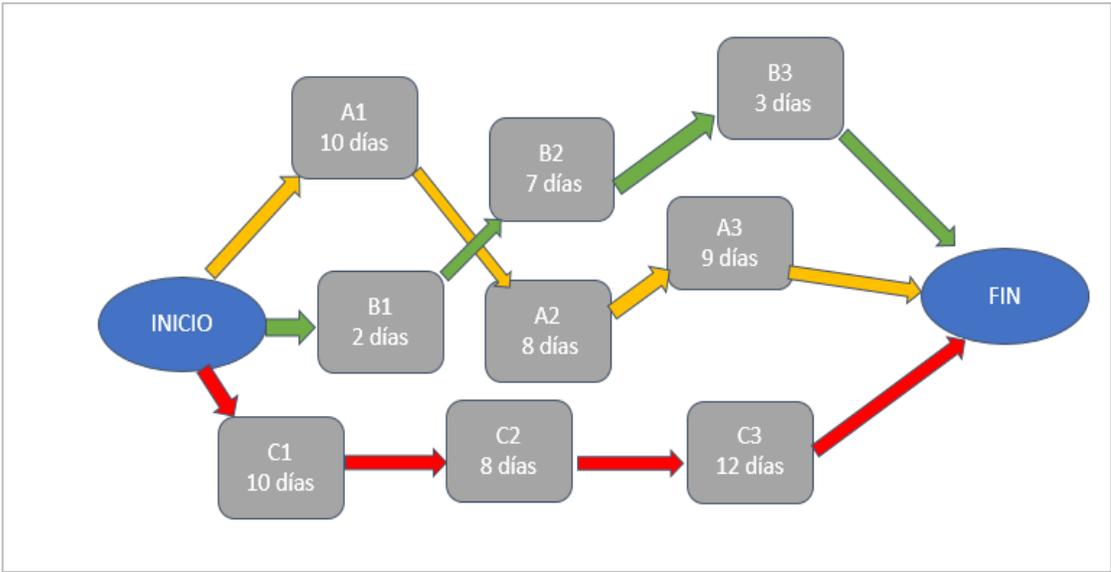
En la actualidad en la administración y gestión de proyectos es de suma importancia contar con herramientas que le permitan al director de proyectos monitorear, mejorar y cumplir con los tiempos establecidos, un método que le permita visualizar todas las actividades en las que se divide el proyecto, este método es conocido como el Método de la Ruta Crítica y el PMBOK lo define de la siguiente manera “El Método de la ruta crítica estima la duración mínima del proyecto y determina el nivel de flexibilidad en la programación de los caminos de red lógicos dentro del cronograma. (Project Management Institute, 2013). Al evaluar el avance de las actividades más cercanas a la ruta crítica mediante este método, como directores de proyectos tendremos la oportunidad de poder identificar los posibles retrasos en nuestro cronograma.

El Método de la ruta crítica como toda técnica posee su propia metodología. (González, Noyola, & Bonora, pág. 12) en su Informe Método del camino critico indican CMP- PERT mencionan que “La metodología del método consta de dos ciclos:

A) Planeación y programación	B) Ejecución y control
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición del Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobación del Proyecto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenes de trabajo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Matriz de secuencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Graficas de control</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Red de actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes y análisis de los avances</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprensión de la Red</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toma de decisiones y ajustes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitaciones de Tiempo, recursos y económicas.</li> </ul>	

**Tabla 2 Ciclos de la Metodología Ruta Crítica**  
**Fuente: (Elaboración Propia)**

Esta técnica es muy usada por los proyectos y empresas para planear de una forma adecuada la utilización de su presupuesto, además de proporcionarnos la información necesaria para poder conocer las preguntas referentes a las actividades que demoraran el proyecto.



**Figura 3 Ejemplo Gráfico de Ruta Crítica**  
**Fuente: (Elaboración Propia)**

### **2.2.3.2 Origen de la Ruta Crítica**

Es fundamental conocer cómo nace el método de la ruta crítica ya que este sistema es elaborado para corregir defectos en el método PERT (Técnica de evaluación y revisión de programa), lo cual ayudaría a simplificar su uso. (Hernández, 2004) indica que fue en el año 1957, que se creó el método denominado Critical Path Method ( CPM, método del camino crítico) por el equipo de investigación de la compañía DuPont, el cual era dirigido por J.E Kelly y M.R: Walker. Este método trabajaba con duraciones estimadas para las actividades, y fue diseñado para proporcionar elementos útiles a los administradores de proyectos y que la ejecución del proyecto se realizara en el menor tiempo posible.

### **2.2.3.3 Determinación de la Ruta crítica de un proyecto**

Para llevar a cabo la determinación de la ruta crítica se debe tener previamente identificadas las tareas o actividades que conforman el proyecto, posteriormente se plantea el diagrama de red donde se debe identificar la ruta crítica del proyecto. (CERCAL GROUP, 2019) explica que la determinación de la ruta crítica permite la ejecución del proyecto con una mayor efectividad, mejorando la gestión de trabajo, la comunicación entre el personal, el cliente y el cumplimiento de objetivos. Así mismo el proyecto puede determinar más de una ruta crítica y la especialista (Garcés, 2018) explica que este suceso ocurre debido a que diferentes rutas del proyecto tienen la misma duración que es la más larga. Por lo cual se deben tomar medidas de mitigación ya que pueden repercutir en el proyecto de forma negativa.

El método de la ruta crítica facilita a los proyectos sin importar su tamaño a enumerar cada una de las posibles rutas críticas que puedan existir, es por eso que este método es uno de los más usados por los líderes de proyectos haciendo que su implementación se mas fácil mostrando el impacto que las actividades más largas ocasionaran en el proyecto.

#### **2.2.3.4 Gestión de los Riesgos del Proyecto**

Los proyectos son un esfuerzo planificado, temporal y único realizado para crear productos o servicios únicos para satisfacer necesidades. Sin embargo, todos los proyectos tienen implícitos algún tipo de riesgos por lo cual se debe tratar de mitigar su impacto. El PMBOK (Project Management Institute, 2013) define los riesgos como “Un evento o condición incierta que, de producirse, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetos del proyecto”, en la práctica es imposible eliminar los riesgos pero mediante una buena gestión de los riesgos y aplicando técnicas efectivas que permitan controlarlos se puede minimizar su efecto, por lo cual es conveniente analizarlos y monitorearlos conforme avanza el proyecto.

Para los proyectos de inversión existe la probabilidad de perder su inversión por diferentes motivos asociados a cualquiera de las variables que contribuyen a generar su rendimiento o rentabilidad. (Morales & Morales) definen a los factores que incluyen los ingresos, costos, y la incertidumbre como Riesgos de Inversión. Así mismo mencionan que para los proyectos de inversión existen diferentes tipos de riesgos los cuales se categorizan de la siguiente manera:

- Riesgos de negocios
- Riesgos Estratégicos
- Riesgos financieros
- Riesgos relacionados con la producción

Estos riesgos deben ser identificados antes de la ejecución del proyecto y se debe identificar las posibles soluciones.

Para el Proyecto estrategia de alimentación del CEB Ramón Rosa, por ser un proyecto de tipo productivo se utilizarán los riesgos técnicos, financieros, de gestión, comerciales y externos.

Por tanto, la mejor manera de evitar que estos tengan un impacto alto en el proyecto y afecten su normal funcionamiento, es necesario identificarlos y crear un plan de gestión de los riesgos que facilite la mitigación o erradicación de los mismos.

Para que la implementación del plan de riesgos sea exitosa, los involucrados deben estar comprometidos a abordar de manera proactiva, comunicar eficazmente, y constantemente a lo largo del ciclo de vida del Proyecto. El (Project Management Institute, 2013) indica en su capítulo de Gestión de los riesgos que “Una planificación cuidadosa y explícita mejora la probabilidad de éxito de los otros procesos de gestión de riesgo y que la planificación es importante para proporcionar los recursos y tiempo para establecer las actividades de gestión de riesgos”. Desde este aspecto es necesario informar a todos los involucrados cuales son los potenciales riesgos a los que está expuesto el proyecto de estrategia de alimentación del CEB Ramón Rosa.

#### **2.2.3.4.1 Identificación de los Riesgos del Proyecto**

La identificación de los riesgos es una actividad de suma importancia para mantener el control en proyecto (Lledó, 2017) afirma que “Es un proceso iterativo que se lleva a cabo a lo largo de todo el ciclo del proyecto” Por otra parte él (Project Management Institute, 2013) nos indica que identificar los riesgos es “ el proceso por el cual se determinan los riesgos que afectan el proyecto y se documentan sus características” ambas afirmaciones son apropiadas pues es fundamental tener conocimiento y claridad de los posibles riesgos que se pueden enfrentar en cada etapa del proyecto, así mismo la ocurrencia con que puede suceder.

La identificación de los riesgos es una medida preventiva de los peligros adyacentes al proyecto. Para definir o identificar los riesgos se debe contar con la experiencia y el conocimiento de los involucrados para recabar la información necesaria, en este sentido para efectos del proyecto se definen los siguientes riesgos:

#### **2.2.3.4.2 Riesgos Técnicos**

Los riesgos técnicos del proyecto están asociados a los requisitos del proyecto, a su diseño, implementación y mantenimiento, así como a la incertidumbre técnica de encontrar a las personas idóneas para ejecutarlo. (Ballefín, 2012)

#### **2.2.3.4.3 Riesgos de Gestión**

Los riesgos de gestión del proyecto están asociados al alcance del proyecto, al tiempo, a los interesados y su manejo de las operaciones o actividades, en este caso por ser una institución pública este ligado a riesgos gubernamentales que pueden ocasionar un descuido involuntario de parte de los interesados (Morales & Morales).

#### **2.2.3.4.4 Riesgos Comerciales**

Los riesgos comerciales se ligan a actividades netamente de mercado, competidores, comercialización y captación de los consumidores. (Nuñez de Dios)

#### **2.2.3.4.5 Riesgos Externos**

Los riesgos externos del proyecto están asociados a factores como: cambios en los mercados, cambios en la legislación, cambios climáticos o desastres naturales, objeciones de las comunidades locales. (Barrantes, 2011)

#### **2.2.3.4.6 Riesgos Financieros**

Es la probabilidad de que un evento adverso o alguna fluctuación financiera reporte consecuencias negativas en una empresa. Este riesgo financiero hace referencia a la incertidumbre producida en el rendimiento de una inversión. (Nuño, 2019)

#### **2.2.3.4.7 Riesgos de producción**

Los riesgos de producción están asociados a las capacidades de la planta, a la idoneidad de los procesos de fabricación o producción de un producto. (Aventin, 2019).

#### 2.2.3.4.8 Estrategias para la adopción de los Riesgos del Proyecto

La universidad de Barcelona hace referencia a las estrategias que se deben adoptar ante la amenaza o los riesgos del proyecto en caso de materializarse. Estas estrategias son las siguientes:

- **Mitigar:** llevar a cabo acciones concretas que disminuyan, o bien la probabilidad de aparición de la amenaza, o bien su impacto si acaba materializándose
- **Eliminar:** cambiar las condiciones originales de ese evento, para eliminar totalmente el riesgo identificado.
- **Mejorar:** llevar a cabo acciones concretas que ayuden a mejorar la posible amenaza, implicando a todos los involucrados para que sean capaces de realizar a un nivel más altos las actividades, reduciendo su impacto en el proyecto.
- **Aceptar:** Consiste en tomar una decisión tomada atendiendo a la información disponible, en la que se acepta las consecuencias y la posibilidad de que se produzca un determinado riesgo. (Barcelona, 2019)

#### 2.2.3.5 Análisis de los Riesgos del Proyecto

El análisis de los riesgos según (Garay, 2012) se define como el proceso sistemático para estimar la magnitud de los riesgos a que está expuesta una organización. Sabiendo lo que podría pasar, hay que tomar decisiones. Para el establecimiento del análisis de los riesgos se debe establecer los siguientes parámetros: puesto de trabajo, número de expuestos, tipo de riesgos, probables efectos de la exposición a los riesgos, accidente, enfermedad, pérdidas y/o daños a terceros, impacto, causas probables de ocurrencia de los siniestros, causas directas, causas indirectas, básicas. (Ramírez, 2014).

## 2.3 Conceptualización

**Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE):** programa implementado por la secretaria de desarrollo e inclusión social para la alimentación de los niños y niñas de la zona del corredor seco.

**Programa de Alimentación Escolar (PAE):** programa implementado en Brasil para contribuir con la alimentación escolar sostenible en América latina.

**Centro de Educación Básica (CEB):** Escuelas Públicas que han cambiado su modalidad de estudio de prebásica a básica con la inclusión de los grados de séptimo a noveno, lo que es más conocido como ciclo común de cultura general,

**Proyecto:** Es la solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantas, una necesidad humana. (Sapag Chain & Sapag Chain)

**Estrategia:** objetivo de la actividad que realiza la dirección de la organización para que esta funcione de manera eficiente y la mejor manera de que esto ocurra es que no existan conflictos en la misma. (Grant).

**Sostenibilidad:** es asumir que la naturaleza y el medio ambiente no son una fuente inagotable de recursos, siendo necesario su protección y uso racional. Sostenibilidad es promover el desarrollo social buscando la cohesión entre comunidades y culturas para alcanzar niveles satisfactorios en la calidad de vida, sanidad y educación. En tercer lugar, sostenibilidad es promover un crecimiento económico que genere riqueza equitativa para todos sin dañar el medio ambiente. (Sostenibilidad para Todos, 2019)

## **2.4 Marco Legal**

El Proyecto Estrategia de Alimentación escolar sostenible, para poder funcionar necesita solicitar Permiso a la Dirección Departamental de Educación de Atlántida (DDEA), en la unidad de Programas y Proyectos y debe cumplir con la presentación de informes de liquidación mensuales o anuales dependiendo de lo establecido por la DDEA, así mismo debe contar con un Manual de procedimientos para la implementación del proyecto.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Definición del Tipo de Investigación**

La Presente investigación se llevará a cabo mediante un enfoque mixto (Cuantitativo y cualitativo) La meta de la investigación mixta es utilizar las fortalezas del estudio cualitativo y cuantitativo tratando de minimizar sus debilidades principales. (Hernández Sampieri)

Su estudio será de tipo Descriptivo porque busca especificar las características, propiedades o perfiles y relación de los alumnos del CEB Ramón Rosa

### **3.2 Diseño de la Investigación**

La Presente investigación es de tipo no experimental debido a que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, es decir se observan los fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos. (Hernández Sampieri)

Las etapas o pasos previstos para realizar la presente investigación se enuncian a continuación:

### **3.3 Población**

#### **3.3.1 Población Objetivo**

La población en esta investigación se delimitará de acuerdo al nivel de participación en la ejecución del proyecto para lo cual se consideran los siguientes aspectos:

- a) Docentes Involucrados en las actividades y ejecución del proyecto.
- b) Padres de familia y alumnos de primero a noveno grado matriculados actualmente e involucrados en las actividades y ejecución del proyecto.
- c) Ingeniero Agrónomo encargado de la planificación y ejecución del proyecto.

### **3.4 Muestra**

Para efecto de este proyecto y de la investigación se determinó una muestra no probabilística, el cual de acuerdo con (Hernández Sampieri) es un “Subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos” ya que se necesita indagar a personas con la experiencia en la ejecución en el desarrollo de proyectos similares.

#### **3.4.1 Elección de la Muestra**

Para la elección de la muestra se realizará por muestreo estratificado, considerando que no todos los docentes, padres de familia y alumnos están involucrados activamente en el proyecto de alimentación escolar sostenible del CEB Ramón Rosa. Por tanto, en el primer marco muestral se consideran a cuatro (4) docentes activos en el proyecto del CEB Ramón Rosa; concluyendo con el segundo marco muestral considerándose únicamente a diez (10) padres de familia activos en el proyecto del CEB Ramón Rosa.

### **3.5 Técnicas e Instrumentos Aplicados**

Con la finalidad de recopilar información útil para la investigación se han considerado los siguientes instrumentos y técnicas:

- a) Cuestionario
- b) Check List de Observación

#### **3.5.1 Tipo de Instrumento**

La obtención de datos se obtendrá mediante la aplicación de un cuestionario y (Hernández Sampieri) lo define como un conjunto de preguntas respecto de un o más variables a medir.

### **3.5.2 Técnica de Investigación**

En cuanto a la técnica para la obtención de datos se implementa la técnica de observación. “La Observación es un método de recolección de datos que consiste en el registro sistemático, valido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y sub categorías”. (Hernández Sampieri)

## **3.6 Fuentes de Información**

### **3.6.1 Fuentes Primarias**

Las fuentes Primarias proporcionan datos de primera mano, en la presente investigación la Fuente Primaria se conforma por los Docentes y Alumnos de noveno grado del CEB Ramón Rosa, las cuales brindaran información a través del Instrumento llamado “Cuestionario”.

### **3.6.2 Fuentes Secundarias**

Las fuentes secundarias proporcionan datos o textos basados en hechos reales, esta contrasta a nuestra fuente primaria; Una fuente secundaria puede ser normalmente un comentario o un análisis de la fuente primaria en el caso de esta investigación se ha definido un check list mediante la técnica de observación que nos permita corroborara la información brindada por la fuente primaria.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 4.1 Informe de Análisis de Datos Estadísticos.

