



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGISTER EN GERENCIA DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO**

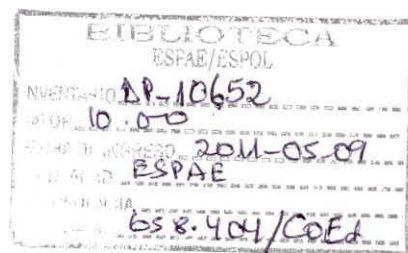
TEMA:

**DIVERSIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PESQUERAS
TRADICIONALES EN LA ÍSLA PUNÁ**

AUTORES:

Blga. Dialhy Coello Salazar

Blgo. Marco Herrera Cabrera



DIRECTOR:

Ing. Rafael Valdez

Guayaquil-Ecuador

Diciembre - 2009

MAESTRIA EN GERENCIA DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO

II PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

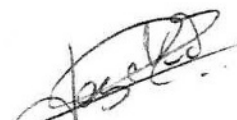
En la ciudad de Guayaquil, a los catorce días del mes de abril de 2010, en el Aula A1 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **DIVERSIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PESQUERAS TRADICIONALES EN LA ISLA PUNÁ** la Srta. **DIALHY MARIA COELLO SALAZAR**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: Sonia Zurita E., Alex Cevallos B. y Jorge Vera A., quienes firman a continuación:


SONIA ZURITA E.


ALEX CEVALLOS B.


RAFAEL VALDEZ G.
TUTOR*

* El Ing. Rafael Valdez G. delegó al Ing. Jorge Vera A. para estar presente en la sustentación de la tesis.

Daniela A.

MAESTRIA EN GERENCIA DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO

II PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los catorce días del mes de abril de 2010, en el Aula A1 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **DIVERSIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PESQUERAS TRADICIONALES EN LA ISLA PUNÁ** el Sr. **MARCO ANTONIO HERRERA CABRERA**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: Sonia Zurita E., Alex Cevallos B. y Jorge Vera A., quienes firman a continuación:


SONIA ZURITA E.


ALEX CEVALLOS B.


RAFAEL VALDEZ G.
TUTOR*

* El Ing. Rafael Valdez G. delegó al Ing. Jorge Vera A. para estar presente en la sustentación de la tesis.

Daniela A.

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento a Dios porque ha estado con nosotros en cada momento, proporcionándonos la fortaleza y los medios para cumplir con esta tesis, y a todas aquellas personas que de forma directa o indirecta, han sido parte de su culminación.

RESUMEN EJECUTIVO

La actividad pesquera artesanal tiene una gran repercusión social y económica en el Ecuador, siendo en muchos casos la única o principal fuente de ingresos para algunas comunidades costeras como sucede en la Isla Puná.

Actualmente, los pescadores artesanales de esta isla al igual que en otras caletas pesqueras obtienen cada vez menores capturas y tienen que invertir mayor cantidad de dinero para realizar las faenas de pesca, lo que determina que los ingresos resultado de esta actividad sean escasos y como consecuencia tienen poco poder adquisitivo, lo cual se refleja entre otras cosas en que un 64.7 % de la población viva bajo condiciones de extrema pobreza, un Índice de Pobreza de Consumo del 64.8 %, baja tasa de escolaridad (Índice de acción educativa del 29.9 %), poco acceso a la salud (Índice de oferta de salud del 43.1 %), servicios básicos deficientes (Red de alcantarillado 23.5 %, Índice de saneamiento básico 34.8 %), etc., todas estas condiciones determinan que el estándar de vida de gran parte de la población de Puná sea bajo.

Entre los factores que originan la reducción en los ingresos de los pescadores tenemos: Falta de capacitación para realizar una adecuada selección de los materiales, componentes y cálculo de los factores a considerar en la construcción y aparejamiento de los artes de pesca, limitado acceso a créditos para adquisición de embarcaciones y artes de pesca, redistribución o escasez de los recursos pesqueros como resultado de cambios en las condiciones oceanográficas y/o por sobreexplotación de las poblaciones objetivo de las diferentes pesquerías, control y aplicación de períodos de vedas, entre otros.

Considerando este entorno se plantea la realización del Proyecto ***“Diversificación de las actividades pesqueras tradicionales en la Isla Puná”*** por parte de la Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador (FENACOPEC) con un Costo Total de \$37 208,17 y una TIR social de 96,62 %. Los fondos provendrán de un préstamo no reembolsable de la Comunidad Económica Europea e involucra capacitación a los pescadores artesanales de la comunidad que actualmente centran su actividad pesquera en la explotación de camarón y cachema en modificaciones en las redes de enmalle de fondo, ampliación de sus conocimientos sobre la biología y ecología de los recursos demersales existentes en sus áreas de pesca y fortalecimiento de los gremios pesqueros y acción colectivo.

El proyecto tendrá una duración de 15 meses y será ejecutado con la colaboración del Instituto Nacional de Pesca y la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, quienes capacitarán a los pescadores artesanales identificados como beneficiarios del Proyecto.

La implementación de modificaciones en la red de enmalle de fondo, así como también su funcionamiento a varios niveles de profundidad permitirá dirigir su esfuerzo pesquero hacia otros recursos de peces óseos, generándose así alternativas de pesca y por ende un medio para proveer el sustento diario de sus familias y no tener que emigrar hacia las grandes. Otro factor para dirigir el esfuerzo de capacitación sobre artes de pesca es que para la fase adulta del camarón existe una “veda”, durante la cual los pescadores artesanales no pueden ejercer su actividad, causando esta medida de manejo que los pescadores se paralizen por un lapso de tres meses aproximadamente (diciembre-febrero), período que coincide con las festividades de Navidad y Año Nuevo.

I TABLA DE CONTENIDO

1.	Identificación Del Proyecto	
1.1	Organización Solicitante -----	1
1.2	Título Del Proyecto -----	1
1.3	Ubicación Del Proyecto -----	1
1.4	Duración Del Proyecto -----	1
1.5	Descripción Del Proyecto -----	1
2.	Organización Promotora Del Proyecto	
2.1	Razón Social De La Organización -----	3
2.2	Dirección -----	3
2.3	Teléfono, Fax, Correo Electrónico -----	3
2.4	Representante Legal -----	3
2.5	Fecha De Creación Y Acuerdo De Legalización -----	3
2.6	Equipo Técnico Responsable Del Proyecto -----	3
2.7	Hoja De Vida De La Institución -----	3
3.	Antecedentes Y Contexto	
3.1	Antecedentes Del Proyecto -----	5
3.2	Contexto Del Proyecto -----	13
4.	Importancia Y Justificación	
4.1	Razones Que Motivan La Realización Del Proyecto -----	21
4.1.1	Descripción De La Situación Sin Proyecto -----	23
4.1.2	Cambios Esperados A Partir Del Proyecto -----	26
5.	Descripción Del Proyecto	
5.1	Beneficiarios Del Proyecto -----	28
5.1.1	Caracterización De Los Beneficiarios -----	28
5.1.2	Formas De Participación Social De Los Beneficiarios -----	28
5.1.3	Caracterización De Las Condiciones Y Problemática De La Mujer -----	29
5.1.4	Mecanismos De Participación De Los Beneficiarios En Las Decisiones. --	30
5.1.5	Descripción De La Estrategia Del Proyecto -----	311
5.1.5.1	Finalidad Del Proyecto -----	31
5.1.5.2	Propósito Del Proyecto -----	31
5.1.5.3	Componentes Del Proyectos -----	31
5.1.5.4	Actividades Del Proyecto -----	32
	Los Talleres Sobre Biología Y Ecología De Los Recursos De Fondo Que Se Dictarán Estarán Compuestos De Los Sigüientes Temas: -----	
5.2	Estudio De Mercado -----	34
5.2.1	Identificación Del Producto Del Proyecto -----	344
5.2.2	Características Del Mercado -----	344
5.2.3	Análisis De La Demanda -----	355
5.2.4	Análisis De Oferta -----	37
5.2.5	Estudio De Precios -----	38
5.2.6	Estudio De Comercialización -----	39
5.2.7	Posicionamiento Del Producto En El Mercado -----	39
5.3	Viabilidad Técnica Del Proyecto -----	40
5.3.1	Localización Del Proyecto -----	400
5.3.2	Requerimientos De Tecnología -----	40
5.3.3	Talleres De Capacitación -----	400

5.4	Viabilidad Financiera, Económica Y Social	411
5.4.1	Proyecciones De Crédito Y Financiamiento	411
5.4.2	Proyecciones Financieras, Económicas Y Sociales	43
5.5	Organización Para La Ejecución	46
5.5.1	Estructura Legal Adoptada	46
5.5.2	Estructura Orgánica Y Funcional	477
5.5.3	Cargos Y Funciones	47
5.5.4	Control Financiero	48
5.5.5	Modalidades De Ejecución	49
5.5.6	Modelo De Gerencia	49
5.5.7	Matriz Del Marco Lógico Del Proyecto	49
6.	Plan De Ejecución	50
7.	Evaluación Del Proyecto	
7.1	Evaluación Financiera	51
7.1.1	Valor Actual Neto Del Proyecto (Van)	51
7.1.2	Tasa Interna De Retorno Del Proyecto (Tir)	51
7.2	Evaluación Económica	511
7.2.1	Valor Actual Económico Neto (Vaen)	53
7.2.2	Tasa Interna De Retorno (Tier)	53
7.3	Evaluación Social	54
7.3.1	Valor Actual Neto Social (Vans)	59
7.3.2	Tasa Interna De Retorno Social (Tirs)	59
7.3.3	Coeficiente De Costo Beneficio Social (Ccbs)	59
7.4	Análisis De Impacto Ambiental	60
7.4.1	Problemática Ambiental Que Aborda El Proyecto	60
7.4.2	Factores Ambientales A Intervenir	61
7.4.3	Impacto Esperado Del Proyecto	62
7.5	Evaluación Del Impacto De Género	62
7.5.1	Problemática De Género Que Aborda El Proyecto	62
7.5.2	Factores De Género A Intervenir	68
7.5.3	Uso De Los Recursos Del Proyecto	70
7.5.4	Promoción De La Equidad De Género	70
8.	Estrategia De Sostenibilidad	
8.1	Viabilidad Económica Del Proyecto A Futuro	72
8.2	Condiciones De Autogestión	72
8.3	Estrategia De Sostenibilidad Del Proyecto	72
8.4	Condiciones De Empoderamiento Y Participación	73
9.	Sistema De Seguimiento Y Evaluación	
9.1	Procedimientos De Monitoreo Y Evaluación	74
9.2	Indicadores Y Medios De Verificación	75
9.3	Costos Del Plan De Monitoreo Y Evaluación	77
	Presupuesto del Proyecto	78
	Referencias Bibliográficas	79
	Fotos	80

Anexos

Anexo 1.- Metodología de levantamiento de línea base----- 85

**Anexo 2.- Formulario Para Recolectar Información De Línea Base Y
Demanda Del Proyecto Sobre Diversificación De Actividades
Pesqueras En Puná ----- 91**

**Anexo 3.- Estructura de costos de ejecución del proyecto en
dólares americanos----- 93**

Anexo 4.- Flujo de caja financiero en dólares americanos----- 94

Anexo 5.- Matriz De Marco Lógico----- 95

Anexo 6.- Diagrama De Gantt ----- 101

Anexo 7.- Flujo de caja económico en dólares americanos ----- 102

Anexo 8.- Flujo de caja Social----- 103

**Anexo 9.- Formulario Para Colectar Información De Género Proyecto Sobre
Diversificación De Actividades Pesqueras En Puná solcial----- 104**

Fotos ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1 ORGANIZACIÓN SOLICITANTE

FEDERACIÓN NACIONAL DE COOPERATIVAS PESQUERAS DEL
ECUADOR (FENACOPEC)

1.2 TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DE DIVERSIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PESQUERAS
TRADICIONALES EN LA ÍSLA PUNÁ

1.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO

Provincia: Guayas
Cantón: Guayaquil
Parroquia: Puná

1.4 DURACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tendrá una duración de quince meses, desde julio de 2009 hasta septiembre de 2010.

1.5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto pretende contribuir a mejorar la situación socioeconómica de los pescadores artesanales de Puná mediante la diversificación de las actividades pesqueras que actualmente están centradas en la explotación de camarón y cachema, para lo ello se han definido tres líneas de trabajo como son: Fortalecimiento Gremial, Uso de Nuevas Artes de Pesca y Transferencia de Conocimientos de los recursos marinos de fondo disponibles en la zona; todas estas líneas de acción se basan en programas de capacitación técnica a los pescadores en lo referente a artes de pesca, biología de los recursos existentes en el área y Acción Colectiva y fortalecimiento gremial.

La capacitación sobre artes de pesca está dirigida a modificar las redes de enmalle de fondo para incrementar su efectividad de pesca y que también puedan ser utilizadas para capturar otros recursos que se distribuyen en distintos niveles en la columna de agua, conocimiento que se originará cuando los pescadores conozcan sobre la biología de otras especies demersales existentes en el área.

El fortalecer y desarrollar la agremiación mediante la identificación de líderes y capacitación acerca de los beneficios tales como créditos para adquisición de materiales de pesca, pequeña industria, acceso a salud pública y seguridad social,

a los cuales pueden acceder como grupo organizado generará un cooperativismo fundamentado en lograr el bienestar de sus socios.

Cabe señalar que, los talleres de capacitación serán impartidos por funcionarios de las Instituciones Públicas vinculadas a la investigación y control del sector pesquero, cuya experiencia en el tema es amplia.

Es importante destacar que el Proyecto tendrá como beneficio colateral el fortalecer las relaciones existentes entre diferentes actores de este sector.

2. ORGANIZACIÓN PROMOTORA DEL PROYECTO

2.1 RAZÓN SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN

Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador (FENACOPEC)

2.2 DIRECCIÓN

Baquerizo Moreno 1120 y Av. 9 de Octubre, Edificio El Senador 2^{do} Piso Oficina No. 2003

2.3 TELÉFONO, FAX, CORREO ELECTRÓNICO

Teléfono: 593 4 2564790 - 2564801

Email: fenacopec@hotmail.com

2.4 REPRESENTANTE LEGAL

Lcda. Gabriela Cruz Salazar
Presidenta FENACOPEC

2.5 FECHA DE CREACIÓN Y ACUERDO DE LEGALIZACIÓN

Los estatutos que rigen a la FENACOPEC fueron aprobados por el Ministerio de Bienestar Social mediante acuerdo Ministerial No. 000785 del 6 de mayo de 1988 y reformados Mediante Acuerdo No. 3810 del 8 de junio de 2000.

2.6 EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DEL PROYECTO

Nombre	Cargo
NN	Director
NN	Abogado
NN	Secretaria
NN	Biólogo
NN	Técnico Operativo
NN	Tecnólogo Pesquero
NN	Abogado Gremial
NN	Facilitador
NN	Asistente Administrativo

2.7 HOJA DE VIDA DE LA INSTITUCIÓN

La FENACOPEC es la mayor agrupación pesquera a nivel nacional y mantiene como su principal directriz mejorar las condiciones de vida del pescador artesanal ecuatoriano para lo cual a través de sus 21 años de labores ha desarrollado múltiples acciones en beneficio del sector, entre las que destacan:

La creación y administración de la Comercializadora de Combustible Pesca Artesanal (FENAPET) (2002), la cual dirige ocho distribuidoras de combustible artesanal en distintas caletas pesqueras de nuestro país.

También ha desarrollado proyectos con el gobierno Alemán a través de la GTZ con la entrega de garantías crediticias para el sector, fortalecimiento organizacional, formación de líderes, equipamiento pesquero durante 2005-2006.

A partir del año anterior se encuentra trabajando conjuntamente con la Dirección General de la Marina Mercante (DIGMER), en la capacitación del sector mediante el desarrollo del curso de la Organización Marítima Internacional (OMI), a pescadores artesanales, así como también un censo socioeconómico en Playas y Engabao en la Provincia del Guayas y Santa Elena, respectivamente, con auspicio del Gobierno Alemán.

3. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

3.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La actividad pesquera artesanal tiene una gran repercusión social y económica en el Ecuador, un claro indicativo de ello es que de los 153 puertos pesqueros existentes a lo largo del filo costero 138 son eminentemente artesanales; y, por lo tanto es una fuente importante de ingresos y en muchos casos la única para ciertas comunidades costeras.

Este sector ha tenido en los últimos años importantes progresos tecnológicos como son: adquisición de embarcaciones con mayor desplazamiento, autonomía y capacidad de bodega así como la implementación de nuevas metodologías de pesca, lo que debería traducirse en mejores capturas y por ende incremento en los ingresos económicos de los pescadores y mejores condiciones de vida para este grupo humano.

Lamentablemente, en la realidad sucede todo lo contrario, los pescadores ven como cada día disminuyen sus ingresos económicos y empeoran sus condiciones de vida, destacándose entre los factores que contribuyen a esta situación:

- a) Escasa investigación e implementación de técnicas de modificación, diversificación y mejoramiento de las artes de pesca, así como sobre el accionar de las mismas dentro de las faenas de pesca a nivel artesanal.
- b) Falta de conocimientos, específicamente, para la selección de los materiales, componentes y cálculo de los factores a considerar en la construcción y aparejamiento de los artes de pesca.
- c) Limitado acceso a créditos para adquisición de embarcaciones y artes de pesca.
- d) Escasez o redistribución de los recursos pesqueros y
- e) Períodos de veda decretados por la autoridad competente, entre otros

En lo referente a las fallas en la construcción y operación de las redes, éstos se hacen evidentes en las actividades diarias de los pescadores, es así que:

Algunos pescadores manifiestan que durante sus faenas de pesca, al escuchar el “ronquido o traqueteo”, característicos de las familias POMADASYIDAE y SCIANIDAE, como son roncadores, corvinas, tornos, entre otros; calan sus redes de enmalle de fondo y al izar las mismas observan que las capturas son mínimas o nulas, lo que se debería a que la red no esta actuando de forma efectiva en lo referente a la altura de la misma como resultado de que en la construcción y aparejamiento de las artes de paño de malla, específicamente, en las redes de enmalle y trasmallos no se aplica un “coeficiente de entralle o armado” adecuado, produciéndose la reducción de la abertura horizontal de las mallas y de la altura de trabajo del arte de pesca, funcionando como una red de “enredo” (Figura 1).

