

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.**



**“PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA,
POR MEDIO DE LA FUNDACIÓN INTERVIDA PARA LOS POBLADORES DE LOS MUNICIPIOS EL ROSARIO Y
SANTIAGO NONUALCO, DEPARTAMENTO DE LA PAZ”.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

AVILÉS MEJÍA, ÁNGEL ARNULFO
CABRERA LEMUS, NERY VERALY
CORTEZ MOLINA, MOISÉS ACEDONIO

GRUPO:

56

DOCENTE DIRECTOR:

LIC. DAVID MAURICIO LIMA JACO
NOVIEMBRE DE 2010

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTRO AMERICA

DEDICATORIA

Agradezco a Dios todo poderoso y a la Virgen Santísima por brindarme fortaleza, sabiduría y perseverancia en mi vida. A mi Padre Magdaleno Avilés por apoyarme y motivarme siempre a continuar con mi carrera. A mi Madre Ana Lidia Mejía por Bendecirme desde el cielo. A mi Esposa Ligia Beatriz González de Avilés por el amor y todo su apoyo incondicional y que Dios unió para amarnos siempre y apoyo incondicional. A mis Hermanos por el cariño, apoyo, y por extenderme la mano cuando más lo necesite. A mis compañeros de tesis. Nery Veraly Cabrera y Moisés Acedonio Cortez, por compartir la confianza y amistad a lo largo de tan bonita experiencia para alcanzar este triunfo. A nuestro asesor. Lic. David Mauricio Lima Jaco, por brindarnos de sus conocimientos y por ayudarnos a ver realizado nuestro trabajo de grado.

Ángel Arnulfo Avilés Mejía

A Dios todo poderoso: Por ser la más grande guía que llevara mi sendero durante todos los años que dedique a mi carrera, por ser la luz que ilumino mi mente cuando más lo necesite, por brindarme su protección en el camino que recorrí, por ser un ser supremo el que posee en totalidad mi vida, ser un padre amoroso y comprensivo. A mi virgencita de Fátima que nunca me abandono e ilumina mi camino y ser la más amorosa protectora de esta su sierva. Dedico este esfuerzo de años por ser uno de mis mas grandes logros alcanzados, rogando está sea la herramienta que me permita ganarme lo necesario para mi vida. Mi madre y mi padre Marina y René; mis hermanos: Iris, Cristian, Daniel e Ingrid y mi sobrinito: Byron, mis compañeros y amigos que sin su ayuda jamás se podría haber logrado este proyecto y Lic. David Mauricio Lima Jaco por tener la paciencia de llevarnos a un feliz término con este proyecto.

Nery Veraly Cabrera Lemus.

Primero que todo agradezco a Dios Todopoderoso por no abandonarme en los caminos que he recorrido en mi vida, a mi madre por todo su amor y apoyo y ser lo más importante para mí, mi Papá por su interés en ayudarme, mis hermanos por que siempre han estado a mi lado, mis compañeros de tesis por haber trabajado con mucho empeño y a todos mis amigos por el afecto que me han demostrado y a nuestro amigo y guía Lic. David Mauricio Lima Jaco.

Moisés Acedonio Cortez Molina

RESUMEN EJECUTIVO.

En la actualidad, la piscicultura toma un papel de gran importancia para la supervivencia de muchas familias salvadoreñas que exigen cada vez más para lograr mantener un nivel de vida mejor, por lo que se debe prestar atención al estudio de las diversas necesidades y expectativas de los comerciantes como consumidores de productos derivados de esta práctica para lograr satisfacer sus penurias.

El presente estudio tiene como objetivo el Diseño de un Plan Estratégico para el desarrollo de la piscicultura por medio de Fundación INTERVIDA, para los pobladores de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco del departamento de La Paz, cuyo propósito es proporcionar una herramienta que oriente a la institución en la aplicación de estrategias que promuevan e incentiven la mejora continua de procesos de cultivo, pesca y comercialización.

El método utilizado para llevar a cabo la investigación es el científico, así como la recolección de datos que se hizo a través de métodos cualitativos y cuantitativos, que permitieron la realización de la exploración.

Una vez recopilada la información se procedió a tabularla e interpretarla, obteniendo datos que ponen de manifiesto las deficiencias existentes en los procesos de cultivo, extracción y comercialización así como la ausencia total de estrategias aplicadas a los productos acuícolas ya que no poseen un plan estratégico que les permita identificar las oportunidades de desarrollo con las que cuentan. Estos resultados sirvieron como base para la elaboración del diagnóstico de la situación actual que poseen los pobladores, en donde se identifican los puntos clave a los cuales se deben dirigir los esfuerzos, se analizan las condiciones en

las que se realizan los procesos de cultivo, pesca y comercialización así como el ambiente interno y externo que puedan afectar los avances que se pretenden para la piscicultura.

El concepto de plan estratégico así como de sus diferentes elementos su conceptualización y significado es presentado para el conocimiento de los objetivos que se pretenden alcanzar.

Con base al diagnóstico se formularon conclusiones y recomendaciones considerando como las más relevantes las siguientes:

Mediante el diagnóstico realizado se determinaron diversos factores que se convierten en pieza clave para el desarrollo de estrategias que podrían permitir el desarrollo de la piscicultura en la zona ya que entre ellos encontramos la laguna como uno de sus más potenciales recursos, y capital humano debido a que existe un gran interés por parte de la población ante ello.

Ante el reconocimiento de los diversos factores que se convierten en pieza clave para el desarrollo de estrategias que podrían permitir el desarrollo de la piscicultura en la zona, estos factores sean retomados para la formulación de tácticas que permitan el progreso de las familias que habitan en las cercanías de la laguna.

Dicho plan contiene las estrategias a adoptar para que se apliquen técnicas de cultivo y pesca así como la comercialización de los productos, los planes a corto y largo plazo; así como las herramientas de control para el buen funcionamiento de estas actividades.

INTRODUCCIÓN

Los procesos de pesca en el país, han sido durante muchos años una de las principales fuentes de ingreso para familias de escasos recursos económicos, permitiendo solventar algunas de las necesidades básicas., a través de la obtención de los recursos que ofrece la Laguna de Nahualapa, pero esta labor no ha tenido un desarrollo que fortalezca la conservación de los recursos en que ella existen, debido a las pocas estrategias de cultivo, pesca y comercialización con las que se cuenta. La Fundación INTERVIDA debe preparar estrategias tanto a corto como a largo plazo con el objetivo de crear condiciones necesarias que demandan los pobladores de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco.

En el presente trabajo se exponen aspectos generales de la pesca en El Salvador, así como también datos generales de la Organización no Gubernamental INTERVIDA y todos aquellos conceptos relacionados con la planeación estratégica, lo que permite ubicarse en el marco de referencia conceptual. Lo cual permitirá obtener un mejor panorama para la creación de las estrategias necesarias para alcanzar un desarrollo sostenible en el tiempo de la piscicultura como el de las personas que habitan en las cercanías de la Laguna de Nahualapa.

Desde un abordaje teórico se prepara el camino para la realización de una investigación detallada de los aspectos que influyen para lograr las metas y objetivos trazados para alcanzar.

Donde además se describe las herramientas necesarias para determinar la situación actual de los procesos de pesca en la Laguna de Nahualapa, ya que si bien la pesca artesanal e industrial es una práctica que se impulsa en El Salvador desde tiempos históricos, siempre ha sido y es un importante

componente social y la principal abastecedora del consumo interno de productos pesqueros. La piscicultura progresivamente toma auge como alternativa de producción de proteínas e ingresos a la población, habiendo pasado de una etapa con enfoque eminentemente social, a un enfoque de producción comercial pese a que el país ha logrado importantes avances. El Departamento de La Paz no ha registrado por lo que se pretende es obtener los entes de desarrollo en la zona para determinar las estrategias a seguir luego del estudio pertinente de todos y cada uno de los factores que en él intervienen.

Para lo que se hará necesario el uso de diferentes herramientas de investigación como lo son las encuestas dirigidas a los pobladores, entrevistas encaminadas a obtener información por parte de técnicos de INTERVIDA y de los mismos pobladores a fin de determinar todos y cada uno de los factores antes mencionados a fin de establecer con detalle los que intervienen en la problemática detectada con la finalidad de realizar una propuesta que favorezca el desarrollo de la piscicultura en la zona. Para el análisis e interpretación pertinentes se pondrán en marcha técnicas estadísticas.

Finalmente se presenta la propuesta de solución, a través de la realización del Plan Estratégico para el desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa, orientado a apoyar a los pobladores de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco del departamento de La Paz. En este se presenta la filosofía que regirá al plan, el horizonte para su realización, los mecanismos de aplicación, los órganos institucionales implicados, ejes de desarrollo, la implementación y control del mismo. Todo lo anterior como resultado de la investigación realizada en el lugar.

ÍNDICE

PÁG. Nº

RESUMEN EJECUTIVO..... i

INTRODUCCIÓN..... iii

CAPITULO I.

I. ANTECEDENTES DE LA PESCA EN EL SALVADOR, ASPECTOS GENERALES DE LOS PROCESOS DE PESCA EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ Y LA LAGUNA DE NAHUALAPA

A. ANTECEDENTES DE LA PESCA EN EL SALVADOR.	1
1. ORIGEN DE LA PESCA EN EL SALVADOR.....	1
2. ASPECTOS GENERALES DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.	2
2.1 HISTORIA.	2
2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.	3
2.3 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA.	4
2.4 ASPECTO FÍSICO.	4
2.4.1 HIDROGRAFÍA.	4
2.4.1.1 RÍOS PRINCIPALES.	5
2.4.2 OROGRAFÍA.	5
2.4.2.1 CERROS PRINCIPALES.	6
2.4.3 CLIMA.	6

2.4.4	VEGETACIÓN.	7
2.4.5	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, INDUSTRIAS Y COMERCIOS.	7
2.5	ASPECTOS POBLACIONALES.	8
2.5.1	ÍNDICE DE POBREZA.	8
2.5.2	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO.	9
2.5.2.1	DEFINICIÓN.	9
2.5.2.2	METODOLOGÍA DEL CALCULO DEL INDICE DE DESARROLLO HUMANO.	10
3.	LA PESCA EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.	11
4.	ASPECTOS GENERALES DE SANTIAGO NONUALCO.	11
4.1	HISTORIA.	11
4.2	UBICACION GEOGRÁFICA.	12
4.3	ASPECTOS POBLACIONALES.	12
5.	DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO DE EL ROSARIO.	13
5.1	DENSIDAD POBLACIONAL.	13
6.	ASPECTOS GENERALES LAGUNA DE NAHUALAPA.	14
6.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LAGUNA.	14
6.2	UBICACIÓN POLÍTICA, GEOGRÁFICA E HIDROLÓGICA DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA.	14
6.3	RELIEVE, RED HÍDRICA, SECTORES HIDROGRÁFICOS.	15

6.3.1 FISIOGRAFÍA Y RELIEVE.	15
B. PISCICULTURA.	15
1. DEFINICIÓN.	15
2. LA PESCA ARTESANAL.	16
3. LA PESCA INDUSTRIAL.	17
C. APORTES DEL SECTOR PESQUERO Y ACUÍCOLA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR.	18
1. PARTICIPACIÓN DE LA PESCA EN SUBSECTOR PESQUERO.	18
2. GENERACIÓN DE EMPLEO.	18
I. LAS INSTITUCIONES SIN FINES DE LUCRO (ONG`S).	
A. LAS INSTITUCIONES SIN FINES DE LUCRO.	19
B. LA ORGANIZACIÓN NO GUBERNAMENTAL INTERVIDA.	20
1. ¿QUIÉN ES INTERVIDA?	20
2. MISIÓN.	20
3. VISIÓN.	20
4. PRINCIPIOS.	21
5. VALORES.	21
II. RELEVANCIA DE LA PLANEACIÓN EN EL PROCESO ADMINISTRATIVO COMO UN ENFOQUE DETERMINANTE PARA EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS.	
A. FUNDAMENTOS DE PLANEACIÓN.	22

1.	CONCEPTO DE PLANEACIÓN.	23
1.1	IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN.	23
1.2	TIPOS DE PLANES.	24
2.	ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN.	25
3.	EL PROCESO BÁSICO DE LA PLANEACIÓN.	26
B.	NIVELES DE PLANEACIÓN.	30
1.	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.	30
1.1	CONCEPTO.	30
1.2	CARACTERÍSTICAS.	31
1.3	PROCESO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.	32
2.	PLANEACIÓN TÁCTICA.	35
2.1	CONCEPTO.	35
2.2	CARACTERÍSTICAS.	35
3.	PLANEACIÓN OPERATIVA.	36
3.1	CONCEPTO.	36
3.2	CARACTERÍSTICAS.	36

CAPITULO II.

DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA PESCA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

A. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	
38	
1. OBJETIVO GENERAL.....	
38	
2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	38
B. MÉTODOLÓGÍA DE INVESTIGACIÓN	39
1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	39
2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.	40
2.1 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.....	40
2.2 INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL.....	40
2.3 TRANSECCIONAL O TRANSVERSAL.....	41
2.4 CORRELACIONALES/CAUSALES.....	41
3. TÉCNICAS.....	42
3.1 ENCUESTA.....	42
3.2 ENTREVISTA.....	43
3.3 OBSERVACIÓN DIRECTA.....	43
4. FUENTES UTILIZADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	43
4.1 FUENTES PRIMARIAS DE DATOS.....	44
4.2 FUENTES SECUNDARIAS DE DATOS.....	44
C. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	45

D. DETERMINACIÓN DEL ÁREA GEOGRÁFICA.....	46
E. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO Y MUESTRA.....	47
F. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROCESOS DE PESCA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA.....	49
1. POBLACIONAL.....	49
1.1 NIVELES DE EDUCACIÓN.	49
1.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS.	50
1.2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	51
1.2.2 PRODUCCIÓN PECUARIA.	51
1.2.3 INDUSTRIA.	52
1.2.4 CONSTRUCCIÓN.....	52
1.2.5 COMERCIO.	52
1.2.6 EMPLEO.....	53
2. SITUACIÓN CRÉDITICIA DE LOS POBLADORES DE LOS MUNICIPIOS EL ROSARIO Y SANTIAGO NONUALCO.....	53
3. FINANCIAMIENTO PARA PESCADORES.	54
4. ORGANIZACIÓN DE PESCADORES.....	55
5. CAPACITACIÓN DE PESCADORES.....	56
6. HERRAMIENTAS DE PESCA.....	56
7. PROCESOS DE CULTIVO DE PECES.....	57

8. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS.....	58
9. SITUACIÓN ACTUAL DE MERCADO DEL PESCADO.....	62
10. REVISIÓN DEL PRODUCTO.....	62
11. PRECIO.	62
12. DEMANDA.....	63
13. DISTRIBUCIÓN.....	63
14. MANTENIMIENTO DE LOS RECURSOS.....	64
G. ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	65
1. MACRO AMBIENTE.....	65
1.1 ENTORNO ECONÓMICO.....	65
1.2 ENTORNO SOCIAL Y CULTURAL.....	68
1.3 ENTORNO TECNOLÓGICO.....	70
1.4 ENTORNO POLÍTICO Y LEGAL.....	70
1.4.1 EL ROL DEL ESTADO EN EL SECTOR PESQUERO Y ACUÍCOLA.....	71
1.4.2 LA INSTITUCIONALIDAD PESQUERA.....	72
1.5 ENTORNO ECOLÓGICO.....	73
H. ALCANCES Y LIMITACIONES.....	75
1. ALCANCES	75
2. LIMITACIONES	76

I. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
1. CONCLUSIONES.....	77
2. RECOMENDACIONES.....	78

CAPITULO III.

PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA, POR MEDIO DE LA FUNDACIÓN INTERVIDA PARA LOS POBLADORES DEL MUNICIPIO EL ROSARIO Y SANTIAGO NONUALCO, DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

A. OBJETIVOS DEL CAPITULO.....	79
1. OBJETIVO GENERAL.....	79
2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	79
B. PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA, POR MEDIO DE LA FUNDACIÓN INTERVIDA PARA LOS POBLADORES DEL MUNICIPIO EL ROSARIO Y SANTIAGO NONUALCO, DEPARTAMENTO DE LA PAZ.....	80
1. DETERMINACIÓN DE LA FILOSOFÍA EMPRESARIAL.....	80
1.1 MISIÓN.....	80
1.2 VISIÓN.....	81
C. HORIZONTE TEMPORAL.....	82
D. OBJETIVO GENERAL.....	82
E. MECANISMOS DE EJECUCIÓN.....	83
1. COOPERATIVA PESQUERA DE NAHUALAPA (COPENA).....	83
1.1 FUNCIONES DEL CONSEJO.....	84

1.2 ESTRUCTURA SUGERIDA PARA EL CONSEJO.....	85
2. ÓRGANOS INSTITUCIONALES DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA.....	86
F. EJES DE DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA.....	87
1. EJE DE DESARROLLO: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA.....	87
1.1 PRIMER OBJETIVO.....	87
1.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA.....	88
1.1.2 METAS ESTRATÉGICAS.....	89
1.2 SEGUNDO OBJETIVO.....	89
1.2.1 LÍNEA ESTRATÉGICA 1.....	90
1.2.2 METAS ESTRATÉGICAS.....	90
1.2.3 LÍNEA ESTRATÉGICA 2.....	91

2. EJE DE DESARROLLO: RECURSOS NATURALES ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD PISCÍCOLA.	92
2.1 OBJETIVO.	92
2.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA 1.	92
2.1.2 LÍNEA ESTRATÉGICA 2.	93
2.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA 3.	94
2.1.4 META ESTRATÉGICA.	94
3. EJE DE DESARROLLO: ASPECTOS TECNICOS DE LA PISCICULTURA.	94
3.1 PRIMER OBJETIVO.	94
3.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA.	95
3.2 SEGUNDO OBJETIVO.	95
3.2.1 LÍNEA ESTRATÉGICA 1.	96
3.2.2 LÍNEA ESTRATÉGICA 2.	97
3.2.3 LÍNEA ESTRATÉGICA 3.	98
3.2.4 LÍNEA ESTRATÉGICA 4.	98
4. EJE DE DESARROLLO: SANIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL SECTOR PISCÍCOLA.	101
4.1 OBJETIVO.	101
4.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA 1.	102
4.1.2 LÍNEA ESTRATÉGICA 2.	102

4.1.3	META ESTRATÉGICA.....	103
5.	EJE DE DESARROLLO: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA ACOMPAÑAR EL DESARROLLO DEL SECTOR.....	104
5.1	PRIMER OBJETIVO.....	104
5.1.1	LÍNEA ESTRATÉGICA.....	104
5.1.2	METAS ESTRATÉGICAS.....	106
6.	EJE DE DESARROLLO: FORTALECIMIENTO DEL MERCADO INTERNO Y EXPANSIÓN DE MERCADOS DE EXPORTACIÓN PARA LOS PRODUCTOS PISCÍCOLAS.....	106
6.1	PRIMER OBJETIVO.	106
6.1.1	LÍNEA ESTRATÉGICA.....	107
6.2	SEGUNDO OBJETIVO.....	108
6.2.1	LÍNEA ESTRATÉGICA.....	108
7.	EJE DE DESARROLLO: CREACIÓN DE UN ENTORNO ECONÓMICO COMPETITIVO PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR PISCÍCOLA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA.....	110
7.1	PRIMER OBJETIVO.....	110
7.1.1	LÍNEA ESTRATÉGICA.....	110
7.2	SEGUNDO OBJETIVO.....	111
7.2.1	LÍNEA ESTRATÉGICA 1.....	112
7.2.2	LÍNEA ESTRATÉGICA 2.....	112
7.2.3	LÍNEA ESTRATÉGICA 3.....	113

7.2.4	LÍNEA ESTRATÉGICA 4.	114
7.3	META ESTRATÉGICA.	114
8.	EJE DE DESARROLLO: LA PISCICULTURA COMO COMPLEMENTO ECONÓMICO Y ALIMENTARIO EN LAS ZONAS RURALES.	115
8.1	OBJETIVO.	115
8.1.1	LÍNEA ESTRATÉGICA 1.	116
8.1.2	LÍNEA ESTRATÉGICA 2.	117
8.1.3	LÍNEA ESTRATÉGICA 3.	117
8.1.4	LÍNEA ESTRATÉGICA 4.	118
9.	EJE DE DESARROLLO: LA PISCICULTURA COMO ESTRATEGIA DE SOPORTE A LA REPOBLACIÓN EN ECOSISTEMAS Y RESCATE DE ESPECIES EN ESTADO POBLACIONAL CRÍTICO.	119
9.1	PRIMER OBJETIVO.	119
9.1.1	LÍNEA ESTRATÉGICA.	119
9.2	SEGUNDO OBJETIVO.	120
9.2.1	LÍNEA ESTRATÉGICA.	120
G.	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA.	121
1.	OBJETIVOS ESTRATEGICOS.	123
2.	ESTRATEGIAS.	126

2.1 ESTRATEGIA 1 A. GENERACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN PISCÍCOLA.-----	128
2.2 ESTRATEGIA 1. B. PLANIFICACIÓN PISCÍCOLA.-----	129
2.3 ESTRATEGIA 1.C. GENERACIÓN DE LÍNEAS DE BASE ECOLÓGICAS DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA.-----	132
2.4 ESTRATEGIA 2.A. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE CONOCIMIENTO DE LAS ESPECIES AUTÓCTONAS CON POTENCIAL PISCÍCOLA Y COMERCIAL EN EL CORTO PLAZO.-----	134
2.5 ESTRATEGIA 2.B. FORMULACIÓN DE PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LAS ESPECIES NATIVAS DE INTERÉS PISCÍCOLA Y/O ECOLÓGICO.-----	136
2.6 ESTRATEGIA 2.C. TRANSFERENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DESARROLLADAS.-- -----	138
2.7 ESTRATEGIA 3.A. DIAGNÓSTICO ECONÓMICO PRODUCTIVO DE LOS EMPREDIMIENTOS PISCÍCOLAS QUE EMPLEAN CON ÉXITO A ESPECIES EXÓTICAS.-----	139
2.8 ESTRATEGIAS 3.B. IMPULSO A PROYECTOS DE RIESGO COMPARTIDO ENTRE EMPRESAS LOCALES PARA EL DESARROLLO DE CULTIVOS PILOTO CON ESPECIES EXÓTICAS O AUTÓCTONAS DE INTERÉS COMERCIAL Y 3.C.IMPULSO A PROYECTOS DE ADAPTACIÓN TECNOLÓGICA DE ESPECIES EXÓTICAS CON POTENCIAL ACUÍCOLA EN EL PAÍS.-----	141

2.9 ESTRATEGIAS 4.A. FORMULACIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGO ECOLÓGICO PARA IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, EN EL CASO DE ESPECIES INTRODUCIDAS Y 4.B. ESTABLECIMIENTO DE UN PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS EN OPERACIÓN.	142
3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ORIENTADOS A REALIZAR CAMBIOS ESTRUCTURALES PARA LA CREACIÓN DE UN MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL QUE FACILITE EL DESARROLLO PISCÍCOLA.	144
4. OBJETIVOS ORIENTADOS A GENERAR ACCIONES DE FOMENTO DE LA ACTIVIDAD PISCÍCOLA QUE ESTIMULEN EL DESPEGUE DEL SECTOR.	145
4.1 ESTRATEGIA 1.A. ACCIONES DEMOSTRATIVAS.	146
4.2 ESTRATEGIA 2.A. CREACIÓN DE UN FONDO PARA APOYAR PROYECTOS PISCÍCOLAS.	147
5 OTROS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS FUNDAMENTALES.	148
H. EVALUACIÓN Y CONTROL DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA, POR MEDIO DE LA FUNDACIÓN INTERVIDA PARA LOS POBLADORES DEL MUNICIPIO EL ROSARIO Y SANTIAGO NONUALCO, DEPARTAMENTO DE LA PAZ.	148
I. COSTO DE EJECUCIÓN.	149
J. BIBLIOGRAFÍA.	150

ANEXOS. -----

1. GLOSARIO.
2. SIGLAS
3. MAPA GEOGRAFICO DE LA PAZ
4. POBLACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.
5. ÍNDICES DE DESARROLLO HUMANO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.
6. TIPO DE POBREZA DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ
7. POBLACIÓN DE SANTIAGO NONUALCO.
8. GRAFICAS DE LA PRODUCCIÓN ACUÍCOLA DE EL SALVADOR.
9. POBLACIÓN DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA
10. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.
11. TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS.
12. CUENCAS EN EL ENTORNO REGIONAL DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA.
13. DELIMITACIÓN DE LOS SECTORES HIDROGRÁFICOS.
14. MAPA DE CALIDAD DE AGUA DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA
15. USO DEL SUELO DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA
16. ZONIFICACIÓN DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA.
17. MATRIZ DE LOS EJES DE DESARROLLO DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA EL
DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA

18. PLAN DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS DE LA ASOCIACIÓN

COOPERATIVA PESQUERA DE NAHUALAPA DE R.L

19. FOTOGRAFÍAS DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA.

CAPÍTULO I

I. ANTECEDENTES DE LA PESCA EN EL SALVADOR, ASPECTOS GENERALES DE LOS PROCESOS DE PESCA EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ Y LA LAGUNA DE NAHUALAPA

A. ANTECEDENTES DE LA PESCA EN EL SALVADOR.

7. ORIGEN DE LA PESCA EN EL SALVADOR¹.

La pesca en El Salvador se desenvuelve principalmente a nivel de consumo interno salvo en el caso del camarón, producto de exportación que ha venido representando un factor no de gran volumen pero sí de relativa importancia económica en el ingreso nacional, debido, principalmente, al precio que alcanza en el mercado exterior.

La piscicultura en El Salvador se inició en 1962 mediante la asistencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, siglas en inglés de Food and Agriculture Organization), a solicitud del Gobierno en el marco de un programa de diversificación agrícola, construyendo una Estación de Piscicultura de Agua Dulce. La acuicultura marina se inició en 1984 con la construcción de tres granjas para cultivo de camarones y se ha desarrollado por medio de la pesca industrial y artesanal ya que los rendimientos varían según la tecnología que se aplica.

En otras palabras la pesca en El Salvador ha sido un medio de subsistencia para diferentes familias de escasos recursos económicos. Generadora además de fuentes de empleo para aquellos que recurren a las

¹ FAO. "Evolución de la pesca en pequeña escala y aspectos de ordenación en cinco países seleccionados de América Latina: El Salvador, Costa Rica, Panamá, Colombia y Ecuador. Período 1997 – 2005". Versión preliminar. Por: Claudia Stella Beltrán T., consultora. 2005.

empresas y aun no han encontrado uno que sea el necesario en su subsistencia, por lo que es un ente movilizador de la economía nacional al ser exportado a diferentes países del mundo y el bienestar de los salvadoreños consumiendo productos del país sin ser necesario recurrir a la importación.

8. ASPECTOS GENERALES DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

8.1 HISTORIA².

Antes de la invasión española la cual inicio en 1524, Zacatecoluca fue la capital de la confederación Nonualca y a finales del siglo XV extendió su poder más allá del río Lempa, invadiendo los pueblos Lencas que vivían en el departamento de Usulután. El 21 de febrero de 1852 se fundó el departamento de La Paz, con base a los distritos de Olocuilta y Zacatecoluca, denominando a este último como cabecera del mismo. La Paz se divide en cuatro distritos que se distribuyen así: Zacatecoluca posee tres ciudades: la cabecera del mismo nombre, San Juan Nonualco y Santiago Nonualco, y el pueblo de San Rafael Obrajuelo. San Pedro Nonualco (ciudad), la villa de Santa María Ostuma y los pueblos Jerusalén, Mercedes La Ceiba, Paraíso de Osorio y San Emigdio. Olocuilta está formado por la misma ciudad, las villas de San Juan Talpa y Cuyultitán, con los pueblos de San Francisco Chinameca, San Luis Talpa.

El territorio del departamento, de acuerdo con los restos arqueológicos hallados en el sector comprendido entre los ríos Lempa y Jiboa, estuvo poblado por comunidades mayances o mayas-quichés hasta fines del

² Atlas Geográfico Universal y de El Salvador, Editorial OCEANO, 1993 y 1995

siglo XI. Por entonces se produjo la primera oleada invasora de pueblos Nahuas mesoamericanos. Tras la ocupación Tolteca, en cuyo proceso de asentamiento tendieron a mezclarse con las tribus Mayas locales, se establecieron cuatro siglos más tarde los nonualcos, pertenecientes al grupo Pipil Azteca. A ellos se debe la fundación o repoblación de núcleos urbanos como los de Cuyultitán, Analco, Tecoluca, Santiago, San Pedro, San Juan Nonualco, Santa María Ostuma y Zacatecoluca. Esta última población era, en tiempos de la colonia, una de las cuatro urbes precolombinas de mayor importancia del país y, como tal, fue designada cabecera de partido en 1786. En 1814, la ciudad de Zacatecoluca protagonizó uno de los episodios más significativos del movimiento independentista salvadoreño, cuando los nonualcos se alzaron en armas, tomaron la población y obligaron a su intendente a proclamar la emancipación. Una vez lograda ésta, la creciente población y riqueza de Zacatecoluca determinó que en 1823 la población fuera elevada a la categoría de villa, alcanzando la de ciudad en 1844.

8.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA³

El departamento de La Paz se ubica en la zona central del país. Limita al norte con Cuscatlán, al este con San Vicente, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con San Salvador. Se encuentra a una altitud de 220 metros sobre el nivel del mar y tiene una extensión de 1,223 kilómetros cuadrados. Siendo uno de los departamentos céntricos y por lo tanto es un punto de referencia para el comercio nacional como internacional

³ Atlas Geográfico Universal y de El Salvador, Editorial OCEANO, 1993 y 1995

8.3 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA⁴

Para su administración, el departamento se divide en 22 municipios, cuyas cabeceras tienen categoría de ciudad, villa o pueblo. Tiene un total de 179 cantones. Se divide en los siguientes distritos:

Zacatecoluca: Zacatecoluca, Santiago Nonualco, San Rafael Obrajuelo, San Luis la Herradura.

San Pedro Nonualco: San Pedro Nonualco, Santa María Ostuma, San Emigdio, Paraíso de Osorio, Jerusalén, Mercedes la Ceiba.

Olocuilta: Olocuilta, San Juan Talpa, Cuyultitán, San Francisco Chinameca, Tapalhuaca, San Luis Talpa.

San Pedro Masahuat: San Pedro Masahuat, San Francisco Tepezonte, El Rosario, San Antonio Masahuat.

8.4 ASPECTO FÍSICO

8.4.1 HIDROGRAFÍA⁵.

El departamento de la Paz, posee un red hidrográfica, conformada por una gran cantidad de ríos que en su mayoría vierten sus ríos en el Océano Pacífico, su territorio forma parte de pequeñas porciones de tres cuencas importantes del país, como son la Cuenca entre los ríos Pululuya – Comalapa, Cuenca del río Jiboa y la Cuenca entre los ríos Jalponga y Lempa; linda al costado Sur con el Océano Pacífico, lo que le permite un potencial económico, especialmente en el rubro de la Pesca y el Turismo, al costado noreste

⁴ http://www.escuelanicolasaguilar.com/La_paz.htm

⁵ Ídem 4, pág. 3

por su parte, linda con el Lago de Ilopango, entre los ríos de mayor importancia están: Tihuapa, Orcoyo, Macucinapa o Cucucinapa, Comalapa, Tapagualuya o el Riito, Aguacula, Panchimilama o Tepetapa, Sepaquiapa, Tilaza, Jalponga, Champado, Huiscoyolapa, Apante, Viejo o Comalapa, Amayo, Acomunca, Sapuyo y San Antonio o El amate o El Guayabo.

8.4.1.1 RÍOS PRINCIPALES⁶

En el departamento de La Paz se pueden encontrar los siguientes ríos: Tihuapa, Comalapa, Sepaquiapa, Tilaza, Jiboa.

8.4.2 OROGRAFÍA⁷

Siendo esta parte de la geografía física que trata de la descripción de las montañas o de montes de una región. El departamento de La Paz es atravesado de Oeste a Este por la Sierra La Libertad, San Salvador, San Vicente, destacándose por su gran altura el volcán de San Vicente o Chichontepec con más de 2,181 metros sobre el nivel del mar, además cuenta hacia el Sur con una considerable cantidad de playa, existen otras elevaciones pero de menor relevancia como los son los Cerros: Rosario y Quezaltepec, Redondo U Opesilte, Tehuachode, Chachacasno, Negro, El Caballo, Cuzcuz, Gututepe, El Chile, La Peña del Toro,

⁶ Ibid., 4, pág. 3

⁷ Ibid., 4, pág. 3

Las piedrotas, El Volcancito, Tepeulo, Cuyuntepe, La Carbonera, San Antonio, San Juan Nahuistepe, La Chorrera, Marroquín y Las Víboras

8.4.2.1 CERROS PRINCIPALES.

Entre los principales cerros que se ubican en el departamento de La Paz se tienen:

Chachacasno, El Rosario o Quezaltepec, Tehuechode, Cuzcuz, El Chilte, El Volcancito, Miramar, Tepeulo, La Carbonera.

8.4.3 CLIMA⁸

El clima es cálido en la mayor parte del departamento, excepto en la zona norte de los municipios de San Juan Nonualco y Zacatecoluca, donde el clima es fresco debido a que forma parte de las faldas del volcán de San Vicente, contando con grandes cantidades de lluvia en época invernal. El clima es un factor de vital importancia ya que es uno de los elementos que en todo proceso de cultivo de peces el tiempo de ambiente que se tenga influye directamente en la producción que se pretenda obtener.

⁸ Ibid., 4, pág. 3

8.4.4 VEGETACIÓN⁹

El departamento de la Paz cuenta con una gran riqueza en sus recursos vegetales; ya que la flora se constituye como un bosque húmedo tropical; las especies arbóreas más notables son: Cedro, Ceiba, Bálsamo, Copinol, Cortez negro, Chichipate, Mangle Negro, Palo Blanco, Conacaste y Morro. Lo cual contribuye a que el ambiente este menos contaminado que en San Salvador. Mismas que además subsisten en la zona destinada al estudio para el desarrollo de la piscicultura.

8.4.5 PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, INDUSTRIAS Y COMERCIOS¹⁰

La economía del departamento se fundamenta en las actividades agropecuarias. Destacan en primer lugar los cultivos de Café, Tabaco, Algodón, Caña de Azúcar, Yuca, Mangle, Palmera, Frutas Tropicales, Cítricos y Hortalizas, junto con la cría de Ganado Vacuno y Porcino y Aves de corral. En lo que se refiere a la pesca, las capturas se destinan principalmente al consumo interno. La actividad industrial, que se desarrolla sobre todo en los municipios de Zacatecoluca y Olocuilta, se basa en la producción de derivados agropecuarios, sobre todo de lácteos, refino de azúcar y manufactura de implementos agrícolas y muebles, exportación del Mangle, Artesanías (sobre todo Alfarera, dada la gran calidad de la arcilla rojiza que proporciona el suelo local) y turismo, especialmente en el litoral marino, donde se localizan los complejos

⁹ *Ibíd.*, 4, pág. 3

¹⁰ 2,010, http://es.wikipedia.org/wiki/La_Paz_%28El_Salvador%29Relieve,_Hidrografia_y_Clima

recreativos Costa del Sol y playa de La Zunganera. En el lago Ilopango destacan las playas de Apulo, Amatitlán, Corinto y Asino, y las puntas de Talpajal, Cancarnero, Peña del Eco, Teguntepeque, Zacatepeque, Los Marroquín, Cuachimalco, La Península, Los Muñecos o Tenango, Toro Changallo y Acayo, entre otras. También son muy importantes para la economía del departamento de La Paz el aeropuerto internacional El Salvador y la Zona Franca El Pedregal, sede de numerosas instalaciones de industria maquilera. Las principales vías de comunicación del departamento de La Paz son la carretera Litoral, que lo atraviesa, la variante hacia San Luis La Herradura y un tramo de la autopista Comalapa que conduce de San Salvador al Aeropuerto Internacional El Salvador.

8.5 ASPECTOS POBLACIONALES¹¹.

Los municipios de Zacatecoluca y Santiago Nonualco, son los dos más poblados del departamento con 62,583 habitantes y 39,072 habitantes respectivamente. La población del departamento de La Paz representa un 4.63 % de la población total del país.

8.5.1 ÍNDICE DE POBREZA¹²

La Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) Programa El Salvador, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Ministerio de Economía de El Salvador presentaron el

¹¹ 2010, http://www.reddesastres.org/fileadmin/documentos/Experiencias_Sistematizadas_CentroAmerica/El_Salvador/Departamento_de_La_Paz.doc.

¹² Ídem, 11 pág. 8

Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. Su elaboración implicó un riguroso trabajo de análisis espacial y estadístico que identifica los Asentamientos Urbanos Precarios (AUP), establece su localización cartográfica y los clasifica según el predominio de precariedad. Según el Mapa de Pobreza Extrema elaborado, en el departamento de La Paz el 41% de los municipios se encuentra en Extrema Pobreza Alta (EPA); el 18% se encuentra en el rango de la Extrema Pobreza Media (EPM) y 41% se encuentra en el rango de la Extrema Pobreza Baja (EPB).

8.5.2 ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO

8.5.2.1 DEFINICIÓN¹³

Proceso por el que una sociedad mejora las condiciones de vida de sus ciudadanos a través de un incremento de los bienes con los que puede cubrir sus necesidades básicas y complementarias, y de la creación de un entorno en el que se respeten los derechos humanos de todos ellos.

Es la cantidad de opciones que tiene un ser humano en su propio medio, para ser o hacer lo que él desea ser o hacer. A mayor cantidad de opciones mayor desarrollo humano, a menor cantidad de opciones, menor desarrollo humano.

Podría definirse también como una forma de medir la calidad de vida del ente humano en el medio en que se desenvuelve, y una variable fundamental para la calificación de un país o región.

¹³ http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_desarrollo_humano

8.5.2.2 METODOLOGÍA DEL CALCULO DEL INDICE DE DESARROLLO HUMANO¹⁴

Para calcularlo es necesario crear antes un índice para cada una de las variables consideradas (esperanza de vida, educación y PIB), para ello se escogen valores mínimos y máximos (valores límite) para cada uno de estos indicadores.

Cada uno de los componentes se expresa con un valor entre 0 y 1, para lo cual se utiliza la siguiente fórmula general total.

$$\text{Índice de Desarrollo Humano} = \frac{\text{valor real} - \text{valor mínimo}}{\text{Valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

Se calcula promediando sus tres componentes principales. Los valores límite de estos (máximo y mínimo) que se utilizan para el cálculo del Índice de Desarrollo Humano son de 85 y 25 años para la esperanza de vida al nacer, del 100% y 0% para los dos componentes de educación y de 40.000 y 100 dólares de los Estados Unidos de America para el Producto Bruto Interno (PIB) Paridad de Poder Adquisitivo (PPA) per cápita esto según la región estudiada y los fines del mismo.

Para calcular el Índice de Desarrollo Humano se tomaron en cuenta los ingresos correspondientes a los hogares de cada municipio del departamento de La Paz. Teniendo en cuenta para calcular los indicadores municipales de la manera más cercana posible la metodología que el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) utiliza en los informes mundiales sobre desarrollo humano.

¹⁴ Ibid., 15 pág. 9

9. LA PESCA EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ¹⁵.

En el departamento de la Paz en lo que se refiere a la pesca, las extracciones se destinan principalmente al consumo interno, por lo que no existe aun producción acuícola que se dirige al comercio y a la exportación siendo este una actividad económica del lugar que aun no es explotada con fines de lucro. Por lo que antes se menciona se hace fácil la implementación de cualquier tipo de proyecto que fomente el desarrollo de las comunidades rurales del departamento lo que motiva esta investigación.

10. ASPECTOS GENERALES DE SANTIAGO NONUALCO.

10.1 HISTORIA¹⁶.

En la floreciente y fructífera comarca comprendida entre los ríos Jiboa y Lempa, Volcán de San Vicente o Chinchontepec (dos tetas) y el Océano Pacífico o Mar del Sur, se estableció la conflictiva tribu Yaqui o Pipil de los nonualcos. Su fundación data desde la época precolombina y fue uno de los núcleos más importantes de la Civilización Nonualca.

¹⁵ 2,010, http://es.wikipedia.org/wiki/La_Paz_%28El_Salvador%29

¹⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Santiago_Nonualco

En el año 1,506 el padre franciscano, Fray Alonso Ponce, al relatar su viaje por América, califica a Santiago Nonualco como un gran pueblo, por el crecido número de habitantes. En 1,706 el Agrimensor Real don Manuel Martínez Rubio, realizó la mensura de las tierras ejidales.

En el año 1,770, la rica población de Santiago Nonualco, comprendía el pueblo de ese nombre, como cabecera y los anexos de San Juan y San Pedro Nonualco, Santa María Ostuma, recayendo en su comprensión parroquial, también las haciendas del Volcán, Las Palmas, El Carrizal, Las Animas, San Pedro. Santa María, San Juan y El Rosario.

10.2 UBICACION GEOGRÁFICA¹⁷

El municipio de Santiago Nonualco, pertenece al distrito de Zacatecoluca y al Departamento de La Paz. Está situado a 48.5 Km. del departamento de San Salvador y a solo 8.5 Km. del municipio de Zacatecoluca y cabecera departamental de La Paz.

10.3 ASPECTOS POBLACIONALES¹⁸.

Según el libro "Resultados Oficiales de los Censos Nacionales VI de Población y de Vivienda 2007", realizados del 12 al 27 de mayo de 2007, la población del municipio ha sido establecida oficialmente en 39,887 habitantes.

¹⁷ <http://www.santiagononualco.gob.sv/ciudad/poblacion.html>

¹⁸ Ídem. 16 pág. 10

Santiago Nonualco, es el municipio número 35 de la República de El Salvador, en cuanto a población total ordenada se refiere, con el 0.69% de la población total (5, 744,113 habitantes). Se cuenta con 10,606 viviendas, de las cuales 1,714 están desocupadas. Esto significa que hay un promedio de 4.5 personas ocupando cada vivienda. Con lo que se tomara de base para la ejecución pertinente del presente estudio. Su densidad poblacional es de 328.22 habitantes/km² (39,882 habitantes habitan 121.51km²).

11. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO DE EL ROSARIO¹⁹

Este municipio pertenece al departamento de la Paz y para su administración se divide en cuatro cantones y treinta y cinco caseríos.

11.1 DENSIDAD POBLACIONAL²⁰.

Para el municipio de El Rosario la densidad poblacional es de 367.70 habitantes/km² (16,782 habitantes en un área de 45.64 km²).

¹⁹ Fundación Intervida, "Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08" (2,010)

²⁰ *Ibíd.*, 21 pág. 14

12. ASPECTOS GENERALES DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA.

12.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LAGUNA²¹

Se trata de una laguna permanente situada en una suave profundidad y rodeada por una mezcla de sistemas productivos donde se ven potreros, bastantes casas y árboles de mangollano, papaturro y teca. El humedal es utilizado para pesca, lavadero, recreo y como abrevadero para el ganado.

Pese a que la población del departamento de La Paz, también tiene actividad de pesca en sus zonas costeras, específicamente en la Laguna de Nahualapa se desarrolla la actividad artesanal se mantiene con niveles de producción naturales, es decir sin intervención humana de seguir a este ritmo llegará a un término de no ser sostenible haciendo vulnerables los recursos así como a los mismos pobladores.

12.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA E HIDROLÓGICA DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA²².

La Laguna de Nahualapa pertenece a la Cuenca del Río Viejo o Comalapa, su ubicación geográfica es la siguiente; tiene un área de 240.95 hectáreas, y comprende parte del cantón San José Obrajito, del municipio de Santiago Nonualco y parte del cantón El Pedregal, del municipio de El Rosario; ambos municipios del Departamento de La Paz, limita al Norte con cantón y caserío San José Obrajito, del

²¹ <http://humedalesdeelsalvador.blogspot.com/2009/08/laguna-nahualapa.html>

²² Fundación Intervida, "Plan de Manejo de la Laguna de Nahualapa 17-12-08". (2,010)

Municipio de Santiago Nonualco; al Sur con el cantón El Pedregal, del municipio El Rosario; al Este Limita con los cantones El Pedregal y San José Obrajito; al Oeste con el cantón El Pedregal y cantón San José Obrajito.