#### 4.1.1 Pregunta de Investigación # 1

1) ¿Cuál es la demanda actual del beneficio de alimentación escolar para los alumnos del CEB Ramón Rosa de la Másica, Atlántida?

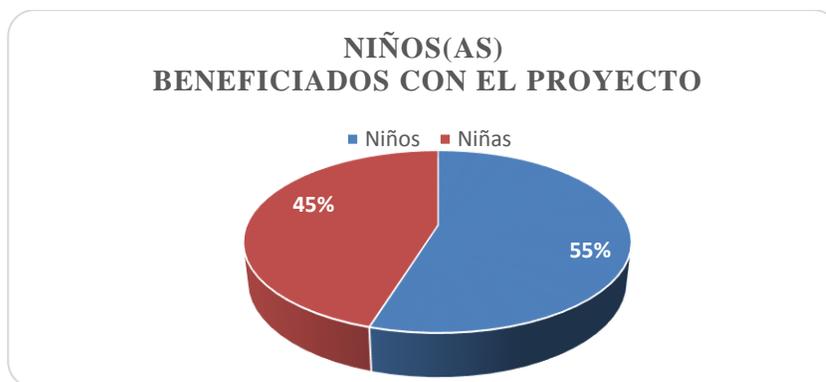
Al cruzar las variables Niños matriculados y activos con niños beneficiados se identifica que las preguntas 1 y 3 del cuestionaron responden a esta interrogante:

**P#1** ¿Cuál es el número o la cantidad de niños (as) matriculados y activos en el CEB Ramón Rosa en el periodo escolar 2019?

**P#3** ¿Cuál es el número o cantidad de alumnos beneficiados con programas y proyectos de alimentación en el CEB Ramón rosa?

Alumnos Matriculados y Beneficiados				
Pregunta	Niños	Niñas	Total	Porcentaje
1	195	161	356	100%
3	195	161	356	100%

**Tabla 3 Alumnos matriculados y beneficiados**  
**Fuente: (Elaboración Propia)**



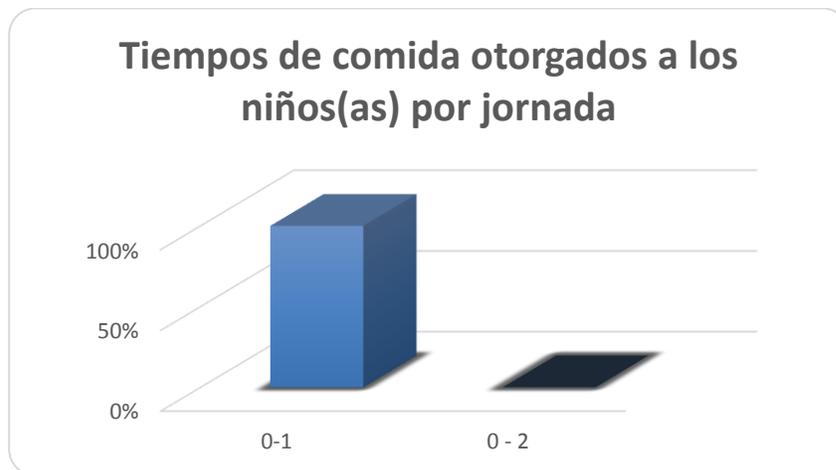
**Figura 4 Niños Beneficiados con el proyecto**

## Conclusiones:

- El porcentaje de alumnos beneficiados será el 100% de niños (as) matriculados y activos en el CEB Ramón Rosa en ambas jornadas escolares (matutina y vespertina). Al cubrir el total de la demanda obtienen un logro positivo en el centro escolar público ya que alberga un gran número de estudiantes.
- El Proyecto contribuirá a que los 356 niños del CEB Ramón Rosa cuenten con una alimentación balanceada y se pueda mitigar así un poco la desnutrición infantil y deserción en esta zona.

Una vez identificados los beneficiarios totales, es preciso conocer los tiempos de comida que el CEB podrá brindar a sus alumnos, así como el apoyo recibido por programas o proyectos en dicho centro educativo y para esto las siguientes preguntas responden nuestra interrogante.

**PC#4** ¿Cuántos tiempos de comida se pretende dar en el CEB Ramon Rosa?



***Figura 5*** *Tiempos de Comida por Jornada*

### Conclusiones:

- El CEB Ramón Rosa concederá a los 356 alumnos un tiempo de comida por jornada, aunque no se aumenten el número de tiempos de comida se aumentaran los valores nutricionales al incluir el consumo de carne de pescado en su alimentación diaria.

**PC#2** ¿El CEB Ramón Rosa recibe actualmente apoyo de programas o proyectos de alimentación escolar?



**Figura 6** Ayuda de Programas o Proyectos

### Conclusiones:

- El CEB Ramón Rosa cuenta al 100% con el apoyo del Programa Mundial de Alimentos (PMA), el cual dota de arroz, frijoles, harina y aceite al centro educativo.
- La dotación brindada por el PMA, es de vital importancia para que los alumnos cuenten con beneficio de alimentación escolar y puedan asistir regularmente a clases, ya que los Pobladores de la zona están desertando en las caravanas migrantes que salen asiduamente del país.

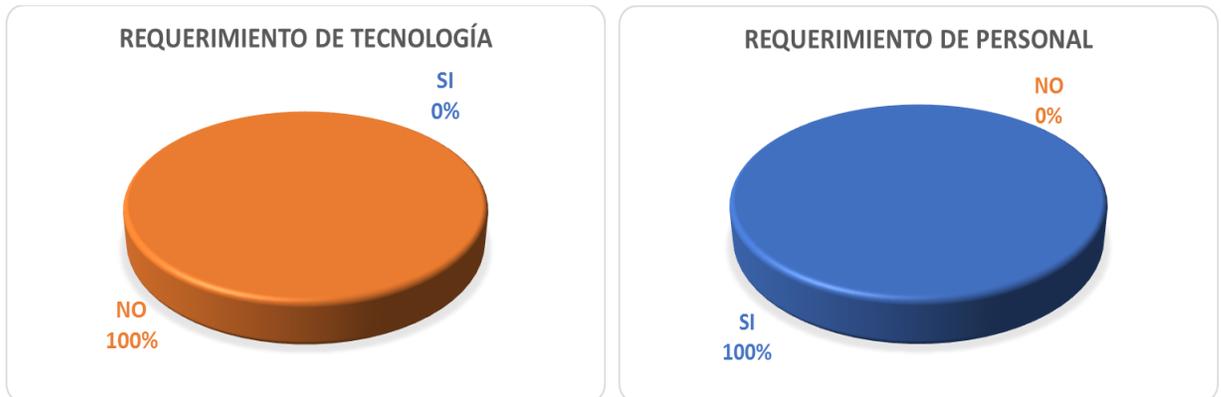
## Pregunta de Investigación # 2

**2 ¿Cuáles son los insumos, materiales, capacidades y/o conocimientos necesarios por parte del personal docente y de la comunidad estudiantil para realizar esta estrategia de alimentación escolar?**

Para responder esta interrogante, se identificaron las preguntas del cuestionario # 15,16, que corresponden a temas de requerimiento de tecnología y personal y las preguntas # 19,20 y 21 corresponden a conocimiento y capacidades.

**PC#15** ¿Deben adquirir algún tipo de tecnología que ayude al desarrollo del Proyecto?

**PC#16** ¿Requieren contratar personal externo del centro educativo que ayude al desarrollo del Proyecto?



**Figura 7** *Requerimiento de Tecnología y Personal*

### Conclusiones:

- El 100% de los encuestados concuerdan que no requieren de ningún tipo de tecnología para la realización del Proyecto por el momento. Sin embargo, en un futuro se espera poder aumentar el número de alevines a producir y se requerirá de

la adquisición de oxigenadores para brindar una mejor calidad de aire por metro cuadrado a los alevines.

- De Igual manera el 100% de los encuestados responden que sí requieren de la contratación de personal como ser:

Requerimiento de Contratación de Personal		
N.º	Descripción	Cantidad
1	Vigilante	1
2	Jornal	1

**Tabla 4** *Requerimiento de contratación de personal*

**Fuente:** (Elaboración Propia)

- Mediante el chek list de Observación se detectó la falta de los siguientes materiales:

Requerimiento de Materiales		
N.º	Descripción	Cantidad
1	Menaje (vasos y tenedores)	356 C/U
2	Estufa (Industrial)	1

**Tabla 5** *Requerimiento de Materiales*

**Fuente:** (Elaboración Propia)

A continuación, las preguntas enunciadas posteriormente arrojan los resultados sobre los temas de conocimiento y capacidades

**PC#19** ¿Posee conocimientos en temas de acuicultura?

**PC#20** ¿Posee experiencia en el manejo de cosechas de tilapias?

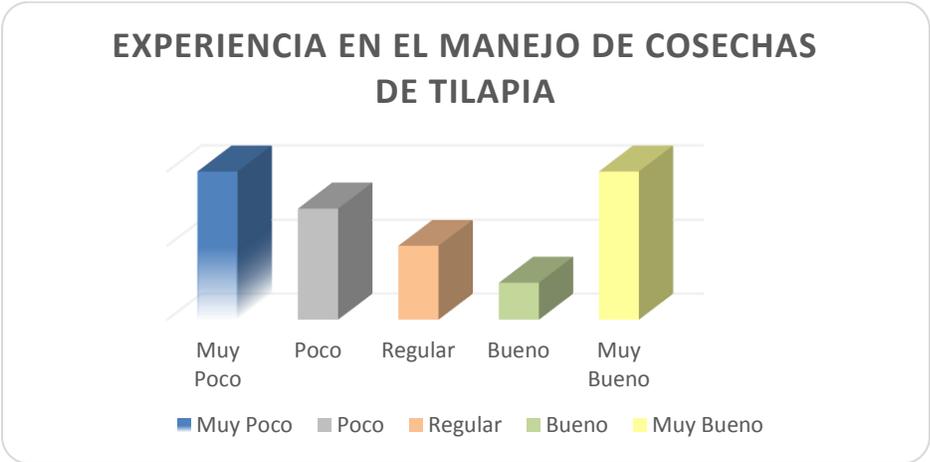
**PC#21** ¿Han recibido Capacitaciones en temas referentes a acuicultura?



**Figura 8 Conocimientos de Acuicultura**

**Conclusión:**

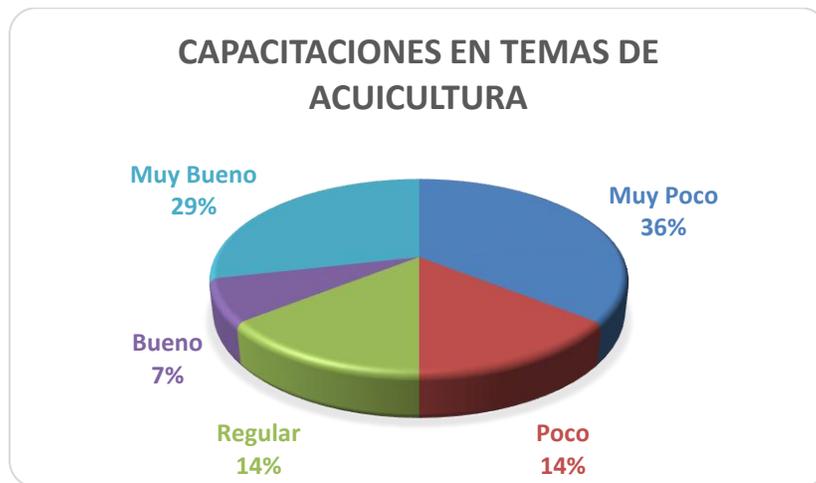
- Un 29 % de la población encuestada manifestó que en temas de conocimiento de acuicultura considera tener un muy buen conocimiento sobre el tema ya que son colaboradores activos desde el inicio del proyecto; el otro 29% indica que tiene un conocimiento regular del tema ya que son los colaboradores recientes del proyecto. El 28% de los colaboradores manifiestan tener poco conocimiento en temas de acuicultura.



**Figura 9 Experiencia en Manejo de cosechas de Tilapia**

**Conclusión:**

- En el caso de experiencia en el manejo de cosechas de tilapia el CEB Ramón Rosa, encontramos que un 29% de los colaboradores tiene muy buena experiencia, sin embargo, el mismo porcentaje de colaboradores nuevos menciona que tiene muy poca experiencia manejando este tipo de cosechas.



*Figura 10 Capacitaciones en temas de acuicultura*

**Conclusión:**

- En tema de capacitaciones, se determinó que el 36% de los encuestados ha confirmado que es muy poca la capacitación que se les ha brindado. Un 14% menciona que el nivel de capacitaciones es bueno, ya que son los que están iniciando con trabajos activos en el proyecto: el siguiente 14% indica que el recibimiento de las capacitaciones es regular; El 7 % indican que el nivel de capacitaciones recibidas es bueno y el 29% restante son los encuestados de mayor antigüedad en el proyecto.

En este sentido se determinó que es necesario apoyar en los siguientes temas de conocimiento, experiencia y capacitación y se representa en la siguiente tabla:

N.º	Descripción	Cantidad
1	Brindar guías didácticas y explicativas sobre los procesos de cosecha de alevines	15 horas (1 hora diaria, durante el inicio de ciclo de cosecha)
2	Brindar entrenamiento durante el inicio de la cosecha	15 horas (1 hora diaria, durante el inicio de ciclo de cosecha)
3	Apoyo de Capacitaciones en temas de acuicultura.	1
4	Capacitación en temas administrativos	1

**Tabla 6 Requerimiento de Capacitaciones**

**Fuente: (Elaboración Propia)**

### **Pregunta de Investigación # 3**

**3 ¿Cuál es el costo de inversión necesaria para la viabilidad de la estrategia de alimentación escolar para los alumnos del CEB Ramón Rosa de la Música, Atlántida?**

**PC#5** ¿Cuánto deben producir de más para cubrir costos y excedentes?

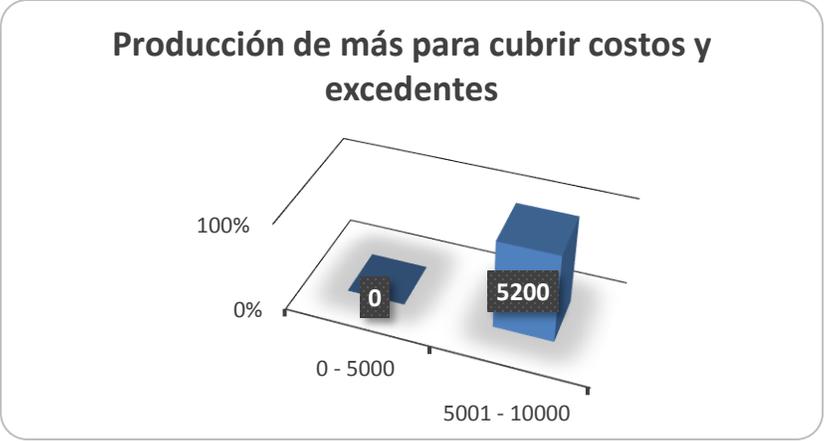
**PC#6** ¿Cómo se van a cubrir los costos de inversión del proyecto?

**PC#7** ¿Si es con financiamiento, con que institución y cuanto es la tasa de interés?

**PC#12** ¿Cuáles son los costos fijos del proyecto?

**PC#13** ¿Cuáles son los costos indirectos del proyecto?

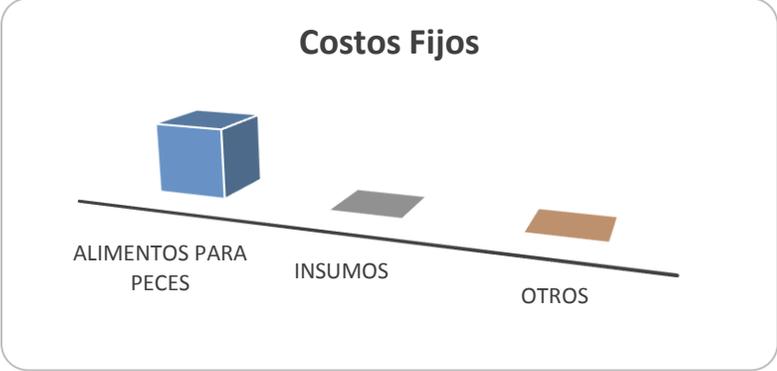
**PC#14** ¿Cuáles son los costos de producción del proyecto?



**Figura 11** Produccion necesaria para cubrir excedentes

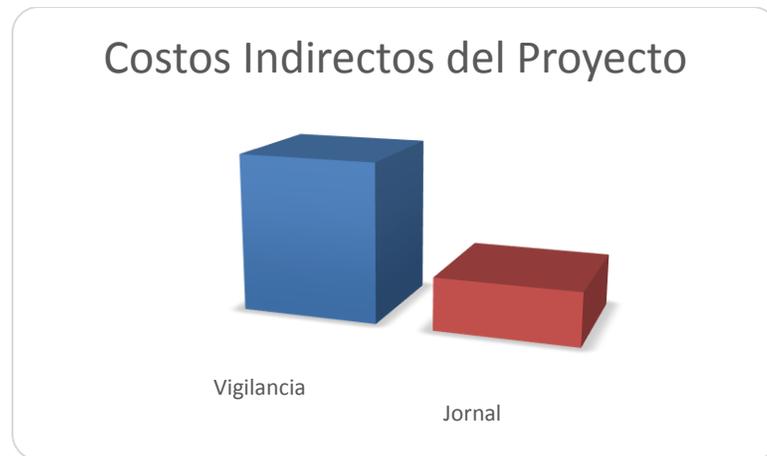
**Conclusiones:**

- Para cubrir los costos y excedentes es necesario producir 5200 libras de tilapia lo que en términos numéricos significa un ingreso aproximado de Lps 150,000.00.
- El CEB Ramón Rosa no necesita financiamiento de ninguna entidad financiera para llevar a cabo su proyecto, puesto que ya cuenta con la infraestructura necesaria y solo se procederá a comprar la materia prima.