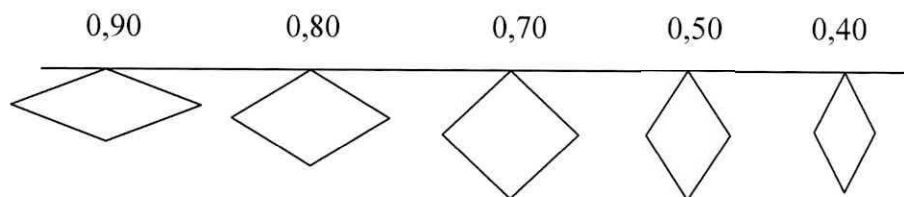


Fig. 1.- Coeficientes de armado o abertura horizontal de la malla

Esta disminución de la abertura del ojo de malla (vertical y horizontal), es uno de los factores claves en el diseño de un arte de pesca de paño de malla, puesto que determina el escape de los peces de la red, es decir su selectividad (Reeves *et al.*, 1992). La selectividad de un arte para una especie determinada se calcula considerando la altura que tiene el pez cuando ha llegado a su estado adulto, cuando no se considera este ítem al armar el arte se obtendrán dentro de las capturas diversidad de especies de tallas pequeñas o juveniles, lo que tiene un impacto negativo en el ecosistema en general, en el estado poblacional de los recursos pesqueros explotados y en el rendimiento económico de la actividad.

Otros aspectos a considerar cuando se va a armar una red para una pesquería determinada es el conocer la biología del recurso a ser capturado, principalmente su ubicación en la columna de agua lo que determinará si la red va a trabajar en superficie, media agua y fondo, para lo cual debe establecerse el número y distancia en que serán ubicados los pesos y flotadores, conocimiento que a nivel de los pescadores artesanales de nuestro país en la mayoría de los casos es empírico.

En resumen, en el grado de selectividad de cualquier arte de pesca intervienen varios factores como son las características mecánicas y prácticas del procedimiento de pesca así como también las características oceanográficas del mar y la biología de la especie objetivo.

Uno de los principales recursos explotados por el sector pesquero artesanal ecuatoriano es el camarón; claros indicativos de la importancia social y económica de esta pesquería se evidencia, en que el 62.0 % de los 138 puertos pesqueros artesanales distribuidos en el litoral ecuatoriano se dedican principalmente a capturar camarón (Solís-Coello y Mndívez 1999).

Esta pesquería se inició en la década de los sesenta, concentrándose su actividad en la Provincia del Guayas, especialmente en Posorja (Cobo y Loesch 1966), a mediados de los setenta comenzó la expansión de esta pesquería, incrementándose en los ochenta al utilizarse este recurso para consumo interno y externo, así como también para provisión de larvas para los laboratorios al utilizar a los camarones adultos como reproductores.

A finales de los noventa se produce un decrecimiento de esta actividad artesanal, desapareciendo la actividad dirigida a la captura de reproductores y larvas de

camarón como resultado de la incidencia del virus de la mancha blanca (WSSV), que afectó tanto al sector acuicultor, como al pesquero artesanal e industrial causando graves pérdidas económicas para el sector y el país.

Inicialmente, la pesca artesanal de camarón se practicaba a bordo de canoas impulsadas a remo utilizando como arte de pesca la atarraya en los esteros y desembocaduras de ríos, casi siempre en aguas de baja salinidad y en playas abiertas, a profundidades de una a dos brazas (Cobo y Loesch 1966). Actualmente, para la captura de camarón se usan embarcaciones de madera y botes de fibra de vidrio con motor fuera de borda de entre 25 y 75 HP, en las que se utilizan redes de enmalle y trasmallos (ojo de malla de 1 ¼ y 2 ¾ pulgadas).

Los pescadores artesanales de la Isla Puná también han estado inmersos en el contexto antes descrito y por ende la mayoría de la población de esta isla, si consideramos que las actividades económicas están limitadas, principalmente a la pesca y acuicultura, en menor grado a la agricultura, generando una Tasa Bruta de Participación Laboral del 35.49 % (SIISE 4.0).

Este grupo socioeconómico según el censo del 2001 estaba integrado por 1 277 pescadores artesanales distribuidos en varias caletas pesqueras, entre las que destacan Campo alegre, Bellavista, Puná Vieja, entre otras; la mayoría de ellos se dedican a la captura de camarón, cachema, corvina, entre otras, utilizando en sus faenas de pesca, principalmente redes de enmalle de fondo y trasmallos (Fotos 1, 2 y 3).

En esta isla, los desembarques de camarón son importantes, lo que se evidencia al considerar que el 80.0 % de la población económicamente activa esta directa o indirectamente relacionada con esta pesquería, pese a ello la población de Puná tiene poca capacidad adquisitiva como resultado de los bajos ingresos económicos y sus necesidades referentes a educación e infraestructura sanitaria básica. Un claro ejemplo de ello, es el hecho de que algunos de sus recintos no tienen acceso a luz eléctrica o, quienes la reciben disponen de ella por pocas horas al día, generalmente de 15H00 a 24H00, a través de generadores, paneles solares, etc., y en algunos casos los insumos son costeados por los lugareños o por las camaronerías localizadas en la zona; mientras que, otros carecen totalmente de este servicio.

Toda esta problemática se agrava más, especialmente en el último trimestre de cada año, cuando se aplica la veda establecida para la extracción de este recurso, dirigida a proteger al camarón en sus períodos de reproducción y desove, hasta la fecha han existido 14 vedas que se han implementado entre los meses de noviembre a marzo con una duración de 45 a 60 días según el caso (Tabla 1).

Tabla 1.- Vedas para el recurso camarón implementadas desde 1985 hasta 2003

Vedas	Acuerdo Ministerial	Fecha (dd/mm/aa)		Duración (días)
		inicio	término	
Primera	1336	15/12/85	31/01/86	48
Segunda	665	20/12/86	01/02/87	44
Tercera	739	19/12/87	03/02/88	47
Cuarta	023	17/12/88	08/02/89	54
Quinta	596	18/12/89	18/02/90	63
Sexta	644	23/12/90	23/02/91	63
Séptima	615	10/12/91	10/02/92	63
Octava	621	15/12/92	15/02/93	63
Novena	568	15/12/93	28/01/94	45
Décimo	425	15/12/94	30/01/95	47
Décimo primera	196	15/12/96	30/01/97	47
Décimo segunda	212	15/12/00	15/02/01	63
Décima tercera	169	15/11/01	15/01/02	62
Décima cuarta	153	15/12/02	31/01/03	48

Fuente: Instituto Nacional de Pesca

El camarón mayormente explotado en la Isla Puná corresponde al género *Lithopenaeus*, son crustáceos característicos de fondos lodosos y arenosos, en estado juvenil se los encuentra sobre todo en ambientes estuarinos, generalmente se los considera especies de aguas someras. La mayoría de estas especies dependen de un sistema lagunar y estuarino para su crecimiento y sus tallas son muy variables.

Con relación a las especies de peces capturadas con enmalle de fondo por los pescadores artesanales de Puná (Figura 1), la cachema es la tradicionalmente explotada, siendo necesario definir que esta denominación incluye a *Cynoscion analis* e *Isopisthus remifer*, mientras que corvina corresponde a *Cynoscion albus*, *Cynoscion phoxocephalus* y *Cynoscion stoltzmanni*, individuos que en etapa juvenil también son conocidos como cachema o pelada y al llegar al estado adulto alcanzan mayor tamaño y peso lo que representa mayor valor comercial.

En las inmediaciones de la Isla Puná también existe disponibilidad de varios recursos demersales (de fondo), considerando el trabajo efectuado por Herrera *et al.*, (2003), en lo referente a la composición de las especies en la pesquería de langostino con redes caleteras tenemos peces, crustáceos y moluscos (Tabla 2 y Foto 4).

Tabla 2. Lista de especies registradas durante la captura de camarón con redes caleteras

FAENA DE PESCA NOCTURNA		FAENA DE PESCA DIURNA	
FAMILIA	Nombre vulgar	FAMILIA	Nombre vulgar
Nombre científico		Nombre científico	
PECES ÓSEOS		PECES ÓSEOS	
SCIAENIDAE		SCIAENIDAE	
<i>Cynoscion albus</i>	Corvina	<i>Cynoscion phoxocephalus</i>	Corvina
<i>Cynoscion phoxocephalus</i>	Corvina	<i>Cynoscion altipinnis</i>	Corvina
<i>Menticirrhus panamensis</i>	Ratón	<i>Cynoscion</i> spp.	Corvina
<i>Menticirrhus</i> spp.	Ratón	<i>Sciaena</i> spp.	Corvina
<i>Paralanchurus dumerilii</i>	Corvina rayada	<i>Menticirrhus</i> spp.	Ratón
<i>Paralanchurus</i> spp.	Corvina rayada	<i>Paralanchurus dumerilii</i>	Corvina rayada
<i>Stellifer</i> spp.	Pólla	<i>Paralanchurus</i> spp.	Corvina rayada
ARIIDAE		<i>Stellifer</i> spp.	Pólla
<i>Bagre panamensis</i>	Bagre	ARIIDAE	
<i>Bagre pinnimaculatus</i>	Bagre plumero	<i>Bagre panamensis</i>	Bagre
<i>Cathorops</i> spp.	Bagre	<i>Bagre pinnimaculatus</i>	Bagre plumero
<i>Galeichthys peruvianus</i>	Canchimala	<i>Galeichthys peruvianus</i>	Canchimala
CARANGIDAE		CARANGIDAE	
<i>Oligoplites altus</i>	Voladora	<i>Oligoplites altus</i>	Voladora
<i>Oligoplites mundus</i>	Voladora	<i>Oligoplites refulgens</i>	Voladora
<i>Oligoplites refulgens</i>	Voladora	<i>Selene peruviana</i>	Carita
<i>Oligoplites saurus</i>	Voladora	TRIGLIDAE	
SCOMBRIDAE		<i>Prionotus</i> spp.	Gallineta
<i>Scomberomorus sierra</i>	Sierra	GERREIDAE	
GERREIDAE		<i>Diapterus</i> sp.	Mojarra
<i>Eucinostomus</i> spp.	Mojarra	<i>Gerres</i> spp.	Mojarra
CENTROPOMIDAE		CENTROPOMIDAE	
<i>Centropomus unionensis</i>	Robalo	<i>Centropomus unionensis</i>	Robalo
MUGILIDAE		MUGILIDAE	
<i>Mugil</i> sp.	Lisa	<i>Mugil</i> sp.	Lisa
BOTHIDAE		BOTHIDAE	
<i>Citharichthys</i> spp.	Lenguado	<i>Etropus ecteres</i>	Lenguado
SOLEIDAE		<i>Citharichthys</i> spp.	Lenguado
<i>Achirus scutum</i>	Guarda boyá	<i>Cyclopsetta</i> sp.	Lenguado
<i>Achirus klunzingeri</i>	Guarda boyá	SOLEIDAE	
<i>Trinectes forsecensis</i>	Guarda boyá	<i>Achirus scutum</i>	Guarda boyá
POLYNEMIDAE		<i>Achirus klunzingeri</i>	Guarda boyá
<i>Polydactylus approximans</i>	Guapuro	<i>Trinectes forsecensis</i>	Guarda boyá
Cont...			

Cont...

FAENA DE PESCA NOCTURNA		FAENA DE PESCA DIURNA	
FAMILIA	Nombre vulgar	FAMILIA	Nombre vulgar
Nombre científico		Nombre científico	
PECES ÓSEOS		PECES ÓSEOS	
EPHIPPIDAE		CYNOGLOSSIDAE	
<i>Chaetodipterus zonatus</i>	Chavela	<i>Symphurus</i> sp.	Lengueta
BATRACHOIDIDAE		POLYNEMIDAE	
<i>Lophiodes caularis</i>	Pez sapo	<i>Polydactylus approximans</i>	Guapuro
HEMIRAMPHIDAE		BATRACHOIDIDAE	
<i>Hyporhamphus gilli</i>		<i>Porichthys margaritatus</i>	Dragón
CLUPEIDAE		CLUPEIDAE	
<i>Opisthopterus equatorialis</i>	Chaparra	<i>Ilisha furthii</i>	Chaparra
<i>Ilisha furthii</i>	Chaparra	TETRAODONTIDAE	
TETRAODONTIDAE		<i>Sphoeroides annulatus</i>	Tambulero
<i>Sphoeroides annulatus</i>	Tambulero	ENGRAULIDAE	
ENGRAULIDAE		<i>Anchoa</i> spp.	Anchoa
<i>Anchoa</i> spp.	Anchoa	<i>Cetengraulis mysticetus</i>	Chuhueco
<i>Engraulis ringens</i>	Anchoveta	HEMIRAMPHIDAE	
<i>Cetengraulis mysticetus</i>	Chuhueco	<i>Hyporhamphus</i> spp.	Aguja
ARGENTINIDAE		HAEMULIDAE	
<i>Argentina</i> sp.		<i>Pomadasys</i> spp.	Boquimorado
ATHERINIDAE		ATHERINIDAE	
<i>Atherinella</i> spp.		<i>Atherinella</i> spp.	
HAEMULIDAE			
<i>Anisotremus pacific</i>	Roncador		
<i>Anisotremus</i> spp.	Roncador		
<i>Pomadasys</i> spp.	Boquimorado		
PECES CARTILAGINOSOS		PECES CARTILAGINOSOS	
SPHYRNIDAE		UROLOPHIDAE	
<i>Sphyrna tiburo</i>	Tiburón martillo	<i>Urotrygon aspidura</i>	Raya
UROLOPHIDAE		RHINOBATIDAE	
<i>Urolophus tumbesensis</i>	Raya	<i>Rhinobatos planiceps</i>	Guitarra
<i>Urotrygon aspidura</i>	Raya	GYMNURIDAE	
<i>Urotrygon asterias</i>	Raya	<i>Gymnura marmorata</i>	Raya mariposa
RHINOBATIDAE			
<i>Rhinobatos planiceps</i>	Guitarra		
TORPEDINIDAE			
<i>Narcine entremedor</i>	Torpedo		
GYMNURIDAE			
<i>Gymnura marmorata</i>	Raya mariposa		
Cont...			

Cont...			
FAENA DE PESCA NOCTURNA		FAENA DE PESCA DIURNA	
FAMILIA	Nombre vulgar	FAMILIA	Nombre Vulgar
Nombre científico		Nombre científico	
CRUSTÁCEOS		CRUSTÁCEOS	
PENAEIDAE		PENAEIDAE	
<i>Litopenaeus vannamei</i>	Camarón blanco	<i>Litopenaeus vannamei</i>	Camarón blanco
<i>Litopenaeus stylirostris</i>	Camarón blanco	<i>Litopenaeus stylirostris</i>	Camarón blanco
CRUSTÁCEOS		CRUSTÁCEOS	
<i>Litopenaeus occidentalis</i>	Camarón blanco	<i>Litopenaeus occidentalis</i>	Camarón blanco
<i>Trachypenaeus byrdi</i>	Camarón cebra	<i>Trachypenaeus byrdi</i>	Camarón cebra
<i>Trachypenaeus faoea</i>	Camarón cebra	<i>Trachypenaeus faoea</i>	Camarón cebra
<i>Trachypenaeus pacificus</i>	Camarón cebra	<i>Trachypenaeus pacificus</i>	Camarón cebra
<i>Protrachypene precipua</i>	Camarón pomada	<i>Protrachypene precipua</i>	Camarón pomada
<i>Xiphopenaeus riveti</i>	Camarón pomada	<i>Xiphopenaeus riveti</i>	Camarón pomada
SQUILLIDAE		PORTUNIDAE	
<i>Chloridopsis dubia</i>	Camarón brujo	<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba
PORTUNIDAE		PALAEMONIDAE	
<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba	<i>Macrobrachium</i> spp.	Camarón de río
PALAEMONIDAE			
<i>Macrobrachium</i> spp.	Camarón de río		
MOLUSCOS		MOLUSCOS	
LOLIGINIDAE		LOLIGINIDAE	
<i>Lolliguncula panamensis</i>	Calamar	<i>Lolliguncula panamensis</i>	Calamar

Fuente: Herrera *et al.*, (2003)

Las familias más representativas durante este estudio fueron:

SCIANIDAE (cachemas y corvinas)

Integrada por especies de hábitos marinos y costeros, especialmente, de aguas someras sobre fondos fangosos y arenosos. Durante la etapa juvenil buscan los estuarios como zonas estacionales de crecimiento, principalmente, durante su primer año de vida y como áreas de nutrición en la fase adulta dependiendo de la especie, su alimentación se basa en crustáceos, moluscos y otros peces. Es de mencionar que estas especies son de alto nivel comercial y alcanzan tallas superiores a los 60 cm.

ARIIDAE (Bagre)

Son especies generalmente distribuidas en zonas estuarinas, principalmente en fondos lodoso; gran parte de las especies en esta zona corresponden a individuos de poca importancia comercial, como es el caso del bagre canchimala (*Galeichthys peruvianus*); sin embargo, existen otras especies tales como los bagres *Cathorops* spp, *Bagre panamensi*, y *B. pinnimaculatus*, entre otros que tienen alto valor comercial sobre todo para grupos humanos de poca capacidad adquisitiva.

CARANGIDAE (Palometas y caritas)

Las especies de esta familia son muy frecuentes en aguas cálidas y templadas, poco profundas y de hábitos pelágicos costeros. En el Ecuador se las encuentra ampliamente distribuidas en todo el perfil continental.