12.3 RELIEVE, RED HÍDRICA, SECTORES HIDROGRÁFICOS

12.3.1 FISIOGRAFÍA Y RELIEVE

La fisiografía y relieve en el entorno de la Laguna se puede considerar un solo grupo: La formación de la Llanura Costera, donde está situada, no es uniforme, ni en su petrografía ni en su origen. Sin embargo debido a la gran influencia que ha tenido la deposición de material en suspensión, la mayor parte presenta un origen aluvial. En algunos casos, los materiales volcánicos pleistocénicos han penetrado en esta llanura, constituyendo de esta manera otro importante componente en su formación.

B. PISCICULTURA.

1. DEFINICION²³

Es la rama de la zootecnia cuyo objeto de estudio es la cría de peces. Su especificidad en relación con la actividad general de la Pesca, radica precisamente en que, en la Piscicultura, el desarrollo de los peces se

²³ ANACAFE, Asociación Nacional del Café, (2,004), Programa de Diversificación de Ingresos en la Empresa Cafetalera.

da con la intervención, el conocimiento y la acción del hombre, especialmente en lo relativo a mejoramiento genético, incubación, reproducción artificial de peces, alimentación y sanidad, entre otros.

En términos generales, la piscicultura se incluye dentro del concepto genérico de "Acuicultura" definida ésta como la reproducción y crecimiento controlado de animales y plantas acuáticos, bajo condiciones específicas. La producción acuícola se ha intensificado a través de muchas regiones en el mundo de acuerdo a estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, siglas en inglés de Food and Agriculture Organization).

De esta manera es muy claro que los productos animales, acuáticos, cultivados por el hombre están adquiriendo un rol importante en la industria de alimentos, en la medida en que aumenta la presión sobre la pesca natural.

2. LA PESCA ARTESANAL²⁴.

La pesca artesanal es un tipo de actividad pesquera que utiliza técnicas tradicionales con poco desarrollo tecnológico. La practican pequeños barcos en zonas costeras a no más de 12 millas de distancia náutica, dentro de lo que se llama mar territorial, donde la producción es escasa y sirve básicamente para el autoconsumo; solo una pequeña parte se destina al mercado. Para este tipo de pesca se utilizan botes, lanchas y embarcaciones tradicionales que extraen gran cantidad de especies de peces, mariscos, moluscos y crustáceos.

²⁴ 2010, <http://www.oldepesca.com/node/89>

La Ley General de las Actividades pesqueras del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), define la pesca artesanal como aquella que se realiza utilizando artes menores y pequeñas embarcaciones, así como medios de producción escasos y rudimentarios.

3. LA PESCA INDUSTRIAL²⁵.

La pesca industrial tiene como objetivo obtener un gran número de extracciones. Por eso necesita: capital para equipar a los barcos e investigar nuevos sistemas de pesca; tecnología avanzada para aumentar el volumen de capturas y por lo tanto, que la actividad sea rentable; infraestructuras portuarias donde puedan desembarcar y donde se puedan distribuir lo obtenido en el proceso de pesca.

Por lo que la pesca industrial se entenderá como los procesos que necesitan de grandes recursos y herramientas para ejecutarse.

²⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Pesca_industrial

C. APORTES DEL SECTOR PESQUERO Y ACUÍCOLA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR.

1. PARTICIPACIÓN DE LA PESCA EN SUBSECTOR PESQUERO.

La actividad pesquera Salvadoreña se basa en recursos marinos de alto valor comercial y cultivos acuícolas, cuyos productos se ubican en el mercado externo y también surten la demanda nacional. La pesca continental es netamente artesanal y actualmente se encuentra en estudio su dinámica para formular nuevas políticas de ordenación. Por su parte, como deporte aún no es una actividad representativa y no se prevé que en el corto plazo adquiera una posición destacada.

La pesca industrial está conformada por la pesca del camarón y del langostino, representa un mayor porcentaje de participación en el subsector pesquero, así como también es la que genera divisas para el país a través de las exportaciones del camarón. Entre lo que se puede destacar que la pesca en el país es de gran importancia para la balanza comercial ya que contribuye a la generación de ingresos por comercio interno como externo.

2. LA GENERACIÓN DE EMPLEO.

El Sector pesquero y piscícola contribuye con:

- ✓ Absorción de graduados de las escuelas técnicas en logísticas, aduana, administración portuaria, pesca y acuicultura, entre otras (MEGATEC).
- ✓ Propiciando por medio del trabajo la incorporación de ex pandilleros en proceso de rehabilitación, a la sociedad civil, presidiarios en fase de confianza, así como lisiados, jóvenes y mujeres.
- ✓ Genera una amplia gama de actividades productivas y de servicio que contribuyen al incremento de empleos e ingresos directos e indirectos.

De lo anterior se puede decir que los procesos productivos de pesca son un generador de empleo sea cual sea el método que se utilice para su desarrollo.

III. LAS INSTITUCIONES SIN FINES DE LUCRO (ONG`S)

A. LAS INSTITUCIONES SIN FINES DE LUCRO.

ONG²⁶: Es una entidad de carácter privado, con diferentes fines y objetivos humanitarios y sociales definidos por sus integrantes, creada independientemente de los gobiernos locales, regionales y nacionales, así como también de organismos internacionales. Jurídicamente adopta diferentes estatus, tales como asociación, fundación, corporación y cooperativa, entre otras. El financiamiento de actividades, generalmente proviene de diversas fuentes: personas particulares, Estados y otras Administraciones Públicas, organismos internacionales, empresas, otras ONG, etc.

²⁶ 2010, http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_no_gubernamental

B. LA ORGANIZACIÓN NO GUBERNAMENTAL INTERVIDA.

1. ¿QUIÉN ES INTERVIDA?²⁷

Es una organización no Gubernamental de cooperación para el desarrollo que actúa localmente con las comunidades para promover el cambio social sostenible, a través de la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones vulnerables, incidiendo en las causas de pobreza y las desigualdades.

2. MISIÓN:

Somos una ONG internacional de cooperación para el desarrollo que actúa localmente con las comunidades para promover el cambio social sostenible, a través de la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones vulnerables, especialmente de la infancia, e incidiendo en las causas de la pobreza y las desigualdades.

3. VISIÓN:

Intervida logra impactos sostenibles a medio plazo en las zonas donde actúa, con una gestión eficiente de los recursos, la participación activa de la comunidad y la implicación de las instituciones públicas.

²⁷ 2010, <http://www.intervida.org/blog.aspx>

4. PRINCIPIOS²⁸:

Fundación INTERVIDA ha basado su labor social en los siguientes principios:

- ✓ Coherencia: Nuestra acción solidaria despliega el ideario institucional en armonía con las políticas públicas de desarrollo y las prioridades de la comunidad local.
- ✓ Transparencia: Basamos nuestra labor en la honestidad, la mutua responsabilidad y el máximo acceso a la información, como pilares de una rendición de cuentas social y económica.
- ✓ Participación: Fomentamos los principios democráticos y participativos como medios necesarios para la transformación social y como fin inherente al desarrollo.
- ✓ Profesionalismo: Impulsamos procesos basados en la optimización de los recursos y en la calidad del trabajo de los equipos, orientados a la búsqueda de un mayor impacto.
- ✓ Sostenibilidad: Perseguimos el equilibrio entre desarrollo social, económico y el respeto y protección del medio ambiente como vía para reducir de forma duradera las causas de la vulnerabilidad.

5. VALORES²⁹:

Los siguientes valores serán orientadores de la conducta y de todas nuestras acciones y decisiones en el quehacer de Fundación INTERVIDA.

²⁸ *Ibíd.*, 27 pág. 20

²⁹ *Ibíd.*, 27 pág. 20

- ✓ Dignidad humana: Trabajamos por el bienestar de las personas desde la ética, el respeto en la diversidad y la promoción de los derechos humanos.
- ✓ Justicia social: Construimos un enfoque de desarrollo orientado a la equidad y la promoción de las capacidades de las personas para el disfrute de las libertades humanas y el acceso a oportunidades justas.
- ✓ Reflexión crítica: La promoción del espíritu crítico, que determina la acción solidaria y enmarca el desarrollo como un proceso de aprendizaje, es factor necesario para el impulso de la transformación social.
- ✓ Solidaridad: Entendemos que la responsabilidad conjunta en el desarrollo integral del ser humano es el valor esencial para el logro del bien común y la defensa de la dignidad humana.

IV. RELEVANCIA DE LA PLANEACIÓN EN EL PROCESO ADMINISTRATIVO COMO UN ENFOQUE DETERMINANTE PARA EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS.

A. FUNDAMENTOS DE PLANEACIÓN.

La planeación es uno de los elementos básicos del proceso administrativo que tiene como fin crear los planes necesarios para ser ejecutados a fin de lograr las metas y objetivos planteados por la empresa.

1. CONCEPTO DE PLANEACIÓN³⁰.

Planeación es el proceso sistemático y consciente de tomar decisiones a cerca de las metas y actividades que un individuo, grupo, unidad u organización perseguirán. Por lo tanto planeación se comprenderá como el curso de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y la determinación de tiempo necesario para su realización.

3.1 IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN.³¹

Sin planes, los administradores no pueden saber cómo organizar a la gente y los recursos; puede que no tengan ni siquiera la idea clara de qué es lo que necesitan organizar. Sin un plan, no pueden dirigir con confianza o esperar que otros los sigan. Y sin un plan, los administradores y sus seguidores tienen muy pocas probabilidades de lograr sus metas o de saber cuándo y dónde se están desviando de su camino. El control se convierte en un ejercicio útil. Con frecuencia, los planes erróneos afectan la salud de toda la organización. Además esta propicia el desarrollo de la empresa, reduce al máximo los riesgos, maximiza el aprovechamiento de los recursos y tiempo.

En tanto entenderemos por la importancia de la planeación todo aquello que genere valor agregado a la gestión administrativa haciéndola más eficiente y con mejores resultados previniendo cualquier tipo de

³⁰ Thomas S. Bateman, Scott A. (1,999) Administración Una ventaja competitiva, 4ª Edición, Snell, McGraw-Hill.

³¹ 2010, <http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptoElImportanciaDePlaneacion>

error que pueda surgir durante su desarrollo, evitando que la organización se pueda ver afectada ante una mala gestión.

3.2 TIPOS DE PLANES³²:

Los Planes son el resultado del proceso de planeación y pueden definirse como diseños o esquemas detallados de lo que habrá de hacerse en el futuro, y las especificaciones necesarias para realizarlo. Entre ellos tenemos.

Planes de un solo uso: están diseñados para alcanzar un conjunto de metas que probablemente no se repitan en el futuro.

Planes permanentes: se centran en actividades continuas diseñadas para alcanzar un conjunto duradero de metas.

Planes de contingencia: Estos comprenden conjuntos de acciones que se deben emprender cuando los planes iniciales de la compañía no han funcionado bien o cuando, los eventos del mundo externo demandan un cambio repentino.

Ante la existencia de diferentes planes se han de tomar en cuenta todos los tipos de planes para el desarrollo de la piscicultura ya que estos serán herramientas que se utilizarán para establecer las estrategias que se han de aplicar y gestión que INTERVIDA realizará en los municipios El Rosario y Santiago Nonualco.

³² Ibid., 30 pág. 23

4. ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN³³

La planeación está constituida por los siguientes elementos:

- ✓ Los propósitos: Aspiraciones fundamentales o finalidades de tipo cualitativo que persigue en forma permanente o semipermanente un grupo social.
- ✓ La investigación: Aplicada a la planeación consiste en la determinación de todos los factores que influyen en el logro de los propósitos, así como de los medios óptimos para conseguirlos.
- ✓ Los objetivos: Representan los resultados que la empresa desea obtener, son fines para alcanzar, establecidos cuantitativamente y determinados para realizarse transcurrido un tiempo específico.
- ✓ Las estrategias: Cursos de acción general o alternativas que muestran la dirección y el empleo de los recursos y esfuerzos, para lograr los objetivos en las condiciones más ventajosas.
- ✓ Políticas: Son guías para orientar la acción; son criterios, lineamientos generales a observar en la toma de decisiones, sobre problemas que se repiten dentro de una organización.
- ✓ Programas: Son esquemas en donde se establece, la secuencia de actividades que habrán de realizarse para lograr objetivos y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes y todos aquellos eventos involucrados en su consecución.
- ✓ Presupuestos: Son los planes de todas o algunas de las fases de actividad del grupo social expresado en términos económicos, junto con la comprobación subsecuente de la realización de dicho plan.

³³ <http://www.mitecnologico.com/Main/ImportanciaPlaneacion>

- ✓ Procedimientos: Establecen el orden cronológico y la secuencia de actividades que deben seguirse en la realización de un trabajo repetitivo.
- ✓ Metas: Son los propósitos o fines que el gerente desea alcanzar y deben ser específicas, retadoras y realistas.
- ✓ Planes: Son las acciones o medios que el gerente trata de utilizar para alcanzar las metas. Este paso debe delinear, como mínimo, acciones alternativas que conduzcan al logro de cada meta, los recursos necesarios para llegar a ella por esos medios y obstáculos que pueden surgir.

En tanto que el proceso de planeación cuenta con diversos elementos, todos y cada uno de ellos juegan un papel de vital importancia en el desarrollo del mismo a fin que este sea una herramienta para la gestión que desarrollen los administradores.

5. EL PROCESO BÁSICO DE LA PLANEACIÓN.³⁴

Como la planeación formal es un proceso de toma de decisiones, los pasos importantes que se siguen durante ella se asemejan a los pasos básicos para la toma de decisiones. Y estas son:

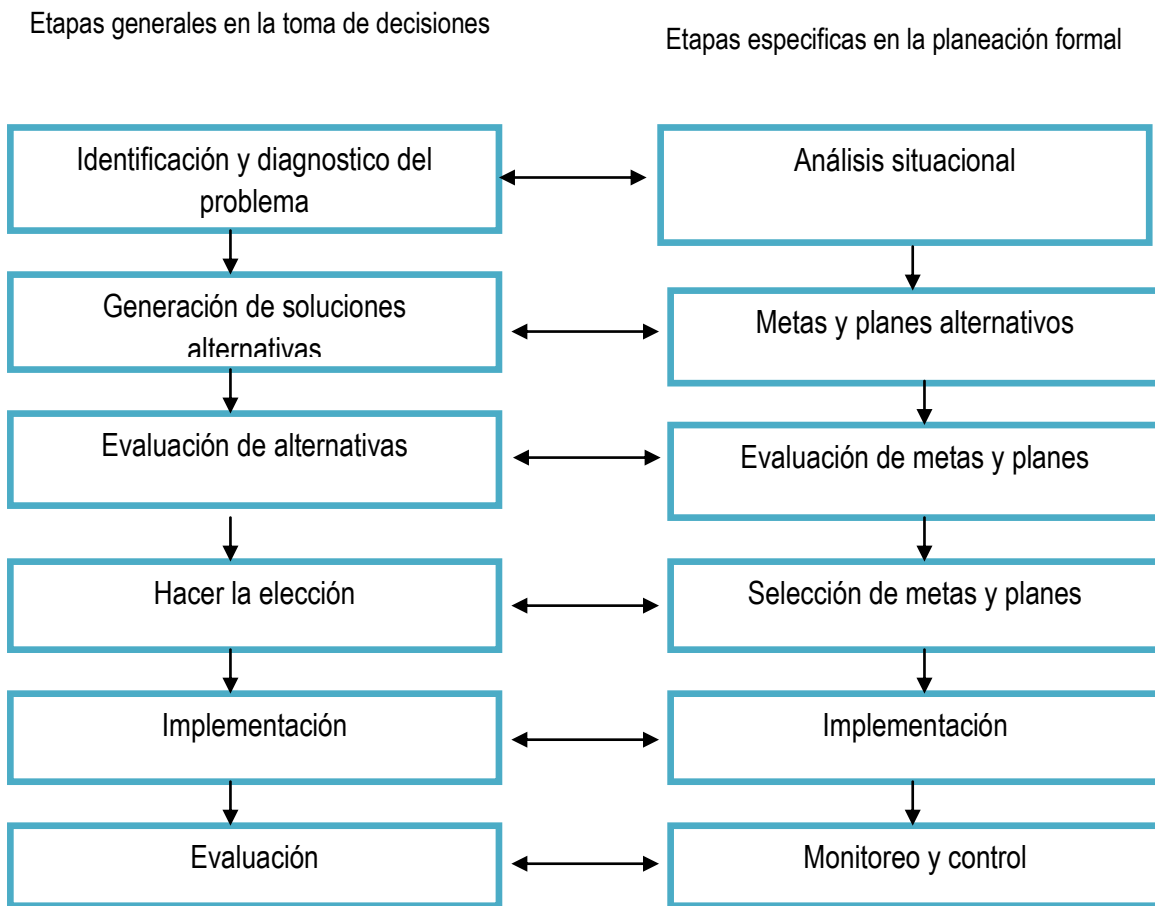
Paso uno: Análisis situacional.

Como sostiene el enfoque de contingencia, la planeación comienza con el análisis situacional. Con sus limitaciones de tiempo y recursos, los planeadores deben recopilar, interpretar y resumir toda la

³⁴ *Ibíd.*, 30 pág. 23

información relevante para el aspecto de la planeación en cuestión. En un análisis situacional se analizan los acontecimientos pasados, las condiciones actuales y se intenta predecir las tendencias futuras. Este análisis se enfoca en las fuerzas internas que operan en la organización o unidad de trabajo y consistente con el enfoque de sistemas abiertos, analiza las influencias del ambiente externo. El resultado de este paso es la identificación y diagnóstico de los presupuestos, beneficios y problemas de la planeación.

La siguiente es la figura de los pasos de planeación formal y sus contrapartes en la toma de decisiones.



Paso dos: metas y planes alternativos.

Con base en el análisis situacional, el proceso de planeación debe generar metas alternativas que puedan perseguirse en el futuro y planes alternativos que puedan utilizarse en el logro de esas metas. Este paso en el proceso subraya la creatividad y alienta a gerentes y empleados a asumir una perspectiva más amplia acerca de sus trabajos. La evaluación de los méritos de estas metas y planes alternativos debe retrasarse hasta que se haya desarrollado una variedad de opciones.

Paso tres: Evaluación de metas y planes.

A continuación quienes toman las decisiones deben evaluar las ventajas y desventajas y efectos potenciales de cada meta y plan alternativo. Los encargados de tomar decisiones deben jerarquizar esas metas e incluso eliminar algunas para meditarlas con más calma. Al mismo tiempo el gerente necesita considerar las implicaciones de los planes alternativos que se han diseñado para cubrir metas de alta prioridad.

Paso cuatro: Selección de metas y planes.

El responsable de la planeación se encuentra ahora en posición de seleccionar los planes y metas más adecuadas y factibles. En el proceso de evaluación se deben identificar las prioridades y arreglos entre metas y planes para dejar la elección final al responsable de tomar decisiones. El juicio experimentado siempre constituye una función importante. Por lo común, un proceso formal de planeación conduce a un conjunto de metas y planes por escrito que resultan adecuados y factibles dentro de un grupo anticipado de circunstancias. En algunas organizaciones, los pasos alternativos de generación, evaluación y selección dan lugar a escenarios de planeación.

Paso cinco: Implementación.

Una vez los gerentes han seleccionados las metas y planes, deben implementar los planes diseñados para lograr las metas. Los mejores planes son inútiles a menos que se lleven a la práctica correctamente. Gerentes y empleados deben entender el plan, contar con los recursos necesarios para realizarlos y tener la motivación para hacerlo. Si tanto los gerentes como los empleados han participado en los pasos anteriores del proceso de planeación, probablemente la fase de ejecución será más efectiva. Usualmente los empleados están mejor informados, más comprometidos y altamente motivados cuando la meta del plan es uno que ellos ayudaron a desarrollar. Finalmente, para una implementación exitosa se necesita que el plan se relacione con otros sistemas en la organización, en particular con los sistemas de recompensa y presupuesto. Si este último no proporciona al gerente suficientes recursos financieros para ejecutar el plan, este está destinado al fracaso. De la misma manera, el logro de metas debe relacionarse con el sistema de recompensa de la organización. Muchas organizaciones utilizan programas de incentivos para alentar a sus empleados a logra las metas e implementar planes en forma adecuada.

Paso seis: Monitoreo y control.

Aun que en ocasiones se les ignora, el monitoreo y control, paso final en el proceso formal de planeación, es esencial. Como planeación es un proceso constante y repetitivo, los gerentes deben monitorear constantemente el comportamiento real de sus unidades de trabajo de acuerdo con las metas y los planes de la unidad. También deben desarrollar sistemas de control que permitan a la organización ejercer medidas correctivas cuando los planes se implementan en forma incorrecta o cuando la situación se modifique. En el proceso de planeación se han destacado los principales pasos a seguir para su ejecución

si este se desarrolla acorde a su detalle la gestión administrativa será un indicador de su eficiencia ya que de hacerse correctamente se obtendrán los resultados esperados según se ha previsto.

6. NIVELES DE PLANEACIÓN³⁵

La planeación considerada como uno de los principales elementos del proceso administrativo; posee los siguientes niveles:

6.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.

La planeación estratégica implica tomar decisiones acerca de las metas y estrategias de largo plazo de la organización. Los planes estratégicos tienen una fuerte orientación externa y abarcan proporciones importantes de la organización.

6.1.1 CONCEPTO.

Según Kotler (1994) es “el proceso que permite conservar el encuadre estratégico de las metas y capacidades de la organización ante las oportunidades de mercadotecnia cambiantes “.

³⁵ ³⁵ Ibid., 30 pág. 23

Para Lamb, et. Al. (1998) es “el proceso administrativo de crear y mantener un buen acoplamiento entre los objetivos y los recursos de la empresa y el desarrollo de oportunidades de mercado”.

De acuerdo a lo anterior la planeación estratégica se definirá como el proceso administrativo enfocado a la implementación de estrategias proyectadas al logro de objetivos bien definidos que tienen como finalidad básica el establecimiento de guías generales de acción de la misma.

Las metas estratégicas son los fines principales o resultados finales que relacionan con la supervivencia, el valor y crecimiento de largo plazo en la organización.

Una estrategia es un patrón de acción y asignación de recursos diseñados para alcanzar metas de organización. La estrategia que implementa una organización es un intento de equipar sus habilidades y recursos con las oportunidades que se encuentran en el ambiente externo, esto es, todas las organizaciones tienen fuerzas y debilidades. Las acciones, o estrategia, deben dirigirse a consolidar fuerzas en áreas que satisfagan los deseos y necesidades de los consumidores y de otros actores clave en el medio externo de la organización.

6.1.2 CARACTERÍSTICAS³⁶

El proceso de la planeación estratégica cuenta con diferentes características entre las cuales se pueden mencionar:

- ✓ Constituye la fuente u origen para los planes específicos subsecuentes.
- ✓ Es conducida o ejecutada por los más altos niveles jerárquicos de dirección.

³⁶ 2010, <http://es.oocities.com/angelcontreras01/pype/pype1.htm>

- ✓ Establece un marco de referencia general para toda la organización.
- ✓ Se maneja información fundamentalmente externa.
- ✓ Afronta mayores niveles de incertidumbre en relación con los otros tipos de planeación.
- ✓ Normalmente cubre amplios períodos.
- ✓ No define lineamientos detallados.
- ✓ Su parámetro principal es la efectividad.

Los planes estratégicos se ejecutaran de forma adecuada siempre y cuando los niveles jerárquicos estén bien establecidos para medir subsecuentemente la efectividad de los planes que se han propuesto para los diferentes periodos y para quienes los soliciten.

6.1.3 PROCESO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA³⁷.

Este se basa en los pasos siguientes:

PASO 1: Identificación de la misión actual de la organización, sus objetivos y estrategias.

Una misión se define como la razón de ser de una organización en su contexto, en su entorno. El concepto de misión no reemplaza al concepto tradicional de "propósitos" o de "objetivos", ya que en realidad constituye un concepto estratégico para definir la filosofía de la empresa y por lo tanto su estrategia corporativa. Una declaración correcta de misión proporciona la clave para precisar la razón de ser de la empresa y por lo tanto orienta todo el proceso de la planeación estratégica.

³⁷ http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/planeacionestrategica/default10.asp

PASO 2: El análisis del entorno externo.

Los elementos del entorno definen las opciones disponibles para la administración de la corporación. Una compañía exitosa es aquella que posea una estrategia que le permita un ajuste rápido y oportuno a los cambios del ambiente. Un análisis ambiental le permite a los administradores definir las oportunidades y las amenazas y, por otra parte, precisar las fortalezas y las debilidades de la empresa.

PASO TRES: Identificación de oportunidades y amenazas.

El análisis de las oportunidades y amenazas sugiere un enfoque amplio de la administración de la empresa, pues lo que para una organización representa una oportunidad para otra es una amenaza y viceversa.

PASO CUATRO: Análisis de los recursos de la organización.

Una mirada al exterior supone al mismo tiempo una mirada al interior de la organización, pues las fortalezas y las debilidades, lo mismo que las oportunidades y las amenazas, pueden ser tanto externas como internas.

PASO CINCO: Identificación de las fortalezas y debilidades.

Una fortaleza es cualquier actividad que la empresa realiza bien, es decir, eficaz y eficientemente; por otro lado, también es cualquier recurso de que dispone en modo preferente a sus competidores. En contrasentido, las debilidades son actividades en las que la empresa no es ni eficaz ni eficiente, o bien recursos que necesita pero que no posee.

PASO SEIS: Revalorización de la misión y objetivos de la organización.

El análisis cruzado de las fortalezas y debilidades en relación a las oportunidades y amenazas se ha denominado en la literatura administrativa como "Análisis FODA". Un análisis de este tipo les permite a los administradores de la empresa una posibilidad real de evaluar lo que efectivamente pueden hacer. En consecuencia, constituye un instrumento fundamental para analizar y revalorar los objetivos de la empresa, pero ante todo su misión, su visión y la estrategia que de ellas se deriven.

PASO SIETE: Formulación de estrategias.

Lo esencial es que la empresa pueda capitalizar sus fortalezas y sus oportunidades de una mejor que forma sus más cercanos competidores pues de esta manera logrará obtener una ventaja competitiva. De modo que el referente más crítico para elegir la estrategia es precisamente la competitividad.

PASO OCHO: Implantación de la estrategia.

Ejecutar lo planeado es el paso determinante de la labor ejecutiva, pues una estrategia es tan buena como su puesta en práctica.

PASO NUEVE: Evaluación de resultados.

El control nace con la planeación, pues son procesos gemelos en el sentido de que van parejos, a la par, durante el camino de la gestión. No se concibe el uno sin el otro. Medir, comparar y evaluar los resultados obtenidos implica necesariamente la existencia de parámetros de referencia contra los cuales tasar, apreciar y juzgar lo obtenido.

6.2 PLANEACIÓN TÁCTICA³⁸

6.2.1 CONCEPTO.

Es el conjunto de acciones y métodos que se requieren para alcanzar los objetivos planteados, es decir los planes de acción con metas establecidas. Parte de los lineamientos sugeridos por la planeación estratégica y se refiere a las cuestiones concernientes a cada una de las principales áreas de actividad de las empresas y al empleo más efectivo de los recursos que se han aplicado para el logro de los objetivos específicos.

La diferencia entre ambas consiste en el elemento tiempo implicado en los diferentes procesos; mientras más largo es el elemento tiempo, más estratégica es la planeación. Por tanto, una planeación será estratégica si se refiere a toda la empresa, será táctica, si se refiere a gran parte de la planeación de un producto o de publicidad.

6.2.2 CARACTERÍSTICAS³⁹

El proceso de planeación táctica tiene diversas características entre las que se pueden mencionar:

- ✓ Se da dentro de las orientaciones producidas por la planeación estratégica.
- ✓ Es conducida y ejecutada por los ejecutivos de nivel medio.

³⁸ 2010, <http://es.oocities.com/angelcontreras01/pype/pype1.htm>

³⁹ *Ibid.* 38, pág. 35

- ✓ Se refiere a un área específica de actividad de las que consta la empresa.
- ✓ Se maneja información externa e interna.
- ✓ Está orientada hacia la coordinación de recursos.
- ✓ Sus parámetros principales son efectividad y eficiencia

Los planes tácticos se ejecutaran de forma adecuada siempre y cuando los niveles medios de jerarquía estén bien establecidos para medir subsecuentemente la efectividad y eficiencia de los planes que se han propuesto para obtener el mejor aprovechamiento de los recursos.

6.3 PLANEACIÓN OPERATIVA⁴⁰.

6.3.1 CONCEPTO.

Definición de los medios específicos que deben ser utilizados para llevar a cabo los planes de acción y así, alcanzar las metas inmediatas o resultados específicos.

Se refiere básicamente a la asignación previa de las tareas específicas que deben realizar las personas en cada una de sus unidades de operaciones.

6.3.2 CARACTERÍSTICAS.

La planeación táctica tiene diversas características entre las que se pueden mencionar:

⁴⁰ Ibid. 38, pág. 35

- ✓ Se da dentro de los lineamientos sugeridos por la planeación estratégica y táctica.
- ✓ Es conducida y ejecutada por los jefes de menor rango jerárquico.
- ✓ Trata con actividades normalmente programables.
- ✓ Sigue procedimientos y reglas definidas con toda precisión.
- ✓ Normalmente cubre períodos reducidos.
- ✓ Su parámetro principal es la eficiencia.

Los planes operativos se ejecutaran de forma adecuada siempre y cuando los niveles menores de jerarquía estén bien establecidos para medir subsecuentemente la eficiencia de los planes que se han propuesto para obtener el mejor aprovechamiento de los planes previamente establecidos en temporadas reducidas.

Los planes estratégicos para el logro de sus objetivos y metas planteadas, pueden ser a corto, mediano y largo plazo, según la amplitud y magnitud del proyecto que se plantea realizar para tal caso se quiere alcanzar el desarrollo de la piscicultura para lo que se tratara de incluir los principales lineamientos contenidos en todo lo que se ha descrito con anterioridad por lo que se realizara una investigación exhaustiva de los indicadores que puedan detonar dicho desarrollo que se pretende lograr mediante la proporción de la herramienta a Fundación INTERVIDA, para que lo ponga en marcha y se logren los beneficios esperados para la población de escasos recursos.

CAPÍTULO II

**DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA PESCA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA
DEPARTAMENTO DE LA PAZ.**

A. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

OBJETIVO GENERAL.

Elaborar un diagnóstico para conocer la situación actual de los procesos de pesca, la disponibilidad poblacional hacia proyectos comunitarios, los gustos y preferencias de los clientes potenciales y reales, aspectos en los que INTERVIDA podría contribuir al diseño de un plan estratégico para el desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa, para los pobladores de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco, departamento de La Paz.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Conocer los diferentes factores que afectan o contribuyen a la situación actual de los procesos de pesca en la Laguna de Nahualapa.
2. Establecer los campos de apoyo en los que Fundación Intervida podría contribuir al desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa.
3. Determinar la disponibilidad que tiene la población radicada en las cercanías de la Laguna de Nahualapa hacia el desarrollo de la piscicultura.
4. Conocer los gustos y preferencias que los consumidores reales y potenciales tienen respecto al pescado que ofrece la Laguna de Nahualapa, y determinar así el mercado para el producto.

B. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.

El método de investigación que se utilizó en la realización de este trabajo es el método científico, debido a que presenta un estudio sistemático y objetivo ya que proporciona mayor objetividad en la información obtenida, nos da mayor confiabilidad. Y ante la observación de fenómenos que se dan en los municipios El Rosario y Santiago Nonualco se maneja la deducción, que es un modelo de razonamiento que aborda un problema partiendo de lo general a lo particular, lo cual permitió llevar a cabo el proceso de reflexionar, explicar y sintetizar toda la información contenida para poder diseñar el proyecto.

La investigación científica⁴¹ es esencialmente como cualquier tipo de investigación, solo que más rigurosa y cuidadosamente realizada. Se puede definir como un tipo de investigación sistemática, controlada, empírica y crítica de proposiciones hipotéticas sobre las presuntas relaciones entre fenómenos naturales. Por lo tanto la investigación científica para este fin será mediante la utilización de formas sistemáticas realizando una crítica a la situación en la que se encuentre la población de los municipios antes mencionados de forma cuidadosa y controlada para formular las hipótesis necesarias que nos lleven a alcanzar los objetivos trazados; que entre ellos el principal es descubrir los detonadores de desarrollo existentes en la zona y con todo ello lograr un incremento al conocimiento en la materia estratégica.

⁴¹ Sampieri Hernández, Roberto, et. al. Metodología de la Investigación 2ª. Edición , 2000

2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

2.1 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.

Para el desarrollo de este estudio se utilizó la investigación descriptiva, ya que nos permitió describir las situaciones y eventos tal y como suceden para los pobladores de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco. Permittiéndonos especificar las propiedades más importantes de las personas y comunidades que han sido tomadas en cuenta en el presente análisis.

2.2 INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL⁴².

Es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. En la investigación no experimental las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no puede influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

⁴² Ibid., 1 pág. 44

A través del diseño no experimental se analizaron a los sujetos en estudio: los pescadores, los pobladores de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco, como clientes potenciales para el pescado que produce la Laguna de Nahualapa.

2.3 TRANSECCIONAL O TRANSVERSAL ⁴³

Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede.

Pueden abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores

En la obtención de la información de este estudio, se aplicó al momento de encuestar a los sujetos a investigar (pobladores de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco).

2.4 CORRELACIONALES/CAUSALES

Tiene como objetivo describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se trata también de descripciones, pero no de variables individuales sino de sus relaciones, sean éstas puramente correlacional es o relaciones causales. En estos diseños lo que se mide es la relación entre variables en un tiempo determinado.

⁴³ Ibid., 1 pág. 44

En la investigación se mide la relación entre la variable independiente “plan estratégico” y la dependiente “El desarrollo de la piscicultura”.

3. TÉCNICAS

Las técnicas utilizadas para la recopilación de la información fueron las siguientes:

3.1 ENCUESTA

Es la técnica destinada a obtener datos de varias personas, el cual contendrá tres bloques de información a capturar: La información de identificación, objetivo e indicaciones, la información general de la persona encuestada y la información del problema en investigación; se realizó con el fin de recopilar información para ser tabulada mediante medios electrónicos. Dicha encuesta está estructurada de 18 preguntas abiertas para que los encuestados respondieran lo que creían a su criterio era conveniente 7 cerradas en las que las opciones se limitan a sí o no para que seleccionen entre ellas y 5 semiabiertas en las que debían responder si o no y además expresar su opinión de manera limitada.

La encuesta fue ejecuta de forma asistida permitiendo aclarar en muchas ocasiones las intensiones de cada una de las pregunta a los encuestados.

3.2 ENTREVISTA

Técnica destinada para obtener datos y consiste en el dialogo entre dos personas el entrevistador y el entrevistado. Se realizó una entrevista sin estructura alguna solamente con las interrogantes que atañen para la investigación, la que contenía una serie de preguntas secuenciales como conversación particular. Realizadas con técnicos de INTERVIDA, los habitantes de las cercanías de la Laguna de Nahualapa así como los pescadores y líderes comunales de la zona.

3.3 OBSERVACIÓN DIRECTA

Esta técnica consistió en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información relevante que ayudó a fortalecer el análisis del estudio y hacer un registro de la misma para su análisis, se aplicó durante todo el desarrollo de la investigación, por lo que se realizaron visitas a la Laguna de Nahualapa para mediante la vivencia obtenida en el lugar se determinó con mayor facilidad lo que realmente ocurrió.

4. FUENTES UTILIZADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Para la recolección de la información y revisión de literatura se utilizaron las siguientes tipos de fuentes:

4.1 FUENTES PRIMARIAS DE DATOS⁴⁴.

Es aquella que provee un testimonio o evidencia directa sobre el tema de investigación. Las fuentes primarias son escritas durante el tiempo que se está estudiando o por la persona directamente envuelta en el evento. La naturaleza y valor de la fuente no puede ser determinado sin referencia al tema o pregunta que se está tratando de contestar. Las fuentes primarias ofrecen un punto de vista desde adentro del evento en particular o periodo de tiempo que se está estudiando.

Las técnicas para recuperar la información fueron.

Las fuentes primarias que se utilizaron para la investigación fueron la observación directa en el lugar donde los lugareños habitan; las encuestas fueron realizadas a través de una guía de preguntas previamente establecida, de entrevista dirigida a los líderes comunales así como a los pescadores existentes en los cantones cercanos a la Laguna de Nahualapa ubicada en los municipios de El Rosario y Santiago Nonualco del departamento de La Paz.

4.2 FUENTES SECUNDARIAS DE DATOS.

Una fuente secundaria interpreta y analiza fuentes primarias. Las fuentes secundarias están a un paso removidas o distanciadas de las fuentes primarias.

⁴⁴ <http://html.rincondelvago.com/fuentes-de-informacion-para-la-investigacion.html>

Para el desarrollo del tema en estudio se utilizaron las siguientes fuentes secundarias para la obtención de los datos requeridos en la investigación: los libros referentes a la planeación estratégica, documentación proporcionada por El Centro de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA), información proporcionada por la organización no gubernamental INTERVIDA, tesis relacionadas con el tema de investigación, Ley General de Actividades Pesqueras y su Reglamento o, en el caso de búsqueda bibliográfica, por artículos científicos, monografías, tesis, libros, leyes o artículos de revistas especializadas originales no interpretados

C. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Habiendo recolectado la información por medio de las técnicas y herramientas de investigación, se procedió a elaborar el procesamiento estadístico de los datos obtenidos con la tabulación de los mismos, realizando una interpretación para mostrarlos en graficas estadísticas. En el caso de la encuesta fue efectuado por medio de un sistema computarizado de tabulación Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y las empresas de investigación de mercado). La presentación será en cuadros estadísticos, los cuales contendrán preguntas, objetivos, respuestas, frecuencias y su respectiva interpretación.

Los resultados de las entrevistas se detallaron a través de la adaptación de lo descrito y relatado en cada una en lo concerniente a cada uno de los puntos desarrollados en el diagnóstico. Los análisis y comentarios efectuados, proporcionarán diversas conclusiones y recomendaciones, que mostrarán las

ventajas y desventajas del proyecto a realizar y que servirán de base para el diseño del plan estratégico para el desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa, para los pobladores de El Rosario y Santiago Nonualco, departamento de La Paz.

D. DETERMINACIÓN DEL ÁREA GEOGRÁFICA⁴⁵.

La Laguna de Nahualapa tiene una área de 240.95 hectáreas, y comprende parte del cantón San José Obrajito, del municipio de Santiago Nonualco y parte del cantón El Pedregal, del municipio de El Rosario; ambos municipios del Departamento de La Paz. Limita al Norte con cantón y caserío San José Obrajito, del Municipio de Santiago Nonualco; al Sur con el cantón El Pedregal, del municipio El Rosario; al Este Limita con los cantones El Pedregal y San José Obrajito; al Oeste con el cantón El Pedregal y cantón San José Obrajito.

La investigación se realizó en los cantones antes mencionados; con una población de 1,809 hombres y mujeres de la zona rural; cuyas edades oscilan entre los 20 y 65 años de edad, según datos proporcionados por la organización no gubernamental INTERVIDA.

⁴⁵ Fundación Intervida (2,010), Plan de Manejo de la Laguna de Nahualapa

E. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO Y MUESTRA⁴⁶.

La investigación de campo se realizó considerando un universo de estudio, constituido por los habitantes de sexo masculino y femenino de las cercanías a la Laguna de Nahualapa considerando solamente el rango de edad entre 20 y 65 años, y que se cree son los autores potenciales y reales; el universo es finito y para el cálculo muestral se utilizó el método probabilístico en el cual cada miembro del universo tubo la posibilidad de ser elegido.

Como ya conocemos el tamaño de la población usamos la fórmula para poblaciones finitas siendo esta la siguiente:

$$n = Z_{\alpha}^2 \frac{N \cdot p \cdot q}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra.

N= Universo.

e= Máximo error posible en la muestra.

Q= Probabilidad de rechazo.

P= Probabilidad de éxito.

Z= Nivel de confianza.

El valor de cada uno de estos elementos es el siguiente:

⁴⁶ Fundación Intervida (2,010), Plan de Manejo de la Laguna de Nahualapa

$$N = 1.809$$

$$P = 0.50$$

$$E = 0.10$$

$$Z = 1.96$$

$$Q = 0.50$$

Sustituyendo:

$$n = 1.96^2 \frac{1,809 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.10^2 \cdot 1,809 - 1 + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = 1.96^2 \frac{425.25}{0.01 \cdot 1,808 + 1.84 \cdot 0.25}$$

$$n = 1.96^2 \frac{425.25}{18.09 + 0.96}$$

$$n = 1.96^2 \frac{425.25}{19.5}$$

$$n = (3.84) (22.32)$$

$$n = 85.70$$

n = 86 habitantes entre 20 y 65 años.

F. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROCESOS DE PESCA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA.

1. POBLACIONAL

De acuerdo a la información obtenida a través de la encuesta (anexo 11), las mujeres juegan un papel muy decisivo en las comunidades de las cercanías de la laguna de Nahualapa pese a ello son las que menos quieren ser participes en proyectos de desarrollo comunitario ya que en su mayoría están dedicadas a sus tareas del hogar.

Las familias oscilan entre 2 y 9 en cada una de ellas, en su mayoría tienen 4 y 5 miembros con los que se puede realizar grandes obras para el beneficio de la población en general.

1.1 NIVELES DE EDUCACIÓN.

Por datos adquiridos en la encuesta (anexo 11), los niveles académicos obtenidos por ellos son mínimos ya que la mayoría logro un máximo de noveno grado, puesto que la mayoría alcanzó grados del segundo ciclo de educación básica.

Según información ofrecida por INTERVIDA, en su Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08, los centros educativos y la población estudiantil matriculada en los municipios de El Rosario y Santiago Nonualco, constituyen un parámetro para evaluar el nivel educativo en la laguna en relación al municipio de

El Rosario; el 38.46% de los centros educativos están concentrados dentro del casco urbano del municipio. Es importante resaltar que dentro del área de influencia de la laguna no existen centros educativos que desarrollen programas en los niveles, tercer ciclo y bachillerato. Los pobladores deben de desplazarse hasta la zona urbana de El Rosario o hasta la ciudad de Zacatecoluca para continuar sus estudios. El único centro de estudios del cantón El Pedregal y que está dentro el área de influencia de la laguna es el Centro Escolar Caserío Nahualapa, en dicho centro se imparte desde Parvularia hasta sexto grado; éste es atendido por tres maestros. Una de las metodologías realizadas en dicho centro escolar forma parte del programa Juega Leyendo del Ministerio de Educación y que es implementado por INTERVIDA. De los Centros Escolares de la zona de influencia de la laguna únicamente dos pertenecen al municipio de Santiago Nanualco.

- ✓ Centro Escolar Caserío la Flecha, imparte hasta tercer ciclo, además cuenta con Parvularia, al cual asiste parte la población estudiantil de la zona.
- ✓ Centro Escolar San José Obrajito, cuenta con tercer ciclo, y asiste la comunicad estudiantil de Nahualapa, Nueva Nahualapa, El Cimarrón, caserío San José Obrajito y Las Conchas.

1.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

Mediante la información obtenida en la encuesta practicada (anexo 11), la población de las cercanías a la Laguna de Nahualapa, son diversas las ocupaciones a las que se dedican y en su mayoría son la agricultura y ganadería siendo estas las principales en la actividad económica y las mujeres que son amas

de casa que además no generan ingresos para la familia, ya que no existen muchas fuentes de trabajo en la zona; aunque en sus cercanías esta la zona industrial que es de donde muchos obtienen sus entradas financieras.

Según datos proporcionados por Fundación INTERVIDA en el Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08, las actividades económicas son: la producción agrícola, ganadería, pesca, comercio, industria, albañilería, artesanías y otros de las que a continuación se presenta un detalle.

1.2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En la laguna la producción de maíz por ser parte de la dieta alimenticia ocupa un papel importante. Los pastos naturales, debido a la demanda requerida por la actividad ganadera. La tercera actividad productiva, está referida a caña de azúcar la cual tiene importancia agroindustrial. La producción de yuca ha sido por tradición uno de los cultivos más rentables.