**Figura 12** Costos Fijos

- Los Costos fijos del proyecto corresponden a Alimentación de peces, ya que es la materia prima que permitirá obtener un ingreso.



***Figura 13 Costos indirectos***

- Los costos indirectos del Proyecto corresponden a la remuneración del personal como ser: vigilante y jornal. En la categoría vigilancia la gráfica muestra una tendencia más alta debido a que actualmente se cuenta con un vigilante, pero será necesario la contratación de otro vigilante.
- Los costos de indirectos del proyecto son de Lps 72,000.00 por pago del vigilante y Jornal.

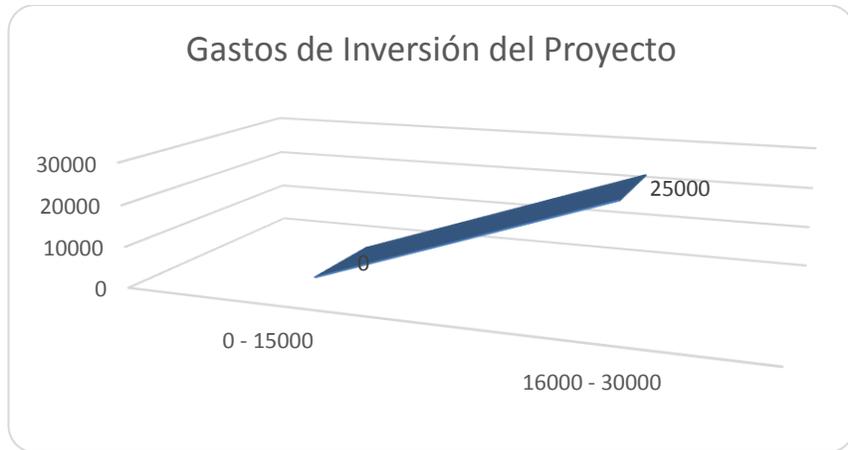
**Pregunta de Investigación # 4**

¿Cuáles son los gastos en que incurrirá la escuela para ejecutar la estrategia de alimentación escolar para los alumnos del CEB Ramón Rosa de la Música, Atlántida?

**PC#8** ¿A cuánto ascienden los gastos de inversión del proyecto?

**PC#9** ¿Qué categoría incurre en más gastos?

**PC#11** ¿Cuál es el promedio mensual de compras estimado por el proyecto?



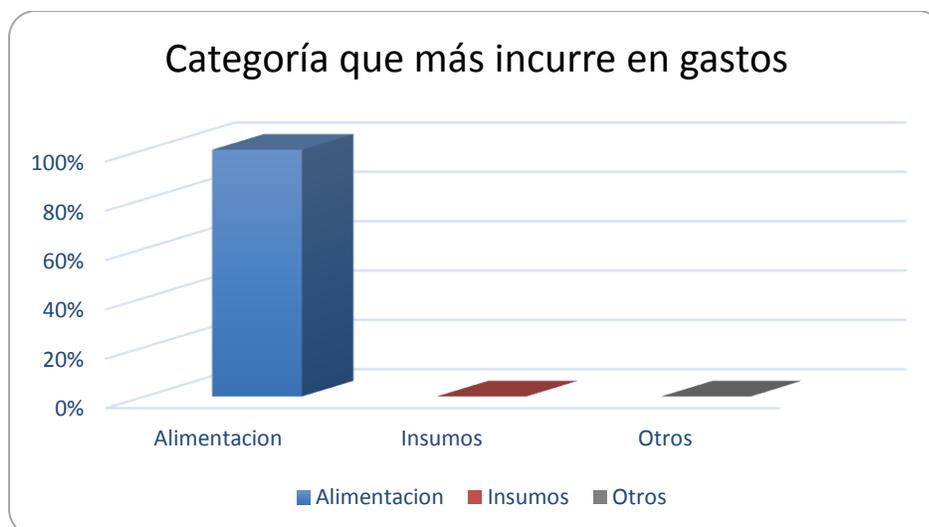
**Figura 14 Gastos de Inversión**

**Conclusiones:**

- Los gastos de Inversión del proyecto ascienden a Lps 25,000.00

Gastos de Inversión			
N.º	Descripción	Gasto	Total
1	Limpieza de Pecera	L. 1,000.00	L. 1,000.00
2	Compra de Maya para pecera	L. 7,000.00	L. 8,000.00
3	Compra de 7,000 Alevines	L. 11,000.00	L. 19,000.00
4	Compra de alimento para peces	L. 6,000.00	L. 25,000.00

**Tabla 7 Gastos de Inversión**  
**Fuente: (Elaboración Propia)**



**Figura 15** *Categoría que más incurre en gastos*

**Conclusiones:**

- La categoría que más incurre en gastos es la de alimento para peces, puesto que se compra un tipo de concentrado que viene doblemente vitaminado.
- El Proyecto estimo un promedio mensual de compras de Lps 6000.00

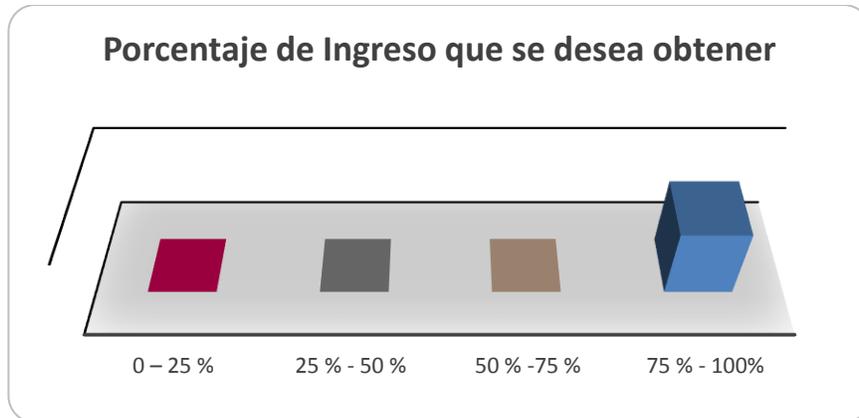
**Pregunta de Investigación # 5**

6) ¿Cuál es la rentabilidad financiera que se obtendría por la venta del producto producido sosteniblemente en el predio del CEB Ramón Rosa?

**PC#10** ¿Cuál es el porcentaje de endeudamiento que pueden cubrir?

**PC#17** ¿Cuánto es el porcentaje de Ingreso que desean Obtener?

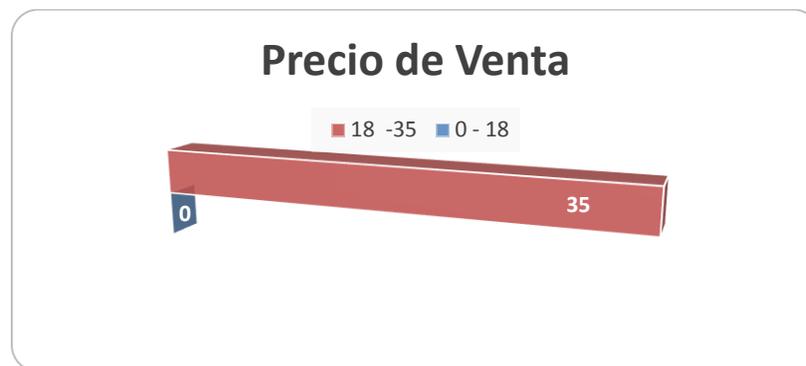
**PC#18** ¿Cuál es el precio estimado de venta al público?



**Figura 16 Porcentaje de Ingreso Deseado**

**Conclusiones:**

- El CEB Ramón Rosa No considera endeudarse con ninguna institución financiera, todo es autosostenible mediante la producción y venta de Tilapias.
- Considerando que el pescado es un alimento de alto consumo en la zona, se estima obtener un porcentaje de ingreso del 75%.



**Figura 17 Precio de Venta**

- Al finalizar el ciclo de cosecha se espera vender cada libra de pescado de tilapia a Lps 35.00 para el mercado, involucrando a los alumnos en las actividades de venta y comercialización.

## 4.2 Propuesta de Aplicabilidad.



*Figura 18 Aplicabilidad*

### **Proyecto de Inversión Estrategia de Alimentación Escolar Sostenible para alumnos del CEB Ramón Rosa, del municipio de la Másica, Atlántida.**

El siguiente análisis se realizará para determinar la factibilidad del proyecto estrategia de alimentación escolar sostenible para alumnos del CEB Ramon Rosa, en base a la producción de tilapias. En los siguientes incisos se determinarán los aspectos más relevantes para poner en marcha este proyecto social. Se iniciará con los aspectos técnicos, organizacionales, legales y finalmente con un estudio financiero con la finalidad de brindarle esta información al Centro de Educación Básica (CEB) Ramon Rosa del municipio de la Másica, Atlántida.

Adicionalmente se les brindara los siguientes entregables:

- A. Plan de Gestión de riesgos.
- B. Plan de Requerimientos
- C. Evaluación Financiera

D. Cálculo de la Demanda

E. Ruta critica

#### 4.2.1 Aspectos Técnicos

##### 4.2.1.1 Localización

###### 4.2.1.1.1 Macro localización

El proyecto Estrategia de Alimentación Escolar Sostenible está ubicado en el municipio de la Másica, Departamento de Atlántida, a 40 minutos de la Ciudad de la ceiba, cabecera departamental.



*Figura 19 Macro localización*

#### 4.2.1.1.2 Micro localización

El proyecto Estrategia de Alimentación Escolar Sostenible estará ubicado en el barrio nuevo en el predio del CEB Ramón Rosa.



*Figura 20 Micro localización*

#### 4.2.1.2 Mobiliario y Equipo

Las instalaciones del centro cuentan con terreno suficiente para el desarrollo del proyecto.

Cada estanque o pecera contará con su respectiva bomba de succión de agua, red o malla protectora. El comedor escolar cuenta con sus respectivas sillas y mesas.

Actualmente en Infraestructura, Mobiliario y equipo se dispone de lo siguiente:

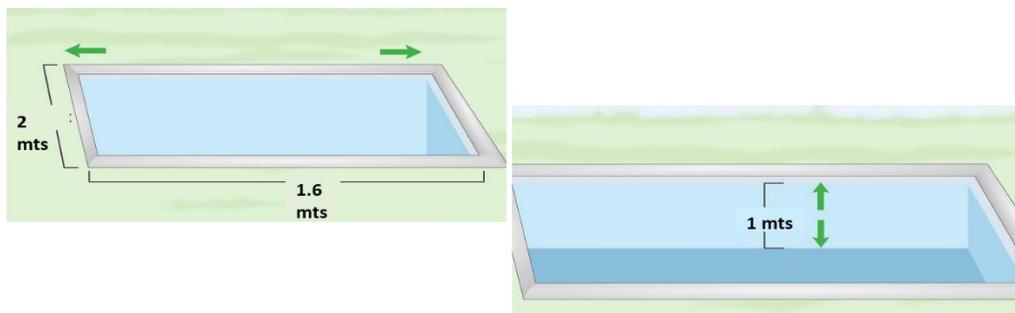
Infraestructura, Mobiliario y Equipo			
Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Valor Inventariado
Estanque para peces (pecera)	L. 21,000.00	5	L. 105,000.00
Bomba de succión de agua	L. 6,000.00	5	L. 30,000.00
Balanza	L. 2,000.00	10	L. 20,000.00
Malla protectora	L. 7,000.00	5	L. 35,000.00
Pozos	L 10,000.00	2	L. 20,000.00
Frízer	L.21,000.00	8	L. 168,000.00 (donado)
Sillas	L 485.00 (precio de mercado)	200	L. 97,000.00 (donado)
Mesas	L 1,000.00 (precio de mercado)	15	L. 15,000.00 (donado)
<b>Total</b>	<b>68,485.00</b>	<b>222</b>	<b>L. 490,000.00</b>

**Tabla 8 Disposición de Infraestructura, Mobiliario y equipo**  
**Fuente: (Elaboración Propia)**

#### 4.2.1.3 Especificaciones de Estanques o peceras

Para realización del proyecto estrategia de alimentación escolar del CEB Ramón Rosa, se cuenta con 5 estanques de 3.2 m<sup>3</sup> los cuales cuentan con su respectiva bomba y oxigenador y producen 8,000 peces c/u y cuentan con las siguientes dimensiones:

Anchura: 2 metros, Largo: 1.6 metros, Profundidad: 1 metro



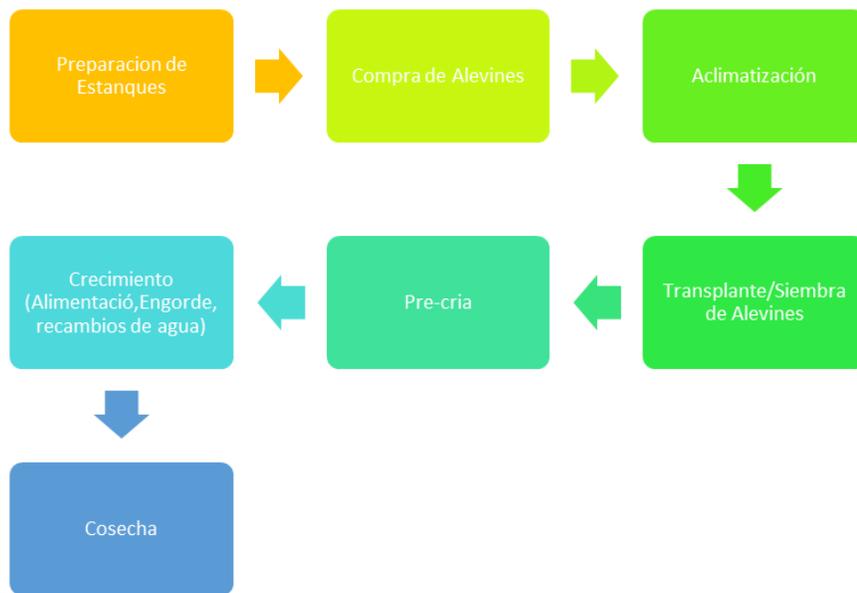
**Figura 21 Medidas de estanques**

**Tipo de estanque:** el tipo de estanque utilizado es *Estanque Alimentado por Bombeo*, se ubican normalmente por encima del nivel del agua de que se abastecen, que puede ser un pozo, lago, corriente, lago artificial o canal de riego.



*Ilustración 1 Estanques Ramón Rosa*

#### 4.2.1.4 Flujograma de proceso de producción y procedimiento de venta



*Figura 22 Flujograma de producción*



**Figura 23** *Flujograma procedimiento de venta*

#### **4.2.2 Aspectos Organizacionales**

El proyecto Estrategia de Alimentación Escolar Sostenible tiene como propósito brindar alimentación a sus alumnos. Mediante la experiencia de trabajo en el proyecto los alumnos obtendrán un aprendizaje que les permita desarrollar una cultura emprendedora asociativa, generando un impacto directo en los centros educativos, comunidad, padres, y docentes por medio de la enseñanza y producción agropecuaria en los predios que poseen los centros educativos.

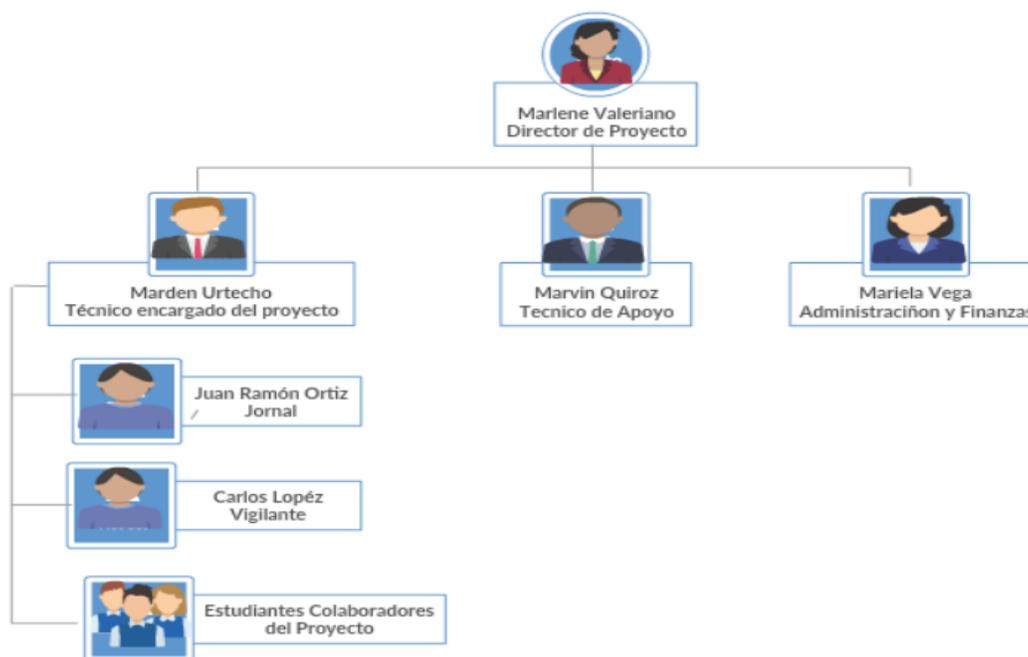
#### 4.2.2.1 Análisis del Entorno



*Figura 24 Análisis FODA*

#### 4.2.2.2 Organigrama

El siguiente organigrama tiene como objetivo, presentar la estructura jerárquica que se desarrolla en el Proyecto. En el primer nivel está el director del proyecto que actualmente funge como directora del centro educativo; en el segundo nivel se describe el personal técnico responsable del proyecto quien está representado por el docente Marden Urtecho, un técnico de apoyo quien está representado por el Ing. Agrónomo Marvin Quiroz y en el área administrativa la Licenciada Mariela Vega, quien también se desempeña como secretaria en el centro educativo. El tercer nivel lo componen los puestos de trabajo como ser el jornal, vigilante y los estudiantes ya que son los colaboradores activos del proyecto.