ENGRAULIDAE (Anchoas, chuhueco)

A este grupo pertenecen las conocidas anchoas, especies de hábitos marinos, entre las que pueden encontrarse también organismos que toleran salinidades bajas y unas pocas son dulceacuícolas. Estas pesquerías sustentan parte de la actividad industrial de la flota cerquera costera y a su vez estas especies sirven de alimento para las cachemas y corvinas.

PENAEIDAE (camarones, langostinos)

Conformados por crustáceos característicos de fondos lodosos y arenosos con lodo, en estado juvenil se los encuentra sobre todo en ambientes estuarinos, generalmente se los considera especies de aguas someras. La mayoría de estas especies dependen de un sistema lagunar y estuarino para su crecimiento y sus tallas son muy variables.

Continuando con la descripción de la disponibilidad de especies en la zona de Puná, es importante indicar que en observaciones directas, posterior a las capturas se identificó una mayor presencia de individuos de tamaño mediano en lo referente al camarón del género *Lithopenaeus*, en tanto que para las especies agrupadas como pomada se observaron tamaños variables.

Por otro lado, en lo referente al aspecto gremial, la tendencia nacional con respecto al cooperativismo es un reducido interés, debido principalmente a la mala administración que han tenido un número considerable de asociaciones. Por su parte, en la Isla Puná existen tres cooperativas: Los Isleños, Releros de Puná y Orilla del Mar, siendo la primera de ellas la más representativa por contar con 40 socios, que representa el 3.3 % de los pescadores artesanales de la isla.

Finalmente, considerando lo antes expuesto y como una herramienta para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la Isla Puná y contribuir al uso responsable y sustentable de los recursos pesqueros, la Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras Artesanales del Ecuador, plantea la realización del Proyecto “Diversificación de las actividades pesqueras tradicionales en la Isla Puná”, como una herramienta para contribuir a la disminución de la dependencia económica de los recursos pesqueros tradicionalmente explotados por los pescadores artesanales de las comunidades asentadas en la Isla Puná.

3.2 CONTEXTO DEL PROYECTO

A continuación se describen varias características que permitirán conocer a la Isla Puná y su entorno (Fotos 4 a 7):

Aspecto Geográfico

Puná es una isla de 920 km ubicada en el Golfo de Guayaquil, por lo que para describirla se hace necesario en primer lugar referir las características del ecosistema estuarino donde se encuentra localizada.

El Golfo de Guayaquil es el estuario más grande de la costa sudamericana del Pacífico y su gran productividad biológica determina que sea el hábitat de una biota rica y diversa que sostiene las más importantes pesquerías del Ecuador.

Este estuario esta formado básicamente por la desembocadura del Río Guayas resultado de la unión en el inicio del estuario de los ríos Daule y Babahoyo y posee un conjunto de islas que obstruyen la salida del Guayas al mar, separadas entre si por una densa red de sinuosos canales que sirven de escurrimiento de las mareas. Las orillas del estuario están ocupadas por una de las mayores áreas de manglar del país y en ella se han asentado varias empresas dedicadas al cultivo del camarón.

La plataforma de Golfo de Guayaquil es una extensa zona triangular de 200 km de base sobre el meridiano de los 81° O y 120 km de altura, lo que representa una extensión de unos 12 000 km², es decir, casi la mitad del área de la plataforma continental ecuatoriana y en él desembocan las aguas de 23 cuencas hidrográficas cuya extensión total es de 50 489 km², lo que representa cerca del 54.0 % de la superficie total de la vertiente occidental de los Andes Ecuatorianos (Cucalón 1999).

El estuario del Golfo de Guayaquil se encuentra dividido en una región estuarina interior que se extiende hacia el Oeste dentro del estuario del Río Guayas y comprende los canales del Morro y Jambelí hasta la línea imaginaria que pasa por el borde occidental de la Isla Puná (80° 15' O), y la región estuarina exterior que se extiende desde el borde occidental mencionado hasta la isóbata de las 100 brazas en el Golfo de Guayaquil (Pesantes 1975).

En esta última área se encuentra ubicada Puná, la cual por su ubicación define la existencia dos canales: al noroeste el Canal del Morro de 3 km de ancho que conecta el estuario exterior con el Estero Salado y constituye la principal vía de acceso al Puerto Marítimo de Guayaquil y hacia el sureste, el Canal de Jambelí de ancho variable entre 11 y 28 km que conecta el estuario exterior con el Río Guayas, por el cual se accede directamente a la ciudad de Guayaquil (Figura 2).

Diversificación de las actividades pesqueras en Puná

El Golfo de Guayaquil está localizado en una región de clima tropical que exhibe marcadas variaciones estacionales. Durante el período de junio a noviembre se registra la estación seca o verano y durante el período de enero a abril ocurre la estación de lluvias o invierno; los meses de mayo y diciembre son etapas de transición entre ambas estaciones.

En general la costa ecuatoriana presenta características de clima tropical; sin embargo, se pueden encontrar subclasificaciones para regiones más pequeñas como es el caso de la Península de Santa Elena, Golfo de Guayaquil y sur de Puná donde el clima es tropical seco con precipitaciones acumuladas inferiores a los 200 mm durante los meses lluviosos, siendo el resto del año completamente seco, la temperatura media mensual del aire supera los 26 °C en invierno y disminuye a 22 °C en verano, la humedad relativa varía entre 75 y 85 %.

Mientras que, para el área del estuario del Río Guayas predomina un clima tropical monzón, el cual se caracteriza por registrar precipitaciones acumuladas de cerca de 900 mm durante los meses lluviosos, mientras que los veranos son secos, la temperatura media del aire es de unos 26 °C en invierno y 23 °C en verano, es decir, en Puná se registran los dos tipos de clima mencionados.

División Política

La Isla Puná, pertenece a la Provincia del Guayas y es una Parroquia Rural del cantón Guayaquil que es la ciudad más grande y poblada del país, centro de la actividad comercial y el Primer Puerto Nacional. Esta provincia forma parte de la región costera y esta ubicada en la llanura central del litoral ecuatoriano. Su principal arteria fluvial es el río Guayas, que forma una cuenca de 34 700 km², lo que le da a la provincia un extraordinario potencial agrícola.

Desde el punto de vista productivo la economía de la provincia se fundamenta en la agricultura de variados productos (cacao, maíz caña de azúcar, algodón, etc.), ganadería, sin dejar de considerar que la pesca y acuicultura son fundamentales en la economía provincial. A nivel industrial se destacan los sectores de alimentos, bebidas, cemento, productos químicos, enlatados y harinas de pescado, etc.

La parroquia rural de Puná cuenta con 6 498 habitantes de los cuales 3 582 son hombres y 2 916 mujeres.

Tiene como cabecera parroquial a la población de Puná Nueva y cuenta con 14 recintos (Tabla 3).

Tabla 3. Número de habitantes por recintos de la parroquia Puná.

Recinto	No. Habitantes
Zapote	207
Campo Alegre	552
La Concordia	280
La Pólvora	200
Tabor	120
Puná Vieja	600
Cauchiche	485
Estero de Boca	175
Bellavista	165
Subida Alta	400
Aguas Piedras	200
Río Hondo	----
Bajada	----
Puerto Limbo	----

---- = No hay datos registrados

Fuente: Municipalidad de Guayaquil

Servicios Básicos

Los servicios básicos son deficitarios llegando a un reducido grupo poblacional (Tabla 4).

Tabla 4. Población carente de servicios Básicos en la Isla Puná

Servicio	Población Deficitaria (%)
Agua Potable	95.70
Eliminación de aguas servidas	95.80
Sin servicio higiénico	75.34
Energía Eléctrica *	44.53
Eliminación de basura	94.91

* = Servicio por horas

Fuente: INEC Censo 1999

Educación

Existen 10 escuelas fiscales, tres de ellas ubicadas en Puná Nueva y las restantes en los diferentes recintos. Para el año 2001 existía un total de 596 estudiantes en toda la isla, de los cuales 329 eran hombres y 267 mujeres, mientras que los docentes eran seis, correspondiéndoles un promedio de casi 100 alumnos por maestro y el nivel de deserción era de 17 estudiantes. Para continuar con la preparación académica en la isla existe un colegio fiscal en la cabecera parroquial.

El índice de analfabetismo correspondía a un 10 % durante 2001, y es importante anotar que de la totalidad de estudiantes que terminan la primaria solo un 10 % se matricula en el colegio, de ellos el 60 % termina el ciclo básico. De este reducido grupo de no desertores, la mitad se matricula en el ciclo diversificado y un 50 % culmina esta etapa escolar, finalmente un mínimo porcentaje (2 %) continúa sus estudios universitarios debido a los escasos recursos económicos existentes y por estar lejos del continente.

Aspectos socioeconómicos

Existen varias actividades que sustentan la economía de la Isla Puná, siendo la pesca y acuicultura las que en mayor grado contribuyen al sustento de sus pobladores, seguidas por la agricultura y ganadería, pese a lo cual el Índice de Pobreza de Consumo es del 64.8 %. En relación a la acuicultura en la isla se encuentran asentadas varias empresas camaroneras que contratan en la mayoría de los casos de una manera informal a los pobladores; igual comportamiento se da en las bananeras asentadas en la localidad.

Actualmente, se están realizando actividades de exploración de gas en la Isla Puná a cargo de la empresa Petróleos de Venezuela S.A., puntualmente en las cercanías de Río Hondo y Campo Alegre, esta actividad tiene divididos a los pobladores debido a que un sector considera que el desarrollo de la prospección aumentará sus ingresos económicos y traerá prosperidad a la comunidad, mientras que otros temen que esta actividad pueda afectar los recursos pesqueros y agrícolas de la zona.

También la Fundación PRONOBIS a través de un convenio de Cooperación Técnica con el Banco Interamericano de Desarrollo, esta trabajando en actividades de Turismo como son capacitación y financiamiento para compra de embarcaciones dentro del Proyecto “Desarrollo Económico Sustentable en el cordón costero de las Provincias del Guayas y Santa Elena”, con mucha receptividad por parte de los pobladores de Puná.

Actividad Pesquera

En la Isla Puná habitan 1 277 pescadores artesanales, distribuidos en varias caletas pesqueras, entre las que destacan Campo Alegre, Bellavista, Puná Vieja, entre otras y que utilizan principalmente redes de enmalle de fondo y trasmallos en sus actividades, los cuales obtienen cada vez menores capturas y tienen que invertir mayor cantidad de dinero para realizar las faenas de pesca, lo que determina que los ingresos resultado de esta actividad sean reducidos y como consecuencia tengan escaso poder adquisitivo.

Cabe mencionar que, éste grupo social esta caracterizado por individuos que en su mayoría cuentan con educación primaria (59.0 %), limitados conocimientos sobre los recursos pesqueros existentes (54.0 %), ausencia de capacitación que permita mejorar las actividades productivas, pocas fuentes alternativas de trabajo, entre otras, que producirán a mediano plazo una población incapaz de solventar sus necesidades.

A continuación se describen algunas características específicas de la actividad pesquera en la Isla Puná utilizando información proveniente de dos fuentes: “Puertos Pesqueros de la Costa Ecuatoriana” realizado en 1997 y un levantamiento de información realizado por los autores en el año 2002.

En algunas localidades se observan diferencias significativas en lo referente a número de pescadores, actividades realizadas, etc., como resultado de la incidencia del Virus de la Mancha Blanca a partir de 1999, por lo que prácticamente sucumbió la actividad artesanal de recolección de larvas de camarón lo que tuvo como consecuencia la desaparición de asentamientos e incluso recintos (El Guasmo y Las Malvinas), la emigración de muchos pescadores foráneos que se habían establecido en la isla (Puná Nueva, Campo Alegre) y el cambio de actividades hacia la agricultura, acuicultura y ganadería (Bellavista y Cauchiche).

Chojón.- Localidad ubicada en 02°41.19 S y 80°05.21 O, en ella prácticamente no se han registrado muchos cambios en relación a la actividad pesquera, dedicándose actualmente a la recolección manual de concha y pata de mula y administran una piscina camaronera de 20 ha (Tabla 5).

Tabla 5. Caracterización pesquera de la comunidad de Chojón

	1997	2002
Número de pescadores	35 individuos	34 individuos
Número de embarcaciones	7 canoas y 5 botes de madera	9 canoas, 6 botes de madera
Artes de pesca utilizados	Red de enmalle de fondo, chinchorro de playa y red de estacada	Red de enmalle de fondo, trasmallo y chinchorro de playa
Recursos capturados	Camarón, peces demersales	Camarón, peces demersales, concha y pata de mula
Larveros	No existen	No existen
Otras actividades		Acuicultura

Fuente: Instituto Nacional de Pesca-Autores

Agua Piedra.- Este recinto se encuentra ubicado entre 02°42.30 S y 80°05.43 O. El número de pescadores en la localidad ha disminuido un poco en los últimos años, dedicándose los mismos a la pesca y recolección de bivalvos y crustáceos (Tabla 6).

Tabla 6. Caracterización pesquera de la comunidad de Agua Piedra

	1997	2002
Número de pescadores	60 individuos	48 individuos
Número de embarcaciones	8 canoas y 3 botes de madera	6 canoas, 2 botes de madera
Artes de pesca utilizados	Red de enmalle de fondo, chinchorro de playa, atarralla y red larvera	Red de enmalle de fondo, trasmallo, red larvera, trampa y bolso
Recursos capturados	Camarón, concha y larvas de camarón	Camarón, peces demersales, concha y pata de mula
Larveros	6 individuos	No existen
Otras actividades		

Fuente: Instituto Nacional de Pesca-Autores

Puná Nueva.- Cabecera parroquial en la cual el número de pescadores se ha reducido considerablemente como resultado de la desaparición de los larveros, aunque todavía sigue siendo la localidad con mayor número de embarcaciones y pescadores artesanales de la isla (Tabla 7).

Tabla 7. Caracterización pesquera de la comunidad de Puná Nueva

	1997	2002
Número de pescadores	1850	650 individuos
Número de embarcaciones	1 bongo, 54 canoas, 3 botes de fibra de vidrio y 218 botes de madera	42 canoas, 20 botes de fibra de vidrio y 160 botes de madera
Artes de pesca utilizados	Red de enmalle de fondo, espinel de fondo, línea de mano de fondo, chinchorro de playa, red de estacada y red larvera	Red de enmalle de fondo, redes de estacada
Recursos capturados	Corvina, Camarón, róbalo, bagre, berrugate y larvas de camarón	Camarón, peces demersales especialmente corvina, concha y pata de mula
Larveros	1350 individuos	No existen
Otras actividades		Comercio

Fuente: Instituto Nacional de Pesca-Autores

Bellavista.- En esta comunidad ubicada en 02°46.36 S y 80°13.21 O. En esta población era muy representativa económicamente la recolección de larvas de camarón silvestre, pero en la actualidad ha pasado a un segundo plano, siendo reemplazada por la pesca, agricultura y cría de animales domésticos (Tabla 8).

Tabla 8. Caracterización pesquera de la comunidad de Bellavista

	1997	2002
Número de pescadores	0	47 individuos
Número de embarcaciones	1 bote de fibra de vidrio, 2 bongos, 9 canoas,	4 canoas y 1 bote de fibra de vidrio
Artes de pesca utilizados	Red larvera de estacada	Red de enmalle superficial y atarralla
Recursos capturados	Larvas de camarón	Camarón y peces
Larveros	60 individuos	No existen
Otras actividades		Agricultura y cría de animales

Fuente: Instituto Nacional de Pesca-Autores

Campo Alegre.- Comuna localizada en 02°51.17 S y 80°02.37 O, es la segunda localidad en importancia pesquera después de Puná Nueva. También, aunque poco desarrolladas están las actividades agrícolas y ganaderas (Tabla 9).

Tabla 9. Caracterización pesquera de la comunidad de Campo Alegre

	1997	2002
Número de pescadores	300 individuos	244 individuos
Número de embarcaciones	69 canoas y 40 botes de madera	16 bongos, 34 canoas y 24 botes de madera
Artes de pesca utilizados	Red de enmalle de fondo red estacada, red larvera, challo y espinel de fondo.	Red de enmalle de fondo, trasmallo, Chinchorro de playa, red larvera, red de estacada y bolso
Recursos capturados	Camarón, larvas de camarón, bagre y concha	Camarón, peces demersales, larvas de camarón
Larveros	295 individuos	4 individuos
Otras actividades		Agricultura y cría de animales

Fuente: Instituto Nacional de Pesca-Autores

Puná Vieja.- Se constituye como uno de los principales recintos de la Isla Puná, su ubicación geográfica es 02°57.07 S y 80°07.46 O y es la única comunidad en que el número de pescadores artesanales y embarcaciones se ha incrementado (Tabla 10).

Tabla 10.- Caracterización pesquera de la comunidad de Puná Vieja

	1997	2002
Número de pescadores	62 individuos	81 individuos
Número de embarcaciones	12 canoas y 10 botes de madera	13 canoas y 18 botes de madera
Artes de pesca utilizados	Red de enmalle de fondo y red de estacada	Red de enmalle de fondo, trasmallo, y bolso
Recursos capturados	Camarón y larvas de camarón,	Camarón, peces demersales, concha y jaiba.
Larveros	40 individuos	No existen
Otras actividades		

Fuente: Instituto Nacional de Pesca-Autores

Finalmente, es necesario mencionar que el Consejo Nacional de Desarrollo y el Fondo Nacional de Preinversión (CONADE-FONAPRE), elaboraron el proyecto “Mejoramiento de la Pesca Artesanal de las Comunidades Pesqueras de la Isla Puná”, que tenía como objetivo el desarrollo socioeconómico de la isla y su entorno al impulsar la actividad pesquera mediante la construcción de una Facilidad Pesquera con cámara de frío, máquina de hacer hielo, transformador y generadores de luz, reservorio y surtidor de gasolina, comisariato de artes y materiales de pesca, herramientas para reparación así como también la captación de agua dulce subterránea mediante la construcción de pozos y muelle (Mariscal 1990). Lamentablemente, y a pesar de existir los análisis correspondiente incluso el de factibilidad técnica, económica-legal y administrativa, el mencionado proyecto no se ejecutó debido a inconvenientes administrativos.

4. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

4.1 RAZONES QUE MOTIVAN LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

Los factores que originan la reducción de los ingresos de los pescadores artesanales a pesar de la evolución que ha tenido este sector en los últimos años son:

- a) Falta de capacitación en el sector para realizar una adecuada selección de los materiales, componentes y cálculo de los factores a considerar en la construcción y aparejamiento de los artes de pesca.
- b) Escasa investigación y difusión de técnicas de modificación y mejoramiento de las artes de pesca para la obtención de mejores capturas.
- c) Limitado acceso a créditos para adquisición de embarcaciones y artes de pesca.
- d) Redistribución o escasez de los recursos pesqueros como resultado de cambios en las condiciones oceanográficas y/o por sobreexplotación de las poblaciones objetivo de las diferentes pesquerías.
- e) Control y aplicación de períodos de vedas, entre otros.

En la Isla Puná al igual que en todas las caletas pesqueras del Ecuador, los pescadores obtienen cada vez menores capturas y tienen que invertir mayor cantidad de dinero para realizar las faenas de pesca, lo que determina que los beneficios que resultan de esta actividad sean reducidos y como consecuencia el poder adquisitivo de los pescadores sea limitado, lo cual contribuye para que los porcentajes alcanzados por los diferentes indicadores de pobreza en la isla sean desalentadores (Tabla 11). Prueba de ello, es que el 17.5 % de la población es beneficiaria del Bono de Desarrollo Humano.

Tabla 11. Indicadores de pobreza en la Isla Puná.

Indicador	(%)
Índice de Pobreza de Consumo	64.8
Índice de Extrema pobreza de consumo	21.0
Brecha de pobreza de consumo	24.5
Brecha de la extrema pobreza de consumo	5.4
Severidad de la pobreza de consumo	12.2
Severidad de la extrema pobreza de consumo	2.1

Fuente: SIISE 4.0

Este problema económico tiene fuertes repercusiones sociales como son: baja tasa de escolaridad (Índice de acción educativa del 29.9 %), poco acceso a la salud (Índice de oferta de salud del 43.1 %), servicios básicos deficientes (Red de alcantarillado 23.5 %, Índice de saneamiento básico 34.8 %), etc. Todas estas condiciones determinan que el estándar de vida de gran parte de la población de Puná sea bajo.

Una herramienta, para ayudar a solucionar en gran medida la problemática socioeconómica de la población de la Isla Puná, sería diversificar las actividades pesqueras tradicionales que actualmente están concentradas en la explotación de

camarón y cachema, mediante la implementación de modificaciones en las redes de enmalle de fondo, ampliación de sus conocimientos sobre la biología y ecología de los recursos existentes en sus áreas de pesca y fortalecimiento de sus gremios pesqueros.

La implementación de modificaciones en la red de enmalle de fondo, el cual actualmente tiene deficiencias en su diseño y construcción, descuidándose principalmente el coeficiente de entralle, lo que produce una reducción de la abertura horizontal del ojo de malla y de la altura de trabajo del arte de pesca. Este problema puede ser superado, si a estas mismas redes se les realizan ciertas modificaciones dentro de su armado y aparejamiento, lo que les permitiría mejorar su captura así como también funcionar a varios niveles de profundidad para dirigir su esfuerzo pesquero hacia otros recursos de peces óseos, generándose así alternativas de pesca y, por ende, un medio para proveer el sustento diario de su familias y no tener que emigrar hacia las grandes ciudades -para el 2001 el porcentaje de emigración en la Isla Puná fue del 34.4 %, siendo el principal motivo la falta de trabajo-, lo que ocasiona un incremento en la pobreza y tasa del desempleo nacional.

Otro factor para dirigir el esfuerzo de capacitación sobre artes de pesca es que para la fase adulta del camarón existe una “veda”, durante la cual los pescadores artesanales que utilizan enmallados de fondo con tamaños de ojo de malla de 2 a 3 pulgadas (50-76 mm), no pueden ejercer su actividad, causando esta medida de manejo que los pescadores se queden prácticamente con las manos atadas, debido a que su herramienta de trabajo y actividad diaria es paralizada por un lapso de tres meses aproximadamente (diciembre-febrero), período que coincide con las festividades de Navidad y Año Nuevo, época de alto consumo comercial, lo que viene a afectar aún más la crisis económica de este grupo productivo de la isla e indirectamente a toda su población.

El dotar de conocimientos sobre la distribución de los recursos en la columna de agua permitirá que el pescador optimice sus faenas, y si a esto se le suma el conocimiento sobre el rol ecológico de las mismas, se creará una mayor predisposición a acatar las vedas dirigidas a mantener la sustentabilidad de los recursos.

Estos conocimientos unidos a un arte de pesca que opere correctamente debería optimizar y mejorar sus capturas, así como también contribuir a la preservación del ecosistema estuarino y por ende al uso sustentable de los recursos hidrobiológicos, puesto que al lograr una mayor eficiencia y selectividad del arte estamos asegurando la disponibilidad del recurso objeto de la captura a futuro; así como también, de otras especies consideradas como fauna acompañante y que en su fase adulta son explotadas por otros sectores de la población de la Isla Puná y de la provincia del Guayas, como son moluscos y crustáceos, propiciándose así cambios positivos en el entorno social de las comunidades pesqueras y la ecología de un ecosistema altamente productivo como es el estuario del Río Guayas.

El propender al desarrollo y fortalecimiento de la agremiación entre los pescadores a través de la capacitación generará un cooperativismo fundamentado en lograr el bienestar de sus socios y con conocimientos de cómo acceder a los beneficios que esto conlleva como son créditos para adquisición de materiales de pesca, pequeña industria,

acceso a salud pública y seguridad social, entre otros. Es necesario recalcar que muchos de estos beneficios actualmente están siendo canalizados a través de la FENACOPEC, organización promotora de este proyecto.

Otro aspecto a considerar es que la capacitación será impartida por instituciones públicas de investigación y control del sector pesquero lo que propiciará un acercamiento entre diferentes actores, fortaleciéndose así las relaciones existentes y la posibilidad de obtener mayor receptividad cuando se traten temas relativos a ordenamiento pesquero.

Además, se debe considerar que por tratarse de un área geográfica limitada el Capital Social existente en la zona es sumamente elevado; y, se basa fundamentalmente en las relaciones familiares y de amistad entre los pescadores de las diferentes comunidades asentadas en la Isla Puná por lo que éste pudiera ser un elemento multiplicador del conocimiento que se pretende impartir a través del presente proyecto.

Finalmente, la implementación de modificaciones en redes de enmalle para diversificar y optimizar la pesca en la Isla Puná sería un piloto que podría extenderse a toda la costa ecuatoriana, puesto que este es un arte utilizado en casi todos los puertos pesqueros artesanales de nuestro país y los problemas que se identificaron en relación con su armado y aparejamiento son comunes a nivel nacional.

4.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN SIN PROYECTO

La población de la Isla Puná tiene condiciones de vida muy deficitarias, como ejemplo de ello tenemos que el 94.0 % vive en la pobreza y un 60.7 % bajo condiciones de extrema pobreza por necesidades básicas insatisfechas (SIISE 4.0). Esta realidad también involucra a los pescadores artesanales quienes tienen ingresos reducidos, por lo cual sus consumos en educación y salud no son priorizados al momento de distribuir el ingreso familiar como se evidencia si consideramos que el 59.0 % de ellos terminó la primaria y un 32.0 % tiene educación secundaria completa (Figura 3).

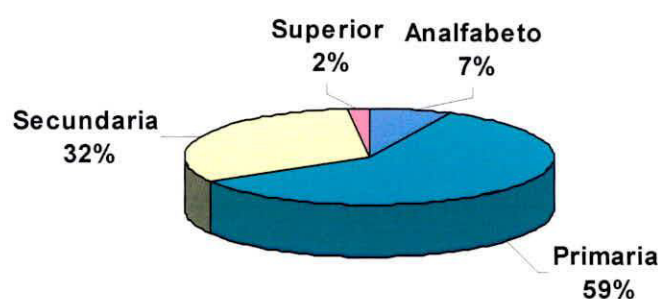


Fig. 3. Nivel educativo de los pescadores en la Isla Puná

Esta condición se incrementa al considerar que sólo el 2.0 % ha recibido algún tipo de capacitación relacionada con temas pesqueros como son: técnicas de diseño,

manipulación y conservación de artes, tipo y uso de materiales existentes, técnicas de aparejamiento o armado y cálculo de materiales a utilizarse.

Este bajo nivel de educativo y de conocimiento técnico es resultado en cierta medida de la inexistencia de profesionales pesqueros en la isla y al hecho de que la mayoría de los pescadores (56.0 %), tiene un comportamiento negativo medio alto en lo referente a desconfianza hacia técnicos pesqueros foráneos (Tabla 12).

Tabla 12. Comportamiento negativo de los pescadores hacia técnicos foráneos

Categorización	Frecuencia relativa (100 %)
Bajo	39.0
Medio alto	56.0
Muy alto	5.0

Fuente: Resultado de la Encuesta realizada por los Autores para el Levantamiento de Información de Línea Base, diciembre 2007 y enero 2008.

Elaboración: Autores

La actividad pesquera en la mayoría de las localidades de la isla se realiza principalmente con el enmalle de fondo y esta dirigida a la captura de camarón y cachema (Figura 4), con desembarques semanales que varían entre 800 a 100 lb de cachema y de 50 a 0 lb de camarón, lo que determina un ingreso mensual promedio de \$150,00 y 175,00 por pescador, respectivamente.

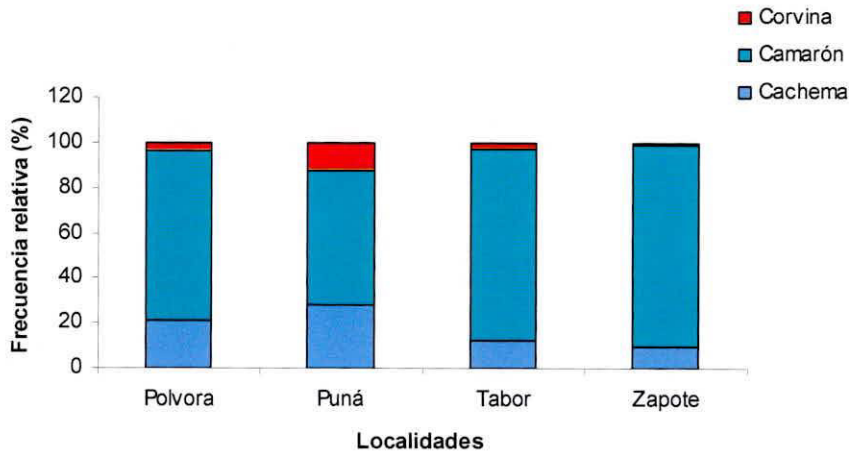


Fig. 4. Composición de la captura de los pescadores artesanales en la Isla Puná

La faena de pesca en el caso de la cachema involucra a cuatro pescadores; mientras que, para el camarón intervienen tres, ambas tienen una duración de entre uno y tres días.

Los pescadores tampoco tienen un conocimiento de la biología de otros recursos de fondo existentes en el área como son: bagre, róbalo, lenguado, entre otros, sobre los cuales existe demanda en los mercados de Guayaquil, Puerto Bolívar y Balao, que podrían ser capturados con los artes de pesca que utilizan (Tabla 13).

Tabla 13. Nivel de conocimiento de los pescadores de Puná sobre recursos de fondo

Categorización	Frecuencia relativa (100 %)
Mucho	6.0
Algo	40.0
Poco	54.0

Fuente: Resultado de la Encuesta realizada por los Autores para el Levantamiento de Información de Línea Base, diciembre 2007 y enero 2008.

Elaboración: Autores

La mayor parte de los pescadores (79.0 %) venden su pesca a comerciantes locales quienes en la mayoría de casos financian la faena de pesca. Los otros pescadores venden directamente su captura en Guayaquil, Puerto Bolívar o Balao, para lo cual conservan la captura con hielo en hieleras de espuma fond, al contar con un volumen significativo de uno o varios dueños trasladan la pesca en un bote de fibra de vidrio si el destino es Balao o Puerto Bolívar y en gabarra si la comercialización se realizará en Guayaquil.

Su nivel de agremiación es bajo y caracterizado por una percepción de desorganización de las asociaciones existentes, inasistencia a reuniones y poco conocimiento de los beneficios que éstas pueden ofrecer (Tabla 14).

Tabla 14. Nivel de organización y asistencia a reuniones gremiales de los pescadores

Categorización	Frecuencia relativa (100 %)
Nivel de organización	
Media baja	69.0
Media alta	21.0
Muy alta	10.0
Asistencia a reuniones	
Baja	10.0
Media baja	67.0
Muy alta	05.0
Alta	14.0
Muy baja	04.0

Fuente: Resultado de la Encuesta realizada por los Autores para el Levantamiento de Información de Línea Base, diciembre 2007 y enero 2008.

Elaboración: Autores

En relación a los pescadores que se dedican a capturar camarón es necesario mencionar que durante la veda de éste recurso (diciembre-febrero), ellos se dedican a la pesca de otros recursos, principalmente, pesca de recolección (concha, cangrejo, ostión, entre otros); y, a cachema en número reducido; generando de esta manera ingresos limitados para sus familias.

Durante los últimos cuatro años ésta veda no se ha cumplido debido a factores socioeconómicos y políticos, pero considerando la tendencia a la disminución progresiva de este recurso esta medida de ordenamiento debería ser implementada anualmente con excepción de los años donde se registre el desarrollo de la fase

positiva del ciclo El Niño Oscilación del Sur (ENOS), cuando el incremento de la temperatura del mar genera las condiciones adecuadas para el crecimiento y reproducción de este crustáceo.

También es necesario considerar que los comerciantes desempeñan un rol muy importante en la actividad pesquera artesanal en la isla, puesto que en la mayoría de los casos son quienes financian la faena de pesca a cambio de la captura realizada, lo que determina que sea él quien imponga el precio de la captura, generando pérdidas a los pescadores.

Otro factor es que en la isla existe un solo almacén dedicado a la comercialización de implementos de pesca, cuyo stock de productos para la venta es limitado; a pesar de lo cual, mantiene un sistema de crédito directo para los pescadores de la zona. En lo referente a instituciones que puedan brindar créditos a los pescadores no existen bancos ni cooperativas, lo que determina que los comerciantes sean quienes desempeñan este rol.

Además, es necesario considerar que por sus bajos ingresos en la mayoría de la comunidad pesquera artesanal no existe capacidad de ahorro y por ende de endeudamiento.

4.1.2 CAMBIOS ESPERADOS A PARTIR DEL PROYECTO

De implementarse modificaciones en el arte de pesca denominado enmalle de fondo que es utilizado para la captura de camarón y cachema por los pescadores de la Isla Puná, se incrementarían los volúmenes de pesca, debido a que se optimizará el funcionamiento del arte de pesca, lo que finalmente conllevará al incremento de los ingresos promedios por pescadores *c.a.* 30 %, para los que se dedican a la explotación de la cachema.

En el caso de los que explotan camarón durante el periodo de veda, ellos implementarían modificaciones en sus artes que les permitirán capturar cachema u otros peces de fondo, por lo que se estima que incrementarían sus ingresos en un 40.0 %, generando así una alternativa válida y rentable; que, además sea responsable con los recursos explotados en la zona, puesto que la adecuada operación de cualquier arte de pesca asegura que se capturen especies adultos y por ende se contribuye con el objetivo de desarrollar una explotación sustentable y sostenible en el tiempo.

Lograr que los pescadores se asocien y sean sujetos proactivos en sus gremios les permitirá acceder a muchos beneficios que los pescadores del continente tienen actualmente, como son: créditos para adquisición de implementos de pesca, mayor poder de negociación y comercialización, acceso a la seguridad social por un pago módico, capacitación, entre otros.

La condición de capacitar en un área cerrada como es esta isla hará que el efecto multiplicador de los pescadores que reciban inicialmente la capacitación sea significativo debido a los lazos familiares existentes entre ellos.

Todo lo antes mencionado producirá mejoras en el estatus de vida de los pescadores artesanales y población en general de la Isla Puná, lo que generaría una mayor disponibilidad de recursos y permitiría destinar un porcentaje de los mismos hacia las áreas de educación y salud para los diferentes miembros de sus familias.

Este mayor flujo de dinero en la Isla Puná y sus comunidades aledañas reactivará el sistema comercial e incluso al sector de la construcción de la isla, puesto que uno de los mayores anhelos de las personas de esta localidad es el de contar con vivienda propia y mejorar sus condiciones de vida.

Un beneficio adicional es el hecho de que las capacitaciones serán brindadas por personal técnico del Instituto Nacional de Pesca (investigación) y la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (control), generando una fuerte interacción intrasectorial, factor básico cuando se emprenden actividades de ordenamiento pesquero.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

5.1.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

Con su intervención el presente proyecto pretende beneficiar de manera directa con sus programas de capacitación en temas de modificación de enmalle, biología y ecología de recursos de fondo existentes en la zona y fortalecimiento gremial a 90 pescadores artesanales, los que representan el 7.04 % del total de este tipo de pescadores en la Isla Puná.

Así mismo, se verán beneficiadas de manera directa con los programas de fortalecimiento gremial las 3 asociaciones de pescadores artesanales existentes en la Isla, que están integradas por aproximadamente 70 pescadores de este tipo.

Por su parte, existen también personas, instituciones y grupos que de manera indirecta serán beneficiados con la ejecución del presente proyecto. Entre los que conforman este segmento podemos identificar los siguientes:

- Los 1 187 Pescadores artesanales que no asistirán directamente a los talleres de capacitación.
- Los 6 498 habitantes de la Isla Puná.
- Comerciantes y consumidores de los mercados de Balao, Puerto Bolívar y Guayaquil donde se comercializa la pesca proveniente de la Isla Puná.
- Pescadores artesanales que habitan en la zona costera ecuatoriana.