1.2.2 PRODUCCIÓN PECUARIA.

La producción pecuaria presente en la laguna se puede caracterizar como extensiva o poco tecnificada, de doble propósito y familiar, siendo frecuente para este rubro de producción, el arrendamiento de tierras para pastoreo. Debido a la deficiente tecnificación y por la naturaleza familiar, es frecuente que los animales pasten en las calles o espacios con vegetación natural y no protegidos por cercos. Los pequeños

ganaderos poseen de uno a cinco bovinos manejados por la familia con producción promedio de cinco botellas/vaca/día. Existen siete granjas ganaderas con mas 30 animales, con promedios de más de 10 botellas/vaca/día, dentro y aledañas a la laguna.

1.2.3 INDUSTRIA.

En cercanías a la Laguna se encuentra el complejo industrial, llamado Zona Franca El Pedregal, ubicado en el cantón El Pedregal, emplea a una buena parte de la población del lugar.

1.2.4 CONSTRUCCIÓN.

No hay empresas constructoras, pero si hay personas dedicadas a la construcción como, albañiles o ayudantes de albañil.

1.2.5 COMERCIO.

La actividad comercial y de servicios es poca, pero hay pequeños negocios o tiendas que proveen a los habitantes de las comunidades artículos de primera necesidad, como granos básicos, azúcar, golosinas, bebidas embotelladas o empacadas, pan, etc. La venta de yuca como materia prima, productos lácteos, entre otros, es parte de la actividad comercial de la zona.

1.2.6 EMPLEO

La oferta de empleo en la zona es insuficiente, aunque hay empresas radicadas en la zona, éstas contratan a personal idóneo de acuerdo al rubro que en muchos casos los habitantes locales no califican. Las principales fuentes de empleo de la región, están fuera del área de influencia de la laguna. Una fuente generadora de empleos con prestaciones sociales, es el complejo industrial de El Pedregal. Un pequeño porcentaje de los habitantes de la zona se emplean como jornaleros agrícolas temporales desarrollando las actividades de zafra de caña, recolección de yuca, pesca, maíz y de motoristas. Dichas actividades son estacionales y no proporcionan prestaciones sociales a los empleados. Otra forma de ingresos en la zona es por medio de las remesas familiares, por la falta de empleo muchos de los habitantes de la región han emigrado a países como Estados Unidos y Canadá. Las remesas juegan un papel muy importante en dinamizar la economía local.

2. SITUACIÓN CRÉDITICIA DE LOS POBLADORES DE LOS MUNICIPIOS EL ROSARIO Y SANTIAGO NONUALCO.

Según los datos arrojados por la encuesta practicada (anexo 11), La población en general en gran porcentaje tiene conocimiento de instituciones financieras que ofrecen algún tipo de créditos para sus necesidades, y además conocen sobre las instituciones que funcionan en su localidad lo que haría más

fácil la búsqueda de financiamiento para quienes quieran participar de actividades que permitan el proyecto de desarrollo de la piscicultura.

Los ingresos que obtienen los pobladores de las cercanías de la Laguna de Nahualapa son mínimos, ya que no existen muchas fuentes de ingresos. Lo cual no los hace sujetos de estas prácticas de la banca ya que no le serian rentables. Según información proporcionada por Fundación INTERVIDA del Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08, las personas que trabajan por cuenta propia generalmente están ubicadas en espacios o sectores productivos deprimidos o se dedican a tareas de sobrevivencia, con pocas posibilidades de acceder a recursos crediticios

Además estas no los han solicitado ya que saben que la mayoría de instituciones de la banca se los han negado a sus vecinos y amigos que los han solicitado y debido a diversos trámites y requisitos muy engorrosos lo que ha predispuerto a la población en contra de la solicitud de financiamiento. Y además no los han obtenido cuando los han solicitado y muchos otros porque prefieren no solicitarlos.

3. FINANCIAMIENTO PARA PESCADORES.

A través de la información obtenida en la encuesta (anexo 11), la población en general está de acuerdo con el financiamiento para pescadores a fin de que se mejore la producción en la laguna y las condiciones de vida de sus familiares, así como de los recursos que posee la laguna, ya que si se hace posible para ellos pueden obtener mejores herramientas, tener acceso a programas productivos y capacitación oportuna para el desarrollo de proyectos de piscicultura y todo lo que en general implique el proceso de pesca, lo cual

indica que hay una buena disposición para la puesta en marcha de proyectos de desarrollo de la piscicultura mediante la obtención de financiamiento oportuno.

4. ORGANIZACIÓN DE PESCADORES

Por conocimiento de la población no hay una cooperativa de pescadores en la Laguna de Nahualapa, que en algún tiempo se pretendió organizarla pero esta fracaso, por lo que se hace muy necesaria la creación de una para poner en marcha las actividades necesarias que permitan el desarrollo de la piscicultura. Según datos proporcionados por los lugareños inclusive existe un espacio que podría dedicarse para ello, además existe la disposición de participar en la misma.

Los pescadores de la laguna no tienen ningún tipo de relación entre ellos por lo que no existe organización lo hacen de forma independiente y los pescadores que se reúnen algunas veces suponen que para ponerse de acuerdo en técnicas a utilizar para realizar un número mayor de capturas y obtener mayores ingresos.

En las comunidades de las cercanías de la laguna, según datos proporcionados por Fundación INTERVIDA con el Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08, la principal forma de organización es la Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCO), existiendo una por cada comunidad (7 en total), estas coordinan algunas actividades con las municipalidades, pero que en periodos electorales se ve disminuida la participación de las comunidades. Dichas organizaciones existentes se podrían unir a la iniciativa con el fin de dar movilidad a las alternativas del desarrollo del sector piscícola de la zona y mejorar

sustancialmente sus rangos de pobreza. Así como las demás formas de organización existentes como: Comité de Iglesias, de deportes de Agua, de Gestión de Riesgo, Salud, Consejo Directivo Escolar (CDE). Estos no siempre trabajan coordinadamente lo que conlleva a una debilidad de las comunidades para su desarrollo. A quienes también se les podría hacer partícipes de todo lo que implique la búsqueda del desarrollo piscícola.

5. CAPACITACIÓN DE PESCADORES.

Por datos ofrecidos en las encuestas practicadas (anexo 11), la población analizada aseguran que no hay pescadores que tengan niveles de estudios mayores a los primeros ciclos de educación básica y por eso se han dedicado de lleno a pescar en la laguna y que además lo que saben es por experiencias de los familiares que se les ha transmitido; además estos no han adquirido ningún tipo de preparación y los que alguna vez si recibieron por lo menos instrucciones son los que Fundación INTERVIDA los instruyo, lo que los hace un ente importante para incluirlos en programas de capacitación en el desarrollo de la piscicultura.

6. HERRAMIENTAS DE PESCA.

Por medio de la información obtenida de las encuestas (anexo 11), los pobladores de las cercanías de la Laguna de Nahualapa, los pescadores de la laguna utilizan en su mayoría atarrayas, trasmallo, anzuelo, botes, balsas, lanchas y tapesco para realizar sus procesos de extracción del pescado, teniendo

conocimientos solamente de técnicas artesanales para ello lo cual hace totalmente necesario la implementación de programas de capacitación en nuevos procesos que impliquen menos daño a los recursos de la laguna como lo son su limpieza y ninfas que sobreviven en ella..

Por información de INTERVIDA en su Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08; la pesca está referida al espejo de agua de la Laguna, y es realizada en forma artesanal por pescadores del lugar y externos. La pesca se encuentra sobre explotada, por carecer de vigilancia y una regulación técnica. La deficiencia en el control, se manifiesta en el ingreso de pescadores y herramientas no adecuadas, esto último, se refiere a la utilización de trasmallo de tejido fino, el cual abarca la mitad de la laguna y captura aún los peces que no han iniciado la etapa de reproducción.

7. PROCESOS DE CULTIVO DE PECES.

Mediante la información obtenida con encuestas (anexo 11), la población en general dice desconocer la existencia de instituciones que trabajen por mejorar las condiciones de la laguna por lo que se hace notorio que Fundación INTERVIDA puede obtener un papel protagónico en el desarrollo de proyectos impulsores de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa.

Los pescadores son más o menos 100 los que trabajan y subsisten con la pesca en la Laguna de Nahualapa aplican diferentes medios de pesca, los más cercanos a la misma son un máximo de 15 y en los alrededores se encuentran todos los demás. Por tanto se tienen que existe un promedio de 38 dedicados a la actividad pesquera según los datos obtenidos, con un máximo de 100 y un mínimo de 3 los

que conocen solamente las técnicas artesanales de extracción de pescado lo que los hace sujetos de aprender otras técnicas nuevas.

La población en gran parte está dispuesta a participar en proyectos de cultivo de peces y están dispuestas a dar de su tiempo para ello y lo hará en lo que tenga que hacer ya que quieren ver mejor la zona en la que habitan. Por lo que en relación a las potencialidades a nivel de la zona es importante destacar el interés y disposición de los habitantes que viven en las cercanías a la misma, en la participación activa en la búsqueda de la solución a la problemática actual.

8. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS.

Según datos obtenidos en encuesta (anexo 11), los pescados que más se comercializa y se extraen de la Laguna de Nahualapa, son las tilapias, guapote (pinto), plateada y mojarra, burras y tigrillo.

Según datos proporcionados por Fundación INTERVIDA, Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08, las especies de peces que se encuentran comúnmente en la laguna son: “guapote tigre” (*Parchromis managuensis*), “mojarra” (*Amphilophus macracanthus*), “juilín” (*Ramda guatemalensis*), “tilapia” (*Oreochomis niloticus*), “cuatrojos”, “ejotes” (*Melaniris guisa*), “bute” o “chimbolo común” (*Poecilia sphenops*), entre otros.

A continuación se realiza una descripción de las especies de peces:

Guapote tigre (*Parchromis managuensis*):



El Guapote es un piscívoro que disfruta comer peces de espina dorsal suave, por lo que la carne de pescado es un buen alimento para ellos. Su color es amarillo dorado con marcas negras en todo el cuerpo, suelen alcanzar un tamaño de 40-43cm mientras que las hembras son más pequeñas 30-33cm. Tiene una reputación de ser completamente agresivo, pero es muy raro encontrarse con un ejemplar que sea realmente agresivo más que solamente territorial. Por lo general no es un pez que inicie una pelea si hay espacio suficiente.

Mojarra (*Amphilophus macracanthus*):



La mojarra se caracteriza por poseer una mancha negra sobre el pedúnculo caudal y forma triangular sobre su cabeza. Su cuerpo es alto, comprimido y ovalado. De color gris plateado, está adornado con varias bandas longitudinales doradas. Puede llegar a alcanzar los 45 cm. de longitud, aunque la mayoría miden entre 20 y 25 cm. Se alimenta de algas y de animales que habitan en los fondos poco profundos de las costas. Vive en fondos rocosos y arenosos, desde la orilla hasta los 50 metros de profundidad. Desova en el mes de octubre y las crías abundan en la zona internara formando

pequeños bancos. Alcanza la madurez sexual a los dos años y al igual que las demás especies de su familia, es hermafrodita.

Juilín (*Ramda guatemalensis*):



Cuerpo alargado, ligeramente comprimido lateralmente en su sección posterior. La cabeza esta levemente achatada, con la boca dispuesta frontalmente. Bajo la mandíbula inferior cuenta con dos pares de barbullones, y posee un tercer par que procede del labio superior de gran tamaño, quedando incluso por detrás de las aletas pectorales. La aleta caudal cuenta con dos lóbulos y la aleta dorsal es la que cuenta con mayor altura. De coloración grisácea, con cierto tono amarronado. El cuerpo se encuentra salpicado por motas más oscuras, la cabeza apenas posee estas manchas, al igual que el vientre, el cual es más pálido. Omnívoros. En libertad su dieta se compone principalmente de peces pequeños, insectos y crustáceos

Tilapia (*Oreochomis niloticus*):



Son peces de cabeza grande y cuerpo ancho, generalmente de no más de 30cm de largo y de color oscuro, pero con un brillo metálico. En realidad la tilapia presenta diversos patrones de color. Son animales excelentes desde el punto de



vista de la piscicultura, debido a que comen casi cualquier alimento vegetal o animales pequeños. Todas las tilapias cuidan a sus crías, algunas construyen nidos en las que depositan los huevos y los cuidan con celo, ahuyentando a los intrusos. Otras reúnen a las crías en su boca, donde las protegen cuando están amenazadas. La mayoría de las

especies son muy territoriales y los machos manifiestan mucha agresividad contra otros de su propia u otra especie.

Bute o chimbolo común (*Poecilia sphenops*):



Es omnívoro, puede alimentarse de cualquier tipo de alimento: vivo, desecado, escamas, etc. Para esta especie es necesaria una fuente de alimento de origen vegetal. En el caso de los alevines la alimentación consiste en alimento desecado para alevines y pequeñas pulgas de agua, aunque también aceptan escamas trituradas. Su comportamiento es pacífico en general, sin embargo los machos adultos pueden volverse territoriales con otros peces



9. SITUACIÓN ACTUAL DE MERCADO DEL PESCADO.

Por información que se obtuvo a través de la encuesta practicada (anexo 11), las tilapias son las que tienen más demanda en la zona y los que tienen una menor demanda son, las conchas y los caracoles ya que se producen en menor cantidad. No existiendo un control de los costos en los que incurren los pescadores para obtener el producto de la Laguna de Nahualapa, cuando este es llevado al consumidor final la unidad de medida que se utiliza es la libra y para ello se utilizan instrumento de medida como lo son las básculas y balanzas creadas artesanalmente por los vendedores.

10. REVISIÓN DEL PRODUCTO.

A través de información obtenida con encuesta realizada (anexo 11), los pescadores no realizan controles sanitarios para la venta de pescado en la zona ya que solamente lo sustraen y lo envían a la venta realizando solamente tareas de clasificación para efectos de la venta y precio que se le asigne al mismo.

11. PRECIO.

Según información obtenida con encuesta (anexo 11), el pescado y los mariscos son vendidos a diferentes precios entre ellos a \$1.00 como precio mínimo y un máximo de \$1.50, con lo que un precio promedio sería de \$1.17 por libra. Sin haber ningún tipo de descuento por la compra que los clientes realicen por lo que

deben pagar lo que el vendedor quiere dejando al antojo del comerciante la aplicación del precio y no de las necesidades reales de la población. Para establecer los precios utilizan como parámetro el tipo de pescado del que se trate, el mercado donde se distribuya porque en restaurantes toman diferentes factores como lo son el tamaño y en su mayoría solo lo asignan sin tomar algún punto de referencia en cuenta.

12. DEMANDA

Por información obtenida mediante encuesta (anexo 11), la demanda muchas veces depende de los gustos y preferencias que se tienen hacia el pescado o mariscos ya que muchos los compran cada 15 días, una vez por semana, por lo que se puede decir que el consumo local es bastante irregular y muchas familias lo extraen cuando lo necesitan y no lo compran. En diversos casos los miembros de las familias no gustan de estos productos prefiriendo sustitutos. La producción de la Laguna de Nahualapa se hace insuficiente para cubrir la demanda de la población local y que esto muchas veces depende de la temporada en la que se encuentre; además a medida de que la producción de la misma es sobreexplotada lo que muchas veces provoca que el producto sea escaso inclusive algunos peces hayan desaparecido en su totalidad en las aguas de la zona.

13. DISTRIBUCIÓN.

Información obtenida con la realización de encuestas (anexo 11), los canales de distribución del pescado y mariscos que son más utilizado en la zona es el directo ya que se vende de casa en casa y también utilizan

el canal de distribución al detallista cuando el consumidor realiza un encargo de producto y mayoreo pero en casos especiales como reventa del producto.

La producción obtenida en la Laguna de Nahualapa es vendida en los cantones aledaños la cual no alcanza para cubrir los mercados de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco y mucho menos para los del departamento de La paz.

14. MANTENIMIENTO DE LOS RECURSOS.

Por datos obtenidos en encuesta practicada a los pobladores de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco (anexo 11), le apuestan al desarrollo de su localidad por lo que están dispuestos a contribuir y enfocar sus esfuerzos para mejorar la producción en la laguna de Nahualapa en los siguientes aspectos:

- ✓ A la limpieza y crecimiento de los peces
- ✓ Aprovechar oportunidades de desarrollo
- ✓ Buscar ayuda a quienes puedan apoyar en proyectos de desarrollo.
- ✓ Comprar más y mejores herramientas para pescar y evitar el deterioro de los recursos de la laguna
- ✓ Impulsar la cooperación familiar en proyectos
- ✓ La extracción de peces mejor controlada.
- ✓ La venta externa del producto
- ✓ Motivar la creación de una cooperativa.

G. ANÁLISIS DEL ENTORNO.

1. MACRO AMBIENTE.

De acuerdo a la economía de nuestro país y el entorno del desarrollo de la piscicultura podemos decir que a nivel macroeconómico todas las empresas o cooperativas que se han dedicado al cultivo de peces se ven afectadas por diferentes variables las cuales son fundamentales en el desempeño óptimo de un negocio en marcha y es así como esta industria se ve afectada por una serie de factores que perturban su entorno los cuales juegan un papel primordial en el desarrollo del negocio junto a una serie de variables como lo son: la competencia, tecnología, la inflación, los índices de precios del consumidor así como también el poder adquisitivo de las personas.

1.1 ENTORNO ECONÓMICO.

A pesar de las fluctuaciones en la oferta y la demanda, producto no solo de los cambios en la situación de los recursos pesqueros sino también del entorno económico y las condiciones ambientales, la pesca y la piscicultura continúan teniendo una gran importancia como fuente de alimentos, empleo e ingresos para muchas comunidades en naciones completas. Los procesos de piscicultura en El Salvador han ido sufriendo modificaciones con el pasar del tiempo en gran parte debido a la necesidad de satisfacer una

mayor demanda con más rapidez, mejor calidad. Este desarrollo ha traído consigo un aporte de dinero al estado que ha ido creciendo año con año.

La industria pesquera contribuye al desarrollo económico en virtud de estimular las exportaciones, dado que la producción se vuelve exportable en cualquier país, así mismo aporta en la generación de ingresos a los que comercializan en dicha industria, constituyendo un rubro que tiene cada más demanda, así como el incremento de cultivos que permitan satisfacer la misma. La actividad pesquera Salvadoreña se basa en recursos marinos de alto valor comercial y cultivos acuícolas, cuyos productos se ubican en el mercado externo y también suministran la demanda nacional.

En el país la producción de tilapia es una fuente que genera ingresos para un sector de la población. La mayoría de pescadores artesanales, que se dedican al cultivo de este pez, al realizar el cambio de agua la tiran al suelo contaminando todo cuerpo de agua.

De mayo del 2008 a junio del 2009, las exportaciones agropecuarias y agroindustriales totales al mundo registraron un crecimiento del 13.9%, al pasar de US\$1,064 millones a US\$1,212. Millones, mientras que las exportaciones a los Estados Unidos registraron un crecimiento de 17.5% al pasar de US\$377 millones a US\$443. Con el apoyo decidido al sector pesquero, el país logró incrementar la producción pesquera en 1 mil 205, al pasar de 41 mil 911. En 2007 a 43 mil 216 en 2008.⁴⁷ Se produjeron y distribuyeron 195 mil alevines de tilapia con los que también se repobló cuerpos de agua continental y, se mantuvo para el 2008 la cuota de acarreo para la pesca de atún de 6 mil 350 M3, asignada al país.⁴⁸

⁴⁷ Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Memoria de Labores, Junio 2008 - Mayo 2009, Diseño, Diagramación e Impresión por Impresos Publicolor Mayo-2009

⁴⁸ *Ibid.* 47 pág. 66

El comportamiento que ha venido demostrando el sector se ve reflejado en los datos presentados a continuación.

INFORMACIÓN SOCIO-ECONÓMICA⁴⁹

Población nacional año 2005	6 875 000 personas
Distribución de la población	60% urbana; 40% rural
PNB 2003	\$EE.UU. 14 940 millones
PNB agrícola (2003):	8.5%
Aporte de la pesca y la acuicultura al PIB 2003	0,3 %
Exportaciones totales 2003	\$EE.UU. 3 136 millones
Importaciones totales 2003	\$EE.UU. 5 763 millones
Principales productos de exportación	Café, azúcar, camarón, hilados, algodón, tejidos y maquilas elaboradas con materias primas extranjeras.
Sectores de mayor crecimiento – 2003	Agropecuario (incluye silvicultura y pesca), banca, seguros y comercio.
Índice de desempleo 2003	11,6%
Índice de inflación 2003	2,5%
Índice de pobreza 2003	22%

Sectores	Tasas de crecimiento sectorial					Contribución al crecimiento en %			
	2004	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
Producto Interno Bruto	1.5	2.8	4.2	4.7	3.2	2.8	4.2	4.7	3.2
Agropecuario	3.2	5.8	7.1	8.6	7.4	0.7	0.8	1.0	0.9
Industria Manufacturera	0.7	2.1	3.2	3.7	3.2	0.5	0.7	0.9	0.7
Comercio, restaurantes y hoteles	1.4	1.6	4.9	5.3	2.2	0.3	1.0	1.1	0.4
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	5.1	4.3	5.3	5.1	3.1	0.4	0.5	0.5	0.3
Otros sectores	0.7	2.7	8.0	3.2	2.2	0.9	1.2	1.2	0.9

⁴⁹ <http://fao.org>

DATOS SOBRE EL SECTOR PESQUERO Y PISCÍCOLA⁵⁰:

Valor bruto de la producción pesquera 2003	\$EE.UU. 58 621 426
Valor de las exportaciones pesqueras 2003	\$EE.UU. 33 382 000
Valor de las importaciones pesqueras 2003	\$EE.UU. 10 040 000
Cantidad de plantas procesadoras 2003	39
Cantidad de empresas acuícolas 2003	47
Dimensión de la flota pesquera industrial 2003	73
Número de embarcaciones artesanales - 2003	4 922 marinas, 2 760 continentales
Aporte del sector pesquero y acuícola a la generación de empleo nacional	0,7%
Consumo per-cápita productos pesqueros 2003	3,36 kg./año

Las estadísticas de producción del país en el período 2000 – 2003 son las siguientes:

Producción pesquera y acuícola de El Salvador (toneladas)

	2000	2001	2002	2003
Pesca industrial	2 099	2 407	2 008	14 813
Pesca artesanal marina	4 566	5 044	12 007	11 038
Pesca artesanal continental	2 830	2 774	2 664	2 673
Acuicultura	260	395	782	1 130
Producción total	9 755	10 620	17 461	29 654

1.2 ENTORNO SOCIAL Y CULTURAL.

Beneficios de la industria pesquera a la sociedad salvadoreña

El fomento de la industria pesquera artesanal y tradicional no solo trae beneficios a las muchas familias salvadoreñas. Es importante destacar que gran parte del ingreso familiar con que cuenta el sector de la

⁵⁰ *Ibíd.* 49, pág. 67

población salvadoreña, proviene de la pesca, ya sea de forma individual o familiar. En muchos municipios del país se realiza esta práctica, y esta actividad se da mayormente en las zonas costeras del país, así como en las lagunas y ríos que existen en el país, por lo que ello trae mayor beneficio quienes se dedican a esta labor.

Debido a la apertura de nuevos mercados provocados por la puesta en marcha de novedosos proyectos surge la necesidad de más personal para cumplir con la demanda, por ello es que cualquier persona sea esta profesional, técnica, pescador calificado, tiene la oportunidad de ser contratado para cubrir las necesidades en todos los sentidos de este tipo de proyectos. Surgiendo a través de ello oportunidades de empleo y la obtención de una vida digna. Otro aporte importante de este tipo de proyectos a la sociedad es el apoyo a las diferentes actividades de desarrollo personal al participar en procesos de capacitación adecuados para enfrentar nuevos retos dentro del mercado piscícola, ya que se está fomentando un mejor desarrollo de la juventud la unión del grupo familiar en la participación de estos que tienen cabida para personas de toda edad.

Culturalmente, la sociedad se beneficia, con la realización de este tipo de proyectos ya que permite el acceso al desarrollo humano y natural de la zona.

Para muchos, quizá es desconocido el grado de nutrientes que posee el agua que alberga a la tilapia. El principal elemento que la convierte en fertilizante es el amoníaco. En conjunto con las heces del pescado, la proteína que contiene el alimento de esta especie, desechos orgánicos del concentrado, que se convierten en desperdicio, es lo que la transforma en abono por lo tanto hasta del agua se podrían obtener ingresos económicos mediante la agricultura.

1.3 ENTORNO TECNOLÓGICO.

Los procesos de pesca actuales no utilizan medios tecnológicos, lo cual mejoraría sustancialmente con cursos de capacitación especializada y asistencia técnica así como la adquisición de herramientas tecnológicas.

Actualmente, la industria pesquera en general utiliza maquinaria de punta con una mezcla de trabajo artesanal que al ser aplicado en la zona mejoraría sustancialmente los procesos.

Los avances en la tecnología inciden en una forma decisiva en los mercados y en las industrias. Primeramente la industria pesquera cuenta con maquinaria moderna que aun no es aplicada en la zona como lo podrían ser las jaulas flotantes para la cría de peces. Otra forma de avances tecnológicos para el sector son los avances en la comunicación que permiten ahora que las personas y las organizaciones hagan negocio desde cualquier lugar y a cualquier hora, el internet ha teniendo un profundo efecto en incontables empresas por ser de gran ayuda para sus actividades comerciales por lo que es recomendable la formación de una página web.

1.4 ENTORNO POLÍTICO Y LEGAL.

En 1969 se crea la Ley de Creación del Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo y en 1970, se aprueba el Reglamento de la Ley General de Cooperativa y se crea el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP), como organización rectora del movimiento cooperativo.

La Asamblea Legislativa en el año de 1986 aprueba la nueva ley de cooperativas. La Legislación Cooperativa se define según FEDECACES como el conjunto de leyes o normas relativas a la cooperación organizada como actividad económica y social. El sector pesquero salvadoreño está legislado actualmente por la Ley General de Actividades Pesqueras, decretada el 14 de septiembre de 1981 y por su respectivo Reglamento de aplicaciones. Esto constituye la Ley en que se basa toda la actividad pesquera y su control.

1.4.1 EL ROL DEL ESTADO EN EL SECTOR PESQUERO Y ACUÍCOLA⁵¹

La formulación y ejecución de la política pesquera y acuícola corresponde al Estado; el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) es el órgano rector, de quien depende el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), que a su vez autoriza el ejercicio de la actividad a nivel nacional y por lo tanto se constituye en el principal interlocutor con los gremios y productores del sector. Si bien corresponde al Estado dirigir y aplicar todo el proceso de ordenación, la concertación con los usuarios es un mecanismo fundamental para diseñar e implantar las medidas. El Estado es el responsable de ejecutar las investigaciones para el desarrollo y la ordenación de la pesca y la acuicultura y para tal fin realiza alianzas estratégicas con organismos de cooperación internacional y regional, así como también cuenta con la participación del sector privado y académico en algunas actividades puntuales.

Desde la perspectiva del ordenamiento, formula las medidas con base en los resultados de las investigaciones y considera también los conceptos de los diferentes representantes del sector público y

⁵¹ <http://www.fao.org/fi/oldsite/FCP/es/SLV/body.htm>

privado que forman parte del Consejo Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA) y del Comité Consultivo Científico Nacional de Pesca y Acuicultura (CCCNPECSA).

1.4.2 LA INSTITUCIONALIDAD PESQUERA⁵²

La nueva legislación pesquera y acuícola expedida en el 2001 modificó también el nombre de (CENDEPESCA) que pasó de ser “Centro de Desarrollo Pesquero” a “Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura”, pero continúa siendo una Dirección del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

CENDEPESCA tuvo una reorganización interna luego de haber sido promulgada la nueva ley de pesca del 2001. Para el año 2005, cuenta con 135 funcionarios a nivel nacional y desde el 2002 se ha procurado renovar parte de su personal técnico e incluir nuevas disciplinas para conformar equipos de trabajo interdisciplinarios así como incrementar la presencia institucional, aunque para ello hay limitaciones presupuestales.

Para mejorar su gestión y atención a los usuarios, CENDEPESCA definió cuatro zonas de cobertura regional con 16 oficinas en puertos estratégicos, además de cuatro estaciones acuícolas donde se produce semilla para satisfacer la necesidad de los camaronicultores y piscicultores, con énfasis en pequeños y medianos productores. Dentro de su organigrama cuenta con las oficinas Jurídica, Administrativa y de Planeación, y dentro de la estructura netamente misional dispone de cuatro áreas específicas: Acuicultura, Pesquerías, Administración Pesquera y Desarrollo Social.

⁵² Ibid., 6 pág., 74

Las cuatro zonas mencionadas tienen la siguiente cobertura:

- ✓ Zona I: departamentos de Ahuachapán y Sonsonate, en la región costera.
- ✓ Zona II: La Libertad, La Paz y San Vicente.
- ✓ Zona III: Usulután y San Miguel.
- ✓ Zona IV: La Unión.

Para el ejercicio de las medidas de control y vigilancia participa no sólo la autoridad pesquera sino también la Fuerza Naval que se encarga de otorgar los zarpes a las embarcaciones, vigilar la soberanía en las aguas marinas territoriales y colaborar con CENDEPESCA para vigilar el cumplimiento de la normatividad pesquera y aplicar las sanciones que sean de su competencia. Por su parte, la División Marítima y del Ambiente de la Policía Nacional Civil (PNC) colabora también en labores como inspeccionar los desembarques, verificar las características de los métodos y artes de pesca y participar en los monitoreo a las vedas, entre otras.

1.5 ENTORNO ECOLÓGICO.

Se considera parte integrante de la calidad de vida el ambiente natural, es por ello que muchos expresan su preocupación por la contaminación del aire y el agua, los hoyos en la capa de ozono, la lluvia ácida, la eliminación de los desechos sólidos y la destrucción de los bosques y otros recursos naturales. Estas preocupaciones aumentan el nivel de la conciencia ambiental, por lo cual las cooperativas deben hacer conciencia en los consumidores y responder a ella. Por tanto se prevé la manera de identificar las áreas con mayor potencial

mediante la evaluación en la laguna, por lo que se generaran opciones de corto, mediano y largo plazo, con los objetivos de reducir la contaminación de agua.

En el caso de la Laguna de Nahualapa, se puede asegurar que el agua, tanto en la zona media, correspondiente a la quebrada Las Conchas, como la parte baja, en el desagüe de la Laguna, se encuentra contaminada; aunque se ubica en la categoría de regular, para el consumo humano del agua es necesario realizar tratamientos de potabilización. Es importante mencionar la pequeña diferencia en cuanto a calidad encontrada en las aguas de la Laguna de Nahualapa, específicamente en la Quebrada las Conchas (zona media) y en la salida de la laguna, es debido a que en el cuerpo de agua la tensión superficial es menor, lo que favorece la sedimentación y a que el cuerpo de agua almacenada facilita algunos procesos de purificación debido al oxígeno liberado por la actividad de las bacterias aeróbicas, y sirve de digestor de algunos contaminantes.

H. ALCANCES Y LIMITACIONES.

1. ALCANCES.

Esta investigación sólo toma en cuenta el estudio y análisis de la información referente a los problemas que la población de las cercanías de la Laguna de Nahualapa que abarca municipios de El Rosario y Santiago Nonualco del departamento de La Paz tienen en cuanto a los procesos de pesca así como el nivel de desarrollo que este ha obtenido durante los últimos años, tomando en consideración aquellos elementos que aporten criterios con los cuales se puedan realizar juicios valorativos respecto al papel que juega la piscicultura en la problemática de la zona. Y con la que además se pretende darle un impulso al desarrollo de la piscicultura y una mejor organización de los pescadores de la misma, logrando así importantes avances en el área pesquera, con sus productos de la pesca, posicionándose y abriendo nuevos mercados en el Departamento de La Paz así como el interior del país, la auto sostenibilidad de las Comunidades, quienes también se verán beneficiada con la implementación de este tipo de crianza de peces.

2. LIMITACIONES

La principal limitante para realizar ésta investigación es el poco financiamiento con el sector que es fácilmente detectable así como falta de importancia brindada a este tipo de proyectos por parte de las instituciones de gobierno y las privadas; además un débil apoyo ofrecido por instituciones de gobierno que posee nuestro país con respecto a la identificación y solución de este tipo de problemática sumergiendo a la población al sufrimiento de diferentes necesidades y sin oportunidades para lograr otras metas, no obstante se poseen los criterios suficientes sobre la base de la experiencia de otras instituciones que están dentro del rubro de no gubernamentales para el adecuado análisis e interpretación de éste tipo de problemas que aquejan a la población en rangos avanzados de pobreza.

I. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. CONCLUSIONES.

Ante el desarrollo de la investigación que conlleva a realizar un diagnóstico de la situación actual de los procesos de pesca en la Laguna de Nahualapa, municipios El Rosario y Santiago Nonualco, departamento de La Paz podemos concluir que:

- Mediante el diagnóstico realizado se determinaron diversos factores que se convierten en pieza clave para el desarrollo de estrategias que podrían permitir el desarrollo de la piscicultura en la zona ya que entre ellos encontramos la laguna como uno de sus más potenciales recursos, y capital humano debido a que existe un gran interés por parte de la población ante ello.
- La situación financiera de la población en la localidad está bastante deteriorada y necesita con urgencia instituciones que brinden asistencia para lograr el financiamiento de proyectos que les permitan sostener a las familias y lograr avances económicos porque no cuentan con fuentes de ingresos que les permitan autosostenerse.
- Los cultivos de peces en la laguna son nulos, lo cual ocasiona un mayor deterioro ambiental general dentro de la misma al no dar ningún tipo de mantenimiento a sus recursos vegetales y animales.
- La situación de comercialización de los productos pesqueros no cuenta con ningún tipo de herramientas mercantilistas para mejorar sustancialmente sus procesos de venta, sanidad y calidad del producto.

2. RECOMENDACIONES.

Ante el desarrollo de la investigación que conlleva a realizar un diagnóstico de la situación actual de los procesos de pesca en la Laguna de Nahualapa, municipios El Rosario y Santiago Nonualco, departamento de La Paz podemos recomendar que:

- Ante el reconocimiento de los diversos factores que se convierten en pieza clave para el desarrollo de estrategias que podrían permitir el desarrollo de la piscicultura en la zona, estos factores sean retomados para la formulación de tácticas que permitan el progreso de las familias que habitan en las cercanías de la laguna.
- Ante la situación financiera de la población en la localidad que está bastante deteriorada, es recomendable la apertura de nuevas líneas crediticias por parte de las instituciones, o realizar una campaña agresiva para la gestión de los mismos a fin de dar consecución al financiamiento para proyectos de desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa.
- Ante la nulidad de cultivos de peces en la laguna, es muy recomendable crear estrategias de capacitación y promoción de este tipo de producción a fin de mejorar sustancialmente la situación de los recursos de la laguna.
- Ante la falta de herramientas mercantilistas para comercialización de los productos pesqueros es recomendable la creación de estrategias que permitan el manejo del mercado con mayor sutileza para lograr una mayor cobertura y de ser posible exportación.

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA, POR MEDIO DE LA FUNDACIÓN INTERVIDA PARA LOS POBLADORES DE LOS MUNICIPIOS EL ROSARIO Y SANTIAGO NONUALCO, DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

A. OBJETIVOS DEL CAPITULO.

1. OBJETIVO GENERAL:

Diseñar un Plan Estratégico con el que se apoye al desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa, por medio de la Fundación INTERVIDA para los pobladores del municipio El Rosario y Santiago Nonualco, departamento de La Paz.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Proponer una filosofía y una estructura organizativa a las actividades de piscicultura que se plantean para el desarrollo sustentable de la misma.
2. Elaborar las estrategias para el financiamiento, producción y comercialización de pescado en la Laguna de Nahualapa.
3. Proporcionar una guía de acción para implementar, evaluar y controlar el Plan estratégico para el desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa, por medio de la Fundación INTERVIDA para los pobladores del municipio El Rosario y Santiago Nonualco, departamento de La Paz.

B. PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA, POR MEDIO DE LA FUNDACIÓN INTERVIDA PARA LOS POBLADORES DE LOS MUNICIPIOS EL ROSARIO Y SANTIAGO NONUALCO, DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

1. DETERMINACIÓN DE LA FILOSOFÍA EMPRESARIAL.

El presente proyecto de desarrollo de la piscicultura se debe manejar con ética y valores. La ética sin valores no tiene razón de ser y viceversa, ya que este busca el servir a la comunidad, visualizando un fin social, destacando todas y cada una de las identidades culturales de la zona. Para que este pueda ser utilizado con la mayor seriedad posible, bajo diversos criterios.

1.1 MISIÓN.

Concepto⁵³: "este enunciado sirve a la organización como guía o marco de referencia para orientar sus acciones y enlazar lo deseado con lo posible"

Para describir adecuadamente la misión de este proyecto, es indispensable considerar factores como, la participación ciudadana, los valores culturales, gestión comercial, los clientes, los productos ofrecidos, la finalidad o razón de ser, así como la imagen institucional de la misma. Considerando lo anterior, se elabora la siguiente misión para el desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa:

⁵³ Enrique Benjamín Franklin F. Organización de empresas, Segunda Edición, McGraw-Hill, México, pág. 177, 2006

“Optimizar la coordinación y participación de todos los sectores sociales en respuesta al desarrollo de la piscicultura, que en el marco de solución a la situación financiera rural, incremente los conocimientos en materia piscícola, fortalezca las fuentes de ingresos, amplíe la oferta y cobertura de los mercados locales e internacionales con énfasis en las exportaciones y protección al medio ambiente”.

1.2 VISIÓN.

Concepto⁵⁴: Define y describe la situación futura que desea tener la empresa, el propósito de la visión es guiar, controlar y alentar a la organización en su conjunto para alcanzar el estado deseable de la organización.

Es importante tomar en cuenta factores como: el compromiso social, la cobertura, el posicionamiento, la principal fortaleza y su finalidad en el largo plazo. La visión para el desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa se define de la siguiente manera:

“Reducción de la prevalencia y el impacto social de los procesos de pesca en la laguna de Nahualapa bajo un solo marco de acción en dirección al desarrollo constante, que basado en el enfoque de participación ciudadana pueda fortalecer las fuentes de ingresos a través de la piscicultura”.

⁵⁴ http://www.webandmacros.com/Mision_Vision_Valores_CMI.htm

C. HORIZONTE TEMPORAL.

Se ha establecido para los actores fundamentales del sector piscícola regional, que incluye representantes de la sociedad y de instituciones de gobierno local, un horizonte de largo plazo para la consolidación del sector, a través de la presente estrategia y los instrumentos que de ella han emanado. Se ha propuesto la meta de consolidación para el año 2015, con metas intermedias para la ejecución de acciones estratégicas a lo largo de los siguientes 5 años. Se prevén evaluaciones periódicas sectoriales a través de indicadores de tendencia y de la estimación de la contribución marginal del sector piscícola a los indicadores económicos nacionales. La periodicidad de estas evaluaciones será definida por técnicos de Fundación INTERVIDA.

D. OBJETIVO GENERAL.

Este plan tiene como objetivo central el desarrollo del sector, mediante la participación activa de la sociedad, técnicos y representantes de Fundación INTERVIDA y las instituciones de gobierno, aprovechando racionalmente los recursos naturales con los que se cuenta en la Laguna de Nahualapa y mediante políticas que promuevan la expansión sectorial mediante el financiamiento y cultivo de peces así como la inserción en mercados internacionales para beneficio de la sociedad salvadoreña.

Operativamente, tiene como propósito identificar las acciones, los agentes responsables y las condiciones necesarias para su ejecución y los indicadores que permitirán evaluar los alcances y el rumbo de su ejecución.

E. MECANISMOS DE EJECUCIÓN.

1. ASOCIACIÓN COOPERATIVA PESQUERA DE NAHUALAPA de R.L (ACOPENA DE R.L).

El Gobierno de la República de El Salvador, a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería, ha propiciado la participación de los diversos sectores de la sociedad y el gobierno que intervienen en la actividad piscícola, en el análisis del sector y en la formulación de propuestas de solución a los problemas que limitan actualmente su desarrollo. Lo anterior se ha realizado con la convicción de que es la suma de esfuerzos de la población organizada como Estado, la mejor vía para desarrollar y consolidar el sector piscícola de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco ambos del departamento de La Paz.

Con esta misma certeza, se creará la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa, que tendrá una estructura flexible, ya que será representativa de todos los actores involucrados y de carácter consultivo en la toma de decisiones para el desarrollo de los procesos de pesca. La cual estará además conformada por un consejo el cual contendrá un máximo de 25 miembros de instituciones de gobierno, piscicultores, habitantes y representantes técnicos.

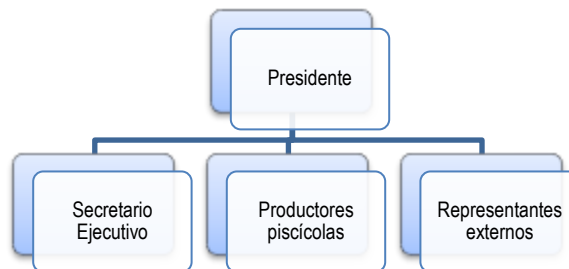
1.1 FUNCIONES DEL CONSEJO.

Las funciones que desarrollara el consejo de la Cooperativa Pesquera de Nahualapa son:

- ✓ Dar seguimiento a la implementación de los planes y programas derivados de la presente guía estratégica, participando en la evaluación de las metas y el análisis de los indicadores correspondientes.
- ✓ Sugerir líneas de acción o alternativas de solución ante desafíos y problemas del sector.
- ✓ Opinar sobre los planes, programas y proyectos presentados en materia piscícola.
- ✓ Proponer líneas de investigación científica y desarrollo tecnológico para generar información para la toma de decisiones del sector.
- ✓ Contribuir con sus recursos a generar e incrementar las capacidades del sector.
- ✓ Colaborar en la implementación de acciones derivadas de los planes y programas del sector.
- ✓ Participar en la promoción y proyección social de la imagen de la cooperativa.
- ✓ Ser vínculo de comunicación entre las autoridades y la población representada.
- ✓ Recopilar y analizar la información de producción, socio-económica, financiera y de los recursos naturales asociados a la piscicultura, para generar y reportar indicadores de tendencia.
- ✓ Asistir a las entidades privadas y públicas interesadas en la formulación de propuestas de proyectos piscícolas y en la búsqueda de fondos.

1.2 ESTRUCTURA SUGERIDA PARA EL CONSEJO.

La estructura sugerida para el Consejo y dar por iniciada la asociación de pescadores previa a su constitución, es la siguiente:



- ✓ Presidente.

Posición que idóneamente debería recaer en quien cuente con las cualidades más aceptables de liderazgo y comunicación activa con la comunidad, que lleve al Consejo las necesidades del sector pesquero y recibe las inquietudes y necesidades de los pobladores representados en la cooperativa.

- ✓ Secretario ejecutivo,

Que sería quien presidiría las reuniones en ausencia del presidente y elaboraría las actas de las reuniones, consignando los acuerdos.

- ✓ Representantes de los productores piscícolas de la zona.

Encargados de la gestión para la producción, mantenimiento y comercialización de los productos.

- ✓ Representantes del Grupo Técnico de Fundación INTERVIDA.

Serán las personas que se encarguen de toda la gestión institucional con la que se ponga en marcha los planes propuestos para el desarrollo de la piscicultura.

- ✓ Representantes de la comunidad en general.

Estos serán las personas que habitan en las cercanías de la Laguna de Nahualapa que tendrán como función principal vigilar por sus derechos y la protección ambiental.

El Consejo podrá invitar a las reuniones a uno o más representantes de entidades gubernamentales como lo son las alcaldías y demás instituciones relacionadas a la piscicultura, o de la sociedad civil que considere pertinente, de acuerdo con su agenda.

2. ÓRGANOS INSTITUCIONALES DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA.

Será ejecutada por técnicos y representantes de Fundación INTERVIDA, a través de las instituciones de gobierno que tienen bajo su responsabilidad el fomento y regulación del sector piscícola nacional. Será, en primera instancia, responsabilidad del Ministerio de Agricultura Ganadería (MAG), a través del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), la gestión, organización y seguimiento de las acciones planteadas en este instrumento.