**Figura 25 Organigrama**

Para la determinación de los costos de operación fijos del proyecto por concepto de salarios de la estructura organizacional del Proyecto Estrategia de alimentación escolar sostenible se presenta la siguiente tabla:

Costos de Operación Fija por Sueldos y Salarios		
Puesto	Plazas requeridas	Salario Mensual Asignado
Director de Proyecto	1	L. 18,000.00
Técnico encargado del Proyecto (externo)	1	L.4,000.00
Técnico de Apoyo (Maestro)	1	L. 15,000.00
Administración y Finanzas	1	L. 12,000.00
Jornal	1	L. 3,000.00
Vigilante	2	L. 3,000.00
Padres de familia (Colaboradores)	1	L.0.00
<b>Total</b>		<b>L.59,000.00</b>

**Tabla 9 Costos de Operación Fija por sueldos y salarios**  
**Fuente: (Elaboración Propia)**

Para efectos de costos fijos del proyecto los únicos sueldos y salarios en que incurrirá corresponden a los siguientes puestos: Técnico encargado, Jornal y Vigilante los cuales ascienden a L. 10,000.00 mensuales. Los demás sueldos y salarios son pagados por planilla laboral del centro educativo.

#### 4.2.2.3 Perfiles de Puestos del Personal

<b>PUESTO:</b>	<b>Director de Proyecto</b>
<b>Perfil Académico:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado (a) en Pedagogía, Administración de Empresas, contaduría o Ingeniero Agrónomo o carreras afines.</li> <li>• Maestría en Administración de Proyectos.</li> <li>• Experiencia de 5 años liderando proyectos de inversión en el sector educación.</li> <li>• Conocimiento de las etapas de desarrollo de proyectos.</li> </ul>	
<b>Funciones del Puesto:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir, Coordinar, controlar y administrar los recursos económicos, humanos y físicos empleados en el proyecto.</li> <li>• Desarrollar cada una de las etapas del Proyecto desde el inicio hasta el cierre del mismo.</li> <li>• Coordinar Reuniones de trabajo con los actores, para conocer los avances del proyecto, así como las limitaciones o problemas existentes.</li> <li>• Gestionar Alianzas estratégicas que permitan mejorar el desarrollo del Proyecto.</li> <li>• Evaluar los impactos en tiempo, costos y calidad de las actividades del proyecto.</li> <li>• Realizar el proceso de contratación de empleados, entrevistas laborales y demás actividades relacionadas.</li> <li>• Realizar las aprobaciones de desembolso de compras de insumos, materiales, pago de planilla y demás gastos que se incurra en el proyecto.</li> <li>• Revisar las liquidaciones mensuales y presentarlas en la dirección departamental.</li> </ul> <p>Y demás actividades relacionadas con las responsabilidades asignadas en el proceso de ejecución del proyecto</p>	

<b>PUESTO:</b>	<b>Técnico encargado del Proyecto (Externo)</b>
<b>Perfil Académico:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero Agrónomo</li> <li>• Experiencia de por lo menos 5 años en manejo de cultivos de tilapia.</li> <li>• Habilidades de comunicación y de trabajo en equipo.</li> <li>• Disponibilidad de Trabajar en horarios flexibles y realizar sus tareas independientemente</li> </ul>	
<b>Funciones del Puesto:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar las actividades referentes al proyecto e interactuar con el centro educativo.</li> <li>• Planificar, gestionar, coordinar con los involucrados las actividades productivas y técnicas.</li> <li>• Calcular y verificar las cantidades requeridas de alimento para los estanques.</li> <li>• Facilitar todas las actividades del proyecto.</li> <li>• Socializar cambios oportunos que susciten con los involucrados del proyecto.</li> <li>• Programar las jornadas de visita al centro educativo</li> </ul> <p>Y demás actividades relacionadas con las responsabilidades asignadas en el proceso de ejecución del proyecto.</p>	

<b>PUESTO:</b>	<b>Técnico de Apoyo</b>
<b>Perfil Académico:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero Agrónomo o Licenciado en pedagogía con orientación agropecuaria.</li> <li>• Experiencia de por lo menos 3 años en manejo y cuidado de cultivos de tilapia.</li> <li>• Habilidades de comunicación y de trabajo en equipo.</li> <li>• Disponibilidad de Trabajar en horarios flexibles y realizar sus tareas independientemente.</li> </ul>	
<b>Funciones del Puesto:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar en las actividades productivas y técnicas al Técnico encargado del proyecto</li> <li>• Asistir, y monitorear los estanques diariamente para su correcto funcionamiento</li> <li>• Gestionar los procesos de las compras referentes a insumos necesarios para el óptimo aprovechamiento de los estanques.</li> <li>• Inventariar la existencia de Tilapias para venta y consumo a fin de evitar pérdida o daño del producto.</li> </ul>	

<b>PUESTO:</b>	<b>Administración y Finanzas</b>
<b>Perfil Académico:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado (a) en Administración de empresas, contaduría pública o carrera afín.</li> <li>• Experiencia mínima de 2 años en puestos similares</li> <li>• Manejo de presupuestos.</li> <li>• Administración del proceso de compras</li> </ul>	
<b>Funciones del Puesto:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de liquidaciones mensuales</li> <li>• Elaboración de pagos a proveedores</li> <li>• Elaboración de pago a jornal, vigilante y técnico.</li> <li>• Realización de cotizaciones y compras</li> <li>• Seguimiento al proceso de compras</li> <li>• Realización de inventario de productos, insumos, materiales.</li> <li>• Registro de ventas</li> </ul> <p>Y demás actividades relacionadas con las responsabilidades asignadas en el proceso de ejecución del proyecto.</p>	
<b>PUESTO:</b>	<b>Jornal</b>
<b>Perfil Académico:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secundaria completa (de preferencia)</li> <li>• Con o sin experiencia en el manejo de cultivos de tilapia.</li> <li>• Disponibilidad inmediata.</li> </ul>	
<b>Funciones del Puesto:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento diario a los estanques.</li> <li>• Apoyar en las actividades de alimentación de los peces</li> <li>• Realizar muestreo de pesado de tilapias para asignar la ración de alimento.</li> <li>• Limpiar los estanques</li> <li>• Realizar recambios de agua</li> </ul> <p>Y demás actividades relacionadas con las responsabilidades asignadas en el proceso de ejecución del proyecto.</p>	

<b>PUESTO:</b>	<b>Vigilante</b>
<b>Perfil Académico:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secundaria completa (bachillerato)</li> <li>• Experiencia mínima de 3 años</li> <li>• Manejo y permisos de armas</li> </ul>	
<b>Funciones del Puesto:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar tareas de seguridad dentro del predio del centro educativo.</li> <li>• Evitar robos, hurtos de materiales, insumos o productos provenientes del proyecto de educación, así como de las instalaciones del centro educativo.</li> <li>• Realizar reportes de entradas y salidas, o de eventos anormales.</li> </ul> <p>Y demás actividades relacionadas con las responsabilidades asignadas en el proceso de ejecución del proyecto.</p>	
<b>PUESTO:</b>	<b>Colaboradores (Padres de Familia,)</b>
<b>Perfil Académico:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secundaria completa (para área de ventas)</li> <li>• Disponibilidad de tiempo</li> </ul>	
<b>Funciones del Puesto:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar actividades de venta de producto (tilapias).</li> <li>• Realizar actividades de apoyo en cualquiera de las etapas de producción.</li> <li>• Realizar actividades de liquidación por ventas</li> </ul> <p>Y demás actividades relacionadas con las responsabilidades asignadas en el proceso de ejecución del proyecto.</p>	

#### 4.2.3 Aspectos Legales

El Proyecto Alimentación escolar sostenible debe cumplir con las normas y procedimientos estipulados por la secretaria de educación para que el proyecto pueda operar.

Ante la secretaria de educación debe acudir a la dirección departamental de Atlántida, a la unidad de Programas y Proyectos y realizar los siguiente:

1. Remitir Oficio al ministro de educación con copia a la dirección departamental, para solicitar la habilitación de los fondos e informar del inicio del proyecto.
2. Registrar en la SEDUC en la unidad de programas y proyecto de la dirección departamental de Atlántida el Proyecto.
3. Elaborar manual de procedimientos para el proyecto.
4. Presentar liquidaciones mensuales a la dirección departamental de Atlántida.

Para gozar del beneficio de exoneración del impuesto sobre la renta, el CEB Ramón Rosa debe tramitar ante la secretaria de finanzas y el servicio de administración de rentas una resolución de exoneración según decreto 145-18 (LA GACETA, 2018).

Los requisitos necesarios para este trámite son los siguientes:

1. Solicitud dirigida al Secretario de Estado en el Despacho de Finanzas, la cual deberá presentarse en la ventanilla de la Asistente de Secretaría General adscrita a la Dirección General de Control de Franquicias Aduaneras, la misma deberá:
  - Suma que indique contenido o el trámite que trata.
  - Nombre y apellidos, estado civil, profesión u oficio y domicilio del beneficiario o de su representante, en cuyo caso deberá presentar el documento que acredite su Representación.
  - Nombre y apellidos, estado civil, Licenciado o Abogado, teléfono celular, fijo y correo electrónico<sup>25</sup>, domicilio, Carnet vigente expedido por el Colegio de Abogados de Honduras, RTN
  - Expresar los hechos y razones en que se funda dicha solicitud.
  - Fundamentos Legales

- Expresión clara de lo que se solicita
  - Firma y Sello del Apoderado Legal.
5. Constancia de la Unidad de Registro y Seguimiento de Asociaciones Civiles (URSAC) en donde se acredite la inscripción de la misma y la Junta Directiva.
  6. Listado de compra de bienes y servicios, con sus respectivos montos en Lempiras y cantidades a comprar. El listado debe contemplar costos unitarios, cantidad y monto total aproximado de todo lo previsto a utilizar, adjuntar también una copia electrónica de este listado.
  7. Estados financieros, timbrados, sellados y firmados por un Contador Público colegiado, de los últimos tres (3) años al periodo solicitado
  8. Constancia de Bancos donde mantiene sus fondos con montos
  9. Fotocopia de la Personalidad Jurídica publicada en el Diario Oficial La Gaceta.
  10. Fotocopia de los planos de la obra civil debidamente firmado y sellado por un Ingeniero Civil colegiado. (En caso de Construcción).
  11. Fotocopia del permiso de construcción de la Alcaldía Municipal.
  12. Presupuesto de la obra civil debidamente firmado y sellado por un Ingeniero Civil colegiado. (En caso de Construcción).
  13. Constancia de Solvencia extendida por la DEI
  14. Convenio de proveniencia de los fondos, con plena identificación del donante y donatario y el destino de los fondos donados (homologado por Ventanilla Única).
  15. Recibo oficial de Pago L. 400.00 TGR-1 (casilla 12121).

#### 4.2.4 Estudio Financiero

##### 4.2.4.1 Plan de Inversión

El Proyecto estrategia de Alimentación escolar sostenible del CEB Ramon Rosa, cuenta con un capital semilla de L. 250,000.00. y un ingreso por utilidades del proyecto anterior de L. 1,047,375.00, por lo que se determinaron los costos iniciales para la realización del Proyecto. La evaluación del Proyecto se hace por un periodo de 5 años.

PLAN DE INVERSION - PROYECTO DE ALIMENTACION ESCOLAR CEB RAMÓN ROSA							
Actividad	Nº de Estanques (Peceras)	Medida/ categoría	Cantidades /Unidad Productiva	# veces por ciclo	cantidad requerida	costo unitario	Total Lps
<b><i>Infraestructura</i></b>							
Rehabilitacion y acondicionamiento de Estanque para peces	5	m <sup>3</sup>	5	1	5	L. 12,000.00	L. 60,000.00
<b><i>Materiales</i></b>							
Cal viva (Bolsa)	5	Bolsa	5	5	25	L. 80.00	L. 2,000.00
Bolsa Plastica lisa capacidad 2 lbs		Libra	17,400	2	34800	L. 1.00	L. 34,800.00
<b><i>Mano de obra y Recurso Humano</i></b>							
manejo de estanque (Jornal)	5	Jornal/Mes	6	2	12	L. 3,000.00	L. 36,000.00
vigilancia	5	Jornal/Mes	6	2	12	L. 3,000.00	L. 36,000.00
Tecnico de Apoyo	5	Jornal/Mes	6	2	12	L. 4,000.00	L. 48,000.00
<b><i>Insumos</i></b>							
Bolsa concentrado Tilapia 45	5	QQ	5	2	10	L. 1,400.00	L. 14,000.00
Bolsa concentrado Tilapia 38	5	QQ	125	2	250	L. 600.00	L. 150,000.00
Bolsa concentrado Tilapia 32	5	QQ	300	2	600	L. 600.00	L. 360,000.00
Bolsa concentrado Tilapia 28	5	QQ	250	2	500	L. 600.00	L. 300,000.00
Alevines de tilapia	5	unidad	40000	2	80000	L. 1.00	L. 80,000.00
energia electrica		Kws	6	2	12	L. 2,308.50	L. 27,702.00
<b>Total de Proyecto</b>							<b>L. 1,148,502.00</b>
<b>Utilidad Proyecto Anterior</b>							<b>L. 1,047,375.00</b>
<b>Capital Semilla</b>							<b>L. 250,000.00</b>
<b>EXCEDENTE</b>							<b>-L. 148,873.00</b>

**Tabla 10 Plan de Inversión**  
**Fuente: (Elaboración propia)**

#### 4.2.4.2 Cálculo de la Producción Anual Requerida

	DESCRIPCION	CANTIDADES	ITEM
<b>PRODUCCIÓN</b>	PILETAS	5	MZ
	PESCADOS / PILETA	8,000	UNID.
	RENDIMIENTO / PILETA	0.95	
	CICLOS	2	UNID.
	TOTAL PESCADOS X AÑO	76,000	
	TOTAL LBS PESCADOS X AÑO	57,000	LBS

*Tabla 11 Producción Anual Requerida*

**Fuente:** (Elaboración propia)

Se necesitan Producir 76,000 unidades de tilapia, equivalente a 57,000 lbs al año con rendimiento por estanque del 0.95 para cubrir la demanda de consumo y para realizar ventas y que el proyecto sea autosostenible.

#### 4.2.4.3 Cálculo de la Producción Requerida para consumo

En la siguiente tabla se refleja la demanda de tilapias necesarias para consumo de los alumnos del CEB Ramón Rosa.

	DESCRIPCION	CANTIDADES	ITEM
<b>CONSUMO</b>	NIÑOS	370	UNID.
	DIAS CLASE	160	UNID.
	PESCADOS X NIÑO	0.5	
	CANTIDAD PESCADOS X AÑO DE CONSUMO	29,600	UNID.
	LIBRA DE PESCADO	22,200	LBS
	LBS X DIA	139	LBS

*Tabla 12 Cálculo Producción requerida para consumo*

**Fuente:** (Elaboración propia)

Se necesita una demanda diaria de 139 Lbs de pescado para proveer alimento durante 4 días a la semana a los alumnos del CEB Ramón Rosa.

#### 4.2.4.4 Cálculo de la Producción Requerida para venta

Para fines de venta se ha determinado el siguiente cálculo:

	DESCRIPCION	CANTIDADES	ITEM	MENSUAL	ITEM
<b>EXCEDENTE X VENDER</b>	PESCADOS A LA VENTA	46,400	UNID.	3,867	UNID.
	LIBRA DE PESCADO	34,800	LBS	2,900	LBS
	PRECIO X LIBRA	35	LPS		
	TOTAL VENTA AÑO	1,218,000	LPS	101,500	LPS

**Tabla 13 Excedente de Producción para venta**

**Fuente: (Elaboración propia)**

Es necesario vender 34,800 Lbs de tilapia para obtener un ingreso de Lps 1,218,000.00 para que el proyecto pueda ser autosostenible completamente.