5.1.2 FORMAS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LOS BENEFICIARIOS

La participación social de los beneficiarios en el proyecto será de manera directa en cada una de las etapas del presente proyecto y se basará fundamentalmente en la gestión comunitaria y organizacional.

Primeramente antes de iniciar los talleres de capacitación se mantendrán reuniones de trabajo con varios pescadores para detectar capacidades individuales y requerimientos técnicos y tecnológicos de los mismos, a efectos de establecer compromisos con ellos de manera que impulsen el proyecto a través de la convocatoria y organización con los demás pescadores de la zona.

Durante el desarrollo de los talleres de capacitación sobre diseño y armado de artes de pesca, en las clases prácticas los pescadores harán las modificaciones de sus propias redes empleando los materiales que ellos poseen y los nuevos conocimientos adquiridos. Por otro lado, asistirán a las faenas de pesca experimentales que se desarrollaran en sus embarcaciones y serán ellos mismos quienes apliquen las destrezas y técnicas adquiridas a través de los talleres.

En lo que respecta a los talleres sobre biología y ecología de los recursos de fondo disponibles en la zona el aporte de los beneficiarios se verá reflejado en la transferencia de conocimientos adquiridos a los demás pescadores, así como a la población en general que tenga interés en conocer sobre el tema.

La presencia de los beneficiarios de los talleres de agremiación será fundamental para realizar las gestiones necesarias para el fortalecimiento y/o formación de asociaciones pesqueras y posteriormente, viabilizar su ingreso a la federación nacional lo que facilitará el acceso a diferentes tipos de beneficios.

Finalmente, también se podrá estimar la participación social de los pescadores que han formado parte del proyecto durante la etapa de seguimiento, participación que consiste en proporcionar información referente a la faena de pesca y su captura con la finalidad de monitorear los desembarques. Cabe señalar que, esta etapa tendrá inicio una vez concluido el primer taller de capacitación y durante todo el periodo de duración del proyecto.

5.1.3 CARACTERIZACIÓN DE LAS CONDICIONES Y PROBLEMÁTICA DE LA MUJER

En el proyecto de Diversificación Pesquera la mujer ha sido considerada en la mayoría de las actividades; pero sobretodo, en aquellas en las que en la actualidad no tiene ninguna participación.

En la Isla Puná al igual que en todos los sitios habitados, existen normas y valores de conducta que determinan el comportamiento de sus pobladores y, en muchos casos, lo dividen según una serie de aspectos: entre ellos la condición biológica, creando así roles tradicionales o estereotipos según el género, definiendo lo que es propio y apropiado para cada sexo.

De allí que, las labores productivas que requieren de mayor fuerza física son realizadas mayoritariamente por los hombres y, sobretodo, por el jefe de familia. Los hijos varones ayudan a sus padres desde muy pequeños en las labores de pesca y actividades agropecuarias; de las cuales obtienen beneficios económicos por su participación; mientras que, los hijos que no colaboran en ningún momento en el desarrollo de la pesca tienen acceso a los beneficios a través del pago de servicios como educación, salud y alimentación pero no tienen control sobre los mismos puesto que no toman decisiones sobre el destino de dichos beneficios.

Por su parte, las esposas participan escasamente en actividades productivas remuneradas. En la pesca su participación es limitada; sin embargo, no siempre es reconocida su intervención. También se dedican a actividades agropecuarias, sobre todo las relacionadas a la cría de animales menores como chanchos, gallinas, patos, pavos, etc., que son básicamente para autoconsumo. Otras actividades en las que intervienen las mujeres con frecuencia y reciben algún ingreso son el comercio y labores domésticas en hogares privados.

En función de lo anterior se concluye que, los conocimientos y la experiencia práctica sobre actividades productivas, en especial pesca y agricultura, los tienen en su gran mayoría los hombres; mientras que, las mujeres conocen cómo hacerlo pero, en pocas ocasiones, lo aplican. Probablemente, una de las razones de la escasa participación de mujeres en actividades productivas sea porque, no sólo en la Isla Puná sino en casi todo el Ecuador, se identifican a la agricultura y pesca como actividades en las que predomina la fuerza física y, se concluye también que quien tiene dicha fortaleza es el hombre; este es un estereotipo creado y reforzado de generación en generación. Además, estas actividades requieren de una alta inversión de tiempo para su ejecución y por tanto las mujeres tendrían que restarlo de las actividades domésticas y el cuidado de los hijos, arriesgándose a abandonar su hogar e hijos por extensas jornadas y dejándolos al cuidado de una tercera persona (no siempre de confianza), quien se encargaría de las labores domésticas durante su ausencia.

Este proyecto busca potenciar las destrezas y habilidades de los pescadores, y ha dado un espacio importante a la mujer en este aspecto, quien al poseer los conocimientos podrá fácilmente intervenir en varias de las actividades relacionadas a la pesca.

Siendo los beneficiarios directos de este proyecto los pescadores no se excluye la participación de sus familiares, quienes actualmente se benefician indirectamente con los ingresos provenientes de la venta de las capturas o de los servicios prestados durante las diferentes etapas que requiere la pesca, a través del presente proyecto podrían convertirse en beneficiarios directos de las labores pesqueras, teniendo así acceso y control sobre dichos beneficios.

5.1.4 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS EN LAS DECISIONES.

Como se mencionó anteriormente al inicio se identificarán pescadores que tengan liderazgo entre sus compañeros y se los comprometerá para que participen como promotores impulsando la convocatoria y participación en el proyecto.

Durante el proyecto también se realizarán periódicamente reuniones con los pescadores que participan en los talleres, con el objetivo de conocer su punto de vista y que aporten ideas que permitan mejorar en el proceso de transferencia de conocimientos entre los capacitadores y capacitados.

También durante el seguimiento de los desembarques y, una vez, concluidos los talleres planificados se realizarán reuniones participativas donde se les informará sobre los resultados obtenidos al aplicar los conocimientos adquiridos en lo referente a artes y recursos de fondo disponibles en el área. Paralelamente a esto, se debería haber fortalecido la participación activa de los pescadores artesanales en sus diferentes asociaciones, por lo que la asistencia y periodicidad de sus reuniones debería haber aumentado con la consecuente participación de sus agremiados en la toma de decisiones.

Todos los ítems mencionados anteriormente generaran una participación en la toma de las decisiones conforme avanzan las actividades planificadas dentro del proyecto, asegurando así la consecución de los objetivos planteados.

5.1.5 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DEL PROYECTO

5.1.5.1 Finalidad del Proyecto

La economía de la Isla Puná gira entorno a los ingresos provenientes de la actividad pesquera mayoritariamente, a razón de esto la dependencia económica de los isleños con respecto a la actividad pesquera es significativamente alta sobretodo por el limitado acceso a otros recursos y actividades productivas y comerciales.

Bajo este contexto el presente proyecto pretende contribuir a la disminución de la dependencia económica que tienen los pescadores artesanales de los recursos tradicionalmente explotados en la Isla Puná, lo que permitirá el crecimiento del sector productivo generando un incremento en los ingresos de los pescadores artesanales, mayor cantidad de personas involucradas en esta actividad y por ende disminución de la migración y desocupación laboral lo que determinará un mejor nivel de vida para los pobladores de la isla.

5.1.5.2 Propósito del Proyecto

Según la encuesta realizada se estimó que alrededor del 88.0 % de los pescadores artesanales de la Isla Puná tienen como principal actividad y fuente de ingresos a la Pesca; mientras que, un grupo menor afirmaron que la pesca era su segunda alternativa de generación de ingresos. Bajo este contexto y conociendo la alta dependencia económica de los isleños con respecto a la pesca tradicional el presente proyecto tiene como propósito fundamental la diversificación de las actividades pesqueras tradicionales en la Isla Puná, lo que permitirá un crecimiento de la oferta de especies no tradicionales y una disminución de la sobre oferta de camarón y cachema, lo que conlleva a un mejoramiento del sistema de comercialización con mejores precios y mayor variedad de productos.

5.1.5.3 Componentes del Proyectos

Con el interés de alcanzar el propósito planteado en la presente propuesta se han identificado como componentes el proyecto los siguientes:

- Uso de Artes de Pesca modificadas.
- Transferencia de Conocimientos de Recursos Marino de Fondo disponible en la zona.
- Fortalecimiento Gremial y Acción Colectiva.

Los dos primeros ítems constituyen criterios básicos para realizar una pesquería sustentable puesto que permiten capturas efectivas con un alto porcentaje de selectividad, es decir estamos dotando al pescador de conocimientos de aplicación directa en la faena de pesca lo que se verá reflejado en sus capturas actuales y futuras.

El fortalecer la agremiación a través de la identificación de líderes y capacitación de los pescadores sobre el tema generará un sentido de responsabilidad grupal y facilitará el acceso a beneficios como son financiamiento para compra de implementos de pesca, seguridad social, microempresas, etc.

5.1.5.4 Actividades del Proyecto

Con el afán que los pescadores empleen en sus faenas de pesca artes modificados se han planificado en el presente proyecto programas de capacitación y adiestramiento sobre el *Armado y Operación de Artes de Pesca*, los mismos que tienen una fase teórica y otra práctica que permita aplicar los conocimientos adquiridos en los talleres de transferencia de técnicas y tecnología.

La metodología de los talleres que se brindarán a los pescadores consiste en exposición magistral en las clases teóricas y durante las clases prácticas se empleará la técnica de trabajo en grupo.

Las actividades que se desarrollarán en los mencionados talleres serán las siguientes:

- Demostraciones gráficas para explicar las definiciones básicas de los factores, componentes y principios de funcionamiento del arte; así como, también los materiales existentes y propiedades de cada uno de ellos.
- Ejercicios de determinación de las dimensiones y cantidad de material o componentes a emplearse en la construcción o modificación de las redes tradicionales de enmalle.
- Interpretación de planos y diseños de las redes de enmalle y trasmallo con todos sus elementos constitutivos.
- Determinación del coeficiente de entralle (armado) en las redes de enmalle y de su altura real de trabajo.
- Ejercicios prácticos para desarmar redes de enmalle tradicionales y utilización del material en un arte con las adecuaciones propuestas.
- Armado y aparejamiento de redes de enmalle

Dentro de la fase práctica se ha planificado el desarrollo de una faena de pesca por cada taller impartido, donde se aplicarán todos los conocimientos y técnicas impartidas por el capacitador, dicha actividad tendrá como complemento la correspondiente evaluación de la salida de campo. De allí que, las actividades que comprenden la salida de campo son:

- Práctica de observación del trabajo de la red en altamar, determinando su efectividad en base a comparaciones con la red de enmalle tradicional.
- Evaluación conjunta entre instructores y pescadores que participaron en la capacitación para definir errores, acierto y eficacia en la transferencia de tecnología.

En lo que se refiere a la transferencia de conocimientos de recursos marinos de fondo en la Isla Puná a través de este proyecto se pretende brindar capacitación a los pescadores artesanales de la isla sobre **Biología y ecología de los recursos de fondo** existentes en el área, de manera que se optimice el uso de los recursos empleados en las faenas así como el tiempo y desempeño de los pescadores.

Los talleres sobre biología y ecología de los recursos de fondo que se dictarán estarán compuestos de los siguientes temas:

- Biología de las especies presentes en el área: ciclo de vida, ubicación en la columna de agua, hábitos alimenticios, entre otros.
- Condiciones oceanográficas que favorecen el desarrollo o determinan la distribución espacial y temporal de los recursos pesqueros de fondo existentes en la zona.
- Rol de las especies dentro del enfoque ecosistémico.
- Conservación y manejo sustentable de los recursos pesqueros.

Al igual que los talleres relacionados con el Armado y Operación de los Artes de Pesca, los de biología y ecología también tendrán la correspondiente salida de campo o faena, que permitirá aplicar los conocimientos y técnicas aprendidas en las aulas. Cabe señalar que, se desarrollará también una evaluación posterior a cada salida de manera de conocer la efectividad de los talleres y adiestramiento.

Finalmente, en lo que al componente de **Fortalecimiento Gremial y Acción Colectiva** se refiere se han programado talleres de capacitación en los siguientes temas:

- Formación de líderes.
- Responsabilidad social de los gremios.
- Beneficios de la agremiación.
- Constitución de asociaciones y cooperativas.
- Derechos y responsabilidades de los ciudadanos.
- Los intereses en común y la acción colectiva.
- Beneficios de tomar decisiones y emprender acciones en conjunto.
- Deberes y derechos de los participantes de una acción colectiva.
- Los beneficios y costos de emprender una acción en conjunto.
- Capacidad de articulación y cooperación con diversos agentes del sector pesquero.

Cabe mencionar que para cada uno de los programas de capacitación que se han planificado dentro del presente proyecto, el equipo que lo conforma será dotado tanto de los equipos como de materiales de trabajo con recursos propios del proyecto.

5.2 ESTUDIO DE MERCADO

5.2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO

El proyecto *Diversificación de las Actividades Pesqueras tradicionales en la Isla Puná* tiene como principal servicio los Programas de Capacitación que están dirigidos a los pescadores artesanales de la Isla Puná, específicamente quienes capturan cachema y camarón. Los temas centrales de entrenamiento son las siguientes:

- Armado y operación de artes de pesca.
- Biología y ecología de los recursos de fondo existentes en el área; y,
- Fortalecimiento gremial y acción colectiva.

Cabe señalar que tanto los talleres de armado y operación de artes de pesca y los de biología y ecología de los recursos marinos de fondo tienen programada una duración total de 24 horas distribuidas en 4 días seguidos; mientras que, los talleres de agremiación y acción colectiva durarán máximo 18 horas, es decir 3 días.

Se tiene programado que en cada taller se capacitará a máximo 30 personas razón por la cual se han planificado 4 talleres para cada tema de capacitación, a efectos de captar una mayor participación de pescadores en los mismos.

5.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

Como se ha mencionado en párrafos anteriores el presente proyecto está dirigido a pescadores artesanales de la Isla Puná, específicamente a aquellos que se dedican a la captura de cachema y camarón. Pese a esta orientación no se excluye la participación en los talleres de aquellos habitantes de la isla cuyo interés sea adquirir los nuevos conocimientos y técnicas que se impartirán en los talleres de manera que puedan diversificar su actividad productiva.

Cabe señalar que, dado que la mayoría de los pescadores de la Isla Puná son hombres se estima que éste grupo conformarán el mayor número de beneficiarios directos; sin embargo, aquellas mujeres que soliciten ser incorporadas a pesar de no estar ejerciendo ningún tipo de actividad pesquera en el momento que se dicten los cursos serán incluidas sin ningún tipo de problemas, debido a que no se tiene como requisito indispensable tener como ocupación principal la pesquería sino

mostrar el entusiasmo e interés necesario de aprender y aplicar en un futuro inmediato las técnicas y destrezas que en estos cursos se brindaran.

De allí que, es necesario establecer su nivel de interés en participar en los talleres así como también el nivel de factibilidad de que implementen modificaciones en sus artes de pesca tradicionales, amplíen sus objetivos de pesca en función de otros recursos existentes en el sector y la obtención de beneficios a través de una agremiación efectiva; para ello se elaboró un formato de encuesta que fue aplicado durante los meses de diciembre del 2007 y enero del 2008. Cabe señalar que el tamaño de la muestra ascendió a 100 pescadores para lo cual se consideraron los siguientes parámetros: población total de pescadores artesanales en la isla de 1 277, niveles de confianza el 95.0 % y margen de error de 5.0 % (Anexo 1: metodología de levantamiento de línea base).

Finalmente, el nicho de mercado al que pretende atender el presente proyecto no distingue edad, nivel de instrucción, condición social ni raza. Los únicos factores determinantes para formar parte del grupo de beneficiarios es ser habitante de la Isla Puná y ser pescador artesanal o formar parte de la familia de un pescador artesanal.

5.2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

A través del Levantamiento de datos de línea base realizado en diciembre del 2007 y enero del 2008, se estableció que alrededor del 16.0 % de los pescadores artesanales de Puná han recibido algún tipo de capacitación, es decir que alrededor de 204 pescadores han asistido a talleres de capacitación en temas pesqueros.

Por su parte el 87.5 % de los pescadores que afirmaron haber recibido algún tipo de capacitación asistieron a talleres de manipulación y conservación de artes, es decir 179 pescadores tienen algún nivel de conocimiento respecto a este tema.

Así mismo, según la encuesta se ha podido determinar que apenas el 2.0 % del total de pescadores artesanales existentes en la Isla Puná han recibido capacitación en los siguientes temas: Tipo y uso de materiales, técnicas de aparejamiento y armado; y, cálculo de materiales a utilizarse. Este porcentaje nos indica que alrededor de 26 pescadores han sido capacitados en los mencionados temas.

Del análisis anterior se puede concluir que existe una ***Demanda Insatisfecha*** con respecto a capacitación en temas pesqueros de alrededor de 1 073 pescadores artesanales de la Isla Puná, lo que representa el 84.0 % de la población total de este tipo de pescadores.

Por otra parte, con el ánimo de determinar la ***Demanda Potencial*** de los talleres de capacitación que el presente proyecto pretende brindar se incluyó en la encuesta una pregunta que permite determinar el nivel de interés de los pescadores en participar en la transferencia de conocimientos, así como también la factibilidad de que implementen modificaciones en sus artes de pesca tradicionales, amplíen sus

objetivos de pesca en función de otros recursos existentes en el sector y la obtención de beneficios a través de una agremiación efectiva.

Para generar esta información, con los datos proporcionados por las encuestas (anexos 2); y, considerando las variables de percepción (preguntas 5, 6, 11 y 12 de la encuesta), se procedió a determinar a los potenciales beneficiarios del proyecto, a través del *Análisis de Conglomerados o Clúster*¹, el mismo que reveló la existencia de tres grupos como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 17.- Número de casos en cada Cluster

Clúster	Número de registros
1	55
2	25
3	20
Válidos	100
Valores Perdidos	0

Elaboración: Autores

- Primer Grupo (Clúster 1): Proactivos.