Lo anterior sin menoscabo de las atribuciones legales que ostentan las demás instituciones del Órgano Ejecutivo, que habrán de ejercer sus funciones de autorización, normativa y monitoreo, en coordinación con CENDEPESCA, para lo cual en la presente estrategia se propone la creación de una cooperativa que la ejecute en todos sus ámbitos

F. EJES DE DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA.

La piscicultura es una actividad integrada por varias áreas técnicas y del conocimiento obtenido en base a experiencias, por lo que la planificación de su desarrollo y la ejecución de las acciones oportunas, deben hacerse considerando cada una de las áreas que intervienen. En este sentido, la estrategia ha sido dividida en nueve ejes de desarrollo:

1. EJE DE DESARROLLO: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA.

Para sustentar el desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa, es indispensable contar con los recursos humanos suficientes en las áreas del conocimiento y la tecnología relacionadas con esta rama de la zootecnia. Igualmente, es fundamental generar conocimiento sobre líneas de base ecológicas de los sistemas naturales con uso piscícola potencial y conocimiento sobre especies y sistemas de cultivo compatibles con las condiciones geográficas de la laguna.

1.1 PRIMER OBJETIVO.

Formar recursos humanos suficientes cualitativa y cuantitativamente en los campos que involucra la actividad piscícola, para sustentar el desarrollo del sector.

1.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA.

Ejecución de programas de formación y capacitación para la piscicultura, es el instrumento estratégico que habrá de ser diseñado para solventar las debilidades de la población en materia de recursos humanos para hacerle frente a los desafíos que presenta el desarrollo del sector. La organización y ejecución del programa será acompañado por Fundación INTERVIDA y el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), sin detrimento de las acciones que de forma autónoma adopten en este sentido la cooperativa de pescadores.

Es importante señalar que el país cuenta con una base de profesionales con experiencia en algunas áreas relacionados con el sector piscícola; entre los que destacan manejo de sistemas de cultivo de algunas especies, nutrición, ecología, biología de la reproducción y procesamiento de productos alimentarios de la pesca, que debieran ser considerados para su inclusión, fortaleciendo sus conocimientos y habilidades, para posteriormente actuar como generadores de nuevo conocimiento, diseminadores tecnológicos y asesores o garantes técnicos de las actividades piscícolas.

Para el desarrollo del sector se requiere la generación de capacidades. Es en este sentido que la formación de recursos humanos calificados demanda no sólo la adquisición de entrenamiento práctico, sino conocimientos básicos que permitan profundizar en estudios integrales y generar información de manera autosuficiente. Es por ello que esta línea estratégica habrá de impulsar la superación académica de estudiantes, investigadores y técnicos, a través de su inserción en programas de capacitación. El programa deberá formularse y presentarse a las autoridades correspondientes con el objeto de alinearse con las

metas establecidas, para lo cual será importante la integración oportuna de Fundación INTERVIDA y el establecimiento de consultas a expertos en la materia.

1.1.2 METAS ESTRATÉGICAS.

- ✓ Diseñar el programa de formación y capacitación para la piscicultura
- ✓ Presentar, para su aprobación a las autoridades correspondientes, el programa de formación y capacitación para la piscicultura.
- ✓ Realizar los primeros cursos de capacitación por expertos en materia piscícola.
- ✓ Realizar los primeros cursos prácticos en el(los) centros demostrativos.
- ✓ Diseñar e impartir los primeros cursos en áreas afines a la piscicultura.
- ✓ Insertar al proceso de la cooperativa a los primeros jóvenes beneficiados con programas de capacitación para que contribuyan a su desarrollo.
- ✓ Ofrecer programas de capacitación con orientación a esta rama de la zootecnia.

1.2 SEGUNDO OBJETIVO.

Generación de información científica sobre ecosistemas y especies con uso piscícola potencial, y desarrollo de tecnologías compatibles con las condiciones geográficas de la Laguna de Nahualapa.

1.2.1 LÍNEA ESTRATÉGICA 1:

Formulación de un programa de investigación y desarrollo tecnológico para la piscicultura sostenible.

Una de las principales debilidades del sector piscícola de la zona, es la carencia de información científica en áreas del conocimiento relacionadas con la piscicultura. Es indispensable generar información para la toma de decisiones fundamentada. La capacidad de generación de nuevo conocimiento es, en sí misma, una fortaleza para cualquier localidad. Por lo tanto, es necesario un Programa de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico para la piscicultura, cuya finalidad sea la atención de la investigación prioritariamente en las áreas críticas identificadas para aplicar el principio de fundamentación objetiva de las decisiones.

El Programa deberá ser formulado por Fundación INTERVIDA y deberá incluir el apoyo de expertos en aquellas áreas donde no exista personal calificado, al menos en sus primeras etapas, las cuales resultan críticas para definir el rumbo del sector y en tanto se forman los cuadros técnicos que podrán generar de manera autosuficiente, la información requerida para el desarrollo sostenible de la actividad. El alcance de las metas de corto plazo del Programa permitirá, con la mejor información disponible, zonificar, dimensionar y definir las especies y los sistemas adecuados para la piscicultura.

1.2.2 METAS ESTRATÉGICAS.

Presentar el programa de investigación científica y desarrollo tecnológico para la piscicultura

La actividad científica en las áreas prioritarias se intensifica orientando esfuerzos a la generación de información para la zonificación y el dimensionamiento del potencial piscícola en la laguna.

Todas las áreas prioritarias cuentan con al menos un proyecto de investigación. Los grupos de investigación generan información científica de calidad y se vinculan con el sector productivo piscícola.

El acopio científico en áreas relacionadas con la piscicultura no es suficiente y de calidad, para impulsar nuevas líneas de desarrollo en el sector.

1.2.3 LÍNEA ESTRATÉGICA 2.

Creación de un centro de información en piscicultura y áreas afines

El acervo científico y tecnológico es uno de los instrumentos más importantes para el desarrollo de un sector. Con esta convicción se promoverá la creación del centro de información en piscicultura y áreas afines. Su objetivo central será compilar, organizar, albergar y poner a disposición toda la literatura nacional e internacional disponible en materias relacionadas con la piscicultura.

La base de este centro puede ser la biblioteca de Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), u otra biblioteca especializada del sector académico que cuente con los recursos básicos para su alojamiento y operación. Deberá incluir equipo de cómputo para ofrecer acceso electrónico a todos los usuarios del sector, así como el compromiso de todos los actores de contribuir a la actualización y expansión del acopio.

2. EJE DE DESARROLLO: RECURSOS NATURALES ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD PISCÍCOLA.

2.1 OBJETIVO.

Hacer un óptimo aprovechamiento de los recursos naturales de la Laguna de Nahualapa, para desarrollar el potencial de la piscicultura, en un marco de responsabilidad ambiental y social y con prácticas de manejo que aseguren la sostenibilidad del sector.

La piscicultura es una actividad que demanda abundantes recursos naturales para su desarrollo, principalmente aguas naturales o represadas y suelos. De igual forma, como cualquier otra zootecnia, genera impactos de naturaleza diversa a su entorno. En consistencia con los principios de responsabilidad ambiental y social que han regido la elaboración de este documento y con la convicción de que la piscicultura debe hacerse ordenadamente, en armonía con otros usuarios de los recursos y con prácticas responsables que aseguren su sostenibilidad, la presente estrategia dispone de instrumentos para asegurar el cumplimiento de estas premisas.

2.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA 1

Generación de líneas de base ecológicas y estimación de capacidad de carga piscícola de los ecosistemas acuáticos de la Laguna de Nahualapa.

Para ordenar el desarrollo de la piscicultura, en armonía con otras actividades económicas con las que comparte el uso de recursos naturales, será indispensable contar con una zonificación geográfica que delimite los espacios que podrán ser utilizados por la actividad, en función de sus características hidroquímicas, fisiográficas y ecológicas, el uso de suelo existente y proyectado y su idoneidad como ambientes de cultivo para las diversas especies acuícolas.

La estimación de la capacidad de carga de los ecosistemas es fundamental para acotar el crecimiento y la intensidad de los cultivos piscícolas, minimizando su impacto ecológico, evitando conflictos por uso de recursos y asegurando la sostenibilidad de la actividad. Se promoverá en consecuencia, la investigación dirigida a estimar este indicador ecológico-productivo, que servirá también para dimensionar y proyectar el crecimiento del sector piscícola.

2.1.2 LÍNEA ESTRATÉGICA 2

Zonificación piscícola de la Laguna de Nahualapa.

Como resultado de la generación de líneas de base ecológicas y de la determinación, sustentada en la mejor información disponible, de la aptitud y capacidad de carga acuícola de las aguas de la laguna, se utilizará la que desarrollara por Fundación INTERVIDA.

Este instrumento será el referente oficial para delimitar geográficamente las actividades piscícolas y acotar su nivel de intensificación y deberá considerar la cartografía de uso de suelo y de áreas naturales protegidas.

2.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA 3.

Formulación un programa de Monitoreo de la Salud Piscícola.

La piscicultura genera impactos al entorno, como el entorno genera impactos a las unidades de producción.

En materia ambiental, Decreto Legislativo N°: 237, aprueba diversas leyes para la protección al medio ambiente para actividades diversas; no obstante, no se incluye a las actividades piscícolas de forma explícita. En consistencia con el principio de responsabilidad ambiental, se formulará el Programa de Monitoreo de la Salud Piscícola.

2.1.4 META ESTRATÉGICA.

Contar con líneas de base y estimación de capacidad de carga acuícola en las aguas de la Laguna de Nahualapa donde aun no se realiza la producción. Se cuenta con una zonificación preliminar desarrollada por Fundación INTERVIDA.

3. EJE DE DESARROLLO: ASPECTOS TÉCNICOS DE LA PISCICULTURA.

3.1 PRIMER OBJETIVO.

Mantener en óptimas condiciones el cuerpo de agua en la laguna de Nahualapa.

3.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA.

Mantener una buena calidad del agua de la laguna⁵⁵:

Libre de pesticidas y contaminantes: es fundamental que las aguas de las lluvias que provocan un lavado de los terrenos donde se aplicaron plaguicidas o herbicidas, no lleguen al estanque.

Con nutrientes suficientes (fosfatos y nitratos) para la producción de microorganismos que son la base de la cadena alimentaria.

Buena circulación o renovación del agua. Es mejor que el estanque cuente con una entrada y una salida de agua. En ambas deberá colocarse un filtro: en la entrada (en la boca del canal o en el extremo que da al estanque) para evitar la introducción de material y de peces indeseables (huevos, larvas y adultos), y en la salida para evitar el escape de los peces cultivados.

Si el estanque tiene una antigüedad menor a 1 año, deberá fertilizarse para aumentar su productividad.

3.2 SEGUNDO OBJETIVO.

Cumplir con todas y cada una de las exigencias necesarias para iniciar el proceso de cultivo logrando con ello un proceso bien determinado para la producción piscícola.

⁵⁵ ANACAFE, Asociación Nacional del Café, de Diversificación de Ingresos en la Empresa Cafetalera. (2010)

3.2.1 LÍNEA ESTRATÉGICA 1.

Para ser sembrado un cuerpo de agua de la laguna de Nahualapa debe de cumplir las exigencias siguientes:

Tipo de terreno: es conveniente que sea poco permeable (con alto contenido de arcillas), grado de acides o alcalinidad en el agua (pH) no muy ácido y presente una leve pendiente (menor al 4%).

Profundidad: puede ser variable según el cuerpo de agua, no es un factor limitante durante el período de cultivo aunque en lugares que no tengan sistema para el vaciado y presenten mucha profundidad se dificulta la cosecha. Existe una profundidad mínima de 1.5 m a ser considerada.

Calidad del agua: existen básicamente 4 parámetros a tener en cuenta:

- ✓ Temperatura siendo el más importante y más difícil de controlar. Cada especie tiene su rango óptimo para crecer y desarrollarse
- ✓ Oxígeno disuelto en el agua, es fundamental para la respiración. La oxigenación del agua está en estrecha relación con la temperatura: cuanto más elevada es ésta menos oxígeno hay en el agua, existiendo también la pérdida de oxígeno por evaporación. De igual forma el contenido de oxígeno puede disminuir si la cantidad de materia orgánica y vegetación acuática sumergida son muy abundantes.
- ✓ Transparencia nos indica la cantidad de partículas suspendidas no debiendo superar los 45 cm visión; color nos indica la calidad del material en suspensión, si es verde corresponde a la presencia de algas productoras de oxígeno, no debe ser transparente, marrón ni amarillenta;

- ✓ pH (grado de acidez o alcalinidad del agua) el rango adecuado debe oscilar entre 6.5 y 8.5.
- ✓ Nutrientes: A fin de conformar un cuerpo de agua productivo, lo que implica la existencia de diversas comunidades de fauna y flora, que aportan al sistema diferentes elementos, es fundamental contar con suficiente cantidad de nutrientes. Los principales nutrientes son el Nitrógeno y el Fósforo por lo que es importante utilizar fertilizantes que los contengan en gran medida.

3.2.2 LINEA ESTRATÉGICA 2.

Poner en marcha todos y cada uno de los niveles siguientes de la piscicultura para alcanzar su desarrollo.

- ✓ Obtención de huevos embrionados: a partir de un depósito de reproductores se realiza la fertilización artificial. Los huevos fértiles completan su desarrollo en sistemas de incubación especiales y en condiciones controladas.
- ✓ Obtención de larvas o alevines: Luego de la eclosión, las larvas se mantienen en condiciones controladas hasta que consuman el vitelo y comiencen a alimentarse. A partir de los 15 días de vida los alevines están en condiciones de ser transferidos a ambientes naturales.
- ✓ Obtención de juveniles: Pueden mantenerse en ambientes naturales con escaso control, pues ya adquirieron las características de los peces adultos.

- ✓ Obtención de adultos: Se consideran adultos una vez que alcanzan la madurez sexual, por lo cual pueden destinarse para el consumo o como reproductores. Son más resistentes a la manipulación y toleran mejor los cambios del ambiente.

3.2.3 LINEA ESTRATÉGICA 3.

Utilización de distintas estructuras según los organismos a cultivar. Estas estructuras pueden ser: jaulas y cercos.



Jaula flotante



Jaula fija al fondo

En caso de la producción de especies exóticas, esta deberá ser exclusivamente en cuerpos de agua cerrados, es decir, que no tengan comunicación con cuerpos de agua naturales, con el fin de proteger la fauna autóctona de los ambientes naturales.

3.2.4 LINEA ESTRATÉGICA 4.

Tomar en cuenta las siguientes generalidades del ciclo productivo siguientes:

Siembra: La mayoría de las especies autóctonas poseen un ciclo reproductivo restringido. Existen en nuestro medio, a nivel público y privado, centros de producción de semilla de peces (larvas) que acompañando el ritmo natural de las especies, pueden disponer de importantes volúmenes de larvas.

Luego de acondicionado el cuerpo de agua (limpio, libre de vegetación sumergida y fertilizado) éste se encuentra en condiciones de sembrar. Las larvas de peces generalmente se reciben en bolsas plásticas, completándose el resto con oxígeno puro, cerradas herméticamente. A efectos de evitar cambios bruscos de temperatura.

Previo a la liberación de las larvas, las bolsas deben mantenerse cerradas y en superficie a fin de igualar ambas temperaturas (agua que contiene las larvas y el ambiente de siembra) evitando de esta forma que se produzca un shock térmico y provocar la muerte de las mismas. Posteriormente se efectúa la liberación, dejando que las larvas salgan de la bolsa lentamente.

Tipo de alimentación: Si se desea acelerar y mejorar el crecimiento de los animales, se puede complementar la alimentación natural con alimento artificial.

La productividad del medio será de suma importancia ya que el alimento disponible actuará en forma directa con el crecimiento en peso de los peces sembrados. Dicha producción a su vez estará determinada por una buena fertilización inicial que permitirá un aumento de aquellos organismos que servirán de alimento.

El alimento incorporado debe ser de buena calidad y suministrado sólo en cantidad necesaria. Los requerimientos nutritivos de los peces deben ser bien estudiados, estableciéndose que el porcentaje de proteínas debiera estar comprendido entre un 28% y 45%. Por tanto, una ración bien balanceada tendrá los

porcentajes mencionados de proteína, más fibra, vitaminas y minerales. De todas formas, si no se dispone de una ración específica para peces, se puede suplementar con raciones de composición similar a la establecida. En cuanto a la cantidad de alimento esta deberá ser ajustada a medida que los peces se desarrollan. En general se estima proporcionar el 1.5% del peso vivo de los peces que variará según el crecimiento de los mismos.

Controles: Hay ciertos tipos de controles que se deben realizar en el cuerpo de agua de la Laguna. Se deben mantener los parámetros físico-químicos en los niveles adecuados para un adecuado crecimiento de los peces y mariscos.

Agua:

- ✓ Nivel - Canales de suministro y desagüe
- ✓ Coloración - Paredes y taludes
- ✓ Oxígeno - Posibles filtraciones
- ✓ Temperatura - Presencia de predadores
- ✓ pH - Vegetación flotante y sumergida
- ✓ Transparencia
- ✓ Aplicación de fertilizantes
- ✓ El éxito de la producción dependerá del manejo que brindemos al cuerpo de agua. Éste implica:
- ✓ Calidad adecuada y cantidad necesaria de agua
- ✓ Densidad de siembra apropiada
- ✓ Suministro de alimento de buena calidad y cantidad suficiente

Cosecha: Esta actividad representa la etapa final de producción. Se realiza cuando los peces han alcanzado el tamaño y peso esperado por el productor según los requerimientos del mercado. No obstante, en muchos países lo que comúnmente se conoce como talla comercial es el “tamaño plato”, refiriéndonos, gastronómicamente, a la presentación del pez entero.

Tipo de cosecha: De acuerdo a las perspectivas de producción y colocación del producto se pueden realizar dos tipos de cosecha: total y parcial.

Total: Consiste en extraer todos los peces del sitio de producción. Estos se vacían totalmente o se baja el nivel de agua y se extraen con una red de arrastre. El vaciado debe ser lento y se aconseja utilizar aireado para aportar oxígeno a los peces.

Parcial: se extraen únicamente los peces deseados en calidad y cantidad. También se utiliza la red de arrastre procurando que el tamaño de malla sea lo suficientemente grande como para no capturar los peces pequeños. Más allá del tipo de producción, se recomienda realizar el vaciado una vez al año.

4. EJE DE DESARROLLO: SANIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL SECTOR PISCÍCOLA.

4.1 OBJETIVO

Apoyar el desarrollo sostenible del sector piscícola, mediante la implementación de mecanismos de prevención, diagnóstico y control de enfermedades; medidas de protección sanitaria, aseguramiento alimentario con los productos acuícolas.

4.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA 1.

Formulación del programa de sanidad y seguridad alimentaria en el sector piscícola

El desarrollo del sector piscícola demanda contar con un instrumento que apoye a los productores y proteja, de la mejor manera posible, el sano crecimiento de la industria, además de mantenerse en concordancia con las exigencias sanitarias y de calidad. En este sentido, se creará el Programa de Sanidad y Seguridad Alimentaria en el Sector Piscícola.

El Programa será elaborado en el seno de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa, con el apoyo de técnicos de INTERVIDA. La experiencia del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), será una base importante para mantener un control de la calidad y salubridad de los productos pesqueros. El Programa se apoyará, para el fortalecimiento e incremento de los recursos humanos calificados en las áreas de especialidad requeridas.

4.1.2 LÍNEA ESTRATÉGICA 2.

Establecimiento del laboratorio de diagnóstico en estudios acuáticos.

El desarrollo del sector demanda el soporte de infraestructura física y humana en materia de diagnóstico de enfermedades. Es en este sentido que se creará el laboratorio de diagnóstico en estudios acuáticos. Su diseño, ubicación y estrategia operativa, dependerá de las recomendaciones de la asociación cooperativa que se forme y de los expertos involucrados.

Las funciones del laboratorio serán las siguientes:

- ✓ Brindar apoyo permanente a los usuarios del sector, en materia de prevención y diagnóstico de enfermedades.
- ✓ Generar investigación y control sanitario, transferibles al sector piscícola.
- ✓ Realizar análisis y gestionar autorizaciones correspondientes.
- ✓ Realizar análisis en productos a exportar, para su certificación sanitaria.
- ✓ Realizar análisis sistemáticos a unidades de producción piscícola, para certificar su estado sanitario y emitir recomendaciones.

4.1.3 META ESTRATÉGICA

Formular y presentar el programa de sanidad y seguridad alimentaria en el sector piscícola donde se incluyan las pautas y se aplican normas en materia sanitaria incluidas en la legislación correspondiente.

5. EJE DE DESARROLLO: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA ACOMPAÑAR EL DESARROLLO DEL SECTOR.

5.1 PRIMER OBJETIVO.

Analizar la estructura orgánica actual de las instituciones que intervienen en la actividad piscícola, para adecuarla y fortalecer sus atribuciones, creando un marco institucional eficiente y facilitador del desarrollo ordenado del sector en los municipios El Rosario y Santiago Nonualco.

Las instituciones del estado facilitan los caminos del desarrollo, con instituciones eficientes y complementarias; estructuras orgánicas institucionales que responden a funciones necesarias; procedimientos de registro y control claros y sencillos. Las líneas estratégicas de este eje están orientadas a la estructuración del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), para ubicar a la piscicultura en un nivel de atención prioritario y al análisis y la adecuación del marco institucional relacionado con otras dependencias involucradas en el desarrollo del sector.

5.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA

Adecuación estructural complementaria de otras dependencias gubernamentales involucradas en la gestión del sector piscícola.

Se hace necesaria una revisión del marco institucional, relacionado con la protección ambiental (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN) el uso del territorio Dirección General de Economía Agrícola, Ministerio de Agricultura y Ganadería (DGEA-MAG), el uso de aguas de la laguna (Fundación INTERVIDA) y otras entidades competentes, para incorporar la piscicultura como actividad usuaria.

De igual forma, la resolución expedita sobre nuevas solicitudes, a través de la simplificación administrativa, será un objetivo prioritario en el sector, para lo cual se creará la oficina concentradora y facilitadora de procesos estará a cargo de la Cooperativa Pesquera de Nahualapa.

Se han identificado varias líneas de acción para el ordenamiento administrativo de la actividad piscícola de la Laguna de Nahualapa:

- ✓ Definir clara y objetivamente, con visión holística, la información que requiere la asociación cooperativa de los solicitantes de permisos piscícolas, para administrar ordenadamente y tomar decisiones fundamentadas para el sector.
- ✓ Establecer procedimientos oficiales claros, objetivos y simplificados que faciliten la resolución sobre nuevos proyectos y permitan contar con la información requerida en forma oportuna.
- ✓ Definir los organismos estatales que deben tener competencia sobre el sector piscícola en materia de registro, autorización y control.
- ✓ Establecimiento de la oficina concentradora y facilitadora de procesos que estará a cargo de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L

5.1.2 METAS ESTRATÉGICAS

- ✓ Realizar los análisis de estructura y competencia institucionales y se cuenta con la propuesta de creación de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L y de las adecuaciones estructurales de las demás instituciones competentes.
- ✓ Adecuaciones institucionales son implementadas después de haber sido autorizadas y los ajustes al marco legal decretados.
- ✓ Se creara la oficina concentradora y facilitadora de procesos estará a cargo de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L.
- ✓ Gestionar las autorizaciones para todos los nuevos senderos de producción piscícola, empleando los procedimientos y marco institucionales renovados.

6. EJE DE DESARROLLO: FORTALECIMIENTO DEL MERCADO INTERNO Y EXPANSIÓN DE MERCADOS DE EXPORTACIÓN PARA LOS PRODUCTOS PISCÍCOLAS.

6.1 PRIMER OBJETIVO.

Consolidar el mercado interno de productos pesquero-piscícolas, en beneficio de los productos obtenidos de la Laguna de Nahualapa

El mercado de productos pesqueros de la zona está concentrado principalmente en los cantones aledaños a la laguna. Aún sin una tradición de consumo de pescado, los datos disponibles muestran un importante desplazamiento comercial de especies acuáticas, incluyendo más de 80 libras de pescado obtenido por los pescadores del lugar en cada una de sus pescas.

Sin embargo, la información actualizada sobre la tendencia del consumo promedio por habitante, sus preferencias y el efecto que las campañas públicas sobre hábitos alimenticios saludables tiene sobre la contribución del pescado en el consumo de proteína animal de los lugareños la cual revela un bajo nivel ya que existe un promedio de dos a tres libras por semana en las familias.

6.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA

Realización de estudios de las características y tamaño potencial del mercado de productos piscícolas en los municipios El Rosario y Santiago Nonualco.

Con el objeto de diseñar campañas de inducción al consumo de productos piscícolas, se ha realizado un estudio detallado de las características del mercado interno, principalmente en los municipios antes mencionados.

Los rubros identificados como prioritarios en los estudios son:

- ✓ Análisis histórico de la oferta y demanda de productos piscícolas.
- ✓ Variabilidad estacional de precios y causas.
- ✓ Análisis comparativo de precios entre productos sustitutos.

- ✓ Canales de comercialización.
- ✓ Estudio de las preferencias del consumidor. Aceptación de productos con valor agregado
- ✓ Características del mercado.
- ✓ Determinación de los mercados de la localidad para los productos piscícolas
- ✓ Con la información obtenida, se diseñarán campañas de educación nutricional y de mercado orientadas a incrementar el consumo de pescado. Para lo anterior se buscará la participación conjunta del sector educativo, productivo y comercial del lugar.

6.2 SEGUNDO OBJETIVO

Conocer las características, requerimientos de calidad y dimensión potencial de los mercados internacionales para los productos piscícolas nacionales.

6.2.1 LÍNEA ESTRATÉGICA.

Realización de análisis de las características y tamaño potencial del mercado internacional de productos acuícolas nacionales.

El sector piscícola exportador está actualmente representado por una sola empresa siendo esta Atunera Calvo. Sin embargo, la creciente demanda de productos piscícolas en mercados internacionales y la visión exportadora del sector piscícola nacional, demandan la preparación de una plataforma de exportación.

Con el objeto de fundamentar las decisiones relacionadas con las especies a producir para el mercado exterior en tanto es factible comercializar especies autóctonas, es necesario contar con información actualizada sobre las características de los mercados regionales y globales de los productos acuáticos, por lo que se realizará un estudio de base que permita obtener información relacionada con los siguientes aspectos:

- ✓ Especies y tendencia de su demanda en el mercado internacional.
- ✓ Análisis histórico de la oferta y países oferentes.
- ✓ Nichos de mercado emergentes.
- ✓ Presentaciones y preferencias del consumidor.
- ✓ Variabilidad estacional e interanual de precios y causas.
- ✓ Requerimientos internacionales de calidad y salubridad en productos pesquero piscícolas.
- ✓ Esquemas arancelarios para productos pesqueros piscícolas en los mercados de destino.
- ✓ Nivel comparativo de competitividad del sector piscícola exportador, en relación con posición geográfica y economías de escala.
- ✓ Acuerdos comerciales internacionales que benefician u obstaculizan las exportaciones nacionales.

El estudio descrito en la línea estratégica anterior, habrá de realizarse en consistencia con las metas establecidas en la visión del sector. La responsabilidad del diseño metodológico y la conducción de los mismos estará a cargo de la organización que determine el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, siglas en inglés de Food and Agriculture Organization).

Es deseable la participación de entidades académicas nacionales relacionadas con mercadotecnia y comercio exterior.

7. EJE DE DESARROLLO: CREACIÓN DE UN ENTORNO ECONÓMICO COMPETITIVO PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR PISCÍCOLA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA.

El desarrollo del sector piscícola está condicionado por un entorno económico competitivo en lo tributario y en el apoyo financiero requerido. Es necesario revisar la legislación impositiva estimulando la inversión en el sector piscícola y reduciendo las cargas tributarias a las importaciones de insumos, bienes de capital y tecnología para maximizar el potencial piscícola de la laguna de Nahualapa.

7.1 PRIMER OBJETIVO.

Crear un marco fiscal preferencial que estimule la inversión, impulse las exportaciones y facilite la adquisición de bienes de capital, insumos y tecnología para la maximización del potencial piscícola de la laguna de Nahualapa.

7.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA.

Revisión del marco tributario vigente para su adecuación a las necesidades del sector

Se hace imperativo revisar la legislación tributaria vigente, no se ha traducido en adecuaciones legislativas que alcancen el marco impositivo para estimular la inversión y hacer más competitivo al sector frente a otros países exportadores. Es vitalmente necesario que el análisis al marco legislativo en materia fiscal y las adecuaciones necesarias se realicen en un plazo inmediato, en virtud de que el sector piscícola nacional ya cuenta con al menos una empresa exportadora.

7.2 SEGUNDO OBJETIVO.

Crear mecanismos competitivos de financiamiento a las actividades piscícolas y de investigación y desarrollo tecnológico en el sector no solo en los municipios de interés para este estudio sino además a nivel nacional a fin de promover líneas de crédito para pescadores y productores acuícolas.

El óptimo desarrollo del sector demanda de fuentes de financiamiento en condiciones competitivas. En este sentido se han identificado tres vertientes:

1. Creación de un fondo para el desarrollo de la piscicultura por parte de Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA).
2. Los instrumentos de financiamiento públicos a través de la banca de fomento y de las entidades de apoyo a la investigación e innovación tecnológica.
3. La banca privada nacional e internacional.

7.2.1 LÍNEA ESTRATÉGICA 1.

Gestión ante el Parlamento para la aprobación de la Ley de Fomento a la Piscicultura y el Fondo para la Piscicultura por parte de INTERVIDA, ante el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA) y el órgano legislativo, donde se incluya la propuesta de un Fondo para la Piscicultura, integrado por presupuesto asignado por el Poder Ejecutivo; ingresos por concesiones de la utilización de aguas nacionales, intereses generados por la asignación de créditos con fondos del instrumento y donativos diversos.

Es estratégico contar con el Fondo propuesto, por lo que es muy importante la realización de las gestiones requeridas, incluyendo la solicitud del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA) y de las organizaciones de productores piscícolas existentes, a la Asamblea Legislativa, para que se agilice la aprobación parlamentaria de la legislación necesaria para el desarrollo y fomento del sector.

7.2.2 LÍNEA ESTRATÉGICA 2.

Creación de un fondo en la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L específico para investigación y desarrollo tecnológico para el sector piscícola en los municipios El Rosario y Santiago Nonualco.

Los recursos del fondo podrían provenir de fuentes crediticias locales y de aportaciones de los productores en función de su posición comercial y su capacidad financiera.

Una precondition para esta línea estratégica será la formalización legal de las asignaciones presupuestales para el manejo administrativo del fondo por parte de la ACOPENA de R.L, así como la reglamentación para el otorgamiento de apoyos con sus recursos.

7.2.3 LÍNEA ESTRATÉGICA 3.

Gestión de fondos en condiciones competitivas ante la banca privada nacional

Dado el incipiente desarrollo de la actividad piscícola comercial en el lugar, el cultivo de organismos acuáticos es una actividad desconocida para la banca privada y consecuentemente no considerada por estas instituciones como financiable.

Resulta prioritario involucrar al sector bancario en el financiamiento del sector, para lo cual se han identificado las siguientes líneas de acción:

Ofrecer información actualizada a representantes de la banca privada, sobre la evolución y los beneficios del sector piscícola regional.

Promover la participación de la banca en sesiones de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L y en eventos promocionales del sector.

Ofrecer asistencia técnica y capacitación a analistas de la banca para fortalecer sus capacidades y comprensión de las características técnicas y comerciales de la producción piscícola.

Disponer de capital de riesgo compartido a través del fondo para la piscicultura y del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA).

7.2.4 LÍNEA ESTRATÉGICA 4.

Creación de un Fondo de Garantía para el crédito piscícola por parte de la ACOPENA de R.L.

Uno de los obstáculos más frecuentes para el acceso al crédito en sectores etiquetados como de alto riesgo, es el requerimiento de garantías colaterales muy en exceso del valor de la garantía natural y la facturación potencial del proyecto. Con el objeto de apoyar el despegue del sector, estimulando la inversión a través del acceso a recursos financieros en condiciones competitivas, Fundación INTERVIDA apoyará la creación de un fondo de garantía para el crédito piscícola en el lugar, cuyo capital semilla será determinado con fundamento en las proyecciones de crecimiento del sector a partir de los resultados de investigación que permitan dimensionar y cualificar la actividad en la zona, la cual será gestionada con los programas de financiamiento con los que cuenta la institución.

El marco regulatorio del fondo, sus mecanismos de aplicación y su responsable institucional, será definido por las autoridades bancarias del país.

Siendo bastante necesario que el fondo de garantía esté disponible en los próximos años, considerando que es en la etapa de impulso a la actividad que se hace necesario.

7.3 META ESTRATÉGICA

Aprobar la ley de fomento a la piscicultura y el fondo para la piscicultura.

8. EJE DE DESARROLLO: LA PISCICULTURA COMO COMPLEMENTO ECONÓMICO Y ALIMENTARIO EN LAS ZONAS RURALES.

La piscicultura, siendo un sector productivo no tradicional, tiene mínima presencia en las zonas rurales del país. Los emprendimientos de pequeña escala tienen un carácter de menor medida, para autoconsumo.

8.1 OBJETIVO

Crear las condiciones institucionales, tecnológicas y económicas necesarias para el desarrollo de la piscicultura rural, en complemento de los sistemas agrícolas y pecuarios de las comunidades rurales.

Si bien la disponibilidad e ingesta de proteína animal en los municipios El Rosario y Santiago Nonualco son bastante elevadas, la piscicultura puede contribuir con importantes beneficios a los habitantes de estas áreas rurales; tales como:

- a) La diversificación de las fuentes de proteína animal, con beneficios en la salud.
- b) La utilización productiva de la laguna,
- c) La maximización de la producción agropecuaria por integración de la piscicultura en los sistemas de producción tradicionales
- d) El incremento en el ingreso familiar por incorporación de productos acuícolas a su oferta comercial local.

8.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA 1

Formación de capacidades para la producción piscícola en la zona rural de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco.

La promoción, capacitación y el acompañamiento técnico en materia de piscicultura resultan indispensables en la fase impulso de una actividad no tradicional como la piscicultura en el Departamento de La Paz. Para lo anterior, se toman en cuenta las siguientes líneas de acción:

- ✓ Coordinación con las autoridades municipales para diseñar planes de acción participativos regionalizados.
- ✓ Realización de sesiones informativas y cursos de capacitación acuícola en escuelas agrarias del interior del país.
- ✓ Realización de visitas demostrativas a unidades de producción piscícola en operación.
- ✓ Estimular, donde sea factible, la integración agro piscícola.
- ✓ Apoyar, con investigación y capacitación, la utilización de alimentos piscícolas preparados localmente.
- ✓ Definir, a partir de experiencias piscícolas validadas, las especies idóneas para el desarrollo de la piscicultura en esta zona rural.
- ✓ Introducción de técnicas en la producción piscícola.
- ✓ Identificar centros regionales de soporte (cámaras de frío, transporte, acceso a insumos) para planificar regionalmente la piscicultura en la zona rural.

8.1.2 LÍNEA ESTRATÉGICA 2

Apoyo a la organización social para la producción y comercialización de los productos piscícolas.

Se han identificado las siguientes acciones para esta línea estratégica:

- ✓ Estimular la creación de organizaciones de pequeños productores para aprovechar economías de escala.
- ✓ Apoyar la integración de los pequeños productores piscícolas a las cadenas de comercialización establecidas.
- ✓ Estimular el intercambio de experiencias y material biológico entre los pequeños productores.
- ✓ Diseñar programas de integración de pequeños productores a las cadenas productivas de alto valor, para su eventual incorporación al sector exportador.

8.1.3 LÍNEA ESTRATÉGICA 3

Acceso a semilla y otros insumos fundamentales.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), a través del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), a través, ha asumido el papel histórico de proveedor de semilla con costos subsidiados para la piscicultura de pequeña escala. Se mantendrá esta importante función, de acuerdo a las proyecciones de crecimiento del sector, la capacidad necesaria de producción institucional de las principales especies para la piscicultura rural, asegurando su abasto en calidad y cantidad suficientes.

Fundación INTERVIDA por su parte promoverá y facilitará la utilización de elementos localmente disponibles y, en los casos de equipo mayor (bombas hidráulicas, básculas, transporte, etc.), se apoyará la organización de los productores para las adquisiciones con economía de escala.

8.1.4 LÍNEA ESTRATÉGICA 4

Apoyos crediticios para piscicultores de pequeña escala.

Se incluirá en los fondos previstos para el desarrollo del sector, un apartado para apoyar financieramente el desarrollo de la piscicultura de pequeña escala. Las condiciones crediticias aplicables al sector serán las siguientes:

- ✓ Tasas de interés preferenciales para apoyar inversión fija y capital de trabajo en proyectos de piscicultura comercial en pequeña escala, con posibilidad de acceder al Fondo de Garantía para el Crédito Piscícola por parte de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L).
- ✓ Exención de intereses con pago de capital condicionado al éxito de proyectos de innovación tecnológica con resultados transferibles a otros productores.
- ✓ Disponibilidad de capital de riesgo compartido para proyectos de innovación tecnológica con resultados transferibles a otros productores.
- ✓ Disponibilidad de capital semilla para proyectos piscícolas comunitarios o unifamiliares en la zona rural.

9. EJE DE DESARROLLO: LA PISCICULTURA COMO ESTRATEGIA DE SOPORTE A LA REPOBLACIÓN EN ECOSISTEMAS Y RESCATE DE ESPECIES EN ESTADO POBLACIONAL CRÍTICO.

La piscicultura representa, además de los beneficios económicos y alimentarios directos de su implementación, una importante herramienta para la reproducción de especies acuáticas amenazadas, o bien como complemento importante para la repoblación en zonas de sobrepesca como lo es el caso de la Laguna de Nahualapa. Por ello se alentará la complementariedad de la piscicultura con la pesca extractiva y con los mecanismos institucionales de conservación de la biodiversidad acuática.

9.1 PRIMER OBJETIVO

Identificar las necesidades de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco en materia de conservación de la biodiversidad acuática, identificando las tecnologías de reproducción artificial disponibles, o desarrollando las que se requiera, para coadyuvar a la conservación de la fauna y flora de la Laguna de Nahualapa.

9.1.1 LÍNEA ESTRATÉGICA.

Participación de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L) e INTERVIDA en los organismos institucionales con competencia en la conservación de la biodiversidad.

Se promoverá la participación de un representante del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), en los mecanismos institucionales orientados a la conservación de la biodiversidad acuática, con el objeto de identificar las áreas de oportunidad para la piscicultura de repoblamiento de especies nativas en estado poblacional crítico o, en su caso, la necesidad de orientar esfuerzos al desarrollo de técnicas de reproducción que coadyuven a la recuperación de especies acuáticas amenazadas.

9.2 SEGUNDO OBJETIVO.

Contribuir, a través de la reproducción artificial, al incremento de los recursos pesqueros críticos.

9.2.1 LÍNEA ESTRATÉGICA.

Utilización de tecnologías piscícolas para apoyar la gestión integral de recursos pesqueros.

Fundación INTERVIDA promoverá el diálogo interno y la visión holística en los planes de gestión de recursos pesqueros en el seno de Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L), de tal forma que la piscicultura se convierta en un aliado de la pesca extractiva, a través de la formulación de planes de reproducción artificial y liberación de semilla de especies sobreexplotadas en aguas de la Laguna de Nahualapa, para la recuperación y sostenibilidad de los recursos pesqueros de la misma.

Identificar las necesidades de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco en materia de conservación de la biodiversidad acuática, identificando las tecnologías de reproducción artificial disponibles, o desarrollando las que se requiera, para coadyuvar a la conservación de la fauna y flora de la Laguna de Nahualapa.

G. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA.

La Estrategia General presentada reúne los elementos condicionantes y las líneas de acción requeridas para el desarrollo sostenible del sector piscícola de la Laguna de Nahualapa en los municipios El Rosario y Santiago Nonualco. Será necesaria la formulación del Plan de Desarrollo Sostenible de la Piscicultura en la Laguna de Nahualapa, para su implementación en los tiempos establecidos en la visión del sector. Los actores institucionales y de la sociedad, con el apoyo del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), habrán de formular la propuesta del Plan para su presentación, planeación estratégica para la implementación de las acciones primarias de impulso al sector piscícola en dichos municipios.

A fin de impulsar el desarrollo ordenado y sostenible del sector en la zona, es indispensable contar con información fundamental para orientar esfuerzos que eficazmente estimulen el despegue de la actividad. Igualmente importante, es reformar estructuralmente los mecanismos institucionales pertinentes, para facilitar la inversión privada y la incorporación de pequeños productores a la cadena de beneficios potenciales de una piscicultura exportadora.

En este sentido, el plan estratégico para el Desarrollo de la Piscicultura en la Laguna de Nahualapa, por medio de la Fundación INTERVIDA para los pobladores del municipio El Rosario y Santiago Nonualco, departamento de La Paz, a partir del diagnóstico del sector, establece la pauta para la conformación de este entorno. Estas acciones han sido plasmadas en metas cualitativas que definen un recorrido para el corto, mediano y largo plazo, a lo largo del horizonte temporal establecido para el alcance de la visión sectorial del año 2015.

En este contexto, se identifican diversas acciones fundamentales para estimular el despegue del sector piscícola en el corto plazo (2010-2012). Estas acciones, bajo la responsabilidad del Fundación INTERVIDA, se derivan del análisis sectorial y de las pautas definidas por la Estrategia Sectorial y tienen tres vertientes:

- ✓ Acciones orientadas a generar información ambiental, biofísica y socio-económica fundamental que complemente el conocimiento existente para la toma de decisiones.
- ✓ Acciones estructurales orientadas a la creación de un marco legal e institucional que facilite el desarrollo acuícola de la zona.
- ✓ Acciones de fomento de la actividad piscícola que estimulen el despegue del sector.

El presente Plan describe las acciones de fomento de corto plazo, que los actores sectoriales identifican como objetivos estratégicos prioritarios para alentar el despegue ordenado de la piscicultura en la zona y establece las líneas de acción y los actores que, sumados a las instituciones, habrán de asumir la tarea de instrumentarlas.

1. OBJETIVOS ESTRATEGICOS.

Objetivos estratégicos orientados a generar información ambiental, biofísica y tecnológica y económico-productiva fundamental

Las decisiones sobre la ubicación de unidades de producción piscícola en el lugar tradicionalmente se han tomado sobre la base de la disponibilidad de tierras y aguas ubicadas en zona de la Laguna de Nahualapa, con condiciones adecuadas para especies introducidas al país para su cultivo.

Así, los factores de selección de sitio se han limitado a:

- 1) Facilidad de acceso a aguas de la Laguna de Nahualapa por convenios específicos del emprendedor con la entidad gubernamental responsable
- 2) Posibilidad de acceder a tierras cercanas a fuentes de abasto de agua en suficiencia y a centros de consumo.
- 3) Propiedad privada del inversor aún en zonas climáticas óptimas.

Con el objeto de impulsar el crecimiento ordenado de la actividad acuícola nacional, en la zona donde las condiciones ambientales sean propicias y las actividades de conservación ambiental no se vean interferidas, se identifica la necesidad inmediata de planificar regionalmente, con criterios técnicos y visión integradora o complementaria.

Para la concreción de estas premisas, se plantean los siguientes objetivos estratégicos:

1. Establecer las regiones de la Laguna con vocación piscícola.

2. Identificar las especies nativas cuyos atributos biológicos y nivel de desarrollo de su tecnología de cultivo, puedan ser objeto, en el corto plazo, de producción acuícola comercial.
3. Reconocer las especies exóticas cuyos atributos biológicos, demanda, valor comercial, grado de desarrollo de la tecnología de cultivo y adaptabilidad a las condiciones ambientales de la Laguna de Nahualapa, les conviertan en objeto de producción acuícola comercial para atender el mercado Internacional.
4. Establecer riesgos ambientales de la introducción de especies exóticas, para establecer los mecanismos de protección necesarios, sin cancelar la posibilidad del desarrollo.
5. Definir, de forma clara y objetiva, de la viabilidad económica del cultivo de las especies identificadas como potenciales para el desarrollo piscícola en los municipios El Rosario y Santiago Nonualco, generando los indicadores de producción, costos y beneficios reales, para su transferencia a los productores interesados.

Objetivos estratégicos orientados a realizar cambios estructurales, para la creación de un marco legal e institucional que facilite el desarrollo piscícola de la zona.

El marco legislativo que rige las actividades agropecuarias, de uso y conservación de los recursos naturales y de apoyo a la producción primaria general, ha sufrido modificaciones y adiciones que pretenden adecuarlo a los nuevos contextos nacional e internacional. No obstante, se identifica la contraposición de diversos decretos, al ponerse en vigor nuevas leyes sin la derogación del marco legal anterior. El proyecto objeto del presente Plan Estratégico para el Desarrollo de la Piscicultura, contempla la revisión de los

marcos legal y tributario, con el objeto de formular una legislación específica para el sector acuícola nacional que propicie el desarrollo sectorial. Este resulta un objetivo estratégico de corto plazo que permitirá avalar oficialmente la integración y funcionamiento de los Consejos y Comités propuestos en la Estrategia General, además de incorporar a la piscicultura al marco de beneficios fiscales y de apoyo del que gozan otras actividades de producción primaria.