#### 4.2.4.5 Cálculo de Costos de Producción

COSTOS DE PRODUCCIÓN PROYECTO ESTRATEGÍA DE ALIMENTACION ESCOLAR CEB RAMÓN ROSA							
Actividad	Nº de Estanques (Peceras)	Medida/ categoría	Cantidades /Unidad Productiva	# veces por ciclo	cantidad requerida	costo unitario	Total Lps
<b><i>Infraestructura</i></b>							
Rehabilitación y acondicionamiento de Estanque para peces	5	m <sup>3</sup>	5	1	5	L. 12,000.00	L. 60,000.00
<b><i>Materiales</i></b>							
Cal viva (Bolsa)	5	Bolsa	5	5	25	L. 80.00	L. 2,000.00
Bolsa Plastica lisa capacidad 2 lbs		Libra	17,400	2	34800	L. 1.00	L. 34,800.00
<b><i>Insumos</i></b>							
Bolsa concentrado Tilapia 45	5	QQ	5	2	10	L. 1,400.00	L. 14,000.00
Bolsa concentrado Tilapia 38	5	QQ	125	2	250	L. 600.00	L. 150,000.00
Bolsa concentrado Tilapia 32	5	QQ	300	2	600	L. 600.00	L. 360,000.00
Bolsa concentrado Tilapia 28	5	QQ	250	2	500	L. 600.00	L. 300,000.00
Alevines de tilapia	5	unidad	40000	2	80000	L. 1.00	L. 80,000.00
<b>Total de costos de produccion del Proyecto</b>							<b>L. 1,000,800.00</b>

#### 4.2.4.6 Estado de Resultado Projectado

ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS					
CONCEPTOS/CUENTAS	PERIODOS				
	INVERSIÓN	OPERACIÓN			
	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Ventas Externas	L. 1,218,000.00	L. 1,254,540.00	L. 1,292,176.20	L. 1,330,941.49	L. 1,370,869.73
Consumo Interno( Precio de Costo)	L. 389,785.26	L. 401,478.82	L. 413,523.19	L. 425,928.88	L. 438,706.75
(-) Costos de produccion	L. 1,000,800.00	L. 1,030,824.00	L. 1,061,748.72	L. 1,093,601.18	L. 1,126,409.22
<b>(=) Utilidad Bruta</b>	<b>L. 606,985.26</b>	<b>L. 625,194.82</b>	<b>L. 643,950.67</b>	<b>L. 663,269.19</b>	<b>L. 683,167.26</b>
(-) Gastosde operaci3n	L. 120,000.00	L. 123,600.00	L. 127,308.00	L. 131,127.24	L. 135,061.06
<b>(=) Utilidad operativa</b>	<b>L. 486,985.26</b>	<b>L. 501,594.82</b>	<b>L. 516,642.67</b>	<b>L. 532,141.95</b>	<b>L. 548,106.20</b>
(-) Gastos de Administracion	L. 27,702.00				
<b>(=) Utilidad antes del Impuesto</b>	<b>L. 459,283.26</b>	<b>L. 473,892.82</b>	<b>L. 488,940.67</b>	<b>L. 504,439.95</b>	<b>L. 520,404.20</b>
<b>(=) Utilidad neta</b>	<b>L. 459,283.26</b>	<b>L. 473,892.82</b>	<b>L. 488,940.67</b>	<b>L. 504,439.95</b>	<b>L. 520,404.20</b>

**Tabla 14 Estado de Pérdidas y Ganancias**

**Fuente: (Elaboración propia)**

Formulas de valores proyectados :

Ventas	Aumento del 3% anual
costos	Ventas año actual * costos de produccion año anterior/ventas año anterior
Gastos de Operaci3n	Gastos de operaci3n año anterior * ventas año anterior/ventas año actual

Las ventas del año de inversi3n (2020) se estiman de la siguiente manera:

- Ventas: (Lbs de pescado para venta x precio de venta: 34,800 x 35 = 1,218,000)
- Consumo Interno (Lbs de pescado x (costos de producci3n / total lbs de pescado por año 22,200 x (1,000,800/ 57,000 = 389,785.26)
- El ISR, para los 5 años, no se considera segun la aplicaci3n del acuerdo 145-18.

#### 4.2.4.7 Estado de Situación Financiera Inicial (Balance General)

BALANCE GENERAL		
ID	CONCEPTOS/CUENTAS	INVERSIÓN
		Año 2020
<b>1</b>	<b><u>ACTIVO</u></b>	
<b>1.1</b>	<b><i>Activos Circulante</i></b>	
1.1.1	Bancos	L. 1,756,658.26
	<b>Total activos corrientes</b>	<b>L. 1,756,658.26</b>
	<b>Total Activo Neto</b>	<b>L. 1,756,658.26</b>
	<b><u>PASIVO Y PATRIMONIO</u></b>	
<b>2</b>	<b><u>PASIVO</u></b>	
<b>2.1</b>	<b><i>Pasivo circulante</i></b>	
2.1.1	cuentas por pagar	L. 0.00
	<b>Total Pasivo Neto</b>	<b>L. 0.00</b>
<b>3</b>	<b><i>Patrimonio y Capital Contable</i></b>	
3.1	Capital	L. 250,000.00
3.2	Utilidades del periodo	L. 1,506,658.26
	<b>Total Patrimonio Neto</b>	<b>L. 1,756,658.26</b>
	<b>Total Pasivo y Patrimonio Neto</b>	<b>L. 1,756,658.26</b>

*Tabla 15 Estado de Situación Financiera Inicial*  
Fuente: (Elaboración propia)

#### 4.2.4.8 Flujo de Efectivo del Proyecto del año 1 al año 5

FLUJO DE CAJA PROYECTADO					
CONCEPTOS/CUENTAS	PERIODOS				
	INVERSIÓN	OPERACIÓN			
	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
<b>INGRESOS (A)</b>	<b>L. 1,607,785.26</b>	<b>L. 1,656,018.82</b>	<b>L. 1,705,699.39</b>	<b>L. 1,756,870.37</b>	<b>L. 1,809,576.48</b>
VENTAS	L. 1,607,785.26	L. 1,656,018.82	L. 1,705,699.39	L. 1,756,870.37	L. 1,809,576.48
<b>EGRESOS (B)</b>	<b>L. 1,148,502.00</b>	<b>L. 1,182,126.00</b>	<b>L. 1,216,758.72</b>	<b>L. 1,252,430.42</b>	<b>L. 1,289,172.27</b>
Materia prima/Insumos (Alevines y Alimento)	L. 1,000,800.00	L. 1,030,824.00	L. 1,061,748.72	L. 1,093,601.18	L. 1,126,409.22
Gastos Operativos(sueldos)	L. 120,000.00	L. 123,600.00	L. 127,308.00	L. 131,127.24	L. 135,061.06
Energia Electrica	L. 27,702.00				
<b>SALDO ECONÓMICO (A) - (B)</b>	<b>L. 459,283.26</b>	<b>L. 473,892.82</b>	<b>L. 488,940.67</b>	<b>L. 504,439.95</b>	<b>L. 520,404.20</b>
<b>SALDO ACUMULADO</b>	<b>L. 459,283.26</b>	<b>L. 933,176.08</b>	<b>L. 1,422,116.75</b>	<b>L. 1,926,556.70</b>	<b>L. 2,446,960.90</b>

*Tabla 16 Flujo de Efectivo Proyectado*  
Fuente: (Elaboración propia)

#### 4.2.4.9 Cálculo de Tasa de descuento

Construcción Tasa de Descuento	Tasa de rendimiento
Tasa Libre de riesgo	9.07%
Tasa de inflación	4.22%
<b>Tasa de Descuento</b>	<b>13.29%</b>

\*\*\* (ver anexo 3)

#### 4.2.4.10 Valor Presente Neto

VAN	398,609.41
CONCLUSIÓN	Proyecto Rentable

#### 4.2.4.11 Tasa Interna de Retorno

TIR	25%
CONCLUSIÓN	Proyecto Rentable

#### 4.2.4.12 Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas totales	1,607,785	1,656,019	1,705,699	1,756,870	1,809,576
Costos Variables Totales	1,000,800	1,030,824	1,061,749	1,093,601	1,126,409
Costos Fijos Totales	147,702	151,302	155,010	158,829	162,763
<b>Punto Equilibrio</b>	<b>391,233.71</b>	<b>400,769.41</b>	<b>410,591.18</b>	<b>420,707.60</b>	<b>431,127.51</b>

*Tabla 17 Punto de equilibrio*  
Fuente: (Elaboración propia)

## 4.2.5 Análisis de Sensibilidad

### 4.2.5.1 Escenario Optimista

Para el cálculo del escenario Optimista se considera un aumento en el precio de venta de Lps 0.50 por lo que el precio pasa de Lps 35.00 a Lps 35.50. Al realizar el Análisis de sensibilidad optimista el Proyecto sigue siendo viable con un rendimiento preferente al de las condiciones probables.

A continuación, se muestran los estados financieros para el escenario optimista:

ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS					
CONCEPTOS/CUENTAS	PERIODOS				
	INVERSIÓN	OPERACIÓN			
	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Ventas Externas	L. 1,235,400.00	L. 1,272,462.00	L. 1,310,635.86	L. 1,349,954.94	L. 1,390,453.58
Consumo Interno( Precio de Costo)	L. 389,785.26	L. 401,478.82	L. 413,523.19	L. 425,928.88	L. 438,706.75
(-) Costos de produccion	<u>L. 1,000,800.00</u>	<u>L. 1,030,824.00</u>	<u>L. 1,061,748.72</u>	<u>L. 1,093,601.18</u>	<u>L. 1,126,409.22</u>
<b>(=) Utilidad Bruta</b>	<b>L. 624,385.26</b>	<b>L. 643,116.82</b>	<b>L. 662,410.33</b>	<b>L. 682,282.64</b>	<b>L. 702,751.11</b>
(-) Gastosde operación	<u>L. 120,000.00</u>	<u>L. 123,600.00</u>	<u>L. 127,308.00</u>	<u>L. 131,127.24</u>	<u>L. 135,061.06</u>
<b>(=) Utilidad operativa</b>	<b>L. 504,385.26</b>	<b>L. 519,516.82</b>	<b>L. 535,102.33</b>	<b>L. 551,155.40</b>	<b>L. 567,690.06</b>
(-) Gastos de Administracion	L. 27,702.00				
(=) Utilidad antes del Impuesto	L. 476,683.26	L. 491,814.82	L. 507,400.33	L. 523,453.40	L. 539,988.06
<b>(=) Utilidad neta</b>	<b><u>L. 476,683.26</u></b>	<b><u>L. 491,814.82</u></b>	<b><u>L. 507,400.33</u></b>	<b><u>L. 523,453.40</u></b>	<b><u>L. 539,988.06</u></b>

**Tabla 18 Estado de Pérdidas y Ganancias Escenario Optimista**

**Fuente: (Elaboración propia)**

FLUJO DE CAJA PROYECTADO					
CONCEPTOS/CUENTAS	PERIODOS				
	INVERSIÓN	OPERACIÓN			
	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
<b>INGRESOS (A)</b>	<b>L. 1,625,185.26</b>	<b>L. 1,673,940.82</b>	<b>L. 1,724,159.05</b>	<b>L. 1,775,883.82</b>	<b>L. 1,829,160.33</b>
VENTAS	L. 1,625,185.26	L. 1,673,940.82	L. 1,724,159.05	L. 1,775,883.82	L. 1,829,160.33
<b>EGRESOS (B)</b>	<b>L. 1,148,502.00</b>	<b>L. 1,182,126.00</b>	<b>L. 1,216,758.72</b>	<b>L. 1,252,430.42</b>	<b>L. 1,289,172.27</b>
Materia prima/Insumos (Alevines y Alimento)	L. 1,000,800.00	L. 1,030,824.00	L. 1,061,748.72	L. 1,093,601.18	L. 1,126,409.22
Gastos Operativos(sueldos)	L. 120,000.00	L. 123,600.00	L. 127,308.00	L. 131,127.24	L. 135,061.06
Energia Electrica	L. 27,702.00				
<b>SALDO ECONÓMICO (A) - (B)</b>	<b>L. 476,683.26</b>	<b>L. 491,814.82</b>	<b>L. 507,400.33</b>	<b>L. 523,453.40</b>	<b>L. 539,988.06</b>
<b>SALDO ACUMULADO</b>	<b>L. 476,683.26</b>	<b>L. 968,498.08</b>	<b>L. 1,475,898.41</b>	<b>L. 1,999,351.81</b>	<b>L. 2,539,339.86</b>

**Tabla 19 Flujo de Efectivo Escenario Optimista**  
**Fuente: (Elaboración propia)**

#### 4.2.5.1.1 VAN y TIR Escenario Optimista

VAN	<b>462,663.83</b>
CONCLUSIÓN	<b>Proyecto Rentable</b>

TIR	<b>27%</b>
CONCLUSIÓN	<b>Proyecto Rentable</b>

#### 4.2.5.2 Escenario Pesimista

Para el cálculo del escenario Pesimista se considera un rendimiento de producción por estanque del 94%, el precio de venta se mantiene en Lps 35.00. Al realizar el Análisis de sensibilidad Pesimista el Proyecto sigue siendo viable aun con un rendimiento menor al de las condiciones normales.

A continuación, se muestran los estados financieros para el escenario Pesimista:

ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS					
CONCEPTOS/CUENTAS	PERIODOS				
	INVERSIÓN	OPERACIÓN			
	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Ventas Externas	L. 1,197,000.00	L. 1,232,910.00	L. 1,269,897.30	L. 1,307,994.22	L. 1,347,234.05
Consumo Interno( Precio de Costo)	L. 393,695.74	L. 405,506.62	L. 417,671.82	L. 430,201.97	L. 443,108.03
(-) Costos de produccion	L. 1,000,200.00	L. 1,030,206.00	L. 1,061,112.18	L. 1,092,945.55	L. 1,125,733.91
<b>(=) Utilidad Bruta</b>	<b>L. 590,495.74</b>	<b>L. 608,210.62</b>	<b>L. 626,456.94</b>	<b>L. 645,250.64</b>	<b>L. 664,608.16</b>
(-) Gastosde operación	L. 120,000.00	L. 123,600.00	L. 127,308.00	L. 131,127.24	L. 135,061.06
<b>(=) Utilidad operativa</b>	<b>L. 470,495.74</b>	<b>L. 484,610.62</b>	<b>L. 499,148.94</b>	<b>L. 514,123.40</b>	<b>L. 529,547.11</b>
(-) Gastos de Administracion	L. 27,702.00				
(=) Utilidad antes del Impuesto	L. 442,793.74	L. 456,908.62	L. 471,446.94	L. 486,421.40	L. 501,845.11
<b>(=) Utilidad neta</b>	<b>L. 442,793.74</b>	<b>L. 456,908.62</b>	<b>L. 471,446.94</b>	<b>L. 486,421.40</b>	<b>L. 501,845.11</b>

**Tabla 20 Estado de Pérdidas y Ganancias Escenario Pesimista**  
**Fuente: (Elaboración propia)**

FLUJO DE CAJA PROYECTADO					
CONCEPTOS/CUENTAS	PERIODOS				
	INVERSIÓN	OPERACIÓN			
	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
<b>INGRESOS (A)</b>	<b>L. 1,590,695.74</b>	<b>L. 1,638,416.62</b>	<b>L. 1,687,569.12</b>	<b>L. 1,738,196.19</b>	<b>L. 1,790,342.07</b>
VENTAS	L. 1,590,695.74	L. 1,638,416.62	L. 1,687,569.12	L. 1,738,196.19	L. 1,790,342.07
<b>EGRESOS (B)</b>	<b>L. 1,147,902.00</b>	<b>L. 1,181,508.00</b>	<b>L. 1,216,122.18</b>	<b>L. 1,251,774.79</b>	<b>L. 1,288,496.97</b>
Materia prima/Insumos (Alevines y Alimento)	L. 1,000,200.00	L. 1,030,206.00	L. 1,061,112.18	L. 1,092,945.55	L. 1,125,733.91
Gastos Operativos(sueldos)	L. 120,000.00	L. 123,600.00	L. 127,308.00	L. 131,127.24	L. 135,061.06
Energia Electrica	L. 27,702.00				
<b>SALDO ECONÓMICO (A) - (B)</b>	<b>L. 442,793.74</b>	<b>L. 456,908.62</b>	<b>L. 471,446.94</b>	<b>L. 486,421.40</b>	<b>L. 501,845.11</b>
<b>SALDO ACUMULADO</b>	<b>L. 442,793.74</b>	<b>L. 899,702.36</b>	<b>L. 1,371,149.30</b>	<b>L. 1,857,570.70</b>	<b>L. 2,359,415.81</b>

**Tabla 21 Flujo de Efectivo Escenario Pesimista**  
**Fuente: (Elaboración propia)**

#### 4.2.5.2.1 VAN y TIR Escenario Pesimista

VAN	337,906.73
CONCLUSIÓN	Proyecto Rentable

TIR	23%
CONCLUSIÓN	Proyecto Rentable

#### 4.2.5.3 Resultados Comparativos

	PESIMISTA	PROBABLE	OPTIMISTA
VAN	337,906.73	398,609.41	462,663.83
TIR	23%	25%	27%
CONCLUSIÓN	Proyecto Rentable	Proyecto Rentable	Proyecto Rentable

**Tabla 22 Resultados Comparativos entre Escenarios**

**Fuente: (Elaboración propia)**

Los diferentes escenarios arrojaron que el proyecto estrategia de alimentación escolar sostenible es un proyecto rentable por lo que se puede realizar su implementación a un plazo de 5 años.