Conformado por el 55.0 % de los encuestados y que corresponde a la población que está dispuesta a capacitarse e implementar modificaciones en sus prácticas tradicionales en función de mejorar su actividad pesquera; por tanto, son considerados el grupo objetivo inicial del proyecto.

- Segundo Grupo (Clúster 2): Indecisos.

Conformado por el 25.0 % de los pescadores y cuya posición con respecto a participar en los talleres de capacitación no está completamente definida.

- Tercer Grupo (Clúster 3): Renuentes.

Conformado por el 20.0 % de las personas dedicadas a la pesca y cuyo nivel de interés en ser capacitados y a cambiar sus técnicas de pesca tradicionales es nulo, de la misma manera rechazan la posibilidad de agremiación y tomar decisiones y acciones en conjunto para mejorar su desempeño pesquero; por tanto, son un grupo que si bien no serán excluidos de participar en el proyecto tampoco son considerados como grupo objetivo.

¹ El análisis de conglomerados es un análisis multivariantes. Las técnicas multivariantes son un conjunto de métodos estadísticos que analizan de forma simultánea dos o más observaciones. Su principal ventaja es que permiten una visión de conjunto de los fenómenos desentrañando la compleja interacción de factores. Específicamente este tipo de análisis tiene la capacidad de hacer asimilables y comprensibles para la mente humana grandes cantidades de datos, proporcionando en muchos casos una imagen gráfica. Ildefonso Grande Esteban y Elena Abascal Fernández, *Métodos multivariantes para la investigación comercial*, Editorial Ariel, Barcelona, 1989, p. 7-8.

En la figura siguiente se puede observar el posicionamiento de los clúster antes mencionados, lo que permite conocer la distancia entre ellos. Al analizar éstas distancias, se observa que entre el clúster dos y tres las mismas son cercanas; mientras que, entre el dos y el uno su distancia es mayor, lo cual indica que el segundo clúster estaría más inclinado a rechazar el cambio que a estar de acuerdo con el mismo. De allí que, se puede concluir que en el segundo grupo hay que trabajar para reducir el nivel de resistencia al cambio de manera que puedan formar parte de los talleres de capacitación y puedan implementar los conocimientos adquiridos en sus faenas de pesca.

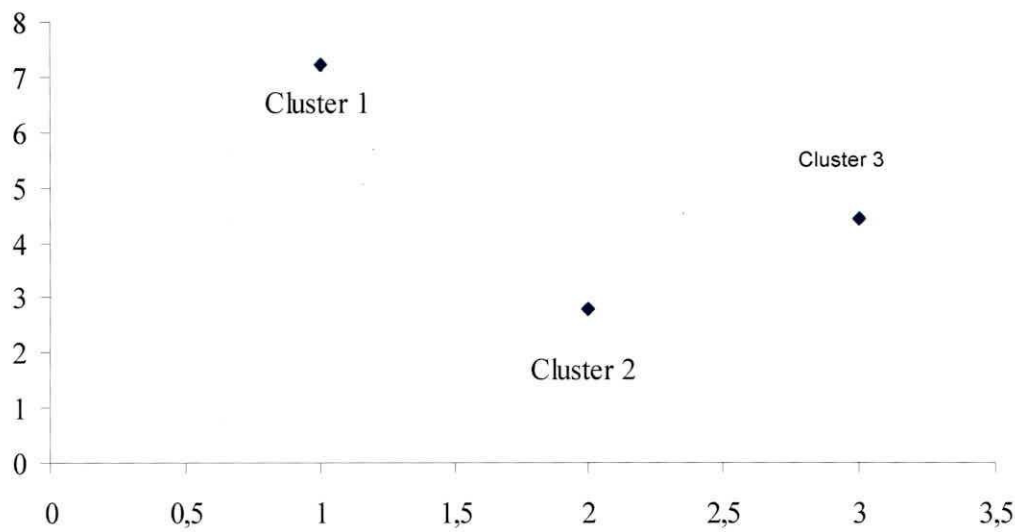


Fig. 5.- Posicionamiento de los Clusters de pescadores en la Isla Puná

Gracias a la información establecida por el análisis de conglomerados se puede concluir que la ***Demanda Potencial*** de los servicios del presente proyecto es de 590 pescadores artesanales que corresponde al 55.0 % de la demanda insatisfecha.

Finalmente, hay que señalar que en la actualidad la ***Demanda Real*** del Servicio es de Cero Pescadores puesto que en dicha localidad no existe ninguna institución que esté brindando un servicio de similares características.

5.2.4 ANÁLISIS DE OFERTA

En la actualidad en la Isla Puná la oferta de capacitación en general es escasa al igual que en temas técnicos pesqueros así como de agremiación. Es evidente la ausencia de un Centro de Capacitación Pesquera en la zona; sin embargo, algunos de los pescadores artesanales que habitan en la isla afirmaron haber accedido a talleres de entrenamiento y transferencia de conocimientos en otras ciudades del país.

Por su parte, en los temas específicos de las capacitaciones que el presente proyecto pretende brindar la oferta es reducida, debido esencialmente a la falta de

profesionales formados y con experiencia en el área así como al bajo presupuesto asignado por las entidades públicas y privadas para intervenir en este tipo de actividades.
De lo que, las principales instituciones que se dedican a brindar capacitación en temas similares a los propuestos por este proyecto son las siguientes:

Subsecretaría de Recursos Pesqueros, que ofrece máximo un curso al año en temas de agremiación y ninguno en transferencia de tecnología y técnicas de pesca.

El Instituto Nacional de Pesca, pone a disposición de los pescadores artesanales dos cursos al año en temas de armado y manejo de artes de pesca, los mismos que son gratuitos y tienen una duración similar a los programados dentro de esta propuesta.

En lo que respecta a transferencia de conocimientos en biología y ecología de los recursos de fondo existentes en el área no hay ningún tipo de oferta a nivel nacional por parte de ninguna institución.

Los cursos brindados por las entidades públicas antes mencionadas se brindan gratuitamente a pescadores artesanales de las diferentes caletas pesqueras, pero se estima que estos ascienden a US\$ 180.00 por participante.

Por su parte, la oferta de talleres de capacitación de pescadores artesanales de la Isla Puná que el presente proyecto ha planificado comprende una capacidad máxima de 30 participantes por taller, abarcando una totalidad de 92 pescadores que participarán simultáneamente en las diferentes áreas de adiestramiento. Estos talleres se han programa de acuerdo al calendario anual en función de los aguajes de la siguiente manera:

Tabla 18.- Programación de Talleres de Capacitación, según tema y mes

MES	Armado y aparejamiento de artes pesqueros	Biología de recursos marinos de fondo existentes	Fortalecimiento gremial y acción colectiva
Jul/2009	X	X	X
Ago/2009	X		
Sep/2009		X	
Oct/2009			X
Nov/2009	X		
Dic/2009		X	
Ene/2010			
Feb/2010	X		X
Mar/2010		X	
Abr/2010			
May/2010			X

Elaboración: Autores

5.2.5 Estudio de Precios

Como se mencionó en párrafos anteriores las instituciones públicas que en la actualidad están brindando programas de capacitación a pescadores artesanales de

las diferentes caletas pesqueras manejan un presupuesto limitado para este tipo de actividades razón por la cual la oferta de los mismos se ve limitada.

Técnicos de dichas entidades han estimado el valor de cada taller en alrededor de US\$ 180.00; sin embargo, como política de las mismas la decisión es no cobrar ningún monto a los participantes en razón de que las poblaciones que se dedican a la actividad pesquera artesanal en su mayoría son de estratos socioeconómicos bajos.

Sin duda alguna, el presente proyecto ha considerado las características socioeconómicas de los pescadores de la Isla, y considerando el aporte que brindan las instituciones públicas que participan en este proyecto se estableció un cobro mínimo de US\$ 4.00 por participante en cada curso, valor que servirá para cubrir parte del material didáctico que se empleará en los talleres.

Se decidió cobrar un valor aunque sea simbólico en función que es un factor de empoderamiento y compromiso de los pescadores que participen en los talleres, de manera que consideren dicho desembolso como una inversión que les permitirá a corto y mediano plazo mejorar sus ingresos provenientes de la actividad pesquera.

5.2.6 Estudio de Comercialización

Para la promoción de los talleres de capacitación que se han planificado en este proyecto se procederá a la contratación de una persona que perifonee en las calles de la Isla la información sobre los talleres de capacitación, así mismo se entregarán hojas volantes dentro las comunidades que conforman la isla.

Además, se ha considerado que en la fase de puesta en marcha del proyecto se promoverá la participación de un número de pescadores artesanales que a través de su organización y poder de convocatoria puedan difundir no sólo la existencia del proyecto sino también de cada uno de los talleres de capacitación que se han programado. Cabe señalar que este mecanismo de comercialización no tiene costo alguno para el proyecto debido a que es considerado como el aporte de los beneficiarios.

Finalmente, a través de las entidades públicas involucradas se difundirá el proyecto así como sus servicios entre los pescadores artesanales, principalmente entre los representantes de las asociaciones existentes en la isla.

5.2.7 Posicionamiento del Producto en el Mercado

Los servicios prestados por esta iniciativa se posicionarán en el mercado local a través del concepto una pesquería económicamente eficiente y sustentable, de manera que los pescadores conciban al proyecto y sus capacitaciones como un servicio que les permitirá no sólo mejorar su situación económica sino también conservar el recurso pesquero que es la principal fuente de sus ingresos.

5.3 VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO

5.3.1 Localización del Proyecto

Se ha identificado a la Isla Puná como localidad del proyecto dado que es una de las principales caletas pesqueras del cantón Guayaquil y además abastece de manera significativa a los mercados de las Provincias de Guayas y El Oro.

Cabe señalar que los talleres de capacitación se dictaran en la Escuela de Puná ubicada en la Comunidad Puná Vieja que es una de las más pobladas y con mayor disponibilidad de servicios básicos. Además, de estos factores la existencia de las oficinas de las diferentes organizaciones públicas como son la tenencia política, subcentro de salud, destacamento policial, entre otras, fueron determinantes a la hora de elegir la localización del proyecto.

5.3.2 Requerimientos de Tecnología

Si bien el proyecto no contará con una infraestructura exclusiva para su administración existirá una oficina donde realizarán sus labores tanto el coordinador del proyecto como los demás funcionarios delegados por cada una de las entidades públicas que intervienen en el mismo.

Cabe señalar que la dotación de equipos de computación estará a cargo de la FENACOPEC que será quien ceda el espacio físico para la oficina del coordinador del proyecto.

Por su parte, todos los equipos y materiales necesarios para los talleres de capacitación serán adquiridos con recursos propios del proyecto y por ende su uso será exclusivo para las actividades que se programen dentro del mismo.

En lo que respecta a los materiales e infraestructura que se empleará en los talleres de capacitación, la escuela de Puná posee aulas con capacidad para 30 pescadores y pizarras acrílicas; pero debido a que el suministro de energía eléctrica en la isla es muy irregular se preparará material didáctico en papelógrafos y material de apoyo impreso.

5.3.3 Talleres de Capacitación

Los talleres como se indicó anteriormente se dictaran en la Escuela con excepción de la práctica referente la operatividad de los artes de pesca para lo cual, se realizarán varias faenas de pesca en las embarcaciones de los pescadores asistentes al taller.

El aprendizaje de los pescadores asistentes a las diferentes capacitaciones que brindará el proyecto se basa en la metodología teórica y práctica que se implementará en ellos así como también a la experiencia que poseen los

profesionales del Instituto Nacional de Pesca y Subsecretaría de Recursos Pesqueros en los temas propuestos.

Los talleres se desarrollaran en horas establecidas en función de la disponibilidad de los pescadores artesanales previos a una intensa campaña de difusión de los mismos a través de la emisora de radio de la localidad y mediante megáfonos.

También se realizará una evaluación conjunta de los talleres entre instructores y pescadores para definir errores, acierto y eficacia en la transferencia de tecnología.

5.4 VIABILIDAD FINANCIERA, ECONÓMICA Y SOCIAL

5.4.1 PROYECCIONES DE CRÉDITO Y FINANCIAMIENTO

Con el afán de financiar el proyecto, la FENACOPEC gestionará la obtención de un Crédito no Reembolsable de US\$ 7 854.17, fondos que permitirán cubrir el 72.4 % de la inversión inicial.

Por su parte la FENACOPEC, aportará inicialmente con US\$ 3 000.00, lo que permitirá cubrir el 100.0 % de la Inversión Inicial.

Si bien es cierto el proyecto tendrá actividades que se desarrollan en la fase previa, durante y después de las capacitaciones, éstas requerirán de fondos que permitan cubrir sus costos debido a esto se ha considerado que los propios beneficiarios aporten con un valor simbólico como contraparte de la participación en cada taller. Así mismo, quienes participen en los programas de capacitación se comprometerán a realizar actividades de difusión y promoción de los siguientes cursos a fin de que un número mayor de pescadores se beneficie de los servicios del proyecto, sin duda este aporte no tiene un valor financiero pero si un valor social significativo.

Es sin duda importante mencionar también que existen instituciones como en Instituto Nacional de Pesca y la Dirección General de Pesca cuyo aporte es netamente técnico, facilitando así la participación de profesionales especializados quienes no sólo dictarán los talleres de capacitación sino que también colaborarán en el diseño y evaluación de los mismos.

En lo que respecta a la Inversión Inicial del proyecto esta estará constituida por suministros de oficina, material y equipos diversos de pesca, y herramientas pedagógicas de capacitación. En la inversión inicial también están considerados los gastos por capacitación de los pescadores artesanales y por promociones previas a los talleres.

La inversión inicial para llevar a cabo el presente proyecto, ha sido estimada en US\$ 10 854.17

Las fuentes de financiamiento, y los aportes tanto en dólares como en porcentajes de los principales involucrados en el presente proyecto, se resumen la siguiente tabla:

Tabla 19.- Fuentes de Financiamiento de la Inversión Inicial del Proyecto

TIPO DE INVERSIÓN	Monto (US\$)	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (US\$)	
		CEE*	FENACOPEC
<u>Inversión en activos fijos</u>			
Equipo GPS	1 000.00	0.00	1 000.00
Trajes de agua	150.00	150.00	
Redes de enmalle	5 000.00	5 000.00	
Piola, flotadores, plomos y otros	2 000.00		2 000.00
Material didáctico para talleres	282.30	282.30	
Suministros de oficina	500.00	500.00	
Subtotal	8 932.30		
Imprevistos (5%)	446.62	446.62	
Total Inversión en activos fijos	9 378.92		
<u>Inversión en activos diferidos</u>			
Gastos de puesta en marcha			
Publicidad de talleres	1 405.00	1 405.00	
Subtotal	1 405.00		
Imprevistos (5%)	70.25	70.25	
Total Inversión en activos diferidos	1 475.25		
Total Inversión Inicial	10 854.17	7 854.17	3 000.00
		72.4%	27.6%

*Comunidad Económica Europea

Elaboración: Autores

En lo que respecta a los Costos de Operación del Proyecto se estima que alcanzan un valor de US\$ 26 354.00, distribuidos entre Gastos Administrativos de Personal (US\$18 750.00), Gastos Operativos del Proyecto (US\$7 604.00). Revisar Anexo 3: Estructura de Costos de Ejecución del Proyecto.

Cabe señalar que estos gastos serán cubiertos con un fondo en un 71.1% por la FENACOPEC mientras que el Instituto Nacional de Pesca contribuirá con el 24.7% y el 4.2% restante será financiado por los propios beneficiarios a través de un pago mínimo cobrado por concepto de inscripción a los talleres de capacitación.

Tabla 20.- Fuentes de Financiamiento de los Gastos de Operación del Proyecto

RUBROS	Monto (US\$)	FINANCIAMIENTO (US\$)		
		FENACOPEC	INP	BENEFICIARIOS
Gastos de Personal	18 750.00	18 750.00	-	-
Costos de Operación	7 604.00	-	6 500.00	1 104.00
TOTAL	26 354.00	18 750.00	6 500.00	1 104.00
		71.1%	24.7%	4.2%

Elaboración: Autores

5.4.2 PROYECCIONES FINANCIERAS, ECONÓMICAS Y SOCIALES

A efectos de conocer la estructura presupuestaria del proyecto se detallará a continuación la conformación de cada uno de los rubros que contemplan dicha estructura, iniciando con la **Inversión Inicial** que está compuesta por los siguientes desembolsos:

La **Inversión Fija** que está dada por todos aquellos bienes y equipos que se adquieren en la fase inicial del proyecto, es decir en el mes cero, y que son necesarios e indispensables para el normal funcionamiento del mismo, asciende a US\$ 9 378.92 de los cuales US\$ 1 000 corresponden a la adquisición de sistema de posicionamiento global (GPS) que son utilizados durante las faenas de pesca que se desarrollarán una vez culminada la fase teoría-práctica de cada taller de capacitación; así mismo, se adquirirán trajes de agua, redes completas para pesca, piolas, flotadores, plomos entre otros materiales que servirán para desarrollar las actividades prácticas al igual que en las salidas de pesca, el valor de estos materiales asciende a US\$ 7 150.00.

Finalmente, en lo que corresponde a Inversión Fija, se ha programado la adquisición de materiales y suministros de oficina que se emplearán tanto en el área administrativa del proyecto como en los talleres de capacitación, dicho monto está estimado en US\$ 782.00.

En lo que respecta a la Inversión Diferida que es aquella que se efectúa en varios tiempos, es decir una proporción en la fase inicial del proyecto y el saldo en la ejecución del mismo.