Se han identificado los siguientes objetivos estratégicos para atender las necesidades de adaptar estructuralmente el marco institucional:

1. Creación de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L).
2. Creación del Comité de Autorización Piscícola (CAP), como base para la implementación del sector incorporada en la ACOPENA de R.L.

Objetivos orientados a generar acciones de fomento de la actividad piscícola que estimulen el despegue del sector. Se reconoce que, siendo la piscicultura una actividad no tradicional, con limitaciones ambientales que restringen su desarrollo, no es percibida socialmente como un sector económico de alto potencial. Es en este sentido que se debe impulsar responsablemente su despegue, creando un entorno facilitador y competitivo para la inversión en el sector; acompañando de forma responsable la expansión de la industria y asumiendo los costos de la curva de aprendizaje de la innovación y/o adaptación tecnológica que corresponda. En este marco, se identifican los siguientes objetivos estratégicos:

1. Crear unidades de producción demostrativas que permitan dar a conocer la factibilidad técnica y económica de la acuicultura y estimular la inversión en el sector.

2. Crear un fondo de garantía y capital de riesgo compartido, para estimular la incorporación de pequeños a medianos productores a la producción piscícola o a los eslabones de la cadena de valor asociada al sector.

Los objetivos estratégicos identificados en el presente Plan, forman parte medular de las pautas e instrumentos señaladas por la Estrategia General y representan acciones de corto plazo como plataforma de soporte inicial del desarrollo. Se espera con ellas actuar, desde la responsabilidad del Estado, para facilitar en la construcción del entorno competitivo que requieren los actores de la producción.

2. ESTRATEGIAS.

De acuerdo con la escala y profundidad de la planificación, existen diversas definiciones de estrategia, por lo que resulta pertinente aclarar que en el caso del Plan que aquí se presenta, una estrategia es la enunciación de una o varias acciones que se orientan al alcance de un objetivo estratégico. De igual forma, cada estrategia desprende una o varias acciones generales, que sirven al propósito del objetivo y que se señalan como líneas estratégicas. Finalmente, cada línea despliega acciones específicas concretas (tácticas) que, en suma, establecen una serie de pasos para el alcance de los objetivos estratégicos.

La identificación, tanto de los objetivos estratégicos, como de las estrategias, y líneas estratégicas plasmadas en el presente Plan, ha sido el resultado de la reflexión colectiva de los diversos actores que intervienen directa o indirectamente en el sector piscícola.

Estrategias que atienden objetivos orientados a generar información ambiental, biofísica y socioeconómica fundamental.

Estrategias que atienden objetivos orientados a generar información ambiental, biofísica y socioeconómica fundamental	
Objetivo Estratégico	Estrategias
1. Identificación objetiva de las regiones de la Laguna con vocación piscícola.	<ul style="list-style-type: none"> A. Generación de la zonificación piscícola. B. Planificación piscícola regionalizada. C. Generación de líneas de base ecológicas de los ecosistemas acuáticos.
2. Identificación de las especies nativas cuyos atributos biológicos y nivel de desarrollo de su tecnología de cultivo, puedan ser objeto, en el corto plazo, de producción acuícola comercial.	<ul style="list-style-type: none"> A. Diagnóstico del estado actual de conocimiento de las especies nativas con potencial piscícola y comercial en el corto plazo. B. Formulación de programas de investigación para complementar el desarrollo tecnológico de las especies nativas de interés piscícola. C. Transferencia de las tecnologías desarrolladas. D. Desarrollo de cultivos piloto de las especies nativas con avance tecnológico, para generar indicadores piscícolas y económicos reales. E. Cuantificación del volumen de producción de especies nativas sembradas en aguas de la Laguna de Nahualapa.
3. Identificación de las especies exóticas cuyos atributos biológicos, demanda, valor comercial, grado de desarrollo de la tecnología de cultivo y adaptabilidad a las condiciones ambientales de la Laguna de Nahualapa, les conviertan en objeto de producción piscícola comercial para atender el mercado Internacional.	<ul style="list-style-type: none"> A. Diagnóstico económico-productivo de los emprendimientos piscícolas que emplean con éxito a especies exóticas. B. Impulso a proyectos de riesgo compartido entre empresas locales e internacionales para el desarrollo de cultivos piloto con especies exóticas o autóctonas de interés comercial. C. Impulso a proyectos de adaptación tecnológica de especies exóticas con potencial piscícola en la Laguna de Nahualapa.
4. Identificación de riesgos ambientales de la introducción de especies exóticas, para establecer los mecanismos de protección necesarios, sin cancelar la posibilidad del desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> A. Formulación de análisis de riesgo ecológico para implementar estrategias de protección ambiental, en el caso de especies introducidas. B. Establecimiento de un programa de seguimiento ambiental de las unidades de producción de especies exóticas en operación.

2.1 ESTRATEGIA 1 A. GENERACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN PISCÍCOLA.

Como resultado de un análisis realizado del sector en el curso de la investigación para la formulación del presente Plan estratégico, se propone, como una base de análisis, la atención a la región con potencial piscícola donde Fundación INTERVIDA ha realizado una zonificación de la utilización de suelos de la Laguna de Nahualapa.

Esta es propuesta para explorar la factibilidad de cultivos en estructuras flotantes, para actividades de cultivo de especies piscícolas en sistemas confines terrestres. La Laguna de Nahualapa permitiría el cultivo intensivo de especies de alto valor comercial, además de ofrecer posibilidades al cultivo de mariscos. Se ha propuesto para explorar la factibilidad del cultivo de especies tropicales autóctonas y exóticas.

Se plantea la necesidad de la integración de un grupo técnico, en el cual intervendrán técnicos del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), y especialistas en análisis espacial por parte de Fundación INTERVIDA, con el objeto de compilar la información ambiental y socioeconómica existente sobre el ecosistema acuático de la Laguna de Nahualapa.

Esta información servirá para tres propósitos fundamentales:

1. Conocer la disponibilidad de datos técnicos con los cuales corroborar o redefinir la aproximación macrorregional preliminar.
2. Crear una base de datos para la eventual aplicación de un sistema de información geográfica con la zonificación piscícola de la Laguna de Nahualapa definitiva

3. Alimentar la base de datos del sector piscícola, cuya acumulación deberá estar disponible para consulta pública, respondiendo con ello a diversos objetivos planteados en la Estrategia General.

Plan estratégico para Generación de la Zonificación Piscícola				
Línea Estrategia	Tácticas	Indicadores	Recursos necesarios	Responsables
Propuesta de base para la Zonificación Piscícola	<p>1. A.1. Fundación INTERVIDA convoca a dependencias y técnicos relacionados con análisis espacial y ordenamiento territorial, para compilar y analizar información existente, y definir criterios de zonificación, empleando como base los lineamientos de la investigación realizada.</p> <p>1. A.2. La ACOPENA de R.L, con el grupo técnico para la zonificación, promueve la generación de la información ambiental y espacial necesaria, para la misma de forma definitiva</p>	Se cuenta con una zonificación del uso de suelos presentada por Fundación INTERVIDA basada en la mejor información científica disponible.	Asignación monetaria para asesoría técnica en materia de zonificación y análisis espacial; compilación de la información geográfica existente. Consultor que realice el trabajo, si fuese necesario.	Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), Fundación INTERVIDA, Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L).

2.2 ESTRATEGIA 1. B. PLANIFICACIÓN PISCÍCOLA.

La diversidad ambiental y de uso del suelo de la Laguna de Nahualapa demanda la planificación de diversas actividades económico-productivas, promoviendo una gestión integrada y armónica de los recursos naturales y respetando programas de desarrollo concebidos e instrumentados previamente, por cada Alcaldía Municipal.

Se promoverá la coordinación de la ACOPENA de R.L con las direcciones de desarrollo productivo de las Alcaldías Municipales, para dar a conocer la factibilidad técnica y potencialidades económicas de la piscicultura en cada uno de los Cantones incluidos en la zonificación, al igual que en aquellos donde exista interés por parte de inversores o en los cuales algunas instancias hayan expresado interés en el desarrollo de la actividad piscícola, si los criterios de zonificación así lo determinan.

Se propiciará el establecimiento de mesas o reuniones de trabajo en las instituciones de gobierno y las no gubernamentales, para el intercambio de ideas y conocimiento del interés local por incursionar en la actividad piscícola. Será a partir de este diálogo que, de forma participativa, se formularán planes para el desarrollo del sector, incluyendo la posibilidad de abrir oficinas de gestión sectorial por parte de la ACOPENA de R.L, cuando las condiciones y la expansión así lo demanden.

El trabajo de planificación ofrece diversas ventajas para la administración del sector piscícola de la Laguna de Nahualapa, en aquellas zonas cuyas condiciones ambientales así lo determinen:

- ✓ Permite incorporar las actividades piscícolas y las industrias de soporte de la misma, al desarrollo como complemento productivo y no substitutivo.
- ✓ Consiente estimar la demanda de recursos de uso sectorial, evitando conflictos.
- ✓ Admite contar con agencias locales de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L), que realicen las gestiones y acompañen el desarrollo de la industria local, en un marco de simplificación administrativa.

Los Planes Piscícolas para la Laguna de Nahualapa habrán de basarse en los criterios de selección establecidos en la zonificación, considerando a los recursos naturales con un enfoque holístico; es decir, la

planificación deberá hacerse considerando que los recursos agua y suelo son utilizados por múltiples usuarios. Un segundo nivel de planificación a escala de recurso específico, deberá contemplarse en caso de que las condiciones así lo demanden. Este es el caso de recursos autóctonos en condición crítica, para los cuales un plan piscícola específico habrá de diseñarse con fines de rescate y/o repoblación.

Será importante establecer mecanismos institucionales enmarcados legalmente, de tal suerte que la planificación no se vea limitada por cambios de naturaleza política, sino que sea concebida con una visión sostenible en el largo plazo.

Plan estratégico para la planificación piscícola				
Línea Estrategia	Tácticas	Indicadores	Recursos necesarios	Responsables
Coordinación con Alcaldías Municipales y planificación Piscícola participativa y con visión holística.	1. B.1. ACOPENA de R.L Promueve diálogo representantes de las Alcaldías Municipales para intercambio de opiniones en relación al desarrollo piscícola local. 1. B.2 ACOPENA de R.L y Gobiernos municipales identifican, de acuerdo con vocación ambiental y proyectos locales de desarrollo, interés piscícola local. 1. B.3. Se conforman grupos técnicos entre ACOPENA de R.L y Alcaldías para formular los planes piscícolas. 1. B.4. Se acuerdan acciones conjuntas de asistencia técnica de ACOPENA de R.L a las alcaldías para generar capacidades de extensión locales.	Elaborar una agenda de diálogo con los gobiernos locales. Contar con planes de desarrollo piscícola en las zonas con vocación. Promover la institucionalización de los planes de desarrollo asegurando su continuidad política	Diálogo político y visitas para presentación de la Estrategia y las posibilidades piscícolas. Cursos de capacitación a extensionistas locales. Oficinas de gestión institucional de ACOPENA de R.L	Alcaldías Municipales de El Rosario y Santiago Nonualco, Fundación INTERVIDA, Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L).

2.3 ESTRATEGIA 1.C. GENERACIÓN DE LÍNEAS DE BASE ECOLÓGICAS DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA.

La Estrategia Sectorial y sus instrumentos, establecen la necesidad de contar con la información ambiental que permita determinar la viabilidad del ecosistema acuático de la Laguna de Nahualapa como zonas de cultivo y estimar, en su caso, la capacidad de carga piscícola para su adecuada gestión.

Con el objeto de iniciar este proceso fundamental, que deberá sistematizarse y realizarse en forma regular y sostenida, se promoverán diversas acciones con los siguientes propósitos:

- ✓ Recopilación y análisis de la información ecológica y productiva existente, en principio en la zona de influencia de actividades piscícolas en la laguna.
- ✓ Identificación de los vacíos de información hidroquímica e hidrobiológica, en ciclos que permita establecer líneas de base y estimar la capacidad de carga piscícola.
- ✓ Construcción de indicadores ecológico-productivos para la adecuada gestión de los recursos naturales afectados por las actividades piscícolas de la laguna.

Será la ACOPENA de R.L la institución encargada de realizar las acciones señaladas, para lo cual se apoyará en el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), y en las instituciones académicas que cuenten con los recursos para contribuir a concretar esta línea estratégica.

Plan estratégico para el establecimiento de líneas de base ecológicas de la Laguna de Nahualapa para el uso piscícola

Línea Estrategia	Tácticas	Indicadores	Recursos necesarios	Responsables
Caracterización ambiental de la Laguna de Nahualapa para el uso o afectación piscícola.	<ol style="list-style-type: none"> 1. C.1 Compilación de información ecológica y productiva de la Laguna de Nahualapa para el uso piscícola y zonas de influencia. Identificación de vacíos. 1. C.2. Levantamiento y verificación de la información productiva de empresas en operación. 1. C.3. Estimación preliminar con enfoque precautorio de la capacidad de carga piscícola. 1. C.4. Fomento a la investigación orientada a determinar la capacidad de carga piscícola. 1. C.5. Instauración oficial del programa de seguimiento ambiental del uso del agua piscícola. 	<p>Contar con líneas de base y tributarios.</p> <p>Contar con información piscícola sistemática y verificable de las operaciones.</p> <p>Llamar a concurso la estimación de la capacidad de carga piscícola en la Laguna de Nahualapa donde existe interés por iniciar proyectos piscícolas.</p> <p>Contar con indicadores ecológico productivos para la gestión piscícola</p>	<p>Fondos necesarios para la generación de información de base o complementaria.</p> <p>Literatura relevante existente que alimente base de datos sectorial.</p> <p>Asignación de recursos para levantamiento de información piscícola.</p> <p>Sistema de información con base de datos.</p>	<p>Alcaldías Municipales de El Rosario y Santiago Nonualco, Fundación INTERVIDA, Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L).</p>

2.4 ESTRATEGIA 2.A. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE CONOCIMIENTO DE LAS ESPECIES AUTÓCTONAS CON POTENCIAL PISCÍCOLA Y COMERCIAL EN EL CORTO PLAZO.

El análisis elaborado en el marco del presente Proyecto, hace un importante recuento de las especies autóctonas y exóticas cuyos atributos biológicos y de mercado, confieren posibilidades piscícolas para los municipios El Rosario y Santiago Nonualco del departamento de La Paz. Los pobladores de estos municipios se sitúan en una posición de ventaja competitiva al contar con una flora y fauna acuática y que es conveniente impulsar, previa resolución de los vacíos tecnológicos detectados y la consecuente generación de parámetros económico-productivos reales. Estas especies son la “guapote tigre” (*Parchromis managuensis*), “mojarra” (*Amphilophus macracanthus*), “juilín” (*Ramda guatemalensis*), “tilapia” (*Oreochomis niloticus*), “cuatrojos”, “ejotes” (*Melaniris guisa*), “bute” o “chimbolo común” (*Poecilia sphenops*), entre otros.

Sin duda las especies de mayor relevancia económica estarán siendo consideradas en el Proyecto de Gestión Pesquera en la Laguna de Nahualapa como lo son la Tilapia, Guapote y mojarra y la introducción de camarón.

Con acciones de coordinación con las instancias gubernamentales como no gubernamentales relacionadas con la investigación y la gestión, se orientarán esfuerzos a la compilación, organización y análisis de información científica y tecnológica relacionada con el cultivo de las especies identificadas, en el marco del impulso de corto plazo al desarrollo sectorial.

Para lo anterior será indispensable un exhaustivo y ágil trabajo de revisión bibliográfica, documentación de experiencias de cultivo y relevamiento de información de los productores rurales, con el objeto de identificar objetivamente, los aspectos de la biología y el mercado, que han limitado históricamente el desarrollo masivo y regular de las especies. La información resultante de este análisis documental y recopilación de información primaria, servirá de base para formular proyectos orientados a resolver las dudas científicas persistentes y a solventar los problemas tecnológicos detectados.

Se promoverá también la coordinación con las instancias de investigación y gestión pesquera para conocer el estado que guardan las poblaciones de algunos moluscos, con el objeto de asistir en la posible formulación de programas para su explotación administrada incluyendo, si fuera necesario, la producción piscícola de semilla para la repoblación de bancos naturales con miras a la sostenibilidad de su pesca.

Plan estratégico orientado a la detección de necesidades de información para contar con paquetes tecnológicos de especies autóctonas de interés piscícola y/o ecológico				
Línea Estrategia	Tácticas	Indicadores	Recursos necesarios	Responsables
Definición del conocimiento del cultivo de tilapia, guapote y mojarra identificando áreas de mejora a través de investigación y desarrollo. Identificación de recursos pesqueros en estado crítico	2. A.1. Recopilación y análisis de resultados de investigación y de experiencias piscícolas con tilapia, guapote y mojarra en la región, identificando áreas críticas a abordar. 2. A.2. Recoger, mediante encuestas directas, la percepción de los productores rurales de estas especies en relación a	Contar con una base de información confiable que permite identificar con objetividad los aspectos del cultivo aún deficientes para hacer competitivo el cultivo de las especies. Contar con resultados de encuestas confiables tanto de productores como de comercializadores,	Acervo científico y de experiencias, avances y limitantes en el cultivo de tilapia, guapote y mojarra. Información relacionada con recursos pesqueros en estado crítico. Recursos asignados a proyectos de investigación y desarrollo	Alcaldías Municipales de El Rosario y Santiago Nonualco, Fundación INTERVIDA, Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L).

cuya recuperación poblacional pueda ser apoyada por la piscicultura.	su interés en el cultivo. 2. A.3. Realizar encuestas para obtener información sobre el potencial de comercialización de estas especies. 2. C.3. Instauración oficial del programa de seguimiento ambiental de aguas para uso piscícola.	sobre las especies. Contar con información de poblaciones en estado crítico cuya recuperación pueda apoyarse en la piscicultura.	tecnológico orientados a resolver carencias. Asignación de recursos humanos y financieros para realización de encuestas a productores rurales y comercializadores.	
--	---	---	---	--

2.5 ESTRATEGIA 2.B. FORMULACIÓN DE PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LAS ESPECIES NATIVAS DE INTERÉS PISCÍCOLA Y/O ECOLÓGICO

Un importante instrumento sectorial es el Programa de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Piscicultura. En él se definen las diversas áreas del conocimiento que deberán fortalecerse a través de la investigación y la formación de recursos humanos, como condiciones indispensables para el desarrollo del sector piscícola.

En el plazo inmediato, sin embargo, se identifica la necesidad de impulsar la generación de conocimiento para lograr el cultivo de las especies autóctonas que se cultivarían a una escala incipiente debido a limitantes de orden tecnológico y/o de mercado, que limitan su competitividad. Este es el caso de la tilapia, guapote y mojarra.

Se habrán de definir con claridad las áreas de oportunidad para, a través de proyectos específicos, generar información que permita resolver las limitantes de la consolidación del cultivo de tilapia, guapote y mojarra.

Se alentarán sinergias entre los productores, la ACOPENA de R.L, Fundación INTERVIDA y CENDEPESCA, para formular proyectos específicos. En este sentido, la estación piscícola de la Laguna de Nahualapa, perteneciente a la ACOPENA de R.L, deberá convertirse en un centro de desarrollo y capacitación piscícola, en principio con las especies autóctonas de agua dulce señaladas. Los objetivos de corto plazo serán:

Desarrollar proyectos (tilapia, guapote y mojarra), para afinar la tecnología del cultivo de estas especies en ciclo completo, alcanzando la eficiencia productiva requerida y con costos competitivos a partir de insumos locales, para lo cual debería generarse una sinergia de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L con investigadores de Fundación INTERVIDA.

Generar la semilla requerida por los pequeños pescadores que son atendidos tradicionalmente en la región, formulando un plan para dar seguimiento al crecimiento de los organismos sembrados y cuantificar la producción que la Laguna de Nahualapa genera bajo este esquema.

Pretendiendo igualmente orientar esfuerzos, en caso necesario, a la formulación de proyectos específicos que permitan la producción de semilla para el rescate o repoblación de recursos pesqueros críticos.

Las tácticas que habrán de seguirse para atender esta línea estratégica se presentan a continuación:

Plan estratégico para la generación de información, a través de proyectos de investigación y desarrollo, que consolide el cultivo de especies autóctonas de interés piscícola y ecológico				
Línea Estrategia	Tácticas	Indicadores	Recursos necesarios	Responsables
Formulación de proyectos dirigidos a consolidar la tecnología de cultivo de tilapia, guapote y mojarra.	<p>2. B.1. Formulación de proyectos de investigación (Tilapia, guapote y mojarra) por convenio con CENDEPESCA, orientados a resolver las áreas críticas identificadas.</p> <p>2. B.2. Convocatoria a través de fondos obtenidos de créditos, de proyectos específicos como lo es la reproducción de peces.</p> <p>2. A.5. Revisión del estado de las poblaciones de camarón y otras especies autóctonas con posibilidad de apoyar su desarrollo a través de la piscicultura..</p>	<p>Emitir convocatorias para que el sector académico, en sinergia con el productivo, generen estrategias de solución para las limitantes detectadas.</p> <p>Contar con fondos suficientes para la realización de proyectos.</p> <p>Las comunidades de la Laguna de Nahualapa se convierten en el centro de desarrollo tecnológico del cultivo de tilapia, guapote y mojarra.</p> <p>Emitir convocatorias para realizar proyectos piscícolas orientados a apoyar la repoblación de recursos pesqueros.</p>	<p>Fondos suficientes para el desarrollo de proyectos de investigación.</p> <p>Asignación de fondos especial para la habilitación de la Estación Piscícola de la Laguna de Nahualapa, como Centro de Desarrollo Tecnológico para especies piscícolas.</p>	<p>Alcaldías Municipales de El Rosario y Santiago Nonualco, Fundación INTERVIDA, Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L).</p>

2.6 ESTRATEGIA 2.C. TRANSFERENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DESARROLLADAS.

Siendo la piscicultura una actividad productiva no tradicional en La Paz, su adopción y expansión dependen de:

- a) La difusión responsable de sus potencialidades.
- b) La demostración de su factibilidad técnica y económica, a la sociedad, y en particular a los sectores económicos orientados a la producción.

Existen diversas posibilidades para desarrollar acciones encaminadas a cumplir ambos propósitos.

Estas incluyen la elaboración de manuales técnicos, la realización de cursos de entrenamiento, la capacitación para la transferencia y acompañamiento técnico y la creación de unidades demostrativas.

La estrategia general establece diversas pautas para la formación de grupos técnicos que apoyen el desarrollo de la piscicultura en el mediano y largo plazos. No obstante, en el marco del presente plan de acciones de corto plazo para el impulso al despegue del sector, habrá de privilegiarse, para el caso de especies autóctonas, la transferencia de tecnologías totalmente desarrolladas. Este proceso sólo será factible al término de los proyectos de investigación y desarrollo que permitan contar con los paquetes tecnológicos en condiciones competitivas de mercado para los posibles interesados.

2.7 ESTRATEGIA 3.A. DIAGNÓSTICO ECONÓMICO PRODUCTIVO DE LOS EMPREDIMIENTOS PISCÍCOLAS QUE EMPLEAN CON ÉXITO A ESPECIES EXÓTICAS.

La piscicultura comercial exportadora del país, ha sido impulsada y financiada por la iniciativa privada tal es el caso de Atunera Calvo. Con varios ciclos de producción completos, y experiencia exportadora de pescado salvadoreño, la empresa demuestra que es factible técnica y económicamente el cultivo de estas especies piscícolas en el país. Las posibilidades de desarrollo de cultivos diversificados empleando especies exóticas se encuentran en una etapa de elevado interés y expectativa. Así, existe interés en la expansión del cultivo del especies exóticas si estas se dieran en la zona; posibilidad de expansión del número de emprendimientos de cultivo de langosta de agua dulce.

Por lo anterior, se realizará un intercambio con productores, orientado a contar con información fidedigna de las dimensiones de las granjas en operación y de sus parámetros piscícolas. Este diagnóstico servirá para iniciar sistemáticamente la captación de información, tanto para la gestión sectorial, como para identificar áreas de oportunidad de mejora o riesgo, con lo cual la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L esté en posibilidad de apoyar a los productores y orientar con mayor sustento a los inversionistas interesados en estas especies.

Plan estratégico para el diagnóstico técnico y económico de los emprendimientos piscícolas que emplean especies exóticas				
Línea Estrategia	Tácticas	Indicadores	Recursos necesarios	Responsables
Diagnóstico técnico y económico de las granjas de cultivo de especies exóticas en operación.	3. A.1. Visitas de inspección y levantamiento de información tecnológica, económica y de producción a empresas piscícolas. 3. A.2. Análisis técnico e identificación de debilidades de proyectos en marcha.	Contar con un diagnóstico confiable de las dimensiones, fortalezas y debilidades de las granjas que cultivan especies exóticas en la zona. Contar con un panorama objetivo que permita orientar de forma sustentada a los nuevos emprendedores	Desarrollo de formulario integral para su aplicación durante las visitas de inspección. Personal técnico y recursos para visitas de inspección y levantamiento de la información.	Alcaldías Municipales de El Rosario y Santiago Nonualco, Fundación INTERVIDA, Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L).

2.8 ESTRATEGIAS 3.B. IMPULSO A PROYECTOS DE RIESGO COMPARTIDO ENTRE EMPRESAS LOCALES PARA EL DESARROLLO DE CULTIVOS PILOTO CON ESPECIES DE INTERÉS COMERCIAL Y 3.C.IMPULSO A PROYECTOS DE ADAPTACIÓN TECNOLÓGICA DE ESPECIES EXÓTICAS CON POTENCIAL PISCICOLA.

En términos generales las especies exóticas piscícolas para el país son:

Se reproducen con éxito comercial en ciclo completo en el país, como los camarones costeros, pargo, róbalo, corvina, macarela, tiburón y conchas o curiles. Y otras con factibilidad de adaptarse a las condiciones ambientales de algunas zonas de la geografía de La Paz, tales como la tilapia, guapote y mojarra, para su adaptación tecnológica y evaluación científica de parámetros económico-productivos en las condiciones locales. Las especies enunciadas en el primer caso y en particular el camarón, requieren el acompañamiento de su crecimiento ordenado y sostenible, dado que el dominio de la tecnología de su cultivo y la expansión del mercado, auguran su crecimiento en las regiones del país donde ya se cultiva y en otras similares donde ya se han solicitado autorizaciones para nuevos emprendimientos. Su expansión, sin embargo, estará acotada por la zonificación piscícola de la Laguna de Nahualapa. Por otra parte, especies como la tilapia, cuyo mercado internacional, si bien competido presenta un crecimiento acelerado tanto en países de Sur America, Centro America, como en Norte América, representan una posibilidad para la producción con orientación exportadora. Existe el interés de empresas solventes para incursionar en el plazo inmediato, en el cultivo de tilapia en la Laguna de Nahualapa, aprovechando las aguas termales del subsuelo.

Plan estratégico para la identificación e impulso de especies exóticas con tecnología de cultivo desarrollada, con potencial para su adaptación a las condiciones de la Laguna de Nahualapa.				
Línea Estrategia	Tácticas	Indicadores	Recursos necesarios	Responsables
Gestión institucional para crear oportunidades de ensayos piloto con especies con tecnología desarrollada y potencial de adaptación exitosa a las condiciones. Impulso a proyectos de adaptación tecnológica de especies exóticas con potencial piscícola en la Laguna de Nahualapa.	<p>3. B.1. Gestión de contactos con empresas extranjeras para explorar posibilidades de coinversión en cultivos-piloto de tilapia.</p> <p>3. B.2. Promoción de visitas a granjas productoras de tilapias y otros peces en el exterior.</p> <p>3. B.3. Creación de un fondo para la adaptación tecnológica del cultivo intensivo de peces en condiciones de ambiente controlado.</p> <p>3. B.4. Identificación de sitios con potencial para el engorde de peces.</p>	<p>Concretar un viaje a empresas exitosas en el extranjero.</p> <p>Concretar al menos un proyecto en coinversión.</p> <p>Realizar al menos un proyecto experimental de cultivo de peces.</p> <p>Identificar sitios aptos para la colocación de jaulas flotantes en la Laguna de Nahualapa.</p>	<p>Gestión diplomática de contactos.</p> <p>Asignación de recursos para apoyo parcial de la misión comercial al extranjero</p>	<p>Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L).</p>

2.9 ESTRATEGIAS 4.A. FORMULACIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGO ECOLÓGICO PARA IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, EN EL CASO DE ESPECIES INTRODUCIDAS Y 4.B. ESTABLECIMIENTO DE UN PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS EN OPERACIÓN

Las especies piscícolas actualmente en la Laguna de Nahualapa, fueron introducidas, sin contar con un análisis de riesgo ecológico que permitiera visualizar posibles efectos en la ecología local, y establecer lineamientos para minimizarlos.

En el proceso de impulsar el desarrollo piscícola de la zona, como un primer paso se construirá, de acuerdo con las normas nacionales, un protocolo de análisis de riesgo ecológico de la introducción de especies piscícolas exóticas. Este instrumento deberá aplicarse en el corto plazo, al proyecto de introducción de reproductores de tilapia, definiendo las condicionantes pertinentes a fin de proteger la biodiversidad local, sin cancelar la oportunidad del desarrollo piscícola.

De igual manera, en el caso de concretar en el corto plazo, la inversión local o extranjera en cultivos de peces, deberá aplicarse este instrumento de evaluación de riesgos con esa misma premisa de desarrollo con responsabilidad ambiental. Estableciendo la necesidad de contar, a la brevedad posible, con normas y recursos para dar seguimiento ambiental a los emprendimientos existentes de cultivo de tilapias, guapote y mojarra.

Plan estratégico para evaluar el riesgo ecológico de la introducción de especies exóticas con fines de piscicultura				
Línea Estrategia	Tácticas	Indicadores	Recursos necesarios	Responsables
Evaluación de impacto ambiental de la introducción de especies piscícolas exóticas de interés para los pescadores de la Laguna de Nahualapa. Detección de posibles impactos y generación de sistemas de alerta temprana a partir de granjas piscícolas en operación con especies exóticas	<p>4. B.1. Realización de un análisis de riesgo ecológico de la introducción de tilapia, guapote y mojarra y, en su caso, de las especies exóticas de peces que pudieran ser objeto de cultivo en la Laguna de Nahualapa</p> <p>4. B.2. Inicio de un programa de seguimiento ambiental a las empresas piscícolas en funcionamiento en La Paz.</p>	<p>Contar con un protocolo de análisis de riesgo ecológico estandarizado para especies piscícolas exóticas.</p> <p>Realizar el análisis de riesgo para la introducción de tilapia, guapote y mojarra, orientado a emitir condicionantes de protección ambiental.</p> <p>Iniciar el flujo de información verificable y regular, de sanidad y calidad del agua de las empresas en operación</p>	<p>Contratación de consultor en materia de análisis de riesgo para la aplicación del relativo a la tilapia, guapote y mojarra, para capacitar al personal de la ACOPENA de R.L y para formular un protocolo estandarizado.</p> <p>Asignar recursos para primeras visitas de verificación ambiental</p>	<p>Alcaldías Municipales de El Rosario y Santiago Nonualco, Fundación INTERVIDA, Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L).con Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA).</p>

3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ORIENTADOS A REALIZAR CAMBIOS ESTRUCTURALES PARA LA CREACIÓN DE UN MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL QUE FACILITE EL DESARROLLO PISCÍCOLA

Será el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), como cabeza de sector, la institución responsable de gestionar y promover la revisión al marco legal, de tal forma que las pautas señaladas por la Estrategia General y, entre ellas, las definidas en este Plan de corto plazo, sean concretadas.

Objetivos estratégicos orientados a realizar cambios estructurales para la creación de un marco legal e institucional que facilite el desarrollo piscícola.	
Objetivo Estratégico	Estrategias
1. Creación del Consejo para el Desarrollo de la Piscicultura.	<ul style="list-style-type: none"> A. Conformación de un grupo de trabajo multidisciplinario con participación externa, para acompañar las decisiones del sector piscícola, en tanto se crea legalmente el consejo para el desarrollo de la piscicultura. B. Gestión de la ACOPENA de R.L para agilizar el proceso de legalización del consejo para el desarrollo de la piscicultura.
2. Creación del Comité de Autorización Piscícola, en la Cooperativa Pesquera de Nahualapa.	<ul style="list-style-type: none"> A. Gestión de la ACOPENA de R.L para conformar un grupo técnico, para revisión de solicitudes de autorización de nuevos proyectos piscícolas. B. Gestión de la ACOPENA de R.L para agilizar el proceso de legalización del comité de autorización piscícola.
3. Revisión y adecuación de los marcos institucional y legal, para instrumentar con el aval del estado, al Consejo para el Desarrollo de la Piscicultura y al Comité de Autorización Piscícola.	<ul style="list-style-type: none"> A. Gestión interna de la ACOPENA de R.L para otorgar facultades y presupuesto acordes con la magnitud de acciones de fomento para la piscicultura. B. Gestión para incorporar la piscicultura al marco tributario de las actividades agropecuarias.

Las estrategias señaladas son interdependientes y parten de la revisión y formulación de un nuevo marco legal específico para la piscicultura local. Esta revisión forma parte de las acciones del presente proyecto, del cual se deriva este Plan, por lo que las pautas de la Estrategia General y del presente Plan, habrán de ser consideradas en el análisis legal, para institucionalizar tanto al Consejo para el Desarrollo de la Piscicultura, como el Comité para la Autorización Piscícola, con las atribuciones que corresponda. En el plazo inmediato, la ACOPENA de R.L deberá convocar al consejo directivo, para instalarse como grupo de trabajo consultivo, invitando a los actores que se considerara necesario. La integración de este grupo podrá hacerse por decreto interno de la ACOPENA de R.L, con las facultades que la ley le confiere.

Con el funcionamiento regular de este grupo, habrán de tomarse las decisiones de corto plazo e impulsarse las acciones de fomento establecidas en este Plan estratégico. Con el acuerdo entre las dependencias involucradas en la gestión de recursos naturales y la administración tributaria, en tanto se adecua el marco legal para incorporar este instrumento de forma institucionalizada.

4. OBJETIVOS ORIENTADOS A GENERAR ACCIONES DE FOMENTO DE LA ACTIVIDAD PISCÍCOLA QUE ESTIMULEN EL DESPEGUE DEL SECTOR.

La realización de acciones de fomento para estimular el despegue de un sector no tradicional como lo es la piscicultura, es indispensable si el interés es acelerar el desarrollo. Las acciones identificadas por los actores del sector, durante la realización de la investigación para la formulación del presente plan, se

resumen en la creación de unidades demostrativas y la creación de un fondo de fomento y garantía específico para la piscicultura.

Objetivos estratégicos orientados a generar acciones de fomento de la actividad piscícola que estimulen el despegue del sector	
Objetivo Estratégico	Estrategias
1. Creación de unidades de producción demostrativas que permitan dar a conocer la factibilidad técnica y económica de la piscicultura y estimular la inversión en el sector.	<p>A. Acciones demostrativas, previa resolución de incógnitas tecnológicas y obtención de parámetros económicos.</p> <p>B. Habilitación del centro de capacitación y desarrollo tecnológico para especies piscícolas.</p> <p>C. Acordar con empresarios en operación, la creación de sinergias para apoyar técnicamente la mejora de sus procesos y obtener reciprocidad en demostración a otros productores.</p>
2. Creación de un fondo de garantía y capital de riesgo compartido, para estimular la incorporación de pequeños a medianos productores a la producción piscícola o a los eslabones de la cadena de valor asociada al sector.	<p>A. Gestión de Fundación INTERVIDA, para la asignación de un fondo específico para apoyar proyectos de innovación o consolidación piscícola, incluyendo una fondo de garantía para pequeños productores</p>

4.1 ESTRATEGIA 1.A. ACCIONES DEMOSTRATIVAS

Una de las acciones de fomento más eficaces en el impulso al desarrollo de tecnologías no tradicionales, es la creación de unidades demostrativas, donde las tecnologías de cultivo validadas comercialmente, puedan ser observadas e incluso aprendidas por nuevos emprendedores, venciendo su aversión al riesgo, a través de constatar físicamente la factibilidad técnica y nivel comparativo de rentabilidad de los cultivos acuícolas, asumiendo el Estado los costos de la curva de aprendizaje.

Las premisas básicas para la creación responsable de unidades demostrativas, son:

- ✓ Deben demostrar factibilidad técnica y viabilidad económica, por lo que la especie y su cultivo deberán, con toda certeza, haber sido ya validados comercialmente.
- ✓ Deberán ser abiertas y de fácil replicación.
- ✓ Deben representar la realidad cotidiana de una granja comercial, con sus costos y beneficios reales en un entorno no subsidiado.

Será necesario resolver las incógnitas tecnológicas y obtener los parámetros económicos de los cultivos seleccionados, bajo condiciones de mercado reales.

4.2 ESTRATEGIA 2.A. CREACIÓN DE UN FONDO PARA APOYAR PROYECTOS PISCÍCOLAS.

Con el interés de desarrollar el sector piscícola de la Laguna de Nahualapa, se harán las gestiones para contar con un fondo para apoyar proyectos piscícolas esto por parte de Fundación INTERVIDA.

Los fondos del proyecto de gestión pesquera de la Laguna de Nahualapa, serán la semilla de una plataforma de apalancamiento financiero del sector piscícola, que habrá de consolidarse con el fondo específico del sector, a través de las gestiones institucionales de Fundación INTERVIDA, ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), quien gestione el capital para el sector.

1. OTROS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS FUNDAMENTALES

Sin duda el incentivo principal de cualquier cadena de producción, es la demanda de un producto. En este sentido, tal como se establece en la Estrategia General, será indispensable en el plazo inmediato, contar con la información de mercado pertinente de forma más profunda que la presentada en este proyecto, para apoyar la toma de decisiones en relación a otras especies cuyo cultivo habrá de impulsarse, o sus presentaciones, mismas que influyen en la longitud del período de cultivo, e incluso el ambiente de cultivo a emplear. Por lo anterior, paralelamente a la ejecución de los planes estratégicos de corto plazo identificados en el presente documento, se coordinarán los esfuerzos necesarios para:

- ✓ Realizar un análisis del mercado interno y sus potencialidades de forma completa.
- ✓ Crear un observatorio internacional de oportunidades de mercado para productos piscícolas.

H. EVALUACIÓN Y CONTROL DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA, POR MEDIO DE LA FUNDACIÓN INTERVIDA PARA LOS POBLADORES DEL MUNICIPIO EL ROSARIO Y SANTIAGO NONUALCO, DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

La evaluación de cómo se está llevando a cabo el plan, consistirá en medir en cada año de ejecución el alcance de los objetivos establecidos, es decir que se analizará si los resultados obtenidos con la implementación del plan son los esperados al final de cada año de los que comprende el presente plan.

Todo lo anterior servirá para evaluar los resultados de acuerdo a los objetivos y metas establecidas en el plan y así poder corregir posibles errores en la realización de las actividades y lograr la eficiencia de los planes propuestos.

I. COSTOS DE EJECUCIÓN.

La preparación de los costos detallados del proyecto se inicia en la planificación, y se asume que se tendrán los presupuestos entregados por proveedores y asesores externos. Los costos correspondientes al Proyecto de desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa se ha estimado en cinco rubros:

1. **Mano de obra:** en este rubro debe estar representado el tiempo que le dedicarán al proyecto los recursos de la Asociación Cooperativa de Nahualapa, en términos de cantidad de horas por valor hora. La gente que estará en el proyecto tiene un sueldo, ese sueldo tiene asociado un valor hora. Además las cargas sociales e impuestos correspondientes para el empleador.
2. **Materiales:** el costo de los materiales que se necesita para el proyecto. pueden ser tangibles o intangibles: maquinaria, equipamiento, materiales de construcción, etc.
3. **Proveedores, consultores y asesores:** cuando el equipo del proyecto no hará todo el trabajo, porque no tiene las habilidades necesarias o porque no estará disponible, se contratan servicios profesionales externos. En este rubro figuran todos los honorarios de estos colaboradores.
4. **Viajes, alojamiento, alimentos:** Las propuestas comerciales de proveedores, consultores y asesores externos pueden o no incluir viajes, alojamiento y alimentos.

J. BIBLIOGRAFÍA

Libros:

Franklin F. Enrique Benjamín Organización de empresas, Segunda Edición, McGraw-Hill, México, 2006.

Mark L. Berenson, David M. Levine, Estadística Básica, Sexta Edición, 2006

Muñoz Campos Roberto, Investigación científica paso a paso, Editorial talleres gráficos UCA San Salvador, 4ª Edición 2009

Sampieri Hernández, Roberto, et. al. Metodología de la Investigación 2ª. Edición, 2000.

Thomas S. Bateman, Scott A. Administración Una ventaja competitiva, 4ª Edición, McGraw-Hill, Snell, 1999

Tesis:

“Diseño de un plan estratégico de comercialización para fortalecer los niveles de venta de pescado y camarones de la cooperativa de aprovisionamiento y producción agropecuaria El Jícara de R.L.”, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas, Espora: Glendy Marisol González Morales, María Enma Ortiz Gómez, Yamilet del Carmen Rodríguez Cruz

Páginas web:

2010, http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/planeacionestrategica

2010, <http://www.mitecnologico.com/Main/ImportanciaPlaneacion>

2010, <http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptoElImportanciaDePlaneacion>

2010, <http://www.oldepesca.com/node/89>

2010, <http://www.intervida.org/blog.aspx>

2010, http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_no_gubernamental.

2010, <http://fao.org>

2010, <http://www.fao.org/fi/oldsite/FCP/es/SLV/body.htm>

2010, <http://html.rincondelvago.com/fuentes-de-informacion-para-la-investigacion.html>

2010, <http://www.enplenitud.com/nota.asp?articuloID=7992>

2010, <http://www.csj.gob.sv/leyes.nsf>

2010, http://fincanahualapa.blogspot.com/2010_06_01_archive.html o referencia

Documentos:

ANACAFE, Asociación Nacional del Café, de Diversificación de Ingresos en la Empresa Cafetalera. (2010)

Fundación INTERVIDA, "Plan de Manejo de la Laguna de Nahualapa 17-12-08". (2,010)

Fundación INTERVIDA, "Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08" (2,010)

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Memoria de Labores, Junio 2008 - Mayo 2009, Diseño, Diagramación e Impresión por Impresos Publicolor Mayo-2009

ANEXOS

1. GLOSARIO

A

Adaptabilidad. Emplear métodos y equipo que puedan realizar mejor una variedad de tareas y aplicaciones donde el equipo de uso especial no esté justificado.

Aireado: Se obtiene incorporando a la mezcla gran cantidad de aire. Resulta un hormigón de densidad que le permite flotar y adquiere características de aislamiento térmico.

Alevín. Es utilizada comúnmente en actividades como la piscicultura y la acuicultura, para designar a las crías recién nacidas de peces. Más precisamente, este término hace alusión al momento en el cual las crías rompen el huevo y comienzan a alimentarse

Aluvial. Se aplica al terreno que se ha creado por aluvión de materiales arrastrados por las corrientes de agua. Depósitos de arenisca y grava debidos al agua fluyente, que hace que un terreno sea inestable e inseguro para la cimentación.

Automatización. Considerar la automatización en las funciones de producción, manejo y almacenamiento

C

Capacidad. Utilizar el equipo de manejo para ayudar a lograr la capacidad de producción deseada.

Control: Consiste en los diferentes medios que nos permite comparar los resultados reales con los resultados estimados, a fin de corregir las desviaciones o vencer los obstáculos que se presentan en la realización de los programas.

D

Dirección: consiste en dirigir a los subordinados a la realización concreta de los planes o programas de trabajo.

E

Eficacia. Determinar la efectividad de la realización de manejo en función del costo por unidad manejada.

Estandarización. Estandarizar métodos de manejo así como los tipos y tamaños del equipo de manejo.

Estero: se utiliza en varios contextos ecológicos y geográficos para designar condiciones de pantano generalmente en zonas planas con drenaje imperfecto.

Estrategias: Cursos de acción general o alternativas que muestran la dirección y el empleo de los recursos y esfuerzos, para lograr los objetivos en las condiciones más ventajosas.