#### 4.2.6 Entregables

##### 4.2.6.1 Plan de Gestión de riesgos

Los riesgos se definen como la probabilidad de que ocurra un evento o condición negativa y se forman por las amenazas y la vulnerabilidad generando en la mayoría de sus veces perdidas. Los Riesgos en los proyectos pueden afectar la triple restricción, es por eso que es necesario identificarlos para crear un plan de contingencia que permita subsanar el daño que puedan ocasionar.

En este sentido el Plan de los Riesgos del Proyecto Estrategia de Alimentación para Alumnos del CEB Ramón Rosa, del municipio de la Música, Atlántida se compone de los siguientes elementos:

**a) Identificación de los Riesgos**

Identificación de Riesgos		
Categoría	Tipo/Descripción	
Todas las Fuentes de Riesgo del Proyecto	<b>Riesgo Técnico</b>	<b>1 financiero:</b> Falta de recursos
		<b>2 proveedores:</b> falta de proveedores
		<b>3 comunicación:</b> falta de comunicación entre las partes del proyecto
		<b>4 personas (Equipo):</b> falta de personas con experiencia en el tema, y conocimientos técnicos
		<b>5. Productivo:</b> Cálculo inadecuado en la capacidad de los estanques.
	<b>Riesgo de Gestión</b>	<b>1 tiempo:</b> falta de Tiempo para atención del proyecto
		<b>2 gubernamentales:</b> problemas de huelgas que ocasionen descuido
		<b>3 interesados:</b> poco interés de los interesados
		<b>4 dirección:</b> mala administración
	<b>Riesgos Comerciales</b>	<b>1 captación:</b> bajo interés del consumidor
		<b>2 comercialización:</b> mala comercialización
		<b>3 competidores:</b> competidores más fuertes
	<b>Riesgos Externos</b>	<b>1 sanitarios:</b> Brote de enfermedades
		<b>2 ambientales:</b> desastres naturales, cambios estacionales y escasez de agua
		<b>3 legales:</b> incumplimiento de normas de la SEDUC
		<b>4 otros:</b> Robos

*Tabla 23 Identificación de Riesgos*

Plan de Gestión de los Riesgos						
N°	Lista de Riesgos	Categoría de Riesgo	Tipo de Riesgo	Estrategia Preliminar	Plan de Acción	Responsable o Área
1	Falta de Recursos	Riesgo Técnico	Financiero	Mitigar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar controles mensuales de egresos e ingresos.</li> <li>Programar los pagos mensuales.</li> </ul>	Director de Proyecto
2	Falta de Proveedores		Proveedores	Mitigar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los proveedores de alimentos y alevines más próximos a la comunidad, para evitar escasez de productos</li> </ul>	Técnico encargado y Técnico de Apoyo
3	Falta de comunicación en la enseñanza		Comunicación	Mejorar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar efectivamente a todos los involucrados del proyecto las actividades y alcance del proyecto, así como los cambios que se presenten</li> </ul>	Involucrados del proyecto
4	Falta de Personas con Experiencia		Equipo (personas)	Mejorar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a las Personas involucradas con el Proyecto (maestros, padres de familia y alumnos).</li> <li>Crear Alianzas estratégicas con instituciones conocedoras del tema para conseguir capacitaciones gratuitas o a un menor costo</li> </ul>	Director de Proyecto y Técnico del proyecto
5	Falta de Tiempo para atención del proyecto	Riesgo de Gestión	Tiempo	Mejorar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programar Horarios rotativo o turnos con las partes involucradas en el proyecto para cubrir las necesidades del proyecto.</li> </ul>	Todos los involucrados

Plan de Gestión de los Riesgos						
N°	Lista de Riesgos	Categoría de Riesgo	Tipo de Riesgo	Estrategia Preliminar	Plan de Acción	Responsable o Área
6	Problemas de huelgas que ocasionen descuido		Gubernamentales	Mitigar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los vigilantes para que puedan cubrir los las tareas más significativas (alimentación) en caso que nadie pueda acudir al centro educativo.</li> </ul>	Todos los involucrados
7	Poco interés de los interesados		Interesados	Eliminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concientizar a Docentes, padres de familia y alumnos del beneficio que otorga el proyecto a cada uno de ellos para que se sumen y brinden apoyo</li> </ul>	Director de proyectos
8	Mala administración		Dirección	Eliminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a todos los involucrados en temas administrativos.</li> <li>Gestionar eficazmente las actividades administrativas mediante un plan.</li> </ul>	Director de Proyecto / Encargada de are administrativa
9	Bajo interés del consumidor	Riesgos Comerciales	Captación	Mitigar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciar el interés del comprador, mediante marketing.</li> </ul>	Todos los involucrados
10	Mala comercialización		Comercialización	Mitigar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un Plan de comercialización en la zona.</li> <li>Identificar las áreas o compradores potenciales del producto.</li> </ul>	Todos los involucrados
11	Competidores más fuertes		Competidores	Mitigar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar fidelidad en los clientes con un producto fresco, de calidad y de buen precio</li> </ul>	Todos los involucrados

Plan de Gestión de los Riesgos						
N°	Lista de Riesgos	Categoría de Riesgo	Tipo de Riesgo	Estrategia Preliminar	Plan de Acción	Responsable o Área
12	Brote de enfermedades	Riesgos Externos	Sanitarios	Mitigar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar constantemente las normas de salubridad de los estanques y aplicar las buenas prácticas en temas de acuicultura.</li> </ul>	Técnicos
13	Desastres naturales, cambios estacionales y escasez de agua		Ambientales	Mitigar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación y seguimiento de las alertas por cambio climático emitidas para prevenir pérdidas</li> </ul>	Todos los involucrados
14	Incumplimiento de normas de la SEDUC		Legales	Mitigar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento y comunicación continua con las autoridades para evitar el incumplimiento de normas.</li> </ul>	Director de Proyectos
15	Robos		Otros	Eliminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar medidas preventivas en el predio y cercanías para evitar los hurtos.</li> </ul>	Todos los involucrados

**Tabla 24 Plan de Riesgos**

**Fuente: (Elaboración propia)**

#### 4.2.6.2 Plan de Gestión de los requisitos

##### a) Plan de Gestión de los requisitos:

PLAN DE GESTIÓN DE LOS REQUISITOS	
Actividades de requisitos: como se planificarán, dará seguimiento y se reportaran estas actividades	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los requisitos son propuestos por los involucrados del proyecto como ser el director de proyectos y los técnicos.</li> <li>• Los requisitos estarán definidos en la matriz de trazabilidad.</li> </ul>	
Actividades de gestión de los cambios: como se iniciará el proceso de cambios en el producto, servicio o requisito, como se analizarán, dará seguimiento y reportaran los impactos y responsabilidad de aprobación de cambios.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ningún involucrado podrá hacer cambios de los procesos y/o compras sin antes haberlo informado y documentado, ya que esto puede afectar la calidad del producto para la venta y consumo.</li> <li>• Se cuenta con el personal, Insumos y material de alta calidad para ofrecer un producto seguro y de calidad.</li> <li>• Si se hace un cambio en los pasos de siembra o cosecha este se reportará con anticipación por si existe un plan B si un día se logra quedar sin materia prima.</li> <li>• Se llevar un registro de control de cambios y se evaluara el impacto en el proyecto a nivel de (costo, tiempo, y alcance) de cada una de las solicitudes de cambios presentadas, y se consensuara si son pertinentes o no.</li> <li>• Si el cambio ha sido aprobado, se implementará el cambio.</li> <li>• Se hará un seguimiento de cambio, para ver los efectos positivos o negativos que tengan en el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director de Proyectos</li> <li>• Técnicos de Proyecto</li> </ul>
Proceso de priorización de requisitos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La priorización de los requisitos se realizará en base a la Matriz de Trazabilidad de Requisitos, de acuerdo al nivel de estabilidad y el grado de complejidad de cada requisito o proceso documentado.</li> <li>✓ Este proceso será realizado por el equipo del proyecto durante la planificación del proyecto, y será aprobado por dicho responsable.</li> </ul>	
Métricas del producto: que métricas se usaran y por que	
El grado de satisfacción de los clientes respecto al producto debe ser con un mínimo de 4.0 sobre 5.0.(encuesta de Satisfacción) caso contrario se realizará un seguimiento de los procesos y la calidad de la materia prima para tomar acciones correctivas necesarias.	
Estructura de la matriz de trazabilidad: que información se recolectara para dar seguimiento a los requisitos	
En la matriz de trazabilidad se documentará la siguiente información:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atributos de requisitos, que incluye: código, descripciones, sustentos de inclusión,</li> </ul>	

propietario, fuente, prioridad, versión, estado actual, fecha de cumplimiento, nivel de estabilidad, grado de complejidad y criterios de aceptación.

- ✓ Trazabilidad hacia:
  - Prioridad
  - Objetivos del proyecto.
  - Criterios de Aceptación

**Tabla 25 Plan de Gestión de los Requisitos**

**Fuente: (Elaboración propia)**

**a) Matriz de Trazabilidad:**

Matriz de Trazabilidad										
Nombre del Proyecto		Estrategia de Alimentación escolar Sostenible para alumnos del CEB Ramón Rosa								
Ubicación		Municipio de la Música, Atlántida								
Nº	Descripción del Requisito	Interesado	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total	Fuente	Prioridad	Objetivos	Criterio de Aceptación
<b>1</b>	<b>Equipo</b>									
1.1	Estufa industrial	Dir.Proy	1	unidad	L. 20,000.00	L. 20,000.00	Entrevista	Alta	Equipar la cocina	Equipo adquirido o donado en buen estado , puede ser semi usado
1.2	Utensilios de cocina (vasos y tenedores)	Dir.Proy	200	Unidades	L. 30.00	L. 6,000.00	Entrevista	Alta	Equipar la cocina	Insumos Nuevos, adquiridos o donados
<b>2</b>	<b>Materiales/Insumos</b>									
2.1	Bomba	Dir.Proy	5	unidad	L. 6,000.00	L. 30,000.00	Entrevista	Media	Mejorar condiciones para las peceras	Especificaciones técnicas de la maquinaria sea la adecuada
2.2	Oxigenador	Dir.Proy	5	unidad	L. 5,000.00	L. 25,000.00	Entrevista	Media	Mejorar condiciones para las peceras	Especificaciones técnicas de la maquinaria sea la adecuada
2.3	alimento para peces	Tecnicos	745	Quintales	L. 835.00	L. 622,075.00	Entrevista	Alta	Alimentar y nutrir peces	Especificaciones Nutricionales adecuadas
2.4	Alevines	Tecnicos	80000	unidades	L. 1.00	L. 80,000.00	Entrevista	Alta	Materia prima	Adquiridos en negocios formales
<b>3</b>	<b>Capacitaciones</b>									
3.1	Capacitación en temas financieros	Todos los Interesados	3	unidad	L. 3,000.00	L. 9,000.00	Entrevista	Media	Mejorar capacidades de los involucrados	Empleados capaces de realizar sus actividades
3.2	Capacitación en temas de acuicultura	Todos los Interesados	3	unidad	L. 3,000.00	L. 9,000.00	Entrevista	Media	Mejorar capacidades de los involucrados	Empleados capaces de realizar sus actividades
3.3	Capacitación en temas de manejo de producto	Todos los Interesados	3	unidad	L. 3,000.00	L. 9,000.00	Entrevista	Media	Mejorar capacidades de los involucrados	Empleados capaces de realizar sus actividades
<b>4</b>	<b>Personal</b>									
4.1	Vigilante	Dir.Proy	1	Mensual	3000	L. 3,000.00	Entrevista	Alta	Prevenir hurtos o extravíos	Empleados con experiencia en el rubro
4.2	Técnico	Dir.Proy	1	Mensual	4000	L. 4,000.00	Consulta a interesado	Alta	Mejorar el rendimiento de las peceras	Empleados con experiencia en el rubro
4.3	Jornal	Dir.Proy	1	Mensual	3000	L. 3,000.00	Entrevista	Alta	Cuidar , mantener las peceras	Empleados con experiencia en el rubro

**Tabla 26 Matriz de Trazabilidad**

**Fuente: (Elaboración propia)**

### 4.2.6.3 Evaluación Financiera

El propósito de esta evaluación es determinar el rendimiento del plan de inversión que es un elemento importante para la aceptación o rechazo del proyecto de inversión.

#### Valor actual neto (VAN)

En relación al VAN los resultados arrojan una utilidad, con la cual es posible cubrir todos los costos del proyecto y aun si generar una utilidad en los diferentes escenarios planteados, forjando un valor económico en el proyecto.

	PESIMISTA	PROBABLE	OPTIMISTA
VAN	337,906.73	398,609.41	462,663.83
CONCLUSIÓN	Proyecto Rentable	Proyecto Rentable	Proyecto Rentable

*Tabla 27 Comparativo de Valor Actual Neto (VAN)*

**Fuente: (Elaboración propia)**

En este sentido concluimos que:

1. Se recupera el valor del capital semilla de Lps 250,000.00.
2. Se obtiene el retorno de la Tasa del 13.29% y
3. Se obtiene un remanente sobre el retorno requerido.

#### Tasa Interna de Retorno (TIR)

Este indicador nos muestra que la ejecución del plan de negocio es atractiva, ya que indica que la rentabilidad en el escenario probable es de 25%, siendo aceptable para el proyecto, así como en el escenario pesimista con un 23% y una diferencia del 2% en comparación con él probable. En el escenario optimista la TIR es del 27% con una diferencia del 2% en comparación con el escenario probable.

	PESIMISTA	PROBABLE	OPTIMISTA
TIR	23%	25%	27%
CONCLUSIÓN	Proyecto Rentable	Proyecto Rentable	Proyecto Rentable

**Tabla 28 Comparativo Tasa Interna de Retorno (TIR)**

**Fuente: (Elaboración propia)**

### **Cálculo de la oferta**

Para el establecimiento de la oferta de producto para consumo y venta se ha determinado un 95% de rentabilidad de producción por estanque, por lo que se determina lo siguiente:

Cantidad de Peces cultivados	Demanda de	Total, pescados x año	Total, Lbs por año	Precio	Valor en Lempiras
80,000	Consumo	29,600	22,200	L. 33.00	L. 732,600.00
	Venta	46,400	34,800	L. 35.00	L. 1,218,000.00
<b>TOTALES</b>		<b>76,000</b>	<b>57,000</b>		<b>L, 1,950,600.00</b>

**Tabla 29 Cálculo de Demanda**

**Fuente: (Elaboración propia)**

Para efectos de reinversión se destina el 100% de las ganancias para reinversión, ya que el proyecto no pretende generar una ganancia monetaria, si no cubrir la demanda alimenticia del centro educativo

#### 4.2.6.4 Ruta Crítica

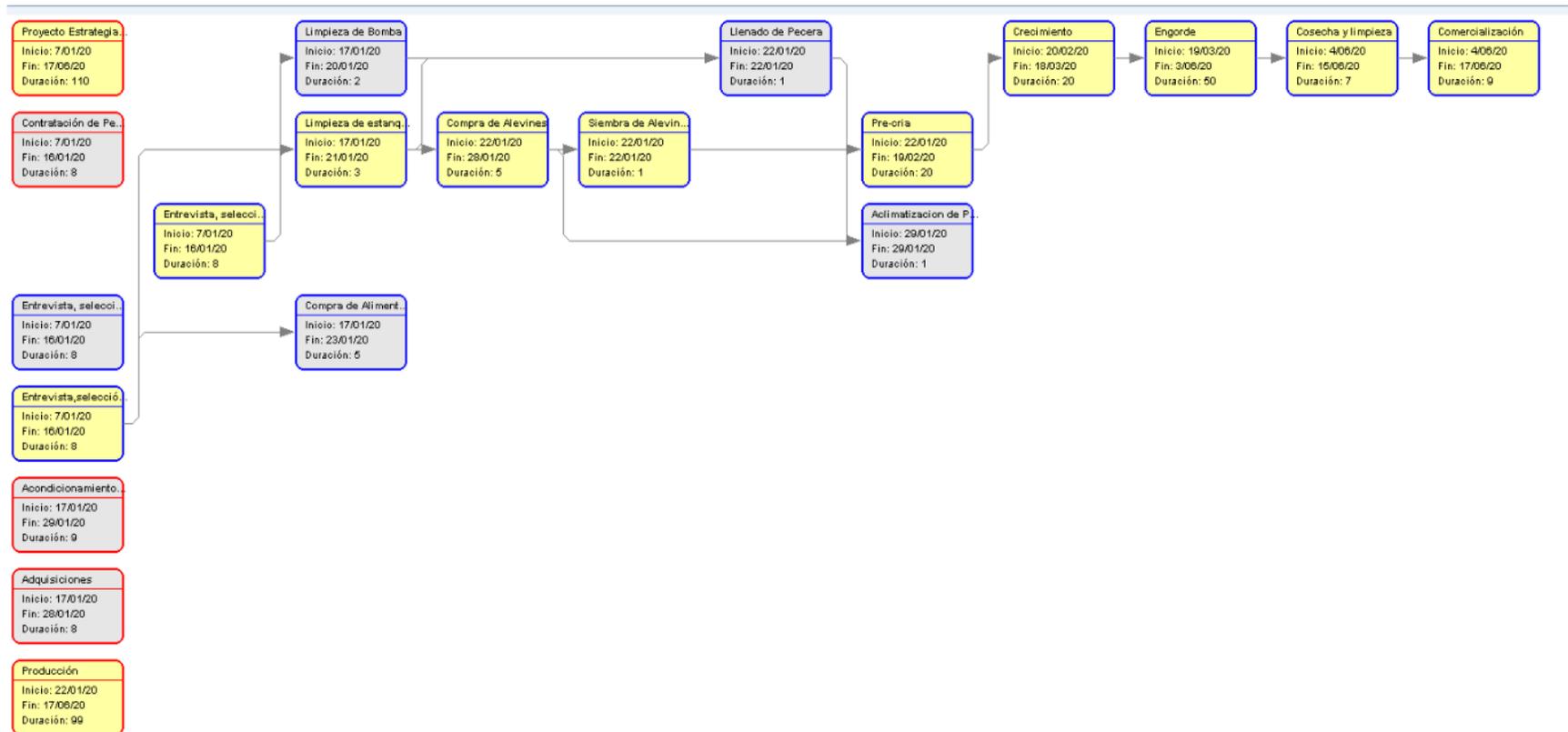


Figura 26 Ruta Crítica del Proyecto

Fuente: (Elaboración Propia)

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

- 1) La estrategia de alimentación escolar sostenible para alumnos del CEB Ramón Rosa de La Música, Atlántida es un proyecto viable.
- 2) El análisis e identificación de los riesgos determinó las posibles causas o factores que podrían limitar el desarrollo del Proyecto Estrategia de Alimentación Escolar para alumnos del CEB Ramón Rosa, y se establecieron las acciones preventivas en el plan de gestión de riesgos para reducir su impacto.
- 3) Los Aspectos técnicos brindaron la información necesaria para desarrollar el proyecto, ya que muestra que el CEB Ramón Rosa cuenta con instalaciones, infraestructura, personal, espacio, localización y recursos para ejecutar el proyecto.
- 4) El Análisis financiero determino que el proyecto de estrategia de alimentación escolar sostenible es viable, considerando que la proyección financiera se realizó en base a 5 años con una capital semilla de Lps 250,000.00, bajo el escenario optimista con un valor actual neto de L. 462,663.83 y una tasa interna de retorno del 27%, indicando que es un proyecto rentable.
- 5) La determinación de la demanda refleja que el proyecto tiene la capacidad para cubrir en su totalidad la demanda de consumo del CEB Ramón Rosa pasando de un (1) día según su planteamiento a cuatro (4) días a la semana y generar un excedente para la venta convirtiéndolo en un proyecto autosostenible.