Dentro de este componente se ha contemplado: Gastos de Puesta en Marcha, todos los desembolsos que se harán por concepto de Publicidad de Talleres, que involucra actividades desde el perifoneo con megáfonos, el diseño e impresión de hojas volantes, al igual que el alquiler de las aulas para la charlas informativas que se darán sobre el proyecto así como también los costos de refrigerio. Cada uno de los valores de los rubros antes mencionados se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 21.- Gastos de Publicidad correspondientes a la Puesta en Marcha del Proyecto

RUBROS	CANT.	COSTO (\$)	
		UNIT.	TOTAL
Alquiler de megáfono para difusión de talleres (20 días)	20.00	50.00	1 000.00
Diseño de hojas volantes	-	30.00	30.00
Impresión de 500 hojas volantes	500.00	0.50	250.00
Alquiler de escuela para charlas informativas sobre proyecto	2.00	25.00	50.00
Refrigerio para charlas preliminares con pescadores	100.00	0.75	75.00
TOTAL			1 405.00

Elaboración: Autores.

Al igual que en muchos proyectos financieros y de desarrollo socioproductivo, en la presente iniciativa se ha contemplado un valor para los **Imprevistos**, cuyo tasa es del 5.0 % del Costo Total y asciende a US\$ 516.87 en lo que respecta a la Inversión Inicial

En la siguiente Tabla se puede observar a detalle cada uno de los valores correspondientes a todos los desembolsos planificados dentro de la Inversión Inicial.

Tabla 22.- Composición de la Inversión Inicial

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<u>INVERSIÓN FIJA</u>			
Equipo GPS	4	250.00	1 000.00
Trajes de agua	5	30.00	150.00
Redes completas para pesca	5	1 000.00	5 000.00
Piola, flotadores, plomos y otros	-	2 000.00	2 000.00
Material didáctico para talleres	-	282.30	282.30
Suministros de oficina	-	500.00	500.00
Subtotal			8 932.30
Imprevistos (5%)			446.62
TOTAL INVERSIÓN FIJA			9 378.92
<u>INVERSIÓN DIFERIDA</u>			
Gastos de puesta en marcha			
Publicidad de talleres			1 405.00
Subtotal			1 405.00
Imprevistos (5%)			70.25
TOTAL INVERSIÓN DIFERIDA			1 475.25
TOTAL INVERSIÓN INICIAL			10 854.17

Elaboración: Autores

Continuando con el Análisis de la Estructura Presupuestaria del Proyecto, es preciso mencionar que los Gastos de Ejecución están compuestos por dos rubros: El primero que corresponde a Gastos Administrativos y el segundo a Gastos Operativos.

Dentro de los *Gastos Administrativos* se ha contemplado los pagos de sueldo al Coordinador del Proyecto así como al Técnico Operativo. Cabe señalar que, dentro de la Estructura Orgánica del Proyecto existen también otro tipo de profesionales que prestarán sus servicios en condición de delegados de las Instituciones Públicas que intervienen en el Proyecto como facilitadoras. Es así que, los salarios de estos funcionarios no están contemplados dentro de esta estructura presupuestaria a razón que ellos perciben un sueldo de la entidad de la que forman parte y porque sus servicios profesionales no son exclusivos para el proyecto.

Por otra parte, para el normal funcionamiento del proyecto existen otros rubros que deben ser considerados y que corresponden al grupo de *Gastos Operativos*, como son los materiales didácticos para las capacitaciones y otros materiales de oficina, cuyos desembolsos se harán a partir del cuarto mes de funcionamiento del proyecto debido a que en la Inversión Inicial se contempló la adquisición de los mismos y su inventario tiene una duración estimada de tres meses. Dentro de este grupo también se han incluido como Costos Directos de Operación a los gastos efectuados por concepto de Salidas de Campo y Refrigerios, cuyo valor asciende a US\$ 700.00 mensuales. Hay que considerar que para los talleres de artes de pesca es necesario hacer tres días de campo, lo cual implica la compra de 40 pomas de 10 galones de gasolina para dos botes, teniendo cada poma el valor de US\$ 15.00.

En la siguiente tabla se puede observar tanto los montos de los valores por rubro de gastos así como las fuentes de financiamiento de los mismos.

Tabla 23.- Financiamiento de los gastos de ejecución del proyecto.

RUBROS	MONTO (US\$)	FINANCIAMIENTO (US\$)		
		FENACOPEC	INP	BENEFICIARIOS
Gastos de Personal	18 750.00	18 750.00	-	-
Costos de Operación	7 604.00	-	6 500.00	1 104.00
TOTAL	26 354.00	18 750.00	6 500.00	1 104.00
		71.1%	24.7%	4.2%

Elaboración: Autores

Finalmente, el Grupo de Ingresos que conforman la estructura presupuestaria del presente proyecto está conformado por dos grupos, uno que corresponde a las contribuciones de organismos internacionales, entidades públicas nacionales y la entidad ejecutora del proyecto; mientras que, el segundo grupo lo constituye las aportaciones de los beneficiarios bajo el concepto de cobro por la inscripción a los talleres de capacitación.

Cabe señalar que, las contribuciones de la FENACOPEC al proyecto corresponden al 58.4 % del total de Ingresos; mientras que, la Comunidad Económica Europea contribuye con el 21.1 %, el Instituto Nacional de Pesca con el 17.5 % y el 3.0 % de los ingresos es financiado por los aportes de los beneficiarios. En la tabla

siguiente se puede revisar a detalle los montos entregados por cada institución o fuente de ingresos.

Tabla 24.- Monto de los ingresos del proyecto según institución financiera.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO		MONTO US\$	% PARTICIPACIÓN
<i>Contribuciones al Proyecto</i>	Comunidad Económica Europea	7 854.17	21.1
	Instituto Nacional de Pesca	6 500.00	17.5
	FENACOPEC	21 750.00	58.4
	SUBTOTAL	36 104.17	
<i>Prestación de Servicios de Capacitación</i>	Inscripción a Talleres de Capacitación	1 104.00	3.0
TOTAL		37 208.17	100.0

Elaboración: Autores

Una vez analizado todos los rubros que componen la estructura presupuestaria del proyecto se puede elaborar el correspondiente *Flujo de Caja Financiero* (Ver Anexo 4) que permitirá conocer la rentabilidad del proyecto.

Cabe señalar que este flujo tiene una programación estimada de 15 meses contados a partir de julio del 2009 y cuyos resultado financiero no descontado es de US\$ 00.00, lo que indica que los ingresos percibidos por concepto de contribuciones externas y aportes de beneficiarios cubren en su totalidad la inversión inicial y costos de ejecución del proyecto, sin dejar margen de utilidad alguna.

En lo que respecta al aspecto social se ha previsto que el proyecto contribuya positivamente en el mejoramiento de los ingresos netos de los pescadores a consecuencia de la implementación y uso eficiente de la red de enmalle, así como el ahorro por adquirir motores y redes nuevas directamente con los distribuidores mayoristas así como también el ahorro en consultas médicas a consecuencia de la aplicación de un programa de afiliación masiva al Seguro Social, resultado de las Políticas de Acción Colectiva emprendidas por los beneficiarios del proyecto.

5.5 ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN

5.5.1 ESTRUCTURA LEGAL ADOPTADA

El desarrollo del proyecto “Diversificación de las actividades pesqueras tradicionales en la Isla Puná”, será desarrollado por la Federación Nacional de Pescadores Artesanales del Ecuador (FENACOPEC), que es una asociación legalmente constituida que tiene entre sus objetivos el realizar actividades que propendan al desarrollo económico y social de sus agremiados y proporcionar una

adecuada educación cooperativista entre sus asociados, lo cual brinda el marco adecuado para la ejecución de este proyecto.

5.5.2 ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONAL

La FENACOPEC tiene en funcionamiento más de 20 años, y ha sido constituida cumpliendo con todos los requisitos que establece la normativa ecuatoriana en estos casos, es decir tiene vida jurídica, domicilio y principios que la regirán, entre los que destacan la igualdad de derecho de los socios, adhesión y retiro voluntarios, control democrático, neutralidad política y religiosa, etc.

La dirección y administración de la Cooperativa se realiza a través de:

- La Asamblea General de Socios
- El Consejo de Administración
- El Consejo de Vigilancia
- El Presidente, y
- Comisión de Crédito

Por lo antes mencionado, para la implementación de este proyecto se conformará un Grupo Ejecutor, dirigido por un Coordinador del Proyecto y, que a su vez, será supervisado por la presidencia de la cooperativa y que interactuará con el departamento legal y jurídico que son parte del Consejo de Administración de la FENACOPEC (Diagrama 1).



Diagrama 1.- Organigrama Directivo de la FENACOPEC

5.5.3 CARGOS Y FUNCIONES

El Grupo Ejecutor que implementará el proyecto estará conformada por:

Un **Coordinador de proyecto** encargado de planificar, administrar, coordinar y verificar las diferentes actividades del proyecto, así como también definir cambios en la estructura y plan de ejecución del proyecto. Será un Profesional Externo a las instituciones que promueven y apoyan el proyecto, por tanto sus funciones son exclusivamente relacionadas con el proyecto.

Un **Abogado**, quién se encargará de las actividades jurídicas del proyecto, principalmente en lo relacionado a la firma de convenios para contar con los profesionales que capacitaran a los pescadores, así como también elaborará los contratos del personal permanente del proyecto. Este profesional será un funcionario de la FENACOPEC y no gozará de remuneración extra por las funciones que se le asignen en el presente proyecto.

Un **Técnico Operativo**, quien tendrá a cargo el levantamiento de la información referente a los desembarques artesanales de los pescadores participantes o no en el proyecto y colaborará en las actividades de capacitación a desarrollarse desde la planificación hasta el propio desarrollo de los talleres de capacitación.

Las **Actividades de Capacitación** serán desarrolladas por profesionales de varias instituciones públicas que tienen entre sus funciones capacitar al sector pesquero como son: Dirección General de Pesca (DGP) e Instituto Nacional de Pesca (INP), por lo que su participación en el proyecto tendrá una duración en función de las actividades de extensionismo planificadas.

Un **Tecnólogo Pesquero**, que elaborará el material necesario y dirigirá las actividades de capacitación referentes a los talleres de armado y aparejamiento de artes planificados para julio, agosto y noviembre de 2009, así como también en febrero de 2010. Este profesional será un funcionario del Instituto Nacional de Pesca.

Al Instituto Nacional de Pesca también se le solicitará un **Biólogo**, quien impartirá los talleres sobre biología y ecología de especies de fondo durante los meses de julio, septiembre y diciembre de 2009, así como también marzo de 2010 y será el responsable de elaborar los materiales necesarios para la realización de los mismos.

La Dirección General de Pesca colaborará con un **Abogado especialista en agremiación** para los talleres sobre este tema, el cual preparará el material necesario y dirigirá los cuatro cursos planificados para los meses de julio y octubre 2009 así como en febrero y mayo del 2010.

5.5.4 CONTROL FINANCIERO

El control financiero se implementará mediante el seguimiento contable de las diferentes actividades planificadas por parte del departamento financiero de la FENACOPEC, así como también mediante una auditoria externa anual, ambos presentaran sus resultados a la Presidencia de la FENACOPEC y a la institución auspiciante del proyecto.

5.5.5 MODALIDADES DE EJECUCIÓN

La ejecución de este proyecto por parte de la FENACOPEC será contratante mediante la incorporación de los profesionales nuevos cuyas funciones y deberes serán exclusivamente para la ejecución del proyecto y por ende formarán parte de la estructura del Grupo Ejecutor del Proyecto.

5.5.6 MODELO DE GERENCIA

El modelo de gerencia aplicado durante el proyecto será el basado en objetivos y se implementará bajo la tutela del Coordinador del Proyecto.

La toma de decisiones tendrá dos niveles:

Primario.- para resolver problemas menores del proyecto y/o establecer procedimientos se realizarán reuniones entre el grupo de trabajo y el director de la Unidad Ejecutora.

Secundario.- para inconvenientes que se relacionen con una posible paralización del proyecto, donde intervendrá la Presidencia de la FENACOPEC, además del Coordinador del proyecto.

La **comunicación** interna y externa del proyecto tendrá diferentes herramientas en función de los actores involucrados:

Con los Pescadores de la Isla Puná.- será mediante reuniones convocadas públicamente y con mínimo 48 horas de anticipación.

Con los funcionarios del proyecto (Grupo Ejecutor) y administración de la FENACOPEC.- mediante memorandos y reuniones de planificación.

Con las Instituciones colaboradoras.- se mantendrán reuniones de planificación y se firmarán convenios de cooperación, lo que asegurará la disponibilidad de capacitadores en los tiempos y actividades programadas.

Con la Institución Auspiciante.- la comunicación será trimestral mediante oficios, informes de avance sobre las actividades financieras y el cumplimiento de actividades y objetivos del proyecto.

5.5.7 MATRIZ DEL MARCO LÓGICO DEL PROYECTO

Los diferentes instrumentos que permiten la elaboración de la Matriz de Marco Lógico del proyecto *“Diversificación de las actividades pesqueras tradicionales en Puná”* se describen en el Anexo 5.

6. PLAN DE EJECUCIÓN

El Plan de Ejecución del proyecto se detalla mediante un Cronograma de Gantt (Anexo 6).

7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

7.1 EVALUACION FINANCIERA

Con la información que se describió en el capítulo anterior en el punto dedicado al análisis de proyecciones financieras se pudo elaborar el correspondiente Flujo de Caja Financiero que permitió calcular los Indicadores Financieros del Proyecto.

A efectos de calcular los indicadores financieros se utilizó como Tasa Referencial la Tasa de Interés Pasiva Efectiva Referencial que establece el Banco Central del Ecuador para los plazos de inversión de 361 y más días, que asciende a 7.18 % anual¹².

7.1.1 VALOR ACTUAL NETO DEL PROYECTO (VAN)

Como resultado se obtuvo que el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto es de **US\$ 184.41**, lo cual indica que el proyecto aunque no es significativamente rentable en el aspecto financiero no deja resultados negativos al finalizar el proyecto, es decir el saldo es positivo y por ende no hay ningún tipo de endeudamiento.

7.1.2 TASA INTERNA DE RETORNO DEL PROYECTO (TIR)

La Tasa Interna de Retorno (TIR) obtenida sobre la inversión asciende a 0.0 %, lo cual indica que invertir en el presente proyecto no es significativamente atractivo para un inversionista privado cuyos intereses sean maximizar sus beneficios financieros, puesto que la tasa de interés referencial es mayor a la que resulta del proyecto.

7.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA

En lo referente al Análisis Económico cuyo interés radica fundamentalmente en evaluar la contribución del proyecto a la economía, es preciso indicar que se utilizará la siguiente tabla a fin de crear el flujo de caja económico, convirtiendo cada uno de los rubros considerados en el flujo de caja financiero en valores reales en función del Factor de Conversión correspondiente para cada rubro contenido en la siguiente tabla:

¹² www.bce.gov.ec sección estadísticas, tasas de interés.

Tabla 25.-Distribución del Costo Total del Proyecto

RUBRO	FACTOR DE CONVERSIÓN
Transferencias *	-
Recursos Domésticos	1.00
Divisas	1.05
Trabajo calificado	1.00
Trabajo no calificado	0.15
Insumos Importados	1.05
Energía	1.15
Combustible	0.48

Fuente: Banco del Estado (BEDE), 2000

Elaboración: Autores

Nota: *Considérese transferencia a las entregas de recursos financieros locales dentro del límite geográfico

Cabe señalar que existen rubros en el proyecto que equivalen a transferencias y que por ende no pueden ser consideradas como generación de recursos a la economía, como es el caso de los fondos provenientes del INP y de la FENACOPEC; sin embargo, en el caso de las contribuciones realizadas por Agencias de Financiamiento Internacional, entiéndase para el proyecto a la Comisión Económica Europea, el tratamiento es diferente puesto que, si bien son transferencias de fondos al proyecto si se esta generando un ingreso a la economía puesto que si no existiese el proyecto estos recursos no ingresarían a la economía del país, por ende en el presente análisis se considerarán como divisas y por tal motivo para su cálculo se utilizará el factor de conversión de Divisas, que equivale a 1.05.

En lo que respecta a los ingresos provenientes de la prestación de servicios de capacitación brindados por el proyecto serán incluidos dentro de este flujo puesto que, de no ser prestados los servicios estos recursos no ingresarían a la economía en el sector de servicios. El factor de conversión de este componente corresponde a 1.00.

En lo que respecta a los costos del proyecto, las compras de equipo y materiales de oficina son rubros que implican un pago como contraprestación de la entrega de un producto por ende se incluyen en el análisis económico puesto que generan recursos a la economía; el FC correspondiente a este rubro es equivalente a 1.00 y corresponde a Recursos Domésticos. Cosa similar sucede con la Inversión Inicial, donde se adquieren productos nacionales. En lo que respecta a los Gastos Administrativos correspondientes a los salarios del personal del proyecto al ser mano de obra interna y calificada el FC a utilizar corresponde a 1.00 al igual que a todas las adquisiciones de productos o materiales domésticos.

Uno de los rubros que requiere un tratamiento especial es la compra de combustible para los botes que se utilizarán en las Salidas de Campo cuyo monto mensual asciende a US\$ 600.00 y el FC recomendado para el análisis económico es 0.48.

Con la descripción anterior y a efectos de obtener Indicadores Económicos del Proyecto se elaboró el correspondiente ***Flujo de Caja Económico*** (Ver Anexo 7) para lo cual se utilizaron los valores estimados en función del correspondiente FC para cada rubro y utilizando la Tasa de Interés Pasiva Efectiva Referencial como Tasa Referencial.

7.2.1 Valor Actual Económico Neto (VAEN)

Con la información obtenida del Flujo de Caja Económico y con la Tasa Referencial del Banco Central se obtuvo que el VAEN asciende a **US\$ 24 092.57** en saldo rojo, lo que significa que el proyecto hoy por hoy, hablando en términos económicos sería deficitario; y por tanto su aporte a la economía es escaso.