F

Fisiografía: está definida como la descripción de la naturaleza a partir del estudio del relieve y la litosfera, en conjunto con el estudio de la hidrosfera, la atmósfera y la biosfera. Para llevar a cabo el análisis fisiográfico, se requiere de información a cerca de climatología, geología, geomorfología, y de otros insumos que van cobrando importancia, a medida que el nivel de detalle aumenta.

G

Geografía: es la ciencia que estudia la superficie terrestre, las sociedades que la habitan y los territorios, paisajes, lugares o regiones, que forman al relacionarse entre sí.

Geomorfología es la rama de la geografía que estudia el relieve de la Tierra, el cual es el resultado de un balance dinámico que evoluciona en el tiempo entre procesos constructivos y destructivos, dinámica que se conoce de manera genérica como ciclo geográfico.

H

Hidrobiología es la ciencia de vida y procesos de la vida adentro agua.

Humedal: es una zona de tierras, generalmente planas, en la que la superficie se inunda permanente o intermitentemente, al cubrirse regularmente de agua, el suelo se satura, quedando desprovisto de oxígeno y dando lugar a un ecosistema híbrido entre los puramente acuáticos y los terrestres.

I

Integración: consiste en escoger adecuadamente los hombres, materiales y recursos necesarios para llevar a cabo las actividades de la organización.

Investigación: Aplicada a la planeación la investigación consiste en la determinación de todos los factores que influyen en el logro de los propósitos, así como de los medios óptimos para conseguirlos.

Isla: es una zona de tierra firme, más o menos extensa, ubicada en mares abiertos. Toda su superficie, tomada a la misma altura sobre el nivel del mar, está sometida a un clima similar, a diferencia de lo que ocurre en los continentes.

L

Llanuras inclinadas y disectadas de piedemonte: son áreas ligeramente disectadas cuyas pendientes varían entre el 5 y el 15 por ciento. El relieve local es muy bajo. Las capas inferiores están constituidas por cenizas y polvos volcánicos moderadamente intemperizados, a veces mezclados con conglomerados piroclásticos, medianos y finos. En pequeño porcentaje se encuentran áreas con capas inferiores del mismo material, pero depositadas en forma de aluviones locales. El drenaje interno varía de bueno a ligeramente rápido; el extremo es bueno por la variación de las pendientes y los peligros de erosión son de moderados a muy graves.

Llanuras aluviales costeras sin disección: estas planicies fueron formadas por las sucesivas deposiciones de los materiales arrastrados por los ríos. Son áreas casi planas, sin disección ni relieve; las pendientes por lo general son menores del 3 por ciento.

M

Mantenimiento. Planear el mantenimiento y la reparación programada de todo equipo de manejo de materiales.

Mecanización. Considerar la mecanización de las operaciones de manejo.

Muestreo aleatorio simple: Es aquel en que cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado para integrar la muestra.

Muestra simple aleatoria: es aquella en que sus elementos son seleccionados mediante el muestreo aleatorio simple.

N

Nahualapa: vocablo Náhuatl que significa " Lugar de muchos árboles"

Nonualco: significa según algunos historiadores, nonual = mudos y co = sufijo locativo. Pese a que algunos historiadores definen este vocablo, como "el lugar del habla hermoso" todavía está en discusión su verdadera acepción.

O

Objetivos: Representan los resultados que la empresa desea obtener, son fines para alcanzar, establecidos cuantitativamente y determinados para realizarse transcurrido un tiempo específico.

Obsolescencia. Reemplazar métodos y equipo de manejo obsoletos, cuando pueden mejorar las operaciones, métodos o equipo más eficientes.

Omnívoros: son aquéllos cuyo sistema digestivo es capaz de digerir tanto carnes como vegetales

Organización: Consiste principalmente en fijar las actividades de los subordinados, delegar la autoridad en los jefes inferiores y determinar la responsabilidad de todos y cada uno de los individuos sobre quienes se ejerce la función de mando.

Orografía Parte de la geografía física que trata de la descripción de las montañas; o, Conjunto de montes de una comarca, región, país, etc.

P

Pedúnculo caudal es la parte angosta que une al cuerpo con la cola del pez.

Penínsulas: es una extensión de tierra rodeada de mar por todas partes excepto por una zona que la une a un territorio más grande.

Petrografía: Rama de la petrología que trata del estudio, composición, estructura y clasificación de las rocas.

Piscívoro: es un animal que se alimenta fundamentalmente de peces.

Planeación: Consiste en señalar las metas hacia las cuales se dirigen las actividades concretas. Es fundamentalmente una labor de previsión.

Políticas: Son guías para orientar la acción; son criterios, lineamientos generales a observar en la toma de decisiones, sobre problemas que se repiten dentro de una organización.

Presupuestos: Son los planes de todas o algunas de las fases de actividad del grupo social expresado en términos económicos, junto con la comprobación subsecuente de la realización de dicho plan.

Procedimientos: Establecen el orden cronológico y la secuencia de actividades que deben seguirse en la realización de un trabajo repetitivo.

Programas: Son esquemas en donde se establece e, la secuencia de actividades que habrán de realizarse para lograr objetivos y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes y todos aquellos eventos involucrados en su consecución.

Propósitos: Las aspiraciones fundamentales o finalidades de tipo cualitativo que persigue en forma permanente o semipermanente un grupo social.

R

Relieve: Conjunto de formas de una superficie. Altura de un relieve es la distancia vertical entre su cumbre y el nivel del mar. De la descripción de los relieves se ocupa la orografía, y de su medición, la aerometría.

S

Selección de equipo. Al elegir equipo de manejo, hay que considerar todos los aspectos del material manejado su movimiento y el método a utilizar.

Simplificación. Simplificar el manejo reduciendo, eliminando o combinando movimientos y/o equipo innecesarios.

Sistematización. Integrar tantas actividades de manejo como se piraico, en un sistema coordinado de operaciones, que abarque proveedores, recepción, almacenamiento, producción, inspección, empaquetado, servicio de bodega, envío, transporte y clientes.

2. SIGLAS.

ADESCO: Asociación de Desarrollo Comunal

AUP: Asentamientos Urbanos Precarios

CAP: Comité de Autorización Piscícola

CCCNPESCA: Comité Consultivo Científico Nacional de Pesca y Acuicultura

CDE: Consejo Directivo Escolar

CENDEPESCA: Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura

CONAPESCA: Consejo Nacional de Pesca y Acuicultura.

COPENA: Cooperativa Pesquera de Nahualapa

DGEA: Dirección General de Economía Agrícola

EPA: Extrema Pobreza Alta

EPB: Extrema Pobreza Baja

EPM: Extrema Pobreza Media.

FAO: Food and Agriculture Organization: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

FEDECACES: Sistema Cooperativo Financiero

FLACSO: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

IDH: Índice de Desarrollo Humano

INSAFOCOOP: Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

MARN: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

PIB: Producto Interno Bruto.

PNC: Policía Nacional Civil

PNUD: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

PPA: Paridad de Poder Adquisitivo

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

3. MAPA GEOGRÁFICO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.



Fuente: http://www.zonu.com/mapas_el_salvador/Mapa_Departamento_La_Paz_El_Salvador.htm

4. POBLACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

MUNICIPIOS	Población	Superficie (Km ²)	Densidad Demográfica (Hab./Km ²)
Cuyultitan	5,837	8.61	677.93
El Rosario	13,756	45.64	301.40
Jerusalén	2,253	6.50	346.62
Mercedes La Ceiba	676	10.61	63.71
Olocuilta	20,213	89.68	225.39
Paraíso de Osorio	3,951	7.21	547.99
San Antonio Masahuat	4,331	28.83	150.23
San Emigdio	3,524	9.91	355.60
San Francisco Chinameca	6,765	40.54	166.87
San Juan Nonualco	11,973	59.65	200.72
San Juan Talpa	7,441	40.74	182.65
San Juan Tepezontes	3,271	17.92	182.53
San Luis La Herradura	36,786	104.39	352.39
San Luis Talpa	32,231	65.96	488.64
San Miguel Tepezontes	5,858	46.24	126.69
San Pedro Masahuat	30,477	121.39	251.07
San Pedro Nonualco	10,041	27.54	364.60
San Rafael Obrajuelo	12,449	11.01	1,130.70
Santa María Ostuma	5,994	24.12	248.51
Santiago Nonualco	39,072	121.51	321.55
Tapalhuaca	3,866	14.31	270.16
Zacatecoluca	62,583	321.30	194.78
TOTAL DEPARTAMENTO	323,348	1223.61	264.26

Fuente:

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eU6BFTAccPgJ:www.reddesastres.org/fileadmin/documentos/Experiencias_Sistematizado_CentroA/El_Salvador/Departamento_de_La_Paz.doc+Opesilte&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=sv

5. ÍNDICES DE DESARROLLO HUMANO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

MUNICIPIOS	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO
San Luis Talpa	Vulnerabilidad media debido a que el IDH está entre el 0.5 y 0.8
Zacatecoluca	
Cuyultitan	
Olocuilta	
San Juan Talpa	
San Luis De La Herradura	
San Pedro Masahuat	
San Rafael Obrajuelo	
Santiago Nonualco	
Jerusalén	
Mercedes de La Ceiba	
San Francisco Chinameca	
San Juan Nonualco	
El Rosario	
Paraíso de Osorio	
San Antonio Masahuat	
San Emigdio	
San Juan Tepezontes	
San Miguel Tepezontes	
San Pedro Nonualco	
Santa María Ostuma	
Tapalhuaca	

Fuente:

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eU6BFTAccPgJ:www.reddesastres.org/fileadmin/documentos/Experiencias_Sistematizado/El_Salvador/Departamento_de_La_Paz.doc+Opesilte&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=sv.

6. TIPO DE POBREZA DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

MUNICIPIOS	TIPO DE POBREZA
El Rosario	Municipios en Extrema Pobreza Alta (EPA)
Paraíso de Osorio	
San Antonio Masahuat	
San Emigdio	
San Juan Tepezontes	
San Miguel Tepezontes	
San Pedro Nonualco	
Santa María Ostuma	
Tapalhuaca	
Mercedes de La Ceiba	
Jerusalén	
San Francisco Chinameca	
San Juan Nonualco	
San Juan Talpa	Municipios en Extrema Pobreza Baja (EPB)
San Luis de La Herradura	
San Luis Talpa	
Cuyultitan	
Olocuilta	
San Pedro Masahuat	
San Rafael Obrajuelo	
Santiago Nonualco	
Zacatecoluca	

Fuente:

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eU6BfTAccPgJ:www.reddesastres.org/fileadmin/documentos/Experiencias_Sistematizado_CentroA/El_Salvador/Departamento_de_La_Paz.doc+Opesilte&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=sv

7. POBLACIÓN DE SANTIAGO NONUALCO.

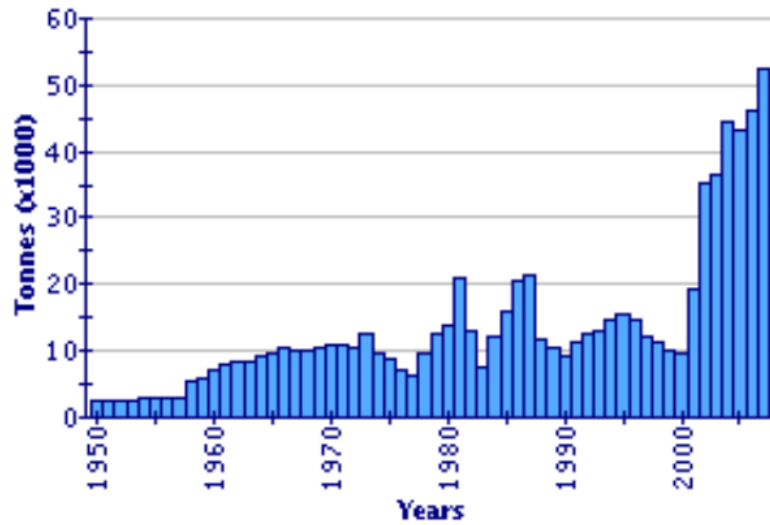
Según el censo realizado en el año 2007, la población de Santiago Nonualco se encuentra de la siguiente manera:

POBLACION TOTAL	39,887
Hombres	19,177
Mujeres	20,710
POBLACION URBANA	12,013
Hombres	5,548
Mujeres	6,465
POBLACION RURAL	27,874
Hombres	13,629
Mujeres	14,245
RANGO DE EDADES	
0-3 Años	3,295
4-6 Años	3,010
7-17 Años	11,532
18-59 Años	18,554
60 o más años	3,496

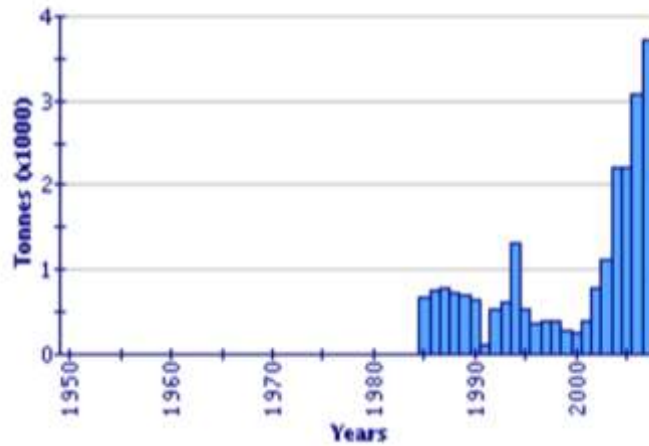
Fuente: <http://www.santiagononualco.gob.sv/ciudad/poblacion.html>

8. GRAFICAS DE LA PRODUCCIÓN ACUÍCOLA DE EL SALVADOR.

El Salvador Producción (FAO Fishery Statistic)



El Salvador Producción acuícola (FAO Fishery Statistic)



Fuente: http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP_SV/3/es

9. POBLACIÓN DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA

Cuadro 1. Poblaciones del área de influencia de la Laguna de Nahualapa.

Fuente: Consultoría CATIE 2008.

Comunidad	Rango de edades en años												Total
	<1		[1-5[[5-10[[10-20[[20-65[>65		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Nueva Nahualapa	4	1	13	7	9	8	14	17	49	63	6	7	198
Nahualapa	11	5	36	26	48	54	87	82	138	169	17	19	692
Lot. Las Conchas	3	1	8	7	16	14	31	26	68	63	3	2	242
San José Obrajito	8	8	36	56	60	58	128	122	248	286	59	75	1,144
Cimarrón	3	1	6	8	10	10	22	15	43	44	1	5	168
La Galilea	9	4	19	30	40	27	46	40	82	95	10	13	415
La Flecha	8	4	39	41	71	63	131	111	226	235	26	31	986
TOTAL	46	24	157	175	254	234	459	413	854	955	122	152	3,845

Fuente: Complementado de datos de talleres y visitas de campo de 2008, y el Diagnóstico Rural Participativo Integral de Nahualapa, en los municipios de El Rosario y Santiago Nonualco, TERRAS JPS INTERVIDA, 2007.

Cuadro 2. Población del área de influencia de la Laguna de Nahualapa por rango de edad y sexo.

MUNICIPIO	CANTON	CASERIO	TOTAL POBLACION
EL ROSARIO	EL PEDREGAL	El Cimarrón	168
		Nahualapa	692
		Nueva Nahualapa	198
		TOTAL	1,058
SANTIAGO NONUALCO	SAN JOSE OBRAJITO	Lotificación Las Conchas	242
		La Galilea	415
		San José Obrajito	1,144
		TOTAL	1801
Total			2,859

10. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS POBLADORES DE LOS MUNICIPIOS EL ROSARIO Y SANTIAGO NONUALCO.



OBJETIVO: Determinar los elementos existentes dentro de la población de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco que generen potenciales de desarrollo de la piscicultura.

INDICACIONES: El presente instrumento de recolección de información contiene dos tipos de preguntas. Abiertas y Cerradas. Para el caso de las primeras por favor contestar de acuerdo a su criterio y para las segundas identificar el o los elementos que considere conveniente.

I. DATOS DE IDENTIFICACION.

1. Edad: _____
2. Sexo: _____
3. N° de personas en su familia: _____
4. Nivel Académico: _____
5. Ocupacion: _____
6. Nivel de ingresos: a) Entre \$150.00 y \$250.00 b) Entre \$250.00 a \$300.00
c) Entre \$300.00 y \$500.00 d) Más de \$500.00

II. DATOS SOBRE LA SITUACION ACTUAL DE LA PISCICULTURA.

1. ¿Tiene conocimiento de proyectos realizados por Fundación INTERVIDA? a) SI b) NO
 2. ¿Hay instituciones financieras cercanas que ofrecen algún tipo de crédito? a) SI b) NO
 3. ¿Ha solicitado crédito alguna vez? a) SI b) NO
 4. ¿Le han concedido el crédito solicitado? a) SI b) NO
- ¿Por qué?: _____

5. ¿Si los pescadores tuvieran acceso a créditos producirían más? a) SI b) NO

¿Por que?: _____

6. ¿Conoce de Instituciones dedicadas a la producción de pescado por cría que hayan dado su aporte para la conservación de los recursos de la Laguna?: a) SI b) NO

¿Cuáles?: _____

7. ¿Cuántas personas se dedican a la pesca en la Laguna?: _____

8. ¿Hay una cooperativa de pescadores?: SI b) NO

9. ¿Cuáles son las herramientas para pesca utilizan los pescadores en la laguna?: _____

10. ¿Poseen algún tipo de organización en los procesos de pesca? a) SI b) NO

11. ¿Cuáles son las formas de extracción de peces que conoce?: _____

12. ¿Participaría de proyectos de cultivos de peces? a) SI b) NO

¿Por qué? _____

13. ¿Existe un control de costos en los procesos de pesca? a) SI b) NO

14. ¿Qué método utilizan?: _____

15. ¿Con qué preparación cuentan los pescadores de la zona?

16. ¿Reciben capacitación para el desarrollo de sus actividades?

17. ¿Qué tipo de pescado comercializan?

18. ¿Qué tipo de mariscos comercializan?

19. De los productos mencionados anteriormente ¿cuál tiene una mayor y una menor demanda?

20. ¿Se realiza un control sanitario en los productos antes de venderlos? Explique.

21. ¿Qué unidad de medida utilizan para vender los pescados?: _____

22. ¿Qué canales de distribución utilizan para hacer llegar los productos al consumidor final?

23. ¿Dónde venden los productos? Explique.

24. ¿Cuentan los pescadores con suficiente producto para la venta? Explique.

25. ¿Cree usted que el mercado local (clientes del departamento de La Paz), es cubierto totalmente por la producción actual? Explique.

26. ¿A qué precio vende los productos que comercializan?: _____

27. ¿Cada cuanto tiempo compra pescado o mariscos?: _____

28. ¿Le dan descuento por ser cliente en su compra? a) SI b) NO

29. ¿Qué criterios cree que utilizan para fijar los precios de venta?: _____

30. ¿Cómo habitante hacia donde enfocaría sus esfuerzos en cuanto a la producción en la Laguna?

III. DATOS DEL INVESTIGADOR

☀ NOMBRE: _____

☀ FECHA EN QUE SE HIZO LA INVESTIGACION: _____

☀ HORA: _____

☀ LUGAR: _____

11. TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

POBLADORES DE LOS MUNICIPIOS EL ROSARIO Y SANTIAGO NONUALCO

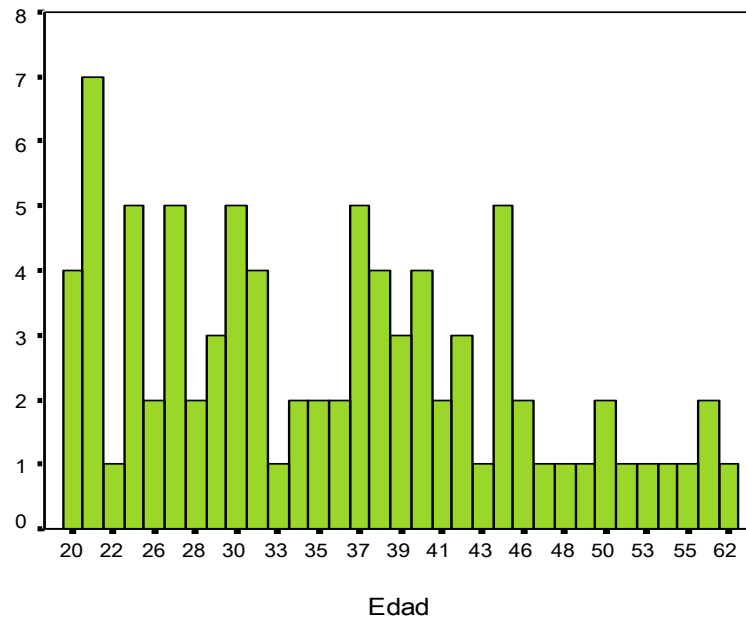
A. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

1. EDAD

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	20	4	4,7	4,7	4,7
	21	7	8,1	8,1	12,8
	22	1	1,2	1,2	14,0
	25	5	5,8	5,8	19,8
	26	2	2,3	2,3	22,1
	27	5	5,8	5,8	27,9
	28	2	2,3	2,3	30,2
	29	3	3,5	3,5	33,7
	30	5	5,8	5,8	39,5
	32	4	4,7	4,7	44,2
	33	1	1,2	1,2	45,3
	34	2	2,3	2,3	47,7
	35	2	2,3	2,3	50,0
	36	2	2,3	2,3	52,3
	37	5	5,8	5,8	58,1
	38	4	4,7	4,7	62,8
	39	3	3,5	3,5	66,3
	40	4	4,7	4,7	70,9
	41	2	2,3	2,3	73,3
	42	3	3,5	3,5	76,7
	43	1	1,2	1,2	77,9
	45	5	5,8	5,8	83,7
	46	2	2,3	2,3	86,0
	47	1	1,2	1,2	87,2
	48	1	1,2	1,2	88,4
	49	1	1,2	1,2	89,5
	50	2	2,3	2,3	91,9
	52	1	1,2	1,2	93,0
	53	1	1,2	1,2	94,2
	54	1	1,2	1,2	95,3
	55	1	1,2	1,2	96,5
	60	2	2,3	2,3	98,8
	62	1	1,2	1,2	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad	86	20	62	35,43	10,473
N válido (según lista)	86				

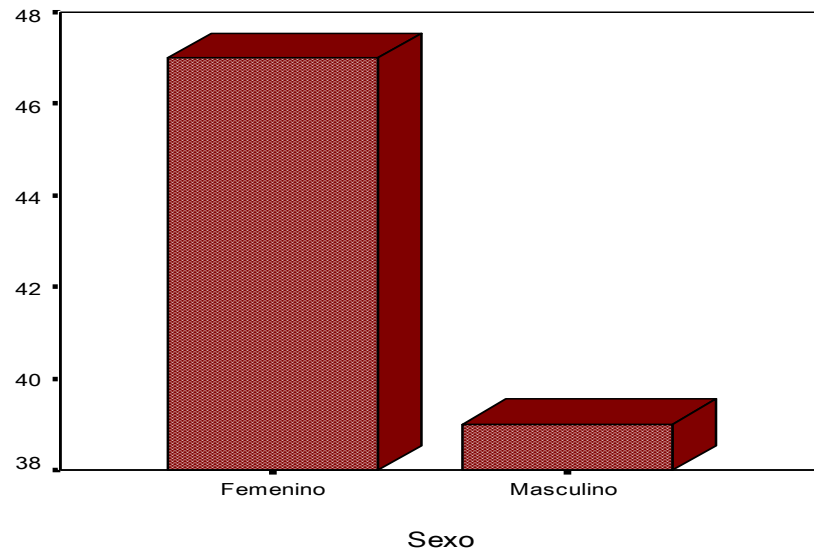


Interpretación.

La población en general ha sido tomada en cuenta cumpliendo con los requisitos de tomar la población económicamente activa de la zona, de la laguna de Nahualapa.

2. Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	47	54,7	54,7	54,7
	Masculino	39	45,3	45,3	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



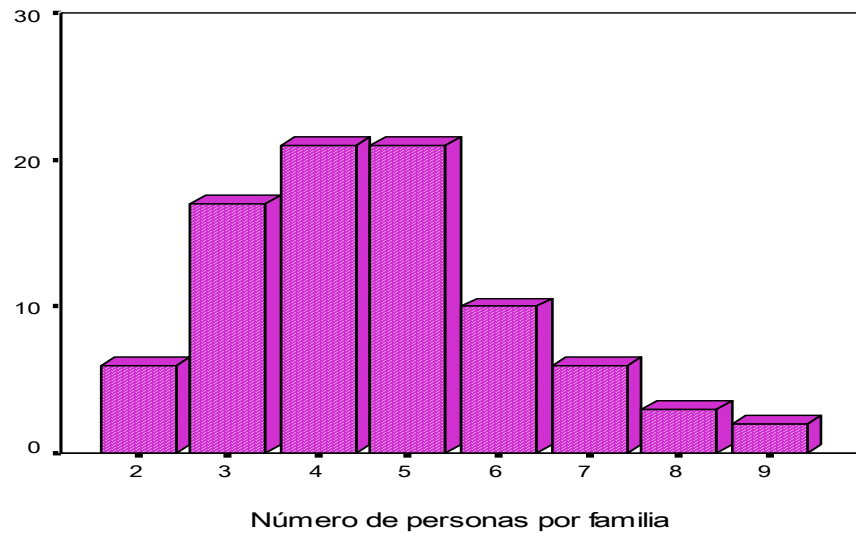
Interpretación:

Los hombres juegan un papel muy decisivo en las comunidades de la laguna de Nahualapa ya que son más y participan más en proyectos de desarrollo en la comunidad.

3. Número de personas en su familia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2	6	7,0	7,0	7,0
3	17	19,8	19,8	26,7
4	21	24,4	24,4	51,2
5	21	24,4	24,4	75,6
6	10	11,6	11,6	87,2
7	6	7,0	7,0	94,2
8	3	3,5	3,5	97,7
9	2	2,3	2,3	100,0
Total	86	100,0	100,0	

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Número de personas en su familia	86	2	9	4,60	1,618
N válido (según lista)	86				

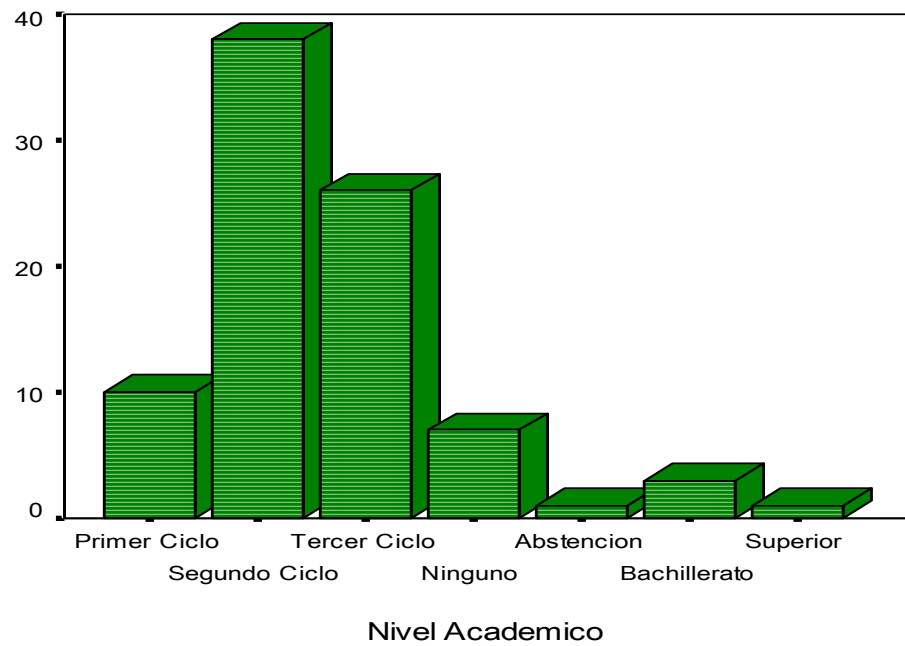


Interpretación.

Las familias en las comunidades de la laguna de Nahualapa en su mayoría tienen 4 y 5 miembros con los que se puede realizar grandes obras pero oscilan entre 2 y 9 en cada una de ellas.

4. Nivel Académico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primer Ciclo	10	11,6	11,6	11,6
Segundo Ciclo	38	44,2	44,2	55,8
Tercer Ciclo	26	30,2	30,2	86,0
Ninguno	7	8,1	8,1	94,2
Abstención	1	1,2	1,2	95,3
Bachillerato	3	3,5	3,5	98,8
Superior	1	1,2	1,2	100,0
Total	86	100,0	100,0	

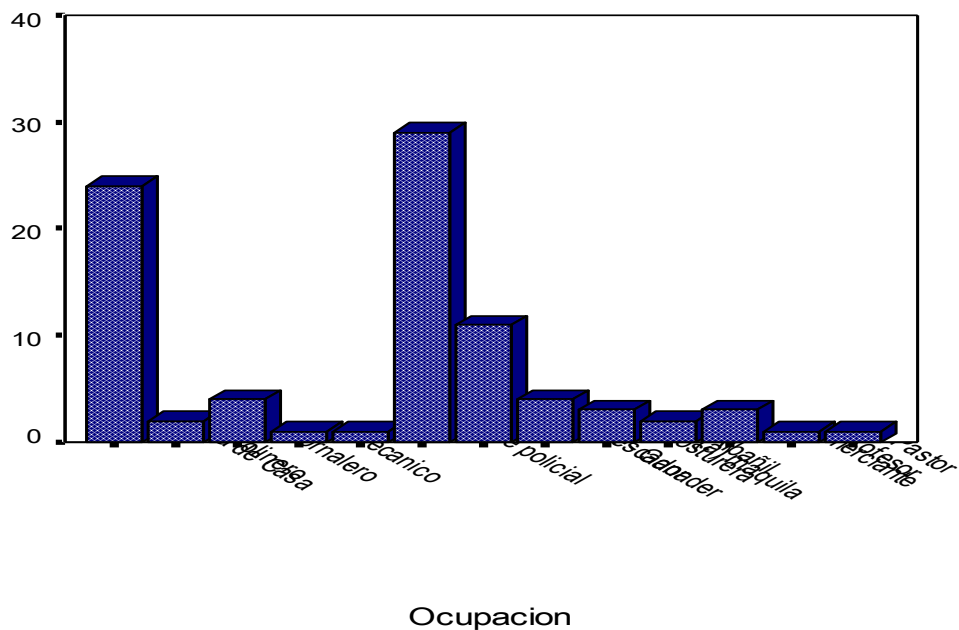


Interpretación:

Los niveles académicos obtenidos por los habitantes de las comunidades cercanas a la Laguna de Nahualapa son mínimos ya que la mayoría logro un máximo de noveno grado, representando un alto grado de insuficiencias en sus conocimientos.

5. Ocupación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ama de Casa	24	27,9	27,9	27,9
	Molinero	2	2,3	2,3	30,2
	Jornalero	4	4,7	4,7	34,9
	Mecanico	1	1,2	1,2	36,0
	Agente policial	1	1,2	1,2	37,2
	Agricultor - Ganadero	29	33,7	33,7	70,9
	Empleado(a) maquila	11	12,8	12,8	83,7
	Pescador	4	4,7	4,7	88,4
	Costurera	3	3,5	3,5	91,9
	Albañil	2	2,3	2,3	94,2
	Comerciante	3	3,5	3,5	97,7
	Profesor	1	1,2	1,2	98,8
	Pastor	1	1,2	1,2	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

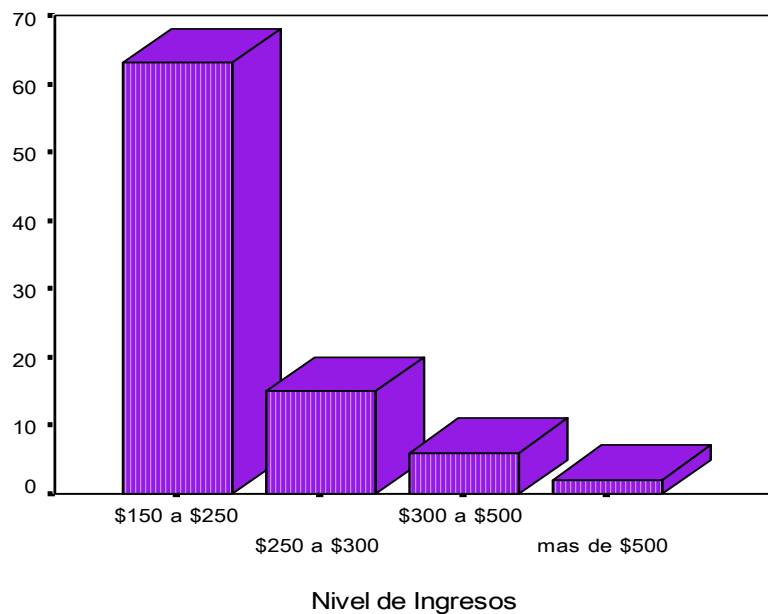


Interpretación:

Las ocupaciones de los pobladores de la zona de la Laguna de Nahualapa son diversas y en su mayoría están dedicados a la agricultura y ganadería y las mujeres que son amas de casa contando una variedad de ocupaciones ya que no existen muchas fuentes de ingresos en la zona aunque en sus cercanías esta la zona industrial que es de donde muchos obtienen sus entradas económicas.

6. Nivel de Ingresos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	\$150 a \$250	63	73,3	73,3	73,3
	\$250 a \$300	15	17,4	17,4	90,7
	\$300 a \$500	6	7,0	7,0	97,7
	más de \$500	2	2,3	2,3	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación:

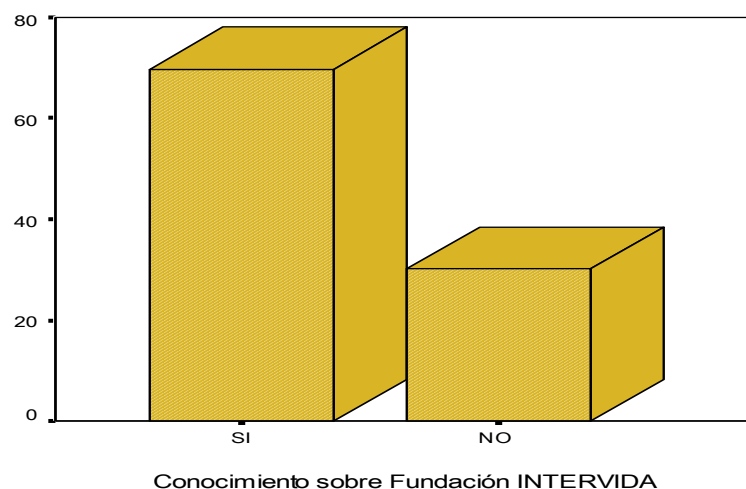
Los ingresos que obtienen los pobladores de las cercanías de la Laguna de Nahualapa son mínimos, ya que no existen muchas fuentes de ingresos, aunque en sus cercanías esta la zona industrial que es de donde muchos se emplean y muchos otros no por diversas razones.

B. DATOS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA PISCICULTURA.**Pregunta 1.**

¿Tiene conocimiento de proyectos realizados por Fundación INTERVIDA?

Objetivo: Obtener información sobre el conocimiento que la población de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco tiene sobre la participación que tiene Fundación INTERVIDA en la ejecución de proyectos en dichos municipios para con ello medir el nivel de confianza que se podría adquirir en la ejecución de alternativas de desarrollo de la piscicultura por parte de la organización.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	60	69,8	69,8	69,8
NO	26	30,2	30,2	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

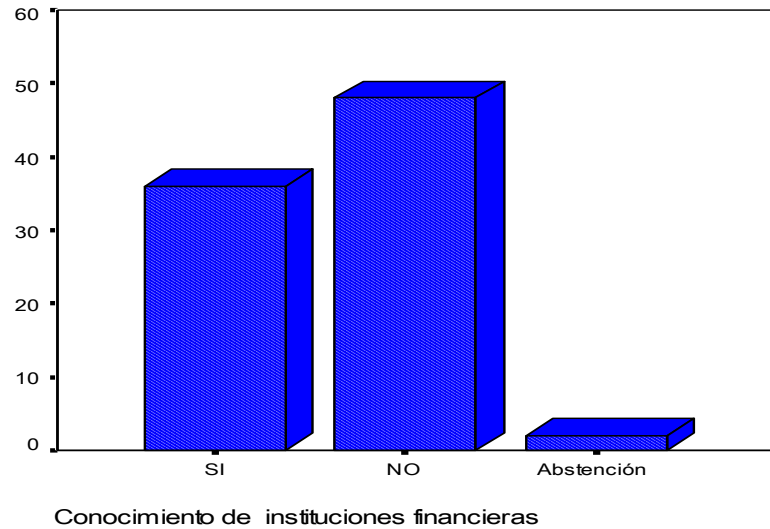
Debido a los porcentajes obtenidos se hace notorio que la población estudiada si tiene conocimiento de los proyectos que ejecuta Fundación INTERVIDA, lo que haría más fácil la implementación del proyecto de desarrollo de la piscicultura que lo pondría en marcha dicha institución.

Pregunta 2.

¿Hay instituciones financieras cercanas que ofrecen algún tipo de crédito?

Objetivo: Obtener información sobre el conocimiento que tiene la población de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco sobre las instituciones financieras en su localidad para determinar que tan fácil o difícil puede ser que obtengan créditos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	36	41,9	41,9	41,9
	NO	48	55,8	55,8	97,7
	Abstención	2	2,3	2,3	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

La población estudiada en su mayoría no tiene conocimiento de instituciones financieras que ofrecen algún tipo de créditos para sus necesidades pero en casi igual número son las que si conocen de estas, y además conocen sobre las instituciones que funcionan en su localidad lo que haría más fácil la búsqueda de créditos para quienes quieran participar de proyectos que permitan el proyecto de desarrollo de la piscicultura.

Pregunta 3

¿Ha solicitado crédito alguna vez?

Objetivo: Conocer el interés que la población de El Rosario y Santiago Nonualco tiene en la obtención de créditos y determinar la aceptación o rechazo de la población hacia los mismos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	16	18,6	18,6	18,6
	NO	68	79,1	79,1	97,7
	Abstención	2	2,3	2,3	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

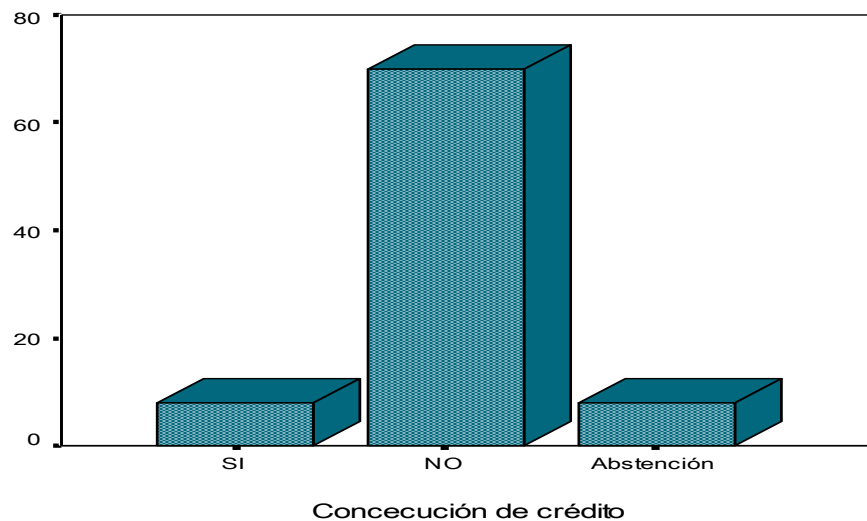
La población analizada en su mayoría no ha solicitado ningún tipo de crédito ya que saben que la mayoría de instituciones se los han negado a sus vecinos y amigos que los han solicitado y debido a diversos trámites y requisitos muy engorrosos lo que ha predispuesto a la población en contra de la solicitud de financiamiento por lo que se ve difícil que ellos quieran enfrentar dichos trámites para proyectos de desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa.

Pregunta 4.

¿Le han concedido el crédito solicitado?

Objetivo: Tener conocimiento que tanto es el apoyo que las instituciones financieras que recibe la población de El Rosario y Santiago Nonualco a través de un financiamiento para con ello determinar si es factible la solicitud de préstamos para poner en marcha proyectos de cultivos y comercialización de pescado.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	8	9,3	9,3	9,3
	NO	70	81,4	81,4	90,7
	Abstención	8	9,3	9,3	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

La población analizada en su mayoría no ha obtenido ningún tipo de crédito ya que la mayoría de instituciones se los han negado debido a diversos trámites y requisitos muy engorrosos y otros porque

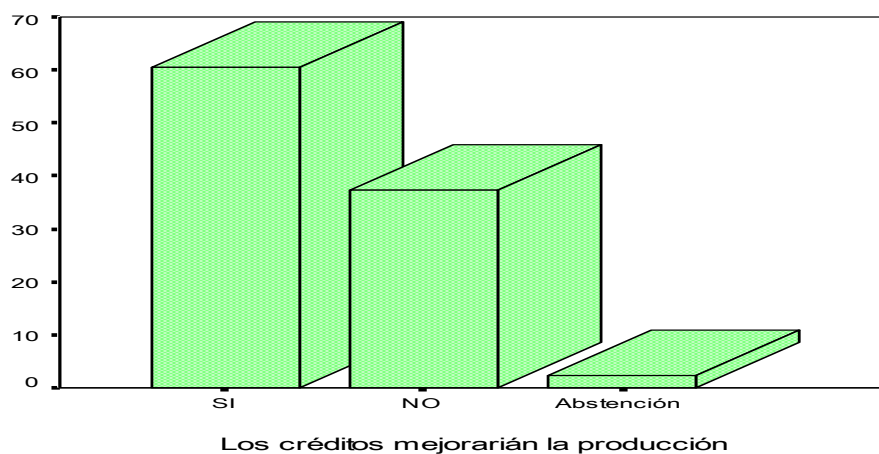
prefieren no solicitarlos, lo que hará una labor difícil el financiamiento de proyectos de desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa.

Pregunta 5.

¿Si los pescadores tuvieran acceso a créditos producirían más?

Objetivo: Conocer qué opinión tiene la población de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco sobre los préstamos para los pescadores para con ello medir el nivel de confianza que se podría adquirir en la ejecución de alternativas de desarrollo de la piscicultura por parte de la organización mediante el financiamiento de instituciones financieras y además sobre los motivos por los que están de acuerdo o en desacuerdo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	52	60,5	60,5	60,5
NO	32	37,2	37,2	97,7
Abstención	2	2,3	2,3	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

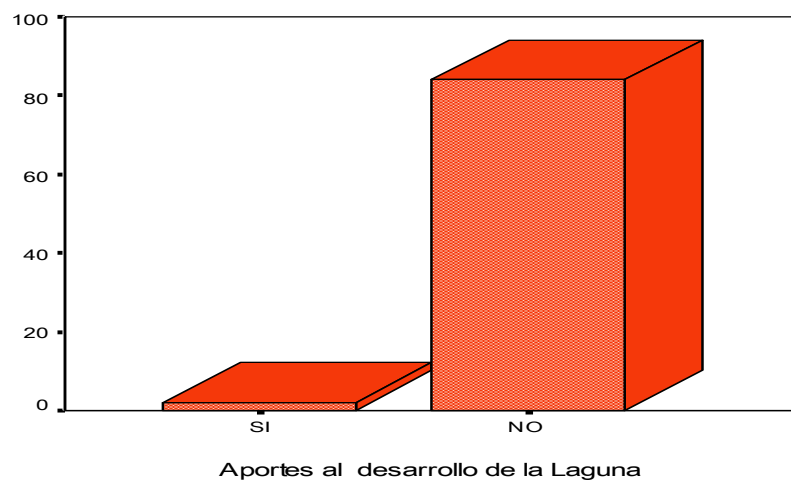
La población examinada en su mayoría está de acuerdo con el financiamiento para pescadores a fin de que se mejore la producción y las condiciones de vida de sus familiares, ya que si obtienen créditos pueden obtener mejores herramientas y todo lo que implique el proceso de pesca, lo cual indica que hay una buena disposición para la puesta en marcha de proyectos de desarrollo de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa.

Pregunta 6.