## 5.2 Recomendaciones

- 1) Se recomienda al CEB Ramón Rosa, implementar el plan de gestión de los riesgos desde el inicio de sus actividades, así mismo integrar a la población educativa y demás involucrados en los procesos de implementación de las acciones para reducción de los riesgos.
- 2) Se sugiere explotar los recursos de tierra y agua para conseguir un mayor aprovechamiento y generar mayor rentabilidad, así mismo es necesario realizar la contratación de un profesional agrónomo, como técnico encargado del proyecto, el cual deberá asistir y supervisar semanalmente los estanques del proyecto y guiar al técnico de planta para obtener un mejor aprovechamiento.
- 3) Desde el punto de vista financiero, se sugiere contemplar la implementación del proyecto en base a los números propuestos en el análisis financiero, ya que permiten la autosostenibilidad del mismo.
- 4) Se recomienda al centro educativo crear alianzas estratégicas con mercaditos y pulperías de la zona para venta y distribución del producto con la finalidad de posicionarse y evitar que su demanda baje.

## Bibliografía

- Análisis de los Riesgos. (s.f.). *Análisis de los Riesgos*. Obtenido de [http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis\\_Riesgos/pages/pdf/metodologia/3IdentificaciondelosRiesgos\\_es.pdf](http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/3IdentificaciondelosRiesgos_es.pdf)
- Aventin, J. A. (2019). *Clasificación de los Riesgos*. MAPFRE Consultores.
- Ballefín, S. (2012). *Métodos de Gestión de Riesgos en Proyectos de Software*.
- Barcelona, U. d. (2019). *Business School*. Obtenido de <https://www.obs-edu.com/int/blog-investigacion/project-management/estrategias-ante-las-amenazas-en-proyectos>
- Barrantes, M. (2011). *Administración del riesgo aplicada a un proyecto carretero*. México, D.F.
- Carro Paz, R., & Gonzáles Gómez, D. (s.f.). *Administración de la Calidad Total*.
- CERCAL GROUP. (2019). *CERCAL GROUP*. Obtenido de <https://cercal.cl/determinacion-de-rutas-criticas-por-que-es-importante-determinar-la-holgura/>
- Duarte, M. (22 de Enero de 2019). *Merienda Escolar en Honduras*. Obtenido de <http://meriendaescolarenhonduras.blogspot.com/p/merienda-escolar.html>
- Escuela De organizacion Industrial (EOI). (2019). *EOI*. Obtenido de <https://www.eoi.es/blogs/msoston/2016/03/29/la-educacion-para-el-desarrollo-sostenible-eds/>
- FAO. (2019). *www.fao.org*. Obtenido de <http://www.fao.org/in-action/programa-brasil-fao/proyectos/alimentacion-escolar/escuelas-sostenibles/es/>
- FAO. (2019). *www.fao.org*. Obtenido de <http://www.fao.org/school-food/areas-work/inclusive-procurement/es/>
- Garay, A. D. (2012). *Sistema para el Análisis y Gestión de Riesgos*.
- Garcés, M. (Febrero de 2018). *Programador Primavera (Planificar con conocimientos correctos)*. Obtenido de <https://programadorprimavera.com/2018/02/05/visualizar-multiples-rutas-criticas-en-primavera-p6/>
- García Casal, M. N. (2019). *www.scielo.org.ve*. Obtenido de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522007000200008](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522007000200008)
- González, D., Noyola, D., & Bonora, J. (s.f.). *Método del Camino Crítico CMP-PERT*.
- Grant, R. M. (s.f.). *Dirección estratégica*. Thomson-Civitas.
- Hernández Sampieri, R. (s.f.). *Metodología de la Investigación*.
- Hernández, R. P. (2004). Las cinco fases de la administración de proyectos en un proyecto de construcción. México, Aguascalientes.
- LA GACETA. (2018). LEY DE APOYO A LA MICRO Y PEQUEÑA. Tegucigalpa.

Lledó, P. (2017). *Director de Proyectos*.

mbaonline.es. (2019). *mbaonline.es*. Obtenido de <http://www.mbaonline.es/analisis-pest/>

Morales, A., & Morales, J. A. (s.f.). *Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación*. México, DF: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Núñez de Dios, F. (s.f.). *Gestión de Riesgos en la empresa internacional*.

Nuño, P. (2019). *Emprende PYME*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/riesgos-financieros-de-una-empresa.html>

Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. (2019). *UNESCO*. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-for-sustainable-development/>  
Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)*.

Ramírez, C. R. (2014). *Gestión de los riesgos Laborales "Manual de Seguridad"*.

Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (s.f.). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. McGraw-Hill.

*Sostenibilidad para Todos*. (2019). Obtenido de <https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/que-es-la-sostenibilidad/>

UNIT (Instituto uruguayo de Normas Técnicas). (2009). *Herramientas para la mejora de calidad*.

Veloso, N., & Boerger, V. (2019). *elheraldo.hn*. Obtenido de <https://www.elheraldo.hn/opinion/columnas/973892-469/escuelas-sostenibles-y-alimentaci%C3%B3n-escolar>

# ANEXOS

## Anexo 1 Cuestionario



### CUESTIONARIO

Buenos días, soy Alumna de la Universidad tecnológica Centroamericana y solicito muy respetuosamente su apoyo con la siguiente información para poder desarrollar un estudio de prefactibilidad para la creación de un proyecto denominado “Estrategia de alimentación escolar sostenible para alumnos del CEB Ramon Rosa, del municipio de la Másica, Atlántida.”

#### DATOS DEMOGRAFICOS

**D1**

EDAD	
0 a 15	_____
16 a 30	_____
31 a 45	_____
46 a 60	_____

**D2**

SEXO	
Femenino	_____
Masculino	_____

**D3**

Grado Escolar	
Básica (1-6)	_____
Prebásica (6-9)	_____
Universitario	_____

Área de Desempeño:
Puesto/Encargado:

#### **Instrucciones:**

A continuación, encontrará una serie de preguntas destinadas a conocer su opinión sobre diversos aspectos del Proyecto Estrategia de Alimentación Escolar para Alumnos del CEB Ramón Rosa.

Este Cuestionario tiene dos secciones, Por favor lea las instrucciones al inicio de cada sección y conteste que más se acerca a lo que usted piensa. ¡Sus respuestas son confidenciales. ¡¡¡Muchas Gracias!!!

#### **PARTE A: INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO (DOCENTES)**

A continuación, encontrará una serie de preguntas sobre aspectos generales de su centro educativo y del Proyecto Estrategia De Alimentación Escolar para Alumnos del CEB Ramón Rosa.

Por Favor responda detalladamente a cada interrogante:

1. ¿Cuál es el número o la cantidad de matriculados y activos en el CEB Ramón rosa en el periodo escolar 2019?

Niños	
Niñas	
<b>Total</b>	

2. ¿El CEB Ramón Rosa recibe actualmente apoyo de programas o proyectos de alimentación escolar?

SI	
NO	

Si su respuesta es sí mencione cuales:

---



---



---

3. ¿Cuál es el número o cantidad de alumnos beneficiados con programas y proyectos de alimentación en el CEB Ramón rosa?

Niños	
Niñas	
<b>Total</b>	

4. ¿Cuántos tiempos de comida se pretende dar en el CEB Ramon Rosa?

0 - 1	
1 - 2	

5. ¿Cuánto deben producir de más para cubrir costos y excedentes?

--

6. ¿Cómo se van a cubrir los costos de inversión del proyecto?

Fondos Propios	
Financiamiento	
Otros	

7. ¿Si es con financiamiento, con que institución y cuanto es la tasa de interés?

Institución	
Monto	
Tasa	

8. ¿A cuánto ascienden los gastos de inversión del proyecto?

MONTO LPS
-----------

9. ¿Qué categoría incurre en más gastos?

--

10. ¿Cuál es el porcentaje de endeudamiento que pueden cubrir?

--

11. ¿Cuál es el promedio mensual de compras estimado por el proyecto?

--

12. ¿Cuáles son los costos fijos del proyecto?

--

13. ¿Cuáles son los costos indirectos del proyecto?

--

14. ¿Cuáles son los costos de producción del proyecto?

--

15. ¿Deben adquirir algún tipo de tecnología que ayude al desarrollo del Proyecto?

SI	
NO	

Especifique cual:

---

---

---

16. ¿Requieren contratar personal externo del centro educativo que ayude al desarrollo del Proyecto?

SI	
NO	

Especifique puestos o cargos:

---

---

---

17. ¿Cuánto es el porcentaje de Ingreso que desean Obtener?

0 – 25 %		50 % -75 %	
25 % - 50 %		75 % - 100%	

18. ¿Cuál es el precio estimado de venta al público?

--

**PARTE B: INFORMACION DE CONOCIMIENTOS TECNICOS (DOCENTES Y ALUMNOS)**

¿Cuál diría que es el nivel de conocimiento de las personas como usted frente a los siguientes temas? Evalúe su nivel de conocimiento en una escala de 1 a 5, donde 1 es muy poco, 2 es poco, 3 es regular, 4 es bueno y 5 es muy bueno.

Por favor encierre en un círculo la alternativa que más se parece a lo que usted conoce.

Tema	Nivel de conocimiento				
	Muy Poco	Poco	Regular	Bueno	Muy Bueno
19. ¿Posee conocimientos en temas de acuicultura?	1	2	3	4	5
20. ¿Posee experiencia en el manejo de cosechas de tilapias?	1	2	3	4	5
21. ¿Han recibido Capacitaciones en temas referentes a acuicultura?	1	2	3	4	5

**¡¡¡Muchas Gracias!!!**

## Anexo 2 Check List de observación



PROYECTO DE ALIMENTACION ESCOLAR SOSTENIBLE PARA ALUMNOS DEL CEB RAMÓN ROSA  
CHECK LIST



FECHA DE REALIZACION:

ITEM	ASPECTOS	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
<b>PECERA</b>				
1	Construccion de la pecera			
	Limpieza de la pecera			
	bomba de agua para la pecera			
	niveles de rio			
	suministro de agua			
	Tamaño de pecera			
<b>ALIMENTOS PARA PECES</b>				
2	Horario de Aimentacion establecido			
	disponibilidad de alimentos para peces			
	consideracion de aspectos nutricionales			
	manejo de alimento por parte de docentes/alumnos			
<b>EQUIPO E INSUMOS</b>				
3	Menaje (vasos, platos, tenedores, cucharas, ollas, etc)			
	Mesas para preparacion de alimentos			
	lavaplatos			
	Materiales de Limpieza			
	Basureros			
<b>COCINA/COMEDOR</b>				
4	Estufa o ecofogon			
	congeladores			
	extintores			
	Limpieza			
	Mesas			
	sillas			

NOTAS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Elaborado Por: Rocío Medina.**

Maestrante

Revisado Conforme :

Directora de Centro Educativo

## Anexo 3 Datos para Construcción de la tasa de descuento



BANCO CENTRAL DE HONDURAS  
Subgerencia Técnica  
Departamento de Operaciones Monetarias

### Estructura de Tasas de Rendimiento de Valores Gubernamentales Julio 2019

Plazo en días	Tasa de rendimiento (%)
1798	9.07
1799	9.07
1800	9.07

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) mostró una variación mensual de 0.19% en diciembre de 2018, misma que resultó inferior a la observada en diciembre de 2017 (0.65%), vinculada al alza de precios en prendas de vestir, alquiler de vivienda, suministro de electricidad y algunos medicamentos, siendo compensado –en parte– por la reducción en los precios de los combustibles y algunos alimentos perecederos. Mientras que la inflación interanual se ubicó en 4.22%<sup>1</sup> (4.73% doce meses atrás).



Meses	2015	2016	2017	2018	Variación Porcentual							
					Mensual <sup>1/</sup>				Interanual			
					2015	2016	2017	2018	2015/14	2016/15	2017/16	2018/17
Enero	278.9	287.5	297.4	311.0	-0.39	0.31	0.44	0.29	3.83	3.08	3.44	4.57
Febrero	280.7	288.9	300.0	313.0	0.65	0.49	0.87	0.64	3.66	2.92	3.84	4.33
Marzo	282.6	289.6	301.0	314.1	0.68	0.24	0.33	0.35	3.74	2.48	3.94	4.35
Abril	283.3	290.2	302.1	314.8	0.25	0.21	0.37	0.22	3.58	2.44	4.10	4.20
Mayo	284.5	291.2	303.0	315.1	0.42	0.34	0.30	0.10	3.49	2.36	4.05	3.99
Junio	286.1	293.1	303.8	316.4	0.56	0.65	0.26	0.41	3.62	2.45	3.65	4.15
Julio	287.1	294.0	304.7	317.6	0.35	0.31	0.30	0.38	3.20	2.40	3.64	4.23
Agosto	287.2	294.4	305.7	319.0	0.03	0.14	0.33	0.44	3.09	2.51	3.84	4.35
Septiembre	286.6	294.9	305.7	319.1	-0.21	0.17	0.00	0.03	2.76	2.90	3.66	4.38
Octubre	286.8	294.9	306.6	320.9	0.07	0.00	0.29	0.56	2.54	2.82	3.97	4.66
Noviembre	286.6	295.3	308.1	322.6	-0.07	0.14	0.49	0.53	2.10	3.04	4.33	4.71
Diciembre	286.6	296.1	310.1	323.2	0.00	0.27	0.65	0.19	2.36	3.31	4.73	4.22

<sup>1/</sup> La suma de las variaciones mensuales no es necesariamente igual a la variación acumulada, debido a las aproximaciones.

## Anexo 4 Decreto 145 – 2018

Sección A Acuerdos y Leyes

REPÚBLICA DE HONDURAS - TEGUCIGALPA, M. D. C., 28 DE NOVIEMBRE DEL 2018 No. 34,806 La Gaceta

### ***Poder Legislativo***

**DECRETO No. 145-2018.**

**EL CONGRESO NACIONAL,**

**CONSIDERANDO:** Que de conformidad al Artículo 351 de la Constitución de la República, el Sistema Tributario Nacional se debe regir por los principios de legalidad, proporcionalidad, generalidad y equidad, de acuerdo con la capacidad económica del contribuyente.

**CONSIDERANDO:** Que es función del Estado velar por el desarrollo equilibrado de todos los sectores de la producción y crear oportunidades en igualdad de condiciones para la mejoría económica de los ciudadanos. Es por ello que el Estado reconoce la actividad de la Micro y Pequeña Empresa como de interés público para promover el empleo, el bienestar social y económico de todos los participantes en estas unidades económicas.

**CONSIDERANDO:** Que mediante Decreto No.135-2008 de fecha 1 de Octubre de 2008, publicado en el Diario Oficial La Gaceta del 14 de Enero del 2009, se aprobó la Ley Para el Fomento y Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

**CONSIDERANDO:** Que el Gobierno de la República ha realizado una serie de acciones debidamente planificadas, para promover la creación y ampliación de la actividad de la industria, del comercio y de los servicios de valor agregado, con el propósito de generar un movimiento económico que se traduzca en generación de riqueza tanto para los empresarios como para sus colaboradores, lo cual se traduce en mejores condiciones de vida para las personas y generación de oportunidades para el mercado laboral hondureño actual y futuro.