¿Conoce de Instituciones dedicadas a la producción de pescado por cría que hayan dado su aporte para la conservación de los recursos de la Laguna?:

Objetivo: Determinar si la población de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco tiene conocimiento sobre la participación de alguna institución de de acuicultura que hayan brindado su apoyo a la producción de pescado en la Laguna de Nahualapa a fin de conocer que tanta importancia se ha tomado a la producción en la misma. Además determinar cuáles son las instituciones que han intervenido de alguna manera en la producción.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	2	2,3	2,3	2,3
	NO	84	97,7	97,7	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación.

La población explorada en su mayoría dice desconocer la existencia de instituciones que trabajen por mejorar la piscicultura por lo que se hace notorio que Fundación INTERVIDA puede obtener un papel protagónico en el desarrollo de proyectos impulsores de la piscicultura en la Laguna de Nahualapa.

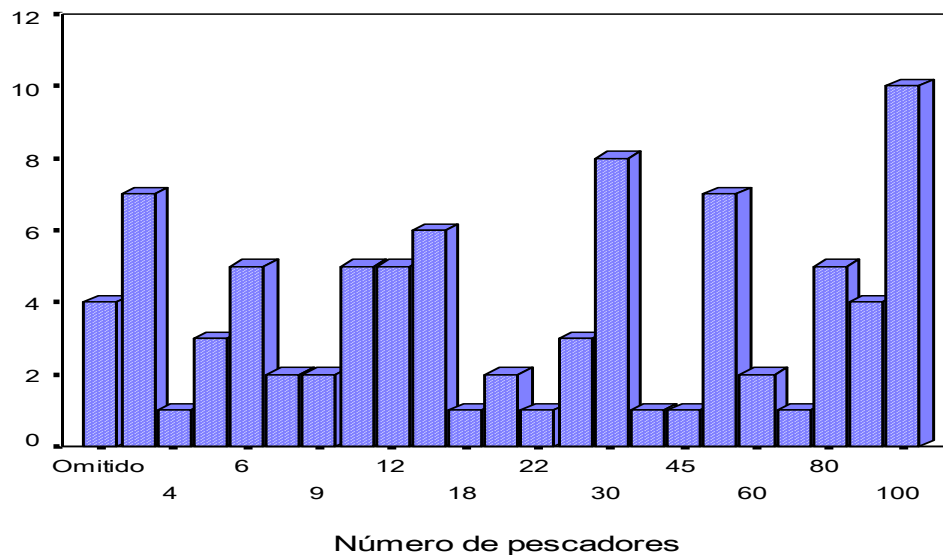
Pregunta 7.

¿Cuántas personas se dedican a la pesca en la Laguna?:

Objetivo: Obtener información sobre un número aproximado de pescadores que existen en las cercanías de la laguna a fin de tener una estadística de ellos para hacerlos partícipes y que formen parte del proyecto de desarrollo de la piscicultura.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	3	7	8,1	8,5	8,5
	4	1	1,2	1,2	9,8
	5	3	3,5	3,7	13,4
	6	5	5,8	6,1	19,5
	8	2	2,3	2,4	22,0
	9	2	2,3	2,4	24,4
	10	5	5,8	6,1	30,5
	12	5	5,8	6,1	36,6
	15	6	7,0	7,3	43,9
	18	1	1,2	1,2	45,1
	20	2	2,3	2,4	47,6
	22	1	1,2	1,2	48,8
	25	3	3,5	3,7	52,4
	30	8	9,3	9,8	62,2
	35	1	1,2	1,2	63,4
	45	1	1,2	1,2	64,6
	50	7	8,1	8,5	73,2
	60	2	2,3	2,4	75,6
	70	1	1,2	1,2	76,8
	80	5	5,8	6,1	82,9
	90	4	4,7	4,9	87,8
	100	10	11,6	12,2	100,0
	Total	82	95,3	100,0	
Perdidos	Sistema	4	4,7		
Total		86	100,0		

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
¿Cuántas personas se dedican a la pesca?	82	3	100	37,55	34,339
N válido (según lista)	82				



Interpretación

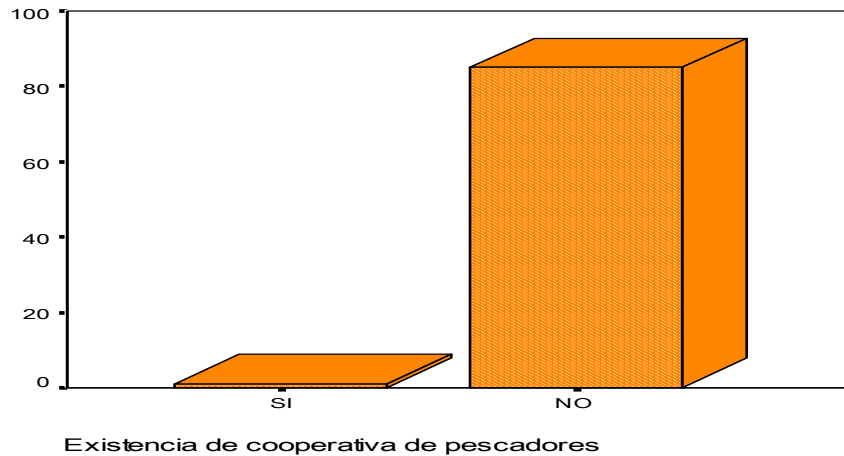
La población indagada en su mayoría coincide en que son más o menos 100 pescadores los que trabajan y subsisten con la pesca en la Laguna de Nahualapa y con diferentes medios de pesca, los más cercanos a la misma son un máximo de 15 y en los alrededores se encuentran todos los demás. Por tanto se tienen que existe un promedio de 38 pescadores según los datos obtenidos, con un máximo de 100 y un mínimo de 3.

Pregunta 8.

¿Hay una cooperativa de pescadores?:

Objetivo: Conocer si existe o no una cooperativa de pescadores con el fin de agremiar a los pescadores para con ello obtener mayor potencial humano.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	1	1,2	1,2	1,2
NO	85	98,8	98,8	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

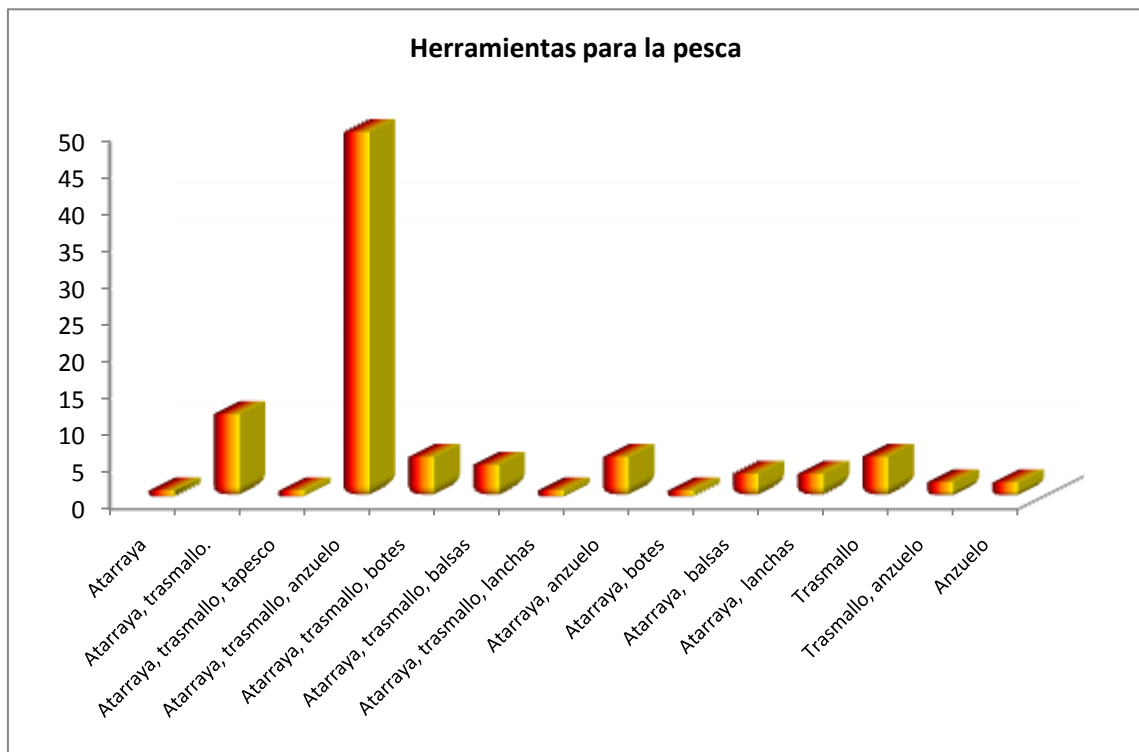
La población investigada en su mayoría coincide en que no hay una cooperativa pescadores en la Laguna de Nahualapa, que en algún tiempo se pretendió organizarla pero esta fracaso, por lo que se hace muy necesaria la creación de una para poner en marcha el proyecto que permita el desarrollo de la piscicultura.

Pregunta 9.

¿Cuáles son las herramientas para pesca utilizan los pescadores en la laguna?

Objetivo: Obtener información sobre las herramientas de trabajo con la que cuentan los pescadores de la Laguna de Nahualapa a fin de determinar que tan eficiente son sus procedimientos de pesca.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Atarraya	1	1,2	1,2	1,2
	Atarraya, trasmallo.	10	11,6	11,6	12,8
	Atarraya, trasmallo, tapesco	1	1,2	1,2	14,0
	Atarraya, trasmallo, anzuelo	43	50,0	50,0	64,0
	Atarraya, trasmallo, botes	5	5,8	5,8	69,8
	Atarraya, trasmallo, balsas	4	4,7	4,7	74,4
	Atarraya, trasmallo, lanchas	1	1,2	1,2	75,6
	Atarraya, anzuelo	5	5,8	5,8	81,4
	Atarraya, botes	1	1,2	1,2	82,6
	Atarraya, balsas	3	3,5	3,5	86,0
	Atarraya, lanchas	3	3,5	3,5	89,5
	Trasmallo	5	5,8	5,8	95,3
	Trasmallo, anzuelo	2	2,3	2,3	97,7
	Anzuelo	2	2,3	2,3	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

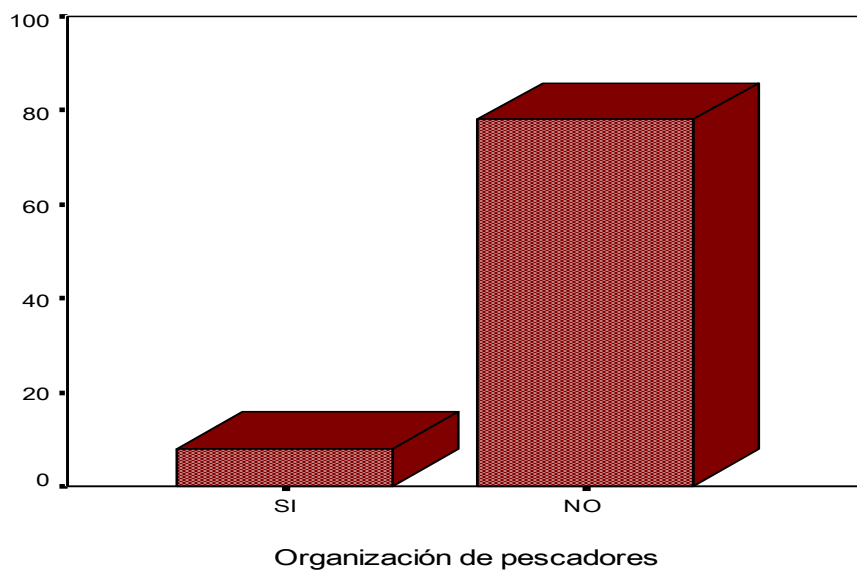
La población analizada en su mayoría coincide en que los pescadores de la laguna utilizan en su mayoría atarrayas, trasmallo, anzuelo, botes, balsas, lanchas y tapesco para realizar sus procesos de extracción del pescado.

Pregunta 10.

¿Poseen algún tipo de organización en los procesos de pesca?

Objetivo: Informarnos sobre el tipo de relación que tienen los pescadores a fin de indagar qué tan dispuestos estarían a cooperar en proyectos que favorezcan el desarrollo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	8	9,3	9,3	9,3
NO	78	90,7	90,7	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

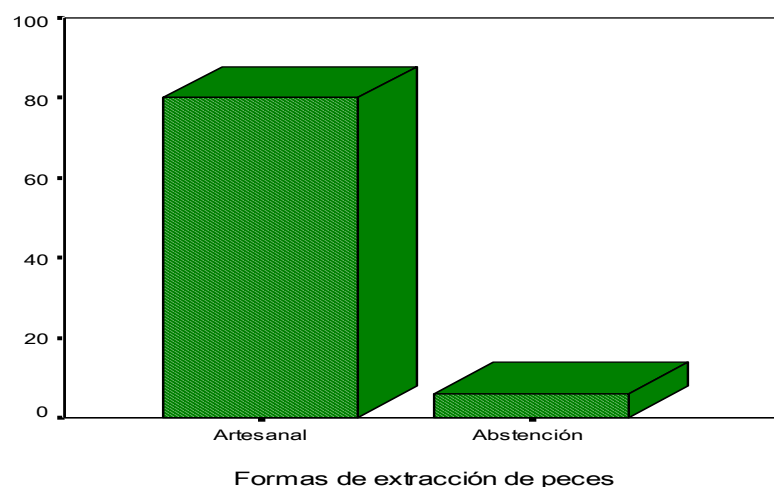
La población analizada en su mayoría asegura que los pescadores de la laguna no tienen ningún tipo de relación entre ellos por lo que no existe organización alguna lo hacen de forma independiente y algunos se reúnen algunas veces suponen que para ponerse de acuerdo en algunas técnicas a utilizar.

Pregunta 11.

¿Cuáles son las formas de extracción de peces conoce?

Objetivo: Indagar sobre el conocimiento que la población de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco tiene sobre los procesos de pesca para establecer la disposición que se tienen de personal para la ejecución del proyecto.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Artesanal	80	93,0	93,0	93,0
	Abstención	6	7,0	7,0	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

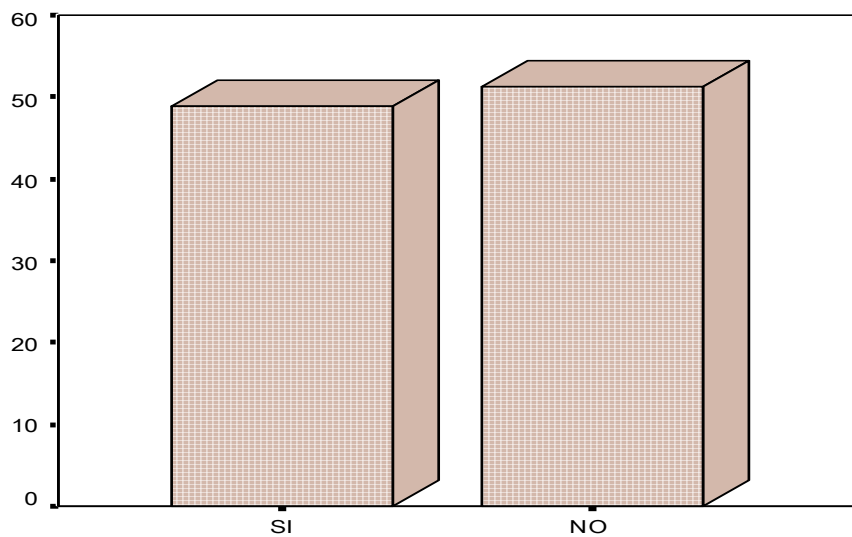
La población analizada en su mayoría conoce solamente las técnicas artesanales de extracción de pescado lo que los hace sujetos de aprender otras técnicas nuevas.

Pregunta 12.

¿Participaría de proyectos de cultivos de peces?

Objetivo: Determinar la disponibilidad que hay entre la población de participar en proyectos que lleven desarrollo a las familias como de la piscicultura en la localidad.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	42	48,8	48,8	48,8
NO	44	51,2	51,2	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Interés en proyectos de cultivo de peces

Interpretación

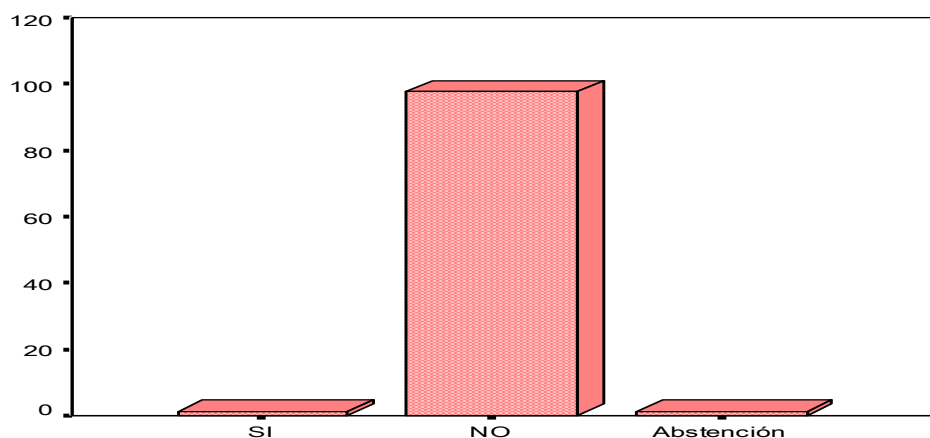
La población analizada en su mayoría está no dispuesta a participar en proyectos de cultivo de peces debido a que se dedican a sus labores diarias y no podrían dar de su tiempo para ello aun que casi la mitad de la población si está dispuesta y lo hará en lo que tenga que hacer ya que quieren ver mejor la zona en la que habitan.

Pregunta 13.

¿Existe un control de costos en los procesos de pesca?

Objetivo: Obtener información sobre los procesos de control de costos con los que se cuenta para realizar pescas en la laguna de Nahualapa.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	1	1,2	1,2	1,2
NO	84	97,7	97,7	98,8
Abstención	1	1,2	1,2	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Control de costos en los procesos de pesca

Interpretación

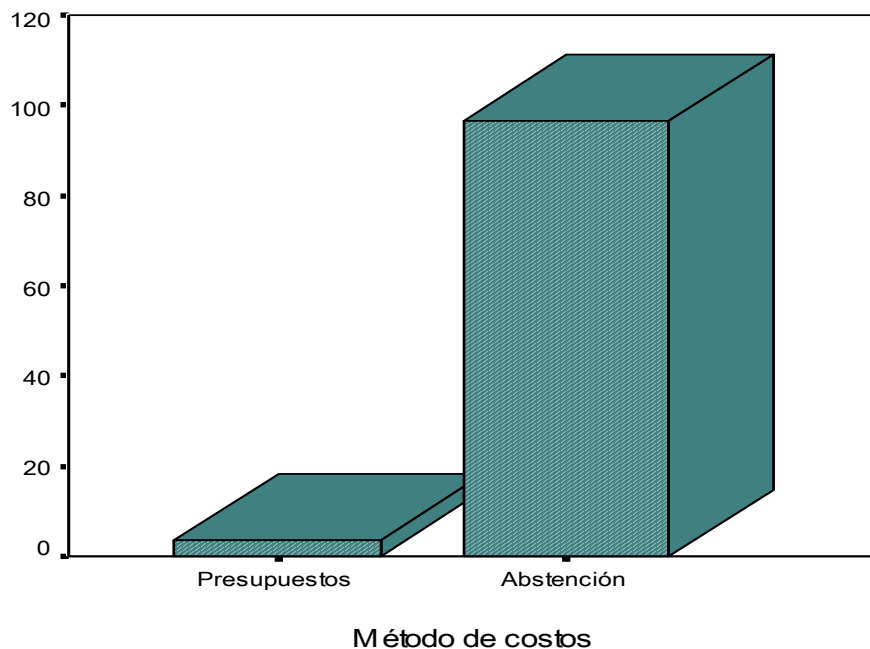
La población estudiada en su mayoría coincide en que no hay un control de los costos en los que incurren los pescadores para obtener el producto.

Pregunta 14.

¿Qué método utilizan?

Objetivo: Averiguar qué tipo de control de costos utilizan los pescadores para sus procesos de pesca.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Presupuestos	3	3,5	3,5	3,5
	Abstención	83	96,5	96,5	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

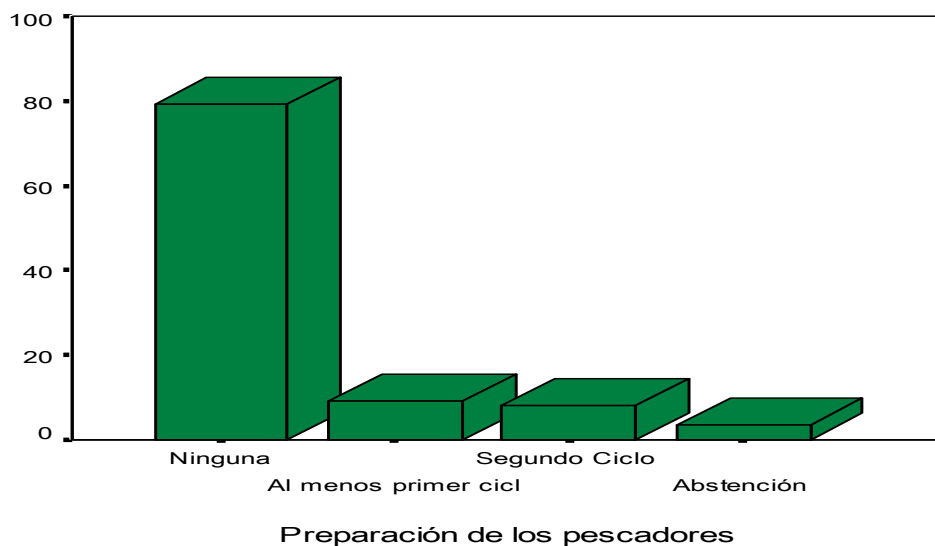
La población estudiada en su mayoría coincide en abstenerse de responder a la pregunta debido a que no hay un control de los costos en los que incurren los pescadores para obtener el producto.

Pregunta 15.

¿Con qué preparación cuentan los pescadores de la zona?

Objetivo: Determinar si los pescadores de la zona cuentan con algún tipo de estudios académicos y capacitación para estimar que tipo de perfil es necesario para los pescadores.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguna	68	79,1	79,1	79,1
Al menos primer ciclo	8	9,3	9,3	88,4
Segundo Ciclo	7	8,1	8,1	96,5
Abstención	3	3,5	3,5	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

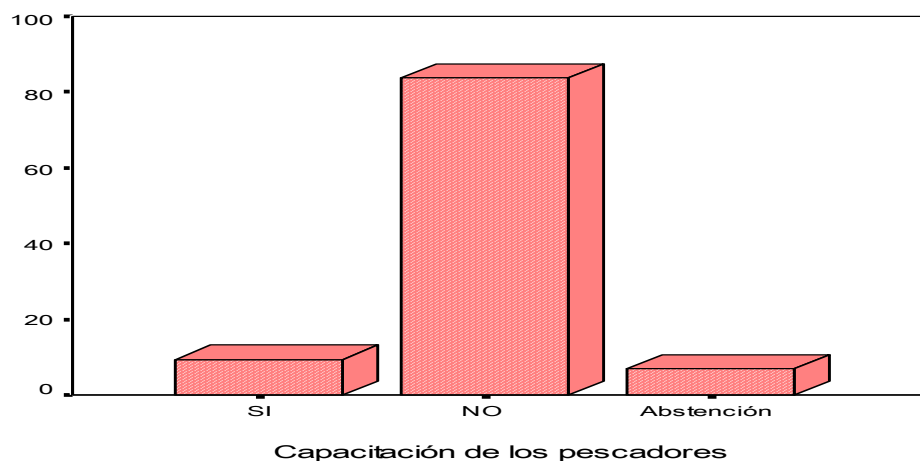
La población analizada en su mayoría coincide en que no hay pescadores que tengan niveles de estudios mayores a educación de los primeros ciclos de educación básica y por eso se han dedicado de lleno a pescar en la laguna y que además lo que saben es por experiencias de los familiares que se les ha transmitido.

Pregunta 16.

¿Reciben capacitación para el desarrollo de sus actividades?

Objetivo: Establecer qué tipo de capacitación tienen los pescadores y determinar con ello las necesidades de capacitación existentes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	8	9,3	9,3	9,3
NO	72	83,7	83,7	93,0
Abstención	6	7,0	7,0	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

La población considerada en su mayoría coincide en que los pescadores no han adquirido ningún tipo de capacitación y los que si dicen que alguna vez Fundación INTERVIDA los capacitó, por lo que los hace un ente importante para incluirlos en programas de capacitación para la puesta en marcha del proyecto de desarrollo de la piscicultura.

Pregunta 17.

¿Qué tipo de pescado comercializan?

Objetivo: Establecer qué tipo de pescado es el que se produce en la Laguna de Nahualapa a fin de determinar qué tipo de larvas se necesitarían para la ejecución del proyecto.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Tilapia	3	3,5	3,5	3,5
	Tilapia, guapote (pinto)	13	15,1	15,1	18,6
	Tilapia, guapote (pinto), tigrillo	1	1,2	1,2	19,8
	Tilapia, guapote (pinto), plateada	25	29,1	29,1	48,8
	Tilapia, guapote (pinto), mojarra	21	24,4	24,4	73,3
	Tilapia, guapote (pinto), burras	8	9,3	9,3	82,6
	Tilapia, tigrillo, plateada	1	1,2	1,2	83,7
	Tilapia, tigrillo, mojarra	3	3,5	3,5	87,2
	Tilapia, tigrillo, burras	1	1,2	1,2	88,4
	Tilapia, plateada, mojarra	1	1,2	1,2	89,5
	Tilapia, mojarra	4	4,7	4,7	94,2
	Tilapia, burras	5	5,8	5,8	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

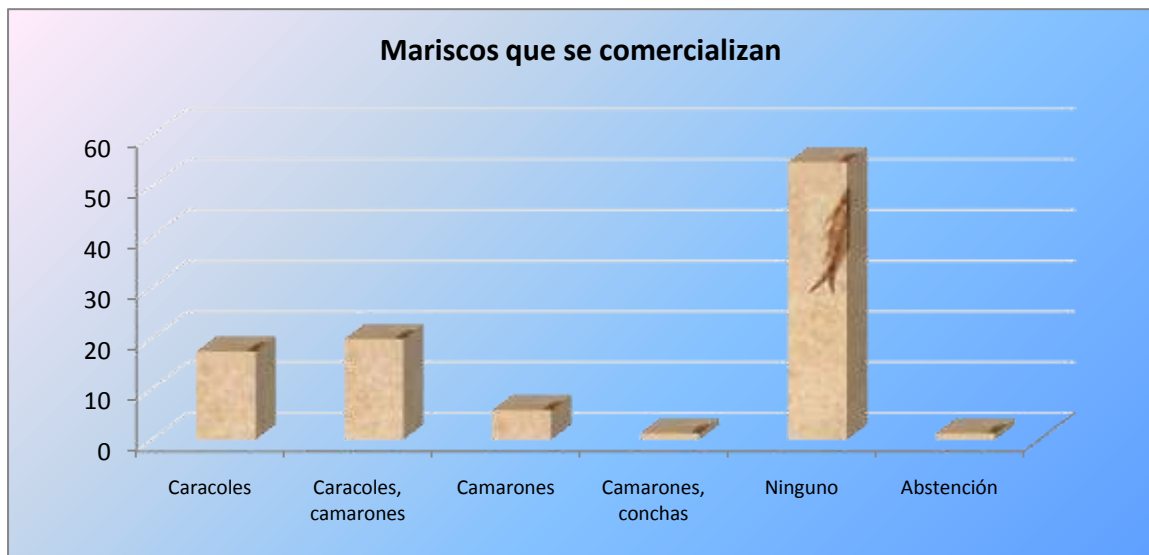
La población estudiada en su mayoría coincide en que los pescados que más se comercializa en la zona son las tilapias, guapote (pinto), plateada y mojarra, burras y tigrillo.

Pregunta 18.

¿Qué tipo de mariscos comercializan?

Objetivo: Determinar cuáles son los mariscos que se venden en la zona para establecer el tipo de competencia a la que se enfrentarían los pescadores.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Caracoles	15	17,4	17,4	17,4
Caracoles, camarones	17	19,8	19,8	37,2
Camarones	5	5,8	5,8	43,0
Camarones, conchas	1	1,2	1,2	44,2
Ninguno	47	54,7	54,7	98,8
Abstención	1	1,2	1,2	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

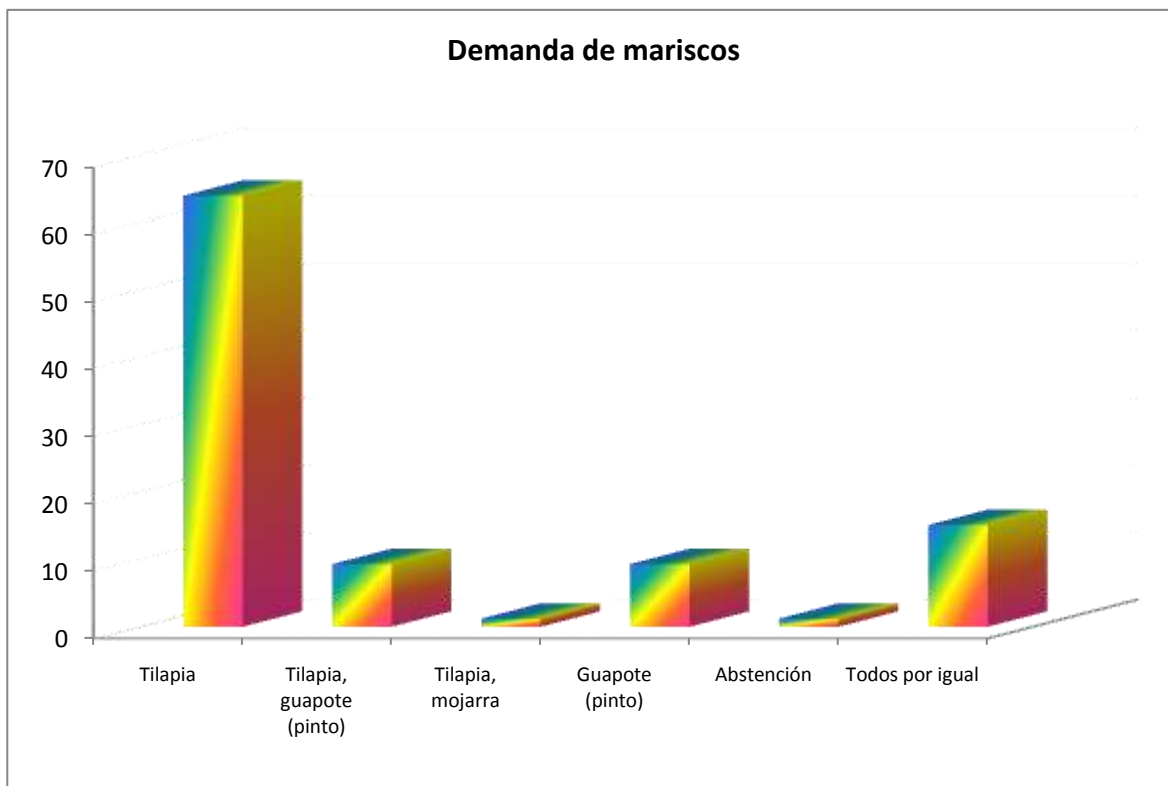
La población ilustrada en su mayoría coincide en que los mariscos no se comercializan en la zona y los que sí pero no siempre son los camarones y los caracoles.

Pregunta 19

¿De los productos mencionados anteriormente ¿cuál tiene una mayor y una menor demanda?

Objetivo: Determinar la demanda que tiene los mariscos en la zona a fin de detectar el mercado potencial.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Tilapia	55	64,0	64,0	64,0
Tilapia, guapote (pinto)	8	9,3	9,3	73,3
Tilapia, mojarra	1	1,2	1,2	74,4
Guapote (pinto)	8	9,3	9,3	83,7
Abstención	1	1,2	1,2	84,9
Todos por igual	13	15,1	15,1	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

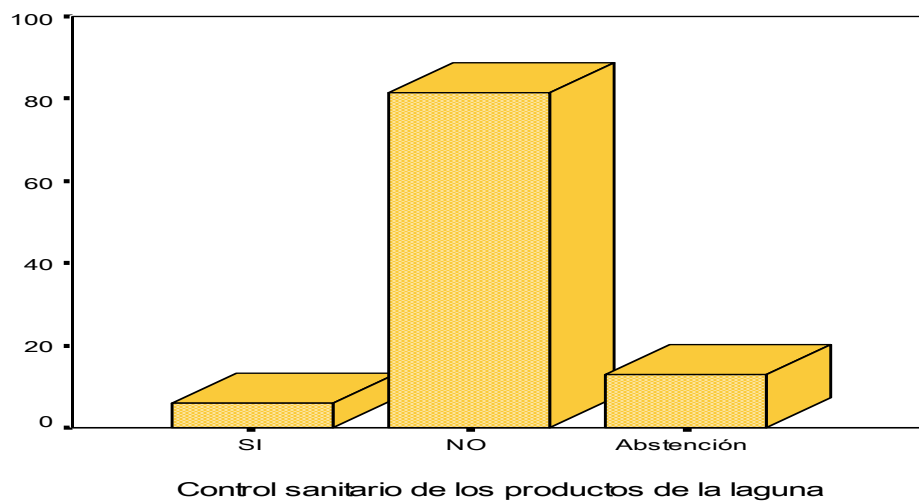
La población estudiada en su mayoría coincide en que las tilapias son las que tienen más demanda en la zona y los que tienen una menor demanda son, las conchas y los caracoles.

Pregunta 20.

¿Se realiza un control sanitario en los productos antes de venderlos? Explique.

Objetivo: Determinar si hay un control de salud en cuanto a la producción que se obtiene de la laguna y en sus procesos de comercialización.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	5	5,8	5,8	5,8
	NO	70	81,4	81,4	87,2
	Abstención	11	12,8	12,8	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

La población analizada en su mayoría coincide en que los pescadores no realizan controles sanitarios para la venta de pescado en la zona y los que si son medidas no higiénicas si no de clasificación.

Pregunta 21.

¿Qué unidad de medida utilizan para vender los pescados?

Objetivo: Establecer la medida utilizan los pescadores para vender sus productos a fin de tener un parámetro sobre las ventas que se podrían realizar.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Libra	86	100,0	100,0	100,0

Interpretación

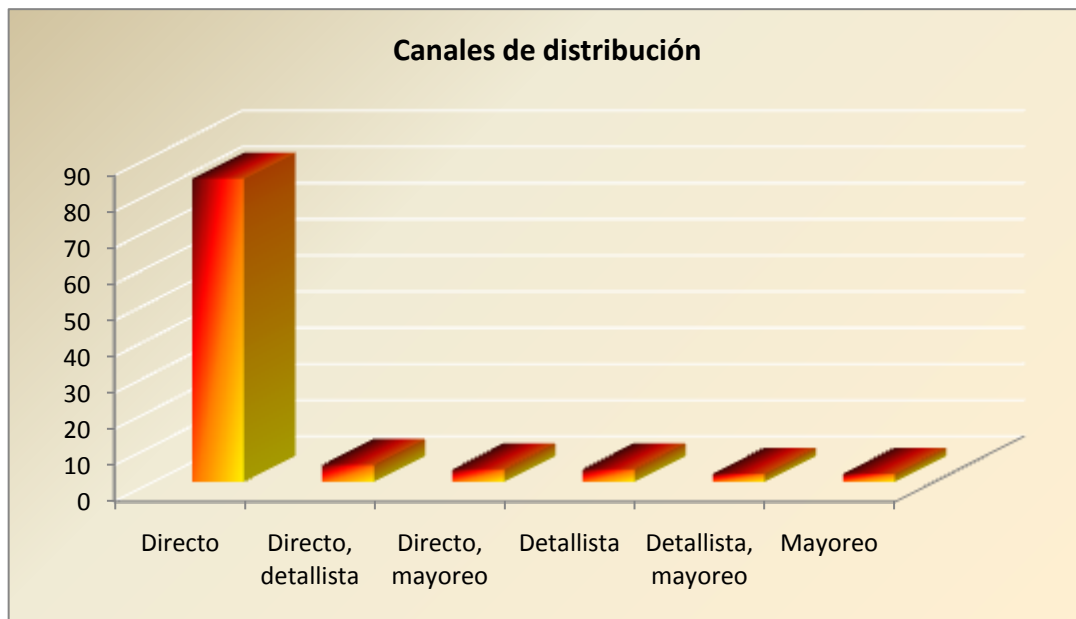
La población focalizada en su mayoría coincide en que la unidad de medida que se utiliza para la venta de pescado es la libra.

Pregunta 22.

¿Qué canales de distribución utilizan para hacer llegar los productos al consumidor final?

Objetivo: Determinar por qué medios es comercializado el pescado a fin de ofrecer herramientas para la venta del mismo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Directo	72	83,7	83,7	83,7
	Directo, detallista	4	4,7	4,7	88,4
	Directo, mayoreo	3	3,5	3,5	91,9
	Detallista	3	3,5	3,5	95,3
	Detallista, mayoreo	2	2,3	2,3	97,7
	Mayoreo	2	2,3	2,3	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

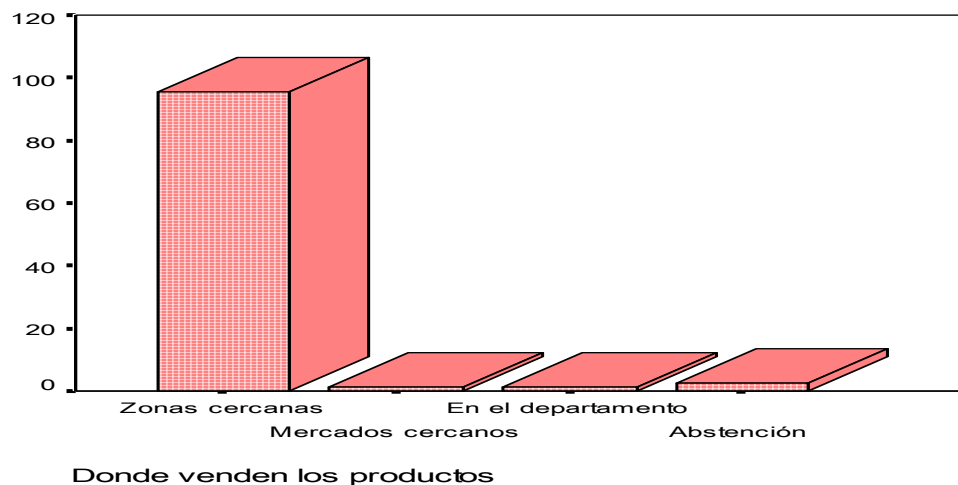
La población estudiada en su mayoría coincide en que el canal de distribución del pescado y mariscos más utilizado en la zona es el directo ya que se vende de casa en casa y el resto solo aumenta que también utilizan el canal de distribución al detallista y mayoreo pero en casos especiales como encargo y reventa del producto.

Pregunta 23.

¿Dónde venden los productos? Explique.

Objetivo: Establecer en qué lugar exactamente venden los pescados obtenidos en la Laguna de Nahualapa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Zonas cercanas	82	95,3	95,3	95,3
	Mercados cercanos	1	1,2	1,2	96,5
	En el departamento	1	1,2	1,2	97,7
	Abstención	2	2,3	2,3	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

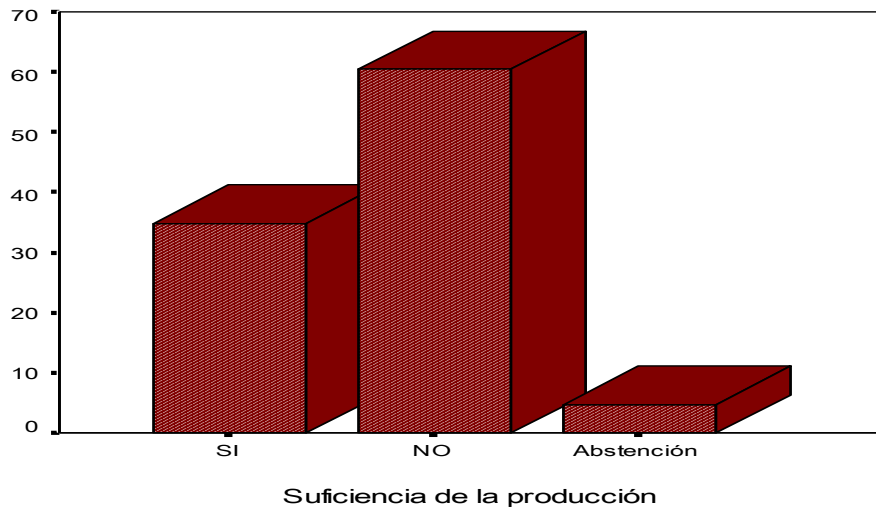
La población estudiada en su mayoría coincide en que la producción obtenida en la laguna es vendida en los cantones aledaños.

Pregunta 24.

¿Cuentan los pescadores con suficiente producto para la venta? Explique.

Objetivo: Determinar si el pescado que se obtiene en la laguna actualmente es suficiente para abastecer la demanda que existe.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	30	34,9	34,9	34,9
	NO	52	60,5	60,5	95,3
	Abstención	4	4,7	4,7	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

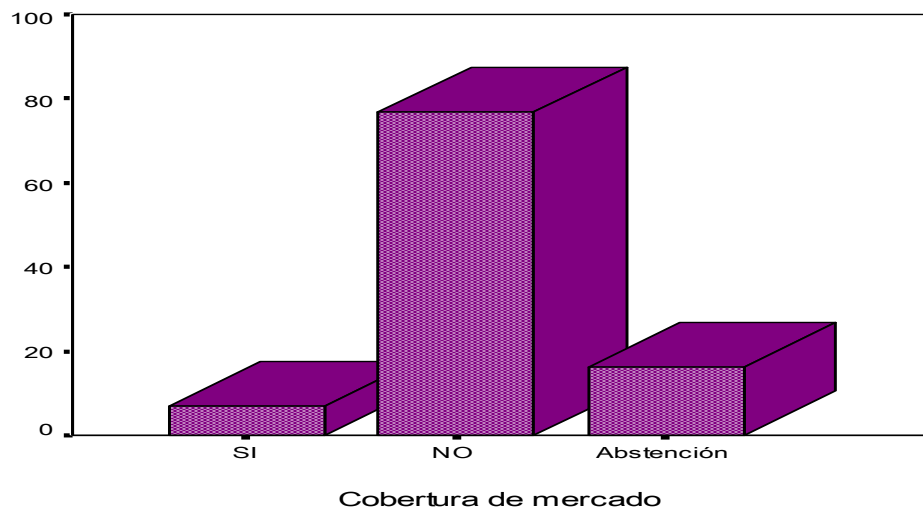
La población encuestada en su mayoría coincide en que no es suficiente la producción de los pescadores para cubrir la demanda de la población local y que esto muchas veces depende de la temporada en la que se encuentre.

Pregunta 25.

¿Cree usted que el mercado local (clientes del departamento de La Paz), es cubierto totalmente por la producción actual? Explique.

Objetivo: Determinar si la producción en la laguna es suficiente para llevarlo a toda la población que lo requiere.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	6	7,0	7,0	7,0
NO	66	76,7	76,7	83,7
Abstención	14	16,3	16,3	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

La población encuestada en su mayoría coincide en que no es suficiente la producción de los pescadores para cubrir la demanda de la población del departamento que es muy poca y siempre solo alcanza para algunos cantones cercanos.

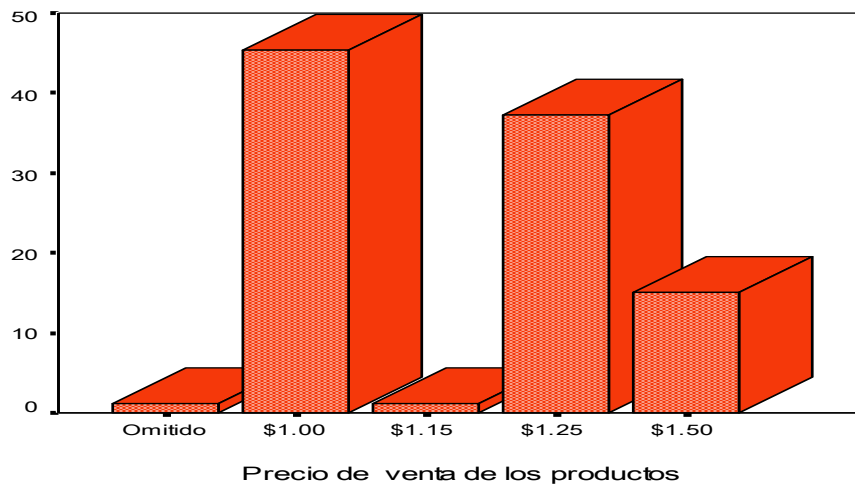
Pregunta 26

¿A qué precio vende los productos que comercializan?:

Objetivo: Establecer parámetros en cuanto al precio que debe tener el pescado que se obtenga de la laguna a fin de ser competitivos ante otros productores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	\$1.00	39	45,3	45,9	45,9
	\$1.15	1	1,2	1,2	47,1
	\$1.25	32	37,2	37,6	84,7
	\$1.50	13	15,1	15,3	100,0
	Total	85	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,2		
Total		86	100,0		

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
¿A qué precio venden los productos comercializan?	85	\$1.00	\$1.50	\$1.1724	\$.18086



Interpretación

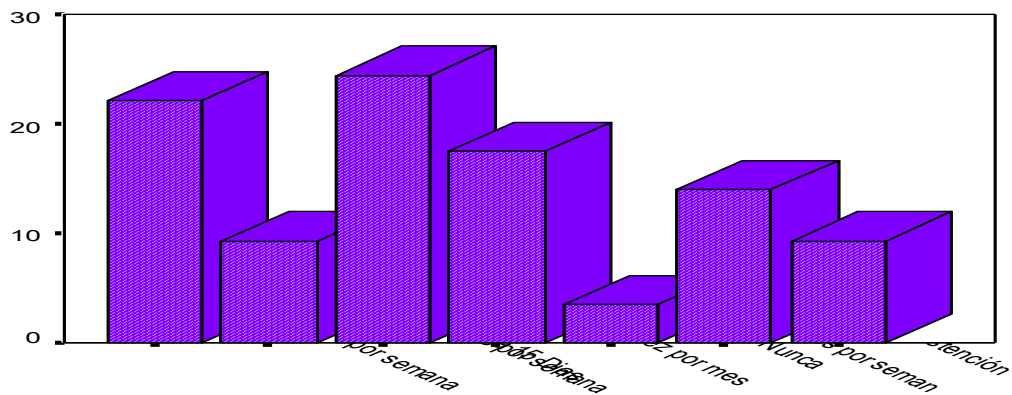
La población encuestada en su mayoría coincide en que el pescado lo venden a \$1.00 a los pobladores, con un precio mínimo de \$1.00 y un máximo de \$1.50, con un precio promedio de \$1.17.

Pregunta 27

¿Cada cuanto tiempo compra pescado o mariscos?

Objetivo: Establecer parámetros sobre la demanda de pescado en la localidad para promover la producción masiva y con calidad.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Una vez por semana	19	22,1	22,1	22,1
Dos veces por semana	8	9,3	9,3	31,4
Cada 15 Días	21	24,4	24,4	55,8
Una vez por mes	15	17,4	17,4	73,3
Tres veces por semana	3	3,5	3,5	76,7
Nunca	12	14,0	14,0	90,7
Abstención	8	9,3	9,3	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Demanda de pescado o mariscos

Interpretación

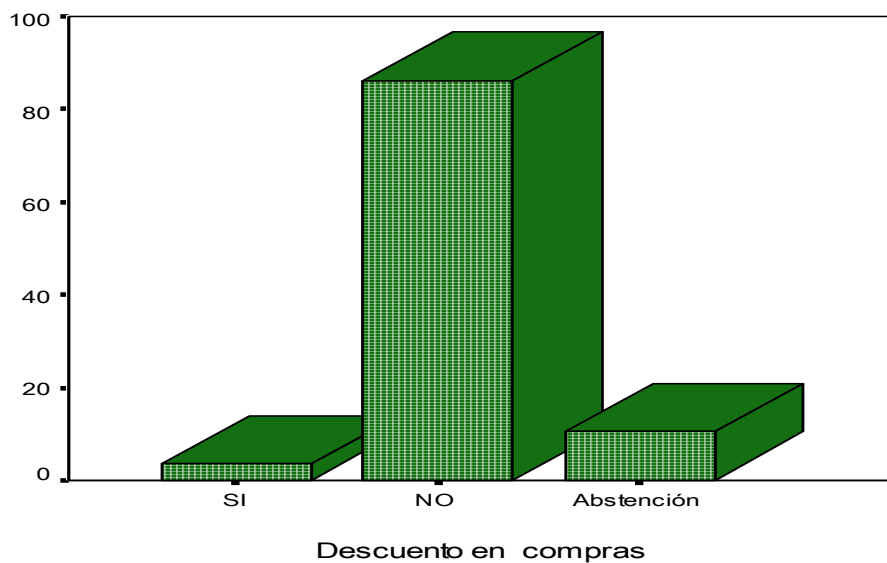
Del 100% de los encuestados que son 86 habitantes de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco, en su mayoría compra pescado o mariscos cada 15 días, seguida por las personas que lo hacen una vez por semana, por lo que se puede decir que el consumo local es bastante irregular.

Pregunta 28.

¿Le dan descuento por ser cliente en su compra?

Objetivo: Determinar si hay algunas técnicas de comercialización de pescado en la zona.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	3	3,5	3,5	3,5
	NO	74	86,0	86,0	89,5
	Abstención	9	10,5	10,5	100,0
	Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

Del 100% de los encuestados que son 86 habitantes de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco, en su mayoría dice que no hay descuentos por la compra de mariscos que deben pagar lo que el vendedor quiere.

Pregunta 29.

¿Qué criterios cree que utilizan para fijar los precios de venta?

Objetivo: Establecer qué tipo de criterios son tomados en cuenta a la hora de fijar precios para los productos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
El tamaño	12	14,0	14,0	14,0
El tamaño, tipo de pescado	1	1,2	1,2	15,1
El tamaño, Lugar donde lo venden	3	3,5	3,5	18,6
Tipo de pescado	38	44,2	44,2	62,8
Lugar donde lo venden	3	3,5	3,5	66,3
Ninguno solo lo asignan	13	15,1	15,1	81,4
Abstención	11	12,8	12,8	94,2
Según el mercado	5	5,8	5,8	100,0
Total	86	100,0	100,0	



Interpretación

La población estudiada que son 86 habitantes de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco, en su mayoría concuerda en que para establecer los precios de los pescados y mariscos utilizan el tipo de pescado del que se trate seguido por los que consideran que esto depende del tamaño del producto y muchos otros aseguran que solo lo asignan sin tomar algo en cuenta.

Pregunta 30.

¿Cómo habitante hacia donde enfocaría sus esfuerzos en cuanto a la producción en la Laguna?

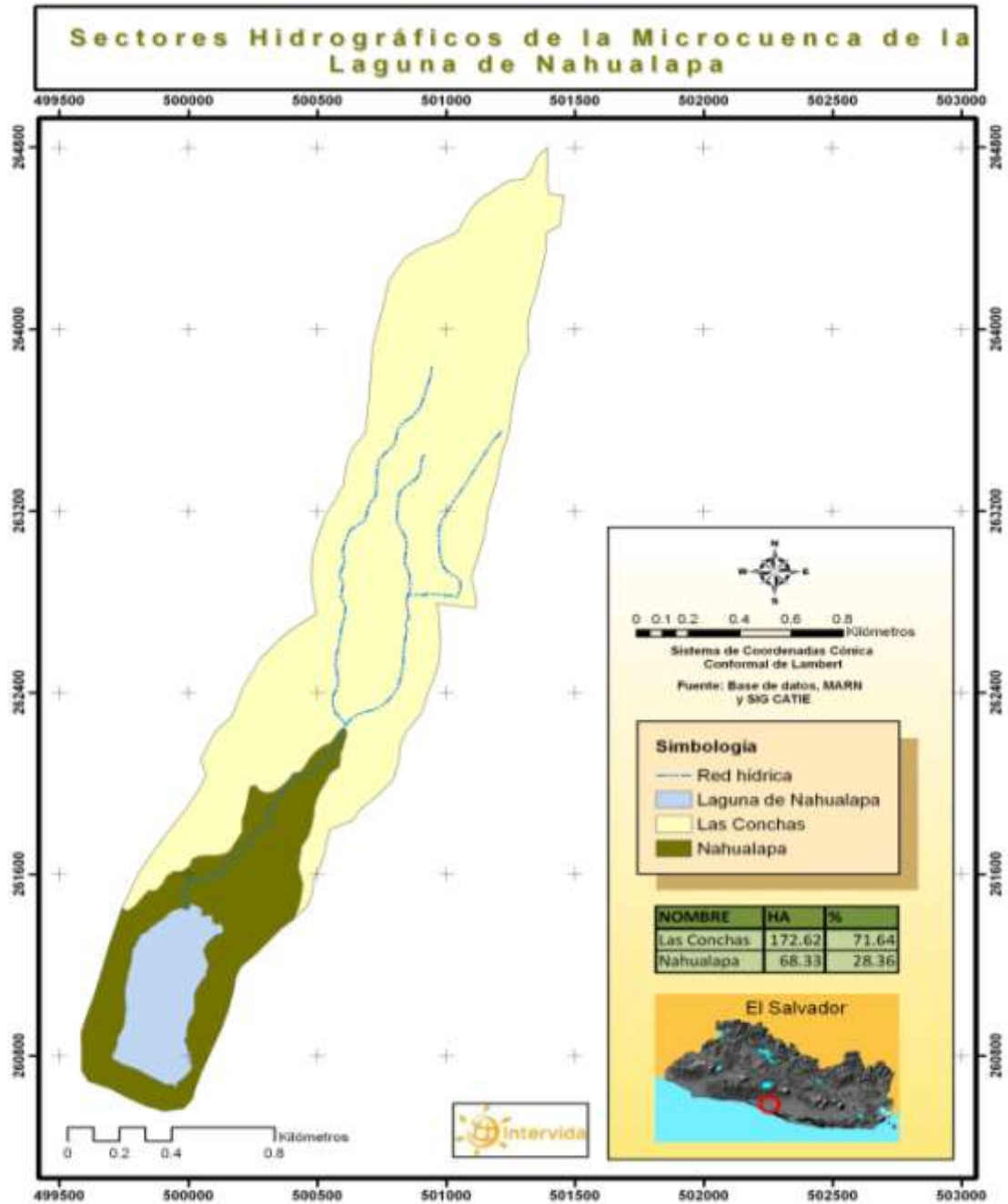
Objetivo: Establecer cómo y en qué sentido la población, aportaría a mejorar la situación actual de la producción en la Laguna de Nahualapa.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	17	19,8	19,8	19,8
A la limpieza y crecimiento de los peces	9	10,5	10,5	30,2
A la mejora de la zona	1	1,2	1,2	31,4
Aprovechar oportunidades de desarrollo	1	1,2	1,2	32,6
Ayudaría al ordenamiento del lugar	2	2,3	2,3	34,9
Buscar ayuda a quienes puedan apoyar	1	1,2	1,2	36,0
Comprar con más frecuencia a los pescadores	2	2,3	2,3	38,4
Comprar herramientas para pescar	1	1,2	1,2	39,5
Contribuir en lo que se me diga	1	1,2	1,2	40,7
Cooperar para el mantenimiento	1	1,2	1,2	41,9
Dar más tiempo para la reproducción	4	4,7	4,7	46,5
Estoy dispuesto si me brindan los recursos	1	1,2	1,2	47,7
Hacer acciones de desarrollo	1	1,2	1,2	48,8
Hacer limpieza y cultivar peces	1	1,2	1,2	50,0
Impulsar a mi familia a que participe en proyectos	2	2,3	2,3	52,3
Incentivar la producción de camarón	1	1,2	1,2	53,5
La extracción de peces	1	1,2	1,2	54,7
La venta externa del producto	2	2,3	2,3	57,0
Llevar más producto a otros cantones	1	1,2	1,2	58,1
Mantenimiento de la Laguna	11	12,8	12,8	70,9
Mejor manejo de los recursos	2	2,3	2,3	73,3
Motivar a la gente a que participe más	2	2,3	2,3	75,6
Motivar la creación de una cooperativa	1	1,2	1,2	76,7
Ninguna	1	1,2	1,2	77,9
No creo que pueda hacer mucho.	1	1,2	1,2	79,1
No me queda tiempo	1	1,2	1,2	80,2
No podría hacerlo	1	1,2	1,2	81,4
Organizarme y apoyar proyectos	7	8,1	8,1	89,5
Variedad de peces	9	10,5	10,5	100,0
Total	86	100,0	100,0	

Los pobladores de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco le apuestan al desarrollo de su localidad por lo que están dispuestos a contribuir y enfocar sus esfuerzos para mejorar la producción en la laguna de Nahualapa en los siguientes aspectos:

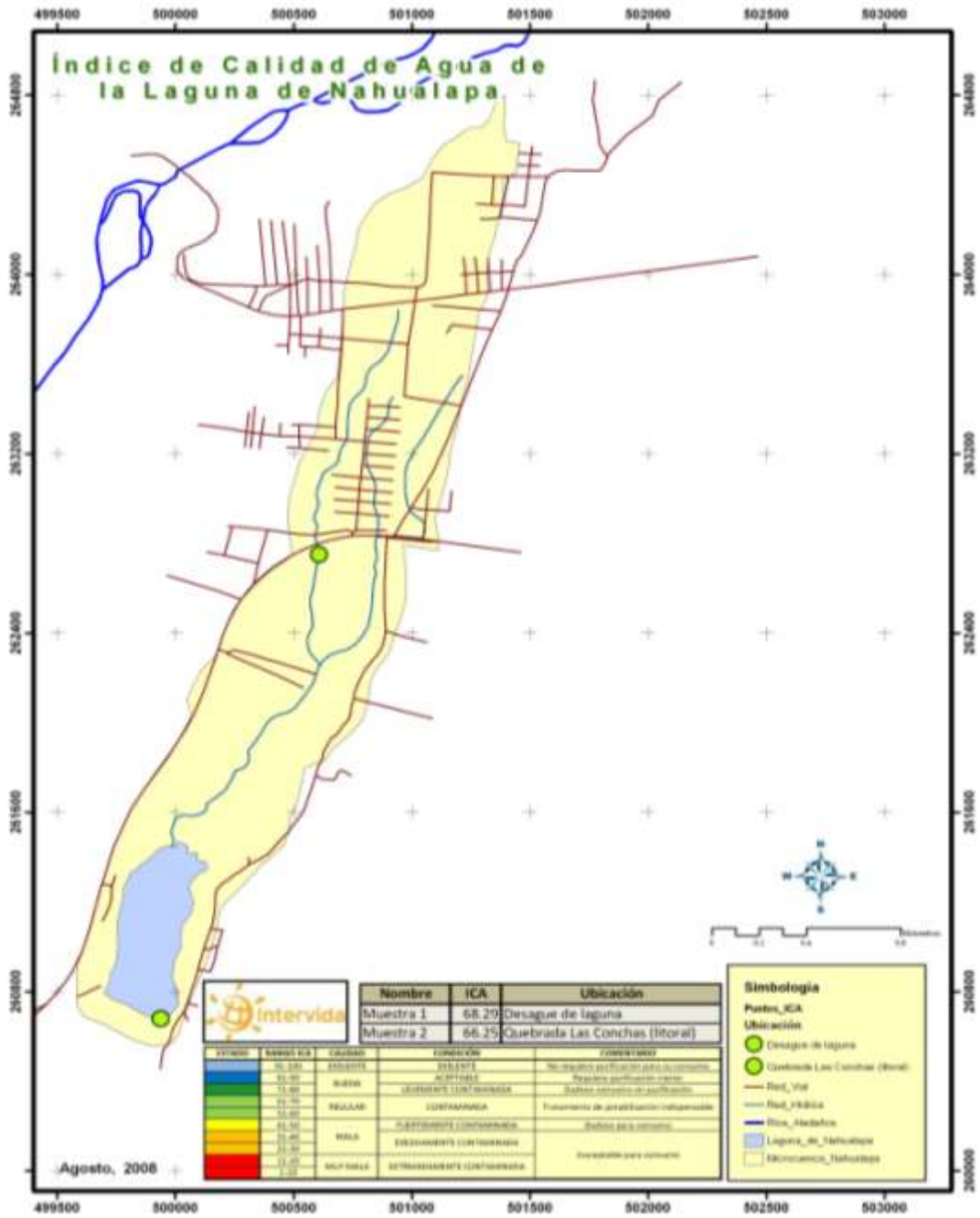
- ✓ A la limpieza y crecimiento de los peces
- ✓ Aprovechar oportunidades de desarrollo
- ✓ Buscar ayuda a quienes puedan apoyar en proyectos de desarrollo.
- ✓ Comprar más y mejores herramientas para pescar y evitar el deterioro de los recursos de la laguna
- ✓ Cooperar para el mantenimiento de los recursos de los que se dispone.
- ✓ Apoyar si se brindan los recursos
- ✓ Impulsar la cooperación familiar en proyectos
- ✓ Incentivar la producción de camarón
- ✓ La extracción de peces mejor controlada.
- ✓ La venta externa del producto
- ✓ Motivar la creación de una cooperativa.

13. DELIMITACIÓN DE LOS SECTORES HIDROGRÁFICOS.



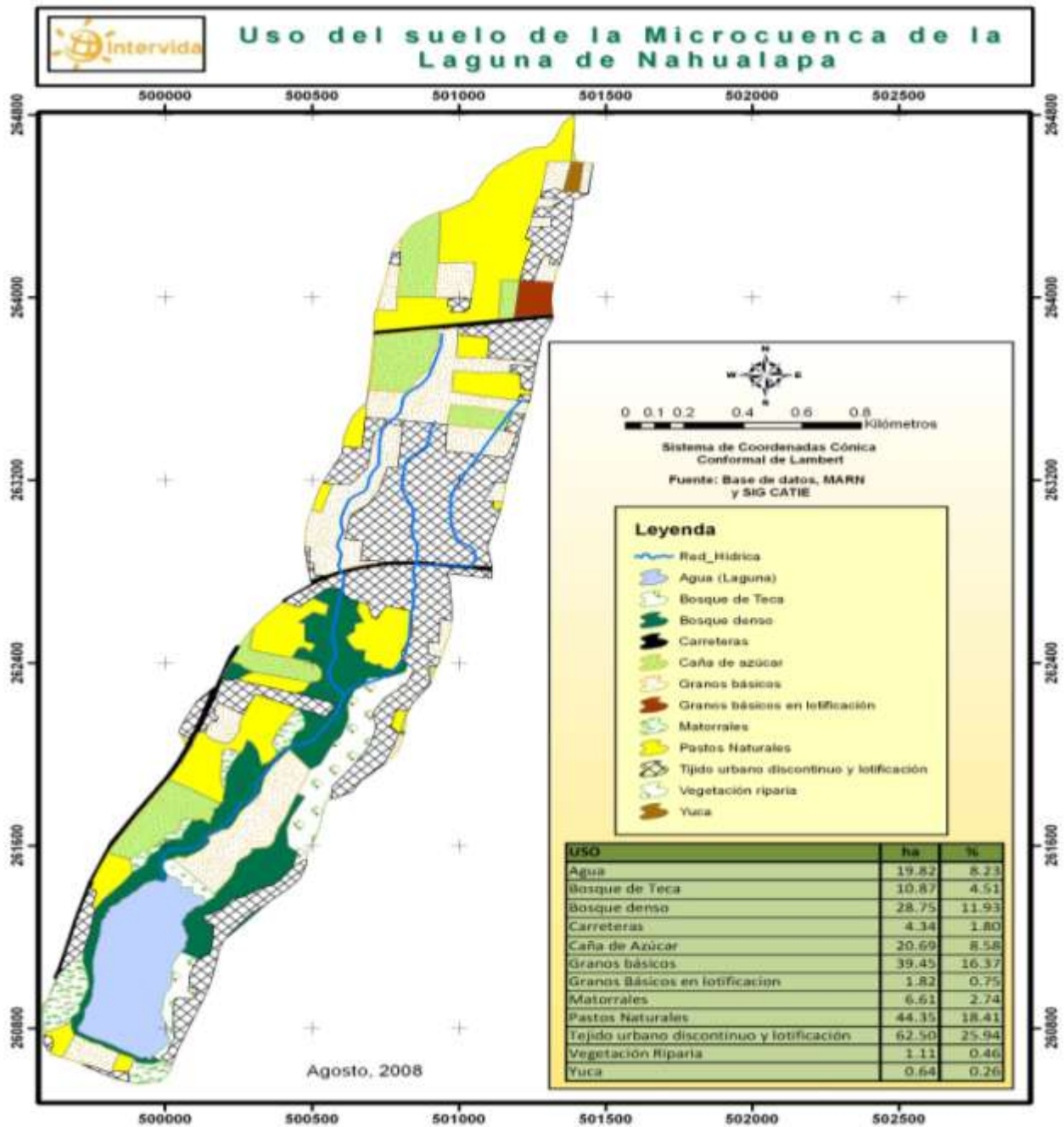
Fuente: Fundación Intervida, "Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08" (2,010)

14. MAPA DE CALIDAD DE AGUA DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA



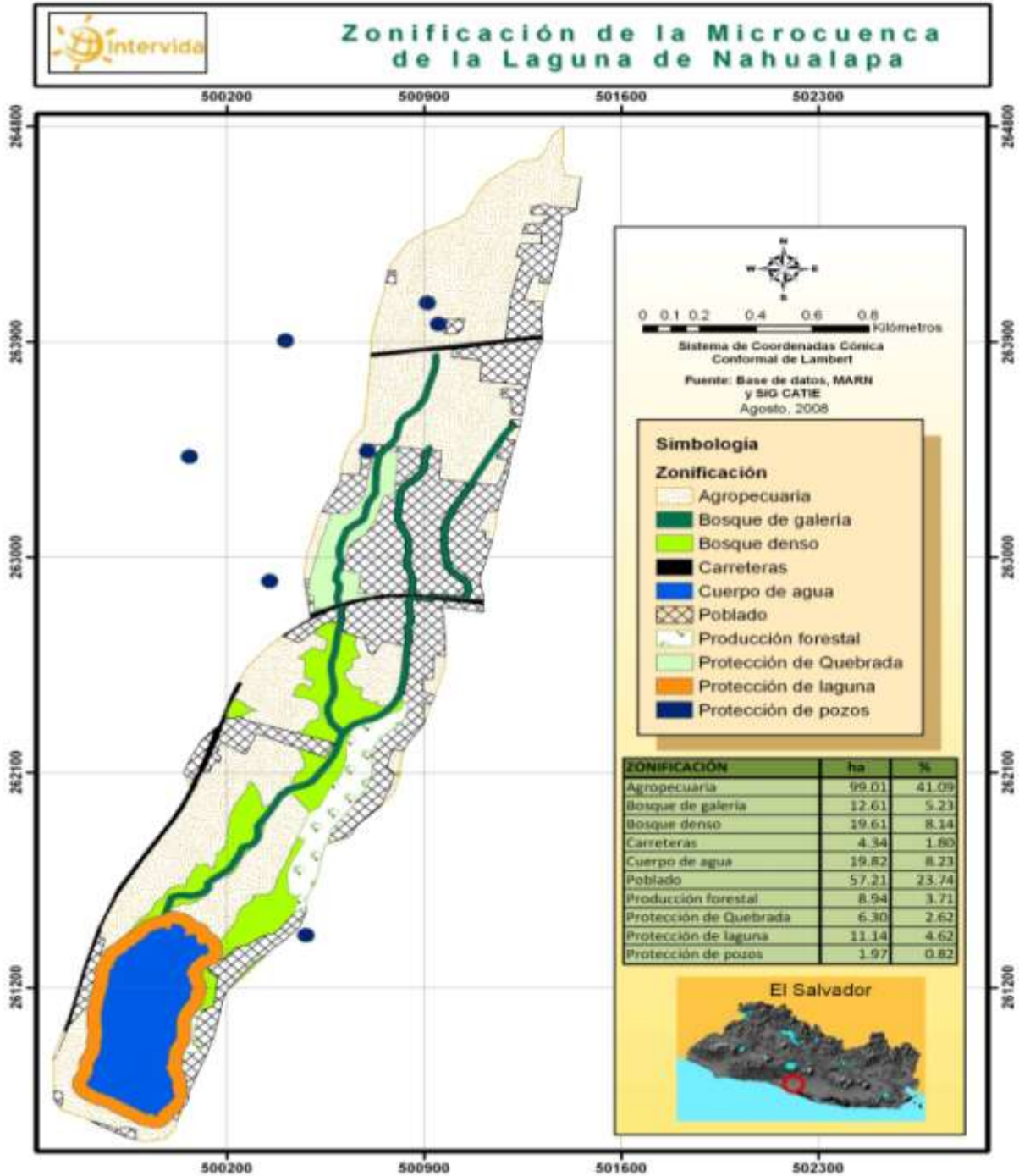
Fuente: Fundación Intervida, "Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08" (2,010)

15. USO DEL SUELO DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA



Fuente: Fundación Intervida, "Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08" (2,010)

16. ZONIFICACIÓN DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA.



Fuente: Fundación Intervida, "Plan de Gestión de la Laguna de Nahualapa 11-12-08" (2,010)

17. MATRIZ DE LOS EJES DE DESARROLLO DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN LA LAGUNA DE NAHUALAPA, POR MEDIO DE LA FUNDACIÓN INTERVIDA PARA LOS POBLADORES DEL MUNICIPIO EL ROSARIO Y SANTIAGO NONUALCO, DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

EJE ESTRATEGICO	OBJETIVOS	LINEAS ESTRATEGICAS	METAS ESTRATEGICAS
<p>Investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos para el desarrollo de la piscicultura.</p>	<p>1. Formar recursos humanos suficientes cualitativa y cuantitativamente en los campos que involucra la actividad piscícola, para sustentar el desarrollo del sector.</p> <p>2. Generación de información científica sobre ecosistemas y especies con uso piscícola potencial, y desarrollo de tecnologías compatibles con las condiciones geográficas de la Laguna de Nahualapa.</p>	<p>1.1 Ejecución de programas de formación y capacitación para la piscicultura.</p> <p>2.1 Formulación de un programa de investigación y desarrollo tecnológico para la piscicultura sostenible.</p> <p>2.2 Creación de un centro de información en piscicultura y áreas afines</p>	<p>1.1.1 Diseñar el programa de formación y capacitación para la piscicultura.</p> <p>1.1.2 Presentar, para su aprobación a las autoridades correspondientes, el programa de formación y capacitación para la piscicultura.</p> <p>1.1.3 Realizar los primeros cursos de capacitación por expertos en materia piscícola.</p> <p>1.1.4 Realizar los primeros cursos prácticos en el(los) centros demostrativos.</p> <p>1.1.5 Diseñar e impartir los primeros cursos en áreas afines a la piscicultura.</p> <p>1.1.6 Insertar al proceso de la cooperativa a los primeros jóvenes beneficiados con programas de capacitación para que contribuyan a su desarrollo.</p> <p>1.1.7 Ofrecer programas de capacitación con orientación a esta rama de la zootecnia.</p> <p>2.1.1 Presentar el programa de investigación científica y desarrollo tecnológico para la piscicultura.</p> <p>2.1.2 La actividad científica en las áreas prioritarias se intensifica orientando esfuerzos a la generación de información para la zonificación y el dimensionamiento del potencial piscícola en la laguna.</p>

			2.1.3 El acopio científico en áreas relacionadas con la piscicultura no es suficiente y de calidad, para impulsar nuevas líneas de desarrollo en el sector.
Recursos naturales asociados a la actividad piscícola.	Hacer un óptimo aprovechamiento de los recursos naturales de la Laguna de Nahualapa, para desarrollar el potencial de la piscicultura, en un marco de responsabilidad ambiental y social y con prácticas de manejo que aseguren la sostenibilidad del sector.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generación de líneas de base ecológicas y estimación de capacidad de carga piscícola de los ecosistemas acuáticos de la Laguna de Nahualapa. 2. Zonificación piscícola de la Laguna de Nahualapa. 3. Formulación un programa de Monitoreo de la Salud Piscícola. 	Contar con líneas de base y estimación de capacidad de carga acuícola en las aguas de la Laguna de Nahualapa donde aun no se realiza la producción. Se cuenta con una zonificación preliminar desarrollada por Fundación INTERVIDA.
Aspectos técnicos de la piscicultura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener en óptimas condiciones el cuerpo de agua en la laguna de Nahualapa. 2. Cumplir con todas y cada una de las exigencias necesarias para iniciar el proceso de cultivo logrando con ello un proceso bien determinado para la producción piscícola. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Mantener una buena calidad del agua de la laguna. 2.1 Para ser sembrado un cuerpo de agua de la laguna de Nahualapa debe de cumplir las exigencias requeridas 2.2 Poner en marcha todos y cada uno de los niveles siguientes de la piscicultura para alcanzar su desarrollo. 2.3 Utilización de distintas estructuras según los organismos a cultivar 2.4 Tomar en cuenta las generalidades del ciclo productivo 	
Sanidad y seguridad alimentaria en el sector piscícola	Apoyar el desarrollo sostenible del sector piscícola, mediante la implementación de mecanismos de prevención, diagnóstico y control de enfermedades; medidas de protección sanitaria, aseguramiento alimentario con los productos acuícolas.	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Formulación del programa de sanidad y seguridad alimentaria en el sector piscícola 1.2 Establecimiento del laboratorio de diagnóstico en estudios acuáticos. 	Formular y presentar el programa de sanidad y seguridad alimentaria en el sector piscícola donde se incluyan las pautas y se aplican normas en materia sanitaria incluidas en la legislación correspondiente.
Fortalecimiento institucional para acompañar el desarrollo del sector.	Analizar la estructura orgánica actual de las instituciones que intervienen en la actividad piscícola, para adecuarla y fortalecer sus atribuciones, creando un marco institucional eficiente y facilitador del desarrollo ordenado del	Adecuación estructural complementaria de otras dependencias gubernamentales involucradas en la gestión del sector piscícola.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar los análisis de estructura y competencia institucionales y se cuenta con la propuesta de creación de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L y de las adecuaciones estructurales de las

	sector en los municipios El Rosario y Santiago Nonualco.		<p>demás instituciones competentes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Adecuaciones institucionales son implementadas después de haber sido autorizadas y los ajustes al marco legal decretados. 3. Se creará la oficina concentradora y facilitadora de procesos estará a cargo de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L. 4. Gestionar las autorizaciones para todos los nuevos senderos de producción piscícola, empleando los procedimientos y marco institucionales renovados.
Fortalecimiento del mercado interno y expansión de mercados de exportación para los productos piscícolas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consolidar el mercado interno de productos pesquero-piscícolas, en beneficio de los productos obtenidos de la Laguna de Nahualapa 2. Conocer las características, requerimientos de calidad y dimensión potencial de los mercados internacionales para los productos piscícolas nacionales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Realización de estudios de las características y tamaño potencial del mercado de productos piscícolas en los municipios El Rosario y Santiago Nonualco. 2.1 Realización de análisis de las características y tamaño potencial del mercado internacional de productos acuícolas nacionales. 	
Creación de un entorno económico competitivo para el desarrollo del sector piscícola en la laguna de Nahualapa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un marco fiscal preferencial que estimule la inversión, impulse las exportaciones y facilite la adquisición de bienes de capital, insumos y tecnología para la maximización del potencial piscícola de la laguna de Nahualapa. 2. Crear mecanismos competitivos de financiamiento a las actividades piscícolas y de investigación y desarrollo tecnológico en el sector no solo en los municipios de interés para este estudio sino además a nivel nacional a fin de promover líneas de crédito para pescadores y productores acuícolas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Revisión del marco tributario vigente para su adecuación a las necesidades del sector 2.1 Gestión ante el Parlamento para la aprobación de la Ley de Fomento a la Piscicultura y el Fondo para la Piscicultura. 2.2 Creación de un fondo en la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L específico para investigación y desarrollo tecnológico para el sector piscícola en los municipios El Rosario y Santiago Nonualco. 	Aprobar la ley de fomento a la piscicultura y el fondo para la piscicultura.

		<p>2.3 Gestión de fondos en condiciones competitivas ante la banca privada nacional</p> <p>2.4 Creación de un Fondo de Garantía para el crédito piscícola por parte de la ACOPENA de R.L.</p>	
<p>La piscicultura como complemento económico y alimentario en las zonas rurales</p>	<p>1. Crear las condiciones institucionales, tecnológicas y económicas necesarias para el desarrollo de la piscicultura rural, en complemento de los sistemas agrícolas y pecuarios de las comunidades rurales</p>	<p>1.1 Formación de capacidades para la producción piscícola en la zona rural de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco</p> <p>1.2 Apoyo a la organización social para la producción y comercialización de los productos piscícolas</p> <p>1.3 Acceso a semilla y otros insumos fundamentales.</p> <p>1.4 Apoyos crediticios para piscicultores de pequeña escala.</p>	
<p>La piscicultura como estrategia de soporte a la repoblación en ecosistemas y rescate de especies en estado poblacional crítico</p>	<p>1. Identificar las necesidades de los municipios El Rosario y Santiago Nonualco en materia de conservación de la biodiversidad acuática, identificando las tecnologías de reproducción artificial disponibles, o desarrollando las que se requiera, para coadyuvar a la conservación de la fauna y flora de la Laguna de Nahualapa.</p> <p>2. Contribuir, a través de la reproducción artificial, al incremento de los recursos pesqueros críticos</p>	<p>1.1 Participación de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L (ACOPENA de R.L) e INTERVIDA en los organismos institucionales con competencia en la conservación de la biodiversidad</p> <p>2.1 Utilización de tecnologías piscícolas para apoyar la gestión integral de recursos pesqueros.</p>	

18. PLAN DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS DE LA ASOCIACION COOPERATIVA PESQUERA DE NAHUALAPA DE R.L

ACTIVIDAD.

La Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L, es una empresa de derecho privado, dedicada a la producción y comercialización de pescado.

JUSTIFICACIÓN

El recurso más importante en cualquier organización o asociación lo forma el personal implicado en las actividades laborales. Esto es de especial importancia en una asociación cooperativa que produce pescado, en la cual la conducta y rendimiento de los individuos influye directamente en la calidad y optimización de los productos que comercializa.

Un personal motivado y trabajando en equipo, son los pilares fundamentales en los que las organizaciones exitosas sustentan sus logros. Estos aspectos, además de constituir dos fuerzas internas de gran importancia para que alcanzar elevados niveles de competitividad, son parte esencial de los fundamentos en que se basan los nuevos enfoques administrativos o gerenciales.

La esencia de una fuerza laboral motivada está en la calidad del trato que recibe en sus relaciones individuales que tiene con los ejecutivos o funcionarios, en la confianza, respeto y consideración que sus jefes les prodigan diariamente. También son importantes el ambiente laboral y la medida en que éste facilita o inhibe el cumplimiento del trabajo de cada persona.

Sin embargo, en la mayoría de organizaciones de nuestro País, ni la motivación, ni el trabajo en equipo tienen el nivel de trato que sea deseable, dejándose con ello de aprovechar significativos aportes de la fuerza laboral y por consiguiente el de obtener mayores ganancias y posiciones más competitivas en el mercado.

Tales premisas conducen automáticamente a enfocar inevitablemente el tema de la capacitación como uno de los elementos vertebrales para mantener, modificar o cambiar las actitudes y comportamientos de las personas dentro de la cooperativa, direccionado a la optimización de los servicios de asesoría y consultoría empresarial.

En tal sentido se plantea el presente Plan de Capacitación Anual en el área del desarrollo del recurso humano y mejora en la calidad de la producción.

ALCANCE

El presente plan de capacitación es de aplicación para todo el personal que trabaja en la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L ya que incluye diversos campos de acción que implican la participación de todos.

FINES DEL PLAN DE CAPACITACIÓN

Siendo su propósito general impulsar la eficacia organizacional, la capacitación se lleva a cabo para contribuir a:

- ✓ Elevar el nivel de rendimiento de los partícipes y, con ello, al incremento de la productividad y rendimiento de la cooperativa.

- ✓ Mejorar la interacción entre los involucrados y, por consiguiente, a elevar el interés por el aseguramiento de la calidad en la producción.
- ✓ Satisfacer más fácilmente requerimientos futuros de cooperativa en materia de personal, sobre la base de la planeación de recursos humanos.
- ✓ Generar conductas positivas y mejoras en el clima de trabajo, la productividad y la calidad y, con ello, a elevar la moral de trabajo.
- ✓ La compensación indirecta, especialmente entre las administrativas, que tienden a considerar así la paga que asume la empresa por su participación en programas de capacitación.
- ✓ Mantener la salud física y mental en tanto ayuda a prevenir accidentes de trabajo, y un ambiente seguro lleva a actitudes y comportamientos más estables.
- ✓ Mantener al personal al día con los avances tecnológicos, lo que alienta la iniciativa y la creatividad y ayuda a prevenir la obsolescencia de la fuerza de trabajo.

OBJETIVOS DEL PLAN DE CAPACITACION

Objetivos Generales

1. Preparar al personal para la ejecución eficiente de sus responsabilidades que asuman en sus puestos.
2. Brindar oportunidades de desarrollo personal en los cargos actuales y para otros puestos para los que cada uno de los miembros puede ser considerado.
3. Modificar actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio, incrementar la motivación del trabajador y hacerlo más receptivo a la supervisión y acciones de gestión.

Objetivos Específicos

1. Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos de la cooperativa, su organización, funcionamiento, normas y políticas.
2. Proveer conocimientos y desarrollar habilidades que cubran la totalidad de requerimientos.
3. Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en áreas especializadas de actividad.
4. Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo.
5. Ayudar en la preparación de personal calificado, acorde con los planes, objetivos y requerimientos de la cooperativa.
6. Apoyar la continuidad y desarrollo institucional.

METAS

Capacitar al 100% todos los miembros y personal operativo de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L.

Contar con el 100% de eficiencia de los trabajadores, obteniendo un mejor rendimiento en la producción.

ESTRATEGIAS

Las estrategias a emplear son.

Desarrollo de trabajos prácticos que proporcionen una mejor visualización de lo que se pretende alcanzar dentro de la asociación cooperativa.

Presentación de casos particulares del área sector piscícola.

Realizar talleres de práctica de los procesos a implementar.

Metodología de exposición - diálogo

TIPOS, MODALIDADES Y NIVELES DE CAPACITACION

Tipos de Capacitación

✓ Capacitación Inductiva

Es aquella que se orienta a facilitar la integración del nuevo miembro, en general como a su ambiente de trabajo, en particular.

Normalmente se desarrolla como parte del proceso de Selección de Personal, pero puede también realizarse previo a esta. En tal caso, se organizan programas de capacitación para postulantes y se selecciona a los que muestran mejor aprovechamiento y mejores condiciones técnicas y de adaptación.

✓ Capacitación Preventiva

Es aquella orientada a prever los cambios que se producen en el personal, toda vez que su desempeño puede variar con los años, sus destrezas pueden deteriorarse y la tecnología hacer obsoletos sus conocimientos.

Esta tiene por objeto la preparación del personal para enfrentar con éxito la adopción de nuevas metodología de trabajo, nueva tecnología o la utilización de nuevos equipos, llevándose a cabo en estrecha relación al proceso de desarrollo empresarial.

✓ Capacitación Correctiva

Como su nombre lo indica, está orientada a solucionar "problemas de desempeño". En tal sentido, su fuente original de información es la Evaluación de Desempeño realizada normalmente en la empresa,

pero también los estudios de diagnóstico de necesidades dirigidos a identificarlos y determinar cuáles son factibles de solución a través de acciones de capacitación.

- ✓ Capacitación para el Desarrollo de Carrera

Estas actividades se asemejan a la capacitación preventiva, con la diferencia de que se orientan a facilitar que los colaboradores puedan ocupar una serie de nuevas o diferentes posiciones en la empresa, que impliquen mayores exigencias y responsabilidades.

Esta capacitación tiene por objeto mantener o elevar la productividad presente de los miembros, a la vez que los prepara para un futuro diferente a la situación actual en el que la cooperativa puede diversificar sus actividades, cambiar el tipo de puestos y con ello la pericia necesaria para desempeñarlos.

Modalidades de Capacitación

Los tipos de capacitación enunciados pueden desarrollarse a través de las siguientes modalidades:

- ✓ Formación

Su propósito es impartir conocimientos básicos orientados a proporcionar una visión general y amplia con relación al contexto de desenvolvimiento.

- ✓ Actualización

Se orienta a proporcionar conocimientos y experiencias derivados de recientes avances científico - tecnológicos en una determinada actividad.

- ✓ Especialización

Se orienta a la profundización y dominio de conocimientos y experiencias o al desarrollo de habilidades, respecto a un área determinada de actividad.

✓ Perfeccionamiento

Se propone completar, ampliar o desarrollar el nivel de conocimientos y experiencias, a fin de potenciar el desempeño de funciones técnicas, profesionales, directivas o de gestión.

✓ Complementación

Su propósito es reforzar la formación de un trabajador que maneja solo parte de los conocimientos o habilidades demandados por su puesto y requiere alcanzar el nivel que este exige.

Niveles de Capacitación

Tanto en los tipos como en las modalidades, la capacitación puede darse en los siguientes niveles:

✓ Nivel Básico

Se orienta a personal que se inicia en el desempeño de una ocupación o área específica en la cooperativa.

Tiene por objeto proporcionar información, conocimientos y habilidades esenciales requeridos para el desempeño en la ocupación.

✓ Nivel Intermedio

Se orienta al personal que requiere profundizar conocimientos y experiencias en una ocupación determinada o en un aspecto de ella.

Su objeto es ampliar conocimientos y perfeccionar habilidades con relación a las exigencias de especialización y mejor desempeño en la ocupación.

✓ Nivel Avanzado

Se orienta a personal que requiere obtener una visión integral y profunda sobre un área de actividad o un campo relacionado con esta.

Su objeto es preparar cuadros ocupacionales para el desempeño de tareas de mayor exigencia y responsabilidad dentro de la Empresa.

ACCIONES A DESARROLLAR

Las acciones para el desarrollo del plan de capacitación están respaldadas por los temarios que permitirán a los asistentes a capitalizar los temas, y el esfuerzo realizado que permitirán mejorar la calidad de los recursos humanos, para ello se está considerando lo siguiente:

TEMAS DE CAPACITACIÓN

SISTEMA INSTITUCIONAL

Planeamiento Estratégico

Producción piscícola.

Técnicas de extracción de peces.

Técnicas de mantenimiento de los recursos.

Administración y organización

Cultura Organizacional

Gestión del Cambio

IMAGEN INSTITUCIONAL

Relaciones Humanas

Relaciones Públicas

Administración por Valores

Mejoramiento Del Clima Laboral

CONTABILIDAD:

Auditoria y Normas de Control

Control Patrimonial

RECURSOS

✓ HUMANOS

Lo conforman los participantes, facilitadores y expositores especializados en la materia, como: licenciados en administración, productores acuícolas, técnicos de Fundación INTERVIDA, técnicos de CENDEPESCA, contadores, Psicólogos, etc.

✓ MATERIALES

Infraestructura: Las actividades de capacitación se desarrollaran en ambientes adecuados proporcionados por la gerencia de la empresa.

Mobiliario, equipo y otros: está conformado por carpetas y mesas de trabajo, pizarra, plumones, equipo multimedia, TV-VHS, y ventilación adecuada.

Documentos técnico, educativo: entre ellos tenemos: certificados, encuestas de evaluación, material de estudio, etc.

FINANCIAMIENTO

El monto de inversión de este plan de capacitación, será financiada con ingresos propios presupuestados de la Asociación Cooperativa Pesquera de Nahualapa de R.L.

PRESUPUESTO

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Transporte	Pasaje	10	\$15.00	\$150.00
Viáticos	Hora/día	10	\$25.00	250.00
Plumones	Unidad	2	1.00	2.00
Alquiler de proyector	Unidad	20	10	200.00
Separatas	Unidad	25	1	25.00
Papel	Resmas	2	5	10.00
Pizarrones	Unidad	1	30	30.00
Honorarios de expositores	Global	2	1500.00	3.000.00
Refrigerios	Unidad	27	1.5	40.50
Imprevistos	%	10		370.75
Total				4.078.25

19. FOTOGRAFÍAS DE LA LAGUNA DE NAHUALAPA.