**CONSIDERANDO:** Que la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, como eje trascendental del motor económico del país, debe estimularse para su regularización y formalización, de tal manera que contribuya al fortalecimiento económico de la Nación, a la generación de nuevos y mejores empleos al aporte tributario al Fisco.

**CONSIDERANDO:** Que la estimulación al sector de la Micro y Pequeña Empresa pasa por un espacio de alivio tributario que permita que, por la vía del alivio tributario y la desregularización de procesos administrativos, se estimule la creación, organización, equipamiento y operación de estos negocios, con la condición de generar nuevos y mejores empleos para el mercado laboral disponible.

**CONSIDERANDO:** Que conforme al Código Tributario las leyes que se aprueben con posterioridad a la vigencia de dicho Código que otorguen exenciones y exoneraciones deben señalar el objetivo de la medida, los sujetos beneficiarios, los requisitos formales y materiales a cumplir por los beneficiarios, el plazo del beneficio, los tributos dispensados, entre otros.

**POR TANTO,**

**D E C R E T A:**

**La siguiente:**

#### **LEY DE APOYO A LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA**

**ARTÍCULO 1.-** La presente Ley tiene por objeto el impulso a la micro y pequeña empresa, por medio de incentivos que promuevan el crecimiento económico, a través de la generación de nuevas oportunidades de empleo, el bienestar, desarrollo y realización de la persona humana; así como una oportunidad para ratificar la capacidad de emprendimiento y determinación de los hondureños.

**ARTÍCULO 2.-** Para los fines de la presente Ley los términos a que se haga referencia se deben entender en la forma en que los mismos estén definidos en la legislación vigente que rectore al sector de la micro, pequeña y mediana empresa.

**ARTÍCULO 3.-** Son beneficiarios de la presente Ley, las micro y pequeñas empresas que se constituyan, o aquellas que hayan venido operando informalmente y se formalicen, cumpliendo con lo señalado en la presente Ley, en un plazo de doce (12) meses contados a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto.

Dicho registro o formalización puede llevarse a cabo por cualquiera de los mecanismos siguientes:

- 1) Inscripción conforme a lo dispuesto en el Decreto No. 318-2013 de fecha 15 de Enero de 2014, contentivo de la **LEY PARA LA PROTECCIÓN, BENEFICIOS Y REGULARIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD INFORMAL y su Reglamento;**
- 2) Inscripción a través del portal “**MI EMPRESA EN LÍNEA**”, conforme a lo dispuesto en el Decreto No.284-2013 de fecha 8 de Enero de 2014, contentivo de la **LEY PARA LA GENERACIÓN DE EMPLEO, FOMENTO A LA INICIATIVA EMPRESARIAL, FORMALIZACIÓN DE NEGOCIOS Y PROTECCIÓN A LOS DERECHOS DE LOS INVERSIONISTAS y su Reglamento;** y,
- 3) Cualquier otro mecanismo contenido en el Código de Comercio, demás leyes vigentes o la presente Ley.

**ARTÍCULO 4.-** Los comerciantes formalizados al amparo de la presente Ley, o aquellos que se acojan a sus beneficios, deben obtener un certificado especial generado por medio del portal “**MI EMPRESA EN LINEA**” autorizado por la Secretaría de Estado en el Despacho de Desarrollo Económico, pudiendo delegar esta función en terceros. El certificado tiene vigencia de un plazo máximo de doce (12) meses y que sustituye por ese periodo, los permisos de operación extendidos por las municipalidades. En el mismo documento de constitución o formalización debe declararse la voluntad de sujetarse al régimen de la presente Ley.

En este periodo, los beneficiarios de la presente Ley, deben tramitar sus permisos y licencias nacionales y municipales correspondientes para su operación, con el apercibimiento de que si no lo hiciera no debe gozar de los beneficios otorgados por la presente Ley. Es entendido que durante este periodo de tiempo los daños o perjuicios que pudiesen ocurrir de cualquier índole causados por la operación de una micro y pequeña empresa deben ser responsabilidad del beneficiario de la presente Ley.

El certificado especial es el único documento acreditante para gozar de los beneficios de la presente Ley.

**ARTÍCULO 5.-** Los comerciantes, que se constituyan formalmente e inscriban en cualquier Registro Público de Comercio y Cámara de Comercio del país, indistintamente de su capital social fundacional y que sean considerados como una micro o pequeña empresa y que por un periodo de cinco (5) años, deben estar exentos del pago del Impuesto Sobre la Renta, Impuesto al Activo Neto y Aportación Solidaria Temporal, Anticipos del uno por ciento (1%) y doce punto cinco por ciento (12.5%) en concepto del Impuesto Sobre la Renta; pero deben quedar inscritos en un Registro de Exonerados a cargo de la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas de conformidad con la Ley de Responsabilidad Fiscal.

No se encuentran comprendidos en la presente exención, el Impuesto Sobre Ganancias de Capital, el Impuesto Sobre Dividendos o cualquier otra forma de participación de utilidades, el Impuesto Único del diez por ciento (10%) de Intereses Sobre las Rentas; del uno por ciento (1%) en concepto de Anticipo del Impuesto Sobre la Renta, que debe retenerse a proveedores y contratistas nacionales y extranjeros, conforme al Artículo 19 del Decreto No.17-2010 de fecha 28 de Marzo de 2010, contentivo de la **LEY DE FORTALECIMIENTO DE LOS INGRESOS, EQUIDAD SOCIAL Y RACIONALIZACIÓN DEL GASTO PÚBLICO;** de las tasas de retención del Impuesto Sobre la Renta por pagos realizados a personas naturales y jurídicas residentes y no residentes y, de la modalidad del Impuesto Sobre la Renta correspondiente al uno punto cinco por ciento (1.5%) de los ingresos brutos declarados contenidos en el Artículo 22-A de la Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.

**ARTÍCULO 6.-** Los comerciantes, que se constituyan formalmente e inscriban en cualquier Registro Público de Comercio y Cámara de Comercio del país, indistintamente de su capital social fundacional y que sean considerados como una micro o pequeña empresa, deben estar exentos del Impuesto Personal y del Impuesto Sobre Industria, Comercio y Servicios de las Municipalidades.

Asimismo, deben quedar exentas del pago de las tasas no tributarias, sobre tasas y derechos, por los permisos de operación, construcción, autorizaciones y licencias ambientales, asimismo se exime del cargo por registro de cualquier tipo que se tramiten ante el Gobierno Central y municipalidades. Esta exención de tasas se debe extender y aplicar para la renovación o ampliación de permisos que deban solicitarse durante el período de la vigencia del beneficio establecido en el Artículo anterior.

**ARTÍCULO 7.-** Los beneficiarios de la presente Ley durante un período de tres (3) años, mismo que podrá ser prorrogable por dos (2) años a solicitud de la Secretaría de Estado en el Despacho de Desarrollo Económico, deben estar exentos del pago por concepto de tasas registrales relacionadas con el acto de constitución de la empresa, tasas municipales, cobro por cargos para la emisión de actos administrativos, licencias u otros conceptos necesarios para su operación, que deban realizarse a instituciones públicas, además de los beneficios descritos en los Artículos 5 y 6 de la presente Ley.

**ARTÍCULO 8.-** No gozan de los incentivos de la presente Ley, los servicios brindados por profesionales independientes y las Actividades Económicas Terciarias reguladas por el Estado de Honduras. Los profesionales independientes tales como: médicos, odontólogos, abogados, contadores públicos, estarán exentos de pagos y de cualquier tipo de tasa, en el trámite de licencias sanitarias y permisos de operación en las municipalidades.

**ARTÍCULO 9.-** Los beneficiarios al amparo de la presente Ley deben presentar anualmente la Declaración de Sacrificio Fiscal, según el formulario aprobado por la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas y las Administraciones Tributaria y Aduanera según corresponda.

**ARTÍCULO 10.-** Las Micro y Pequeñas empresas constituidas y en operación con anterioridad a la vigencia del presente Decreto, pueden acogerse y gozar de los beneficios de la presente Ley, siempre que acrediten en un plazo de doce (12) meses a partir de su entrada en vigencia, los requisitos siguientes:

- 1) La inversión o reinversión de capital, ampliación de operaciones o cualquier aumento de actividad industrial, producción, comercial o de servicios, que compruebe fehacientemente ante la Secretaría de Estado en el Despacho de Desarrollo Económico que entre la vigencia del presente Decreto y el 31 de Diciembre de 2019, que ha aumentado en un treinta por ciento (30%) la generación de nuevos empleos remunerados, comparables contra la planilla de empleados remunerados vigente al 30 de Septiembre del 2018;
- 2) Para la aplicación de este beneficio se debe contar con la autorización de la Secretaría de Estado en los Despachos de Trabajo y Seguridad Social, previo a la verificación de lo dispuesto en el numeral 1) del presente Artículo; y,
- 3) No tener ingresos brutos anuales mayores a Cinco Millones (L. 5,000,000) de lempiras en el Ejercicio Fiscal anterior.

Posterior a la obtención del certificado especial, el beneficiario debe inscribirse en el Registro de Exonerados de la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas.

Las Micro y Pequeñas Empresas que se acojan al beneficio del presente Artículo, se exceptúan del pago de tasas por servicios brindados por las municipalidades.

**ARTÍCULO 11.-** De conformidad con el Código Tributario, la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas, por sí o con el auxilio de la Administración Tributaria y de la Administración Aduanera, deben velar por el buen uso y cumplimiento de los fines contenidos en la presente Ley. En caso de comprobarse datos e información falsa o inexacta, abusos en los beneficios fiscales otorgados, se debe proceder de conformidad con lo establecido en el mismo Código.

**ARTÍCULO 12.-** No son beneficiarias de la presente Ley, las personas jurídicas, que tengan socios, accionistas o participantes sociales a personas naturales que ya formen parte de otra sociedad mercantil dedicada a una actividad igual o que hayan formado parte de otra sociedad dedicada a una actividad similar. Asimismo, no deben gozar de los beneficios

de la presente Ley, las micro o pequeñas empresas que incluyan dentro de su participación social a personas jurídicas, indistintamente de su categoría y las personas jurídicas que integren dentro de su organización social en carácter de socio, accionista o participante social a personas naturales que hayan sido socios, accionistas o participantes sociales de una persona jurídica que se dedique a una actividad similar y sea disuelta, liquidada o cierre sus operaciones a partir de la vigencia de la presente Ley.

Para asegurar el cumplimiento de esta disposición el Servicio de Administración de Rentas (SAR) debe verificar este extremo en sus bases de datos.

**ARTÍCULO 13.-** Los programas de acceso al crédito o inclusión financiera pueden destinar fondos de capital de riesgo que tengan por su naturaleza niveles de mora diferenciadas, con el fin de reconstruir su historial crediticio y dar acceso a financiamiento a las personas o empresas que no tiene acceso al sistema financiero tradicional. Los programas de acceso al crédito pueden aportar a las sociedades administradoras de Fondos de Garantías Recíprocas y solicitar servicios de las mismas.

**ARTÍCULO 14.-** Para verificar la generación de empleo por el incentivo fiscal la Secretaría de Estado en los Despachos de Trabajo y Seguridad Social, debe presentar un informe anual a la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas y al Servicio de Administración de Rentas (SAR), a fin de medir los rendimientos fiscales por gastos tributarios.

**ARTÍCULO 15.-** La Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas en coordinación con la Secretaría de Estado en el Despacho de Desarrollo Económico y el Servicio de Administración de Rentas (SAR), debe emitir el Reglamento de la presente Ley, en un plazo no mayor a treinta (30) días después de su entrada en vigencia.

**ARTÍCULO 16.-** Autorizar al Banco Hondureño para la Producción y la Vivienda (BANHPROVI) en su condición de Fiduciario del Fideicomiso de Administración e Inversión suscrito con el Banco Central de Honduras (BCH) para que pueda, a través del mercado secundario, negociar la venta

con descuento de instrumentos financieros que bajo la modalidad de bonos de la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas se tengan invertidos con fondos del Fideicomiso del Banco Central de Honduras (BCH).

**ARTÍCULO 17.-** Las disposiciones contenidas en el Decreto No 284-2013, de fecha 8 de Enero de 2014, relativas al procedimiento de inscripción, pago de tasas registrales, autorización de libros, emisión de permisos, licencias, otras relacionadas con la operación de la empresa, se extienden al Comerciante Individual.

**ARTÍCULO 18.-** Reformar el Artículo 1 del Decreto No.57-2013 de fecha 16 de Abril de 2013, publicado en el Diario Oficial "La Gaceta" en fecha 31 de Mayo del 2013, que reforma el Decreto No.175-2008 de fecha 18 de Diciembre de 2018, publicado en el Diario Oficial "La Gaceta" en fecha 23 de Diciembre del 2008, contenido de la **LEY DE APOYO FINANCIERO PARA LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE HONDURAS**, el cual debe leerse de la manera siguiente:

**"ARTÍCULO 1.-** Autorizar al Banco Central de Honduras (BCH) para que en forma excepcional y con carácter de emergencia, en el marco de la **LEY DE APOYO FINANCIERO** y sus reformas habilite recursos financieros por un monto de **TRECE MIL MILLONES DE LEMPIRAS (L.13,000,000,000.00)** canalizados por el Banco Hondureño para la Producción y la Vivienda (BANHPROVI) y destinados conforme a Ley, al Apoyo Financiero del Sistema Bancario Nacional y otras instituciones financieras autorizadas y reguladas por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS) y las cooperativas de ahorro y crédito supervisadas y reguladas por CONSUCCOOP y además todas aquellas instituciones calificadas como elegibles por BANHPROVI; con el objeto de financiar al sector de la vivienda en un cuarenta por ciento (40%); a la readecuación, refinanciamiento y rehabilitación de unidades productivas que resulten afectadas por los fenómenos naturales y por crisis que incida negativamente en la economía nacional; en un veinte por ciento (20%); y, al microcrédito y demás sectores productivos en un cuarenta por ciento (40%), estos porcentajes pueden ser variados dependiendo de la demanda de crédito de los sectores beneficiados".

**ARTÍCULO 19.-** Reformar el inciso b) del Artículo 2 del Decreto No.175-2008 de fecha 18 de Diciembre de 2008, publicado en el Diario Oficial “La Gaceta” en fecha 23 de diciembre del 2008, que se leerá de la manera siguiente:

“**ARTÍCULO 2.-** Facultar al Banco Central de Honduras (BCH) para que con los recursos indicados en el Artículo precedente, constituya un Fideicomiso de administración e inversión en el Banco Hondureño para la Producción y la Vivienda (BANHPROVI), bajo las condiciones siguientes:

- a) Monto: ...;
- b) **Plazo: De treinta (30) a cincuenta (50) años;**
- c) Finalidad: ...;
- d) Fideicomitente y Fideicomisario: ...;
- e) Fiduciario: ...;
- f) Comisión Fiduciaria: ...; y,
- g) Tratamiento de la Renta del Fideicomiso: ...”

**ARTÍCULO 20.-** Se instruye a la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas para que traslade los recursos necesarios del Presupuesto Nacional de Ingresos y Egresos de cada año para el financiamiento de la Unidad Ejecutora y Administradora de la plataforma electrónica “**MI EMPRESA EN LÍNEA**” que se gestiona a través del Programa Nacional de Generación de Empleo y Crecimiento Económico Honduras 2020.

El Programa Nacional de Generación de Empleo y Crecimiento Económico Honduras 2020, contenido en el Decreto No.36-2016 de fecha 14 de Abril de 2016, debe desarrollar y gestionar otras plataformas electrónicas o tecnológicas autosostenibles que promuevan la innovación, emprendedurismo, acceso a crédito, así como otros servicios digitales que contribuyan a la simplificación administrativa, reducción de costos y tiempos en los trámites que gestionan las personas naturales y jurídicas, dando prioridad a los factores que incidan en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenibles y en la mejora de la competitividad del país; y permitiendo a la ciudadanía el acceso oportuno y descentralizado a la información.

**ARTÍCULO 21.-** Autorizar al Banco Hondureño para la Producción y la Vivienda (BANHPROVI) en su condición de Fiduciario del Fideicomiso de Administración e Inversión suscrito con el Banco Central de Honduras (BCH) para que

pueda, a través del mercado secundario, negociar la venta con descuento de instrumentos financieros que bajo la modalidad de bonos de la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas se tengan invertidos con fondos de Fideicomiso del Banco Central de Honduras (BCH).

**ARTÍCULO 22.-** El presente Decreto entrará en vigencia a partir del día de su publicación en el Diario Oficial “La Gaceta”.

Dado en la Ciudad de Tegucigalpa, municipio del Distrito Central, en el Salón de Sesiones del Congreso Nacional, a los siete días del mes de noviembre del dos mil dieciocho.

**MAURICIO OLIVA HERRERA**  
PRESIDENTE

**JOSÉ TOMÁS ZAMBRANO MOLINA**  
SECRETARIO

**ROSSEL RENAN INESTROZ**  
SECRETARIO

**Al Poder Ejecutivo**  
**Por Tanto: Ejecútese.**

**Tegucigalpa, M.D.C., 28 de Noviembre de 2018.**

**JUAN ORLANDO HERNÁNDEZ ALVARADO**  
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

**EL SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO**  
**DE FINANZAS**  
**ROCIO IZABEL TABORA**