7.2.2 Tasa Interna Económica De Retorno (TIER)

La Tasa Interna Económica de Retorno (TIER), se calculó como un valor infinito dado que los valores deficitarios a lo largo del flujo son muy altos, por tanto difícilmente con cualquier tasa positiva se podría lograr tener al menos un saldo cero en los beneficios económicos del proyecto.

Pese a los resultados obtenidos a través de los indicadores antes mencionados se puede decir que existen otros beneficios de carácter económico que se generan gracias a la implementación de las técnicas y conocimientos impartidos por el Proyecto y que en este análisis no han sido consideradas. Tal es el caso, del incremento de los ingresos que percibirán los pescadores artesanales beneficiarios del proyecto; también cabría mencionar los ingresos percibidos por aquellos pescadores que emprendan un negocio de confección de redes como actividad complementaria para mejorar la economía de sus hogares.

Para concluir la Evaluación Económica cabría decir que, los indicadores antes expuestos no necesariamente se pueden utilizar para explicar los beneficios de carácter económico que el presente proyecto generaría a la Economía de la Isla Puná puesto que las actividades de capacitación de manera directa crean recursos nuevos a la economía a través del incremento del nivel de eficiencia de las capturas en las faenas de pesca emprendidas por los pescadores beneficiarios del proyecto, que de manera directa mejorarán los ingresos percibidos por la venta de dichas capturas.

7.3 EVALUACIÓN SOCIAL

De acuerdo a la orientación de ésta iniciativa se podría concluir que la Evaluación Social es la de mayor importancia, porque permitirá conocer los beneficios reales que el proyecto genera sobre todo a los beneficiarios directos.

Cabe señalar que, a diferencia de la Evaluación Financiera, la Evaluación Social no considera los ingresos financieros percibidos por el proyecto sino todos aquellos beneficios que perciben los beneficiarios del proyecto, sobretodo los directos. Los mismos que podrían ser catalogados de la siguiente manera:

- Ahorros por algún tipo de actividad que antes del proyecto les generaba un determinado desembolso y que a raíz de la ejecución del proyecto se dejará de realizar.
- Beneficio social por el incremento de los ingresos netos percibidos como resultado de la aplicación de los conocimientos adquiridos gracias a los programas de capacitación brindados por el proyecto, entre otros.

En lo que respecta al presente proyecto los principales ítems que componen el flujo de caja social son:

BENEFICIO SOCIAL:

En lo que respecta al Beneficio Social este rubro está compuesto por los siguientes ítems:

Incremento de Ingresos Netos percibidos por los pescadores artesanales beneficiarios del proyecto que se dedican a la captura de cachema:

Considerando que el proyecto ha establecido como beneficiarios a 92 pescadores artesanales, se pretende que durante el primer mes de capacitación asistan 30 pescadores y en el transcurso de los nueve primeros meses de vida del proyecto se complete el 100.0 % de beneficiarios, de manera que todos perciban el incremento de ingresos netos a partir de la implementación y uso de nuevos artes de pesca.

Es así que, dado que el 50.0 % de los pescadores artesanales que habitan en la Isla Puná se dedican a la captura de Cachema y el otro 50.0 % a la captura de camarón, se ha establecido un análisis separado sobre el incremento de los ingresos de los mismos por faena, exceptuando únicamente los meses de veda (noviembre y diciembre), donde los pescadores de camarón se podrían dedicar a la pesca de peces de fondo a fin de seguir percibiendo ingresos.

Con la información antes detallada y considerando que los pescadores de cachema perciben en promedio US\$ 175.00 mensuales, y estimando que el ingreso se podría incrementar hasta en un 30.0 % con la implementación de técnicas de armado y

operación de artes de pesca óptimos, se establece que el valor del ingreso ascendería a US\$ 227.50, lo cual indica que el valor del incremento alcanzaría los US\$ 52.50 mensuales a partir del primer mes que empiezan a capacitarse los pescadores en Artes de Pesca.

Incremento de Ingresos Netos percibidos por los pescadores artesanales beneficiarios del proyecto que se dedican a la captura de camarón:

En el caso de los pescadores de camarón, su ingreso mensual actual bordea los US\$ 150.00 durante la época de captura del crustáceo, se conoce que con la implementación de redes armadas correctamente así como una óptima operación de las artes de pesca, el ingreso se podría incrementar hasta en un 40.0 %, lo cual conllevaría a que el ingreso mensual de estos pescadores ascienda a US\$ 210.00, lo que significa que tendrían un incremento del beneficio de US\$ 60.00.

Ahorro por concepto de Inscripción a programas de Capacitación:

Como se comentó en el Análisis de Mercado no hay una oferta de programas de capacitación de similares características que las que esta iniciativa pretende brindar; sin embargo, los valores que se han estimado de un curso con similares características y dictado en la ciudad de Guayaquil es de alrededor de US\$ 180.00; mientras que, el proyecto pretende cobrar un valor mínimo de US\$ 4.00 por taller. Lo cual indica que cada pescador por este concepto tendría un ahorro aproximado de US\$ 176.00 por cada curso al que asista.

Ahorro por concepto de movilización hacia y desde Guayaquil así como dentro de Guayaquil

Los pescadores que decidiesen asistir a los talleres de capacitación que se brindarán en Puná Vieja, tendrían un ahorro significativo por concepto de movilización ya que de viajar a Guayaquil a participar en un curso similar tendrían que gastar a diario aproximadamente US\$ 5.50 diarios en transporte por Gabarra hacia y desde dicha ciudad; además, tendrían que cubrir también los costos de movilización dentro de Guayaquil, los mismos que se estiman en US\$ 1.00 por día. Cabe señalar que, éstos talleres tienen una duración de entre cuatro y tres días por tanto se asume que preferentemente los pescadores de Puná preferirán regresar a la isla a efectos de no incurrir en gastos de hospedaje y alimentación adicional al refrigerio que disponen en los talleres.

Considerando la información anterior, se estima que un Pescador se ahorraría entre US\$ 26.00 a US\$ 19.50 por taller bajo el concepto de movilización.

Ahorro por concepto de Disminución en Consumo de Combustible:

Bajo esta premisa se asume que, al noveno mes de iniciado el proyecto el 100.0 % de los beneficiarios dispondrán de motores nuevos gracias a las gestiones desarrolladas como respuesta de las capacitaciones sobre Fortalecimiento Gremial y

Acción Colectiva. De allí que, en este aspecto, se ha considerado un ahorro del 10.0 % en el consumo de combustible debido que los motores nuevos consumen una cantidad menor de combustible.

Considerando que en la actualidad los pescadores gastan por faena US\$ 150.00 en combustible a partir de la compra de los motores nuevos consumirán una cantidad menor y por ende, gastarán US\$ 135.00, lo cual implica un ahorro de US\$ 15.00 por faena.

Ahorro por concepto de compra de Redes Nuevas:

En cuanto a redes de enmalle, con las gestiones que hagan tanto los miembros de los gremios que existen en la isla así como los demás beneficiarios del proyecto que aún no están agremiados, se pretende obtener un descuento en la compra de nuevas redes que permitan mejor la eficiencia en las capturas de las especies.

Se estima que con las gestiones que se realicen a través de la propia FENACOPEC, las redes que actualmente tienen un valor comercial de US\$ 720.00 obtengan un descuento de al menos el 8.0 %, lo que permitiría un ahorro de US\$ 57.60 por cada red comprada.

OTROS BENEFICIOS SOCIALES

Además de los beneficios sociales antes descritos, existen un sin número de beneficios que son impuestos por el proyecto no sólo a los beneficiarios directos sino también a la población en general de la Isla Puná. Estos beneficios en términos técnicos se los conoce como Externalidades; si bien algunas de estas pueden ser cuantificadas, existen otras como las relacionados a la conservación de los ecosistemas cuyos efectos son intangibles, sobretudo en el corto plazo.

A continuación se detallan las Externalidades positivas que se han identificado para el presente proyecto:

- Relacionados a ***Políticas de Acción Colectiva y Fortalecimiento Gremial:***

Acceso a créditos, seguridad social, y seguridad para evitar robos. La seguridad social permitiría que los pescadores puedan asistir al Hospital del Seguro Social y no pagar valor alguno por consultas medicas, lo cual implica un ahorro de US\$ 3.00, que es lo que cuesta hacerse atender en un subcentro de salud en la Isla Puná. En este caso, se ha establecido que los pescadores asisten por lo menos a una consulta médica al año.

En cuanto a la liberación de los recursos por la compra directa de motores y redes de enmalle nuevas, hay que tomar en cuenta que el 80.0 % de los pescadores poseen motores usados, y el 20.0 % nuevos. Estos motores nuevos usualmente son comprados a comerciantes de la zona o de Guayaquil, que por

lo general les cobran tasas de intereses superiores en un 15.0 % a las legalmente establecidas para las casas comerciales (que están entre el 30.0 y 35.0 % anual), por lo que la FENACOPEP, al adquirir motores directamente a Juan Eljuri, distribuidor autorizado en Ecuador de los motores Yamaha, y en volumen, obtendría un descuento importante para la adquisición de los mismos. Se ha establecido este ahorro como un porcentaje del 15.0 %, siendo conservadores en los cálculos, lo cual beneficiaría al 80.0 % de los pescadores que actualmente tienen motores viejos, no solo en cuanto a su compra, sino también por consumo de combustible.

En los últimos años se han evidenciado en la isla alrededor de 10 casos de robo de motores, los mismos que han sido reportados a la Dirección General de la Marina Mercante (DIGMER) a través del Presidente de la Cooperativa Pesquera Barrio Lindo. De allí que, se espera que con la presión que ejerzan los beneficiarios del proyecto ante las Autoridades, se logre una reducción significativa de los robos a través del incremento de patrullajes en las playas y esteros.

- **Relacionados con la *Capacitación en Biología y Ecología de Recursos de Fondo*:**

Conservación de especies de fondo, reducción de los costos de mitigación de acuerdo al impacto ambiental que genere el proyecto.

COSTO SOCIAL

En lo que respecta al Costo Social del Proyecto se han calculado para este análisis los egresos que tienen que hacer los beneficiarios directos del proyecto así como también los Costos de Oportunidad de los recursos financieros y no financieros que en la ejecución del proyecto se emplean.

Costos de Inscripción a los Programas de Capacitación.

Cada pescador artesanal que participe en un taller de capacitación indiferente del tema a tratarse tendrá que cancelar un valor de US\$ 4.00, dinero que en la actualidad no está considerado en su presupuesto por ende es considerado un egreso o costo social.

Hay que señalar que cada pescador deberá participar en al menos un curso de cada área temática de trabajo que se ha establecido en la presente propuesta. De allí que, cada participante deberá desembolsar 12 dólares en total.

Gasto de Movilización hacia Puná Vieja

Dado que los talleres de capacitación se dictarán en Puná Vieja, los pescadores que asistan a los mismos deberán trasladarse hasta dicho lugar; por tanto, tendrán que

desplazarse en una lancha de fibra donde caben alrededor de 4 personas y tendrían que invertir aproximadamente US\$ 4.00 en total para el viaje de ida y vuelta, es decir cada participante deberá gastar US\$ 1.00 por día y taller al que asista.

Costo de Oportunidad de los Servicios Profesionales de los funcionarios de las Entidades Públicas que intervienen en el Proyecto

Con el propósito de desarrollar este proyecto las instituciones locales dedicadas a la investigación y desarrollo pesquero, colaborarán designando personal de las mismas para que colaboren con esta iniciativa. Se han estimado los Salarios de dichos profesionales en función de responsabilidades, siendo el requerimiento de un Abogado a tiempo completo su salario se ha estimado en US\$ 1 000.00 mensuales y su participación en el proyecto es desde el inicio hasta el final.

Por otra parte, el INP y la Dirección General de Pesca delegarán a Técnicos especializados (Biólogo y Tecnólogo Pesquero) para que impartan sus conocimientos a los pescadores artesanales de la Isla Puná durante los programas de capacitación. El costo de cada Técnico en cada taller se estimó en US\$ 600.00.

En lo referente a los talleres de formación en Acción Colectiva y Fortalecimiento Gremial, por el tiempo que requieren estos cursos se ha estimado el costo del capacitador en US\$ 500.00 por cada taller.

Costo de Oportunidad de los Aportes del INP y FENACOPEC

Tanto la FENACOPEC como el INP, contribuirán económicamente al proyecto por esa razón es preciso incluir dichos valores dentro del Grupo de Costo Social, puesto que dichos fondos pudiesen ser destinados a financiar otros proyectos o actividades dentro del mismo sector.

Este rubro asciende a US\$ 25 250.00.

INVERSIÓN SOCIAL

Costo de Oportunidad de la Inversión Inicial

Al igual que en los fondos entregados por el INP y la FENACOPEC los recursos invertidos en la fase inicial del proyecto es decir durante la implementación podrían haber sido destinados a financiar algún otro proyecto de igual o mayor beneficio social, por esta razón dicho valor debe ser incluido en la Evaluación Social del Proyecto.

La información detallada en los párrafos anteriores permitió elaborar el Flujo de Caja Social que servirá para calcular los indicadores sociales que se requieren para la Evaluación Social del proyecto (Anexo 8).

7.3.1 Valor Actual Neto Social (VANS)

Para el cálculo del Valor Actual Neto Social del Proyecto se asumió como Tasa de Descuento la Tasa Referencial del Banco del Estado (BEDE) para proyectos sociales, la misma que se estableció en 12.0 %³ anual y 1.0 % mensual que es la que correspondería para el cálculo del VANS puesto que el flujo es mensual.

Con la información antes mencionada el VANS del Proyecto se calculó en US\$ 127 927.70, lo que significa que a la tasa referencial utilizada si se dispusieran de los beneficios sociales del proyecto al momento del inicio su valor sería el indicado anteriormente, considerándose así como un proyecto de un alto beneficio social.

7.3.2 Tasa Interna de Retorno Social (TIRS)

Por su parte, la TIRS que se estimó para el presente proyecto corresponde al 96.6 % lo que indica que el proyecto es significativamente rentable a la hora de evaluar la contribución social y considerando que la Tasa Referencial empleada para el cálculo de los indicadores sociales es mucho menor.

7.3.3 Coeficiente de Costo Beneficio Social (CCBS)

Este indicador es el mayormente empleado para evaluar inversiones gubernamentales y de carácter social, puesto que su resultado indica cuantas unidades de beneficio social se perciben por cada dólar invertido.

En el caso de la presente iniciativa el CCBS se estimó en 4.22 lo cual indica que por cada dólar invertido en el proyecto se percibirán alrededor de US\$ 4.22 como beneficio social.

Cabe señalar que, para el cálculo de este indicador se utilizó el valor de los beneficios sociales descontados con la Tasa de Descuento para Proyectos Sociales del BEDE, valor que alcanza los US\$ 156 835.58 así como también el valor corriente de los Costos Totales del proyecto que son US\$ 37 208.17.

Finalmente, es preciso concluir que aunque los indicadores financieros no sugieran invertir en el presente proyecto los indicadores que se emplean para la Evaluación Social indican lo contrario ya que permiten conocer el beneficio social real que tiene éste proyecto en el sector pesquero artesanal de la Isla Puná. Sin duda alguna, el presente proyecto contribuirá a mejorar la situación económica de los pescadores que participarán como beneficiarios de esta iniciativa así como a quienes están vinculados a la actividad pesquera.

³ Es la Tasa Regional convenida generalmente por todos los países de la Región Andina para analizar la rentabilidad de proyectos de orden social.

7.4 ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

7.4.1 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL QUE ABORDA EL PROYECTO

A nivel mundial la pesca tiene gran importancia desde el punto de vista social, económico y ambiental; sin embargo, actualmente una gran proporción de las poblaciones ícticas del mundo se encuentran afectadas por diversos factores como son la intensa explotación o sobreexplotación pesquera y la degradación ambiental como resultado de las actividades antropogénicas y el cambio climático.

En nuestro país las actividades pesqueras se desarrollan teniendo como ejes principales la extracción de peces pelágicos grandes (atunes, picudos, dorado, tiburones, entre otros), peces pelágicos pequeños (pinchagua, macarela, sardina, etc), peces demersales (corvina, corvina de roca, bagre, robalo, etc), crustáceos como camarón y cangrejo y moluscos tales como conchas y calamares, que son explotados por pescadores industriales y artesanales.

En términos generales se considera que los estuarios son uno de los sistemas ecológicos más productivos y presionados de las zonas costeras a nivel mundial, condición que se cumple a cabalidad en el estuario del Golfo de Guayaquil, considerado como un área de alta productividad biológica y de considerable explotación pesquera dirigida a varios recursos. Entre las condiciones que sustentan la producción y explotación en este estuario tenemos que en él se registran condiciones adecuadas para el desarrollo de muchas especies hidrobiológicas como son: interacción de varias corrientes marinas a lo largo del año, temperatura adecuada para el desove, disponibilidad de alimento, existencia de áreas de protección para juveniles de peces, crustáceos y moluscos, entre otros.

Ecológicamente, se encuentra sujeto a varios tensores antropogénicos como son: vertidos domésticos, acarreo de nutrientes provenientes de sus cuencas hidrográficas aportantes, actividades acuícolas, pesqueras y agrícolas, tala de manglar, tráfico marítimo, operación de infraestructura para extracción de gas, entre los principales.

La Isla Puná se encuentra ubicada en el estuario interior del Golfo de Guayaquil y en sus inmediaciones se desarrollan varias de las actividades mencionadas anteriormente, siendo la pesquera la más importante debido a que casi el 80.0 % de su población se encuentra directa o indirectamente relacionada con ella. Es así que en sus inmediaciones se encuentran áreas de pesca compartidas por la flota artesanal e industrial arrastrera camaronera.

La flota industrial camaronera utiliza redes de arrastre de fondo, mientras que el sector artesanal emplea redes de enmalle de fondo, redes caleteras y bolsos dirigidos a la captura de peces demersales y camarón. Estos artes tienen un efecto sobre el fondo marino así como también en las especies que en ellos habitan, especialmente cuando no son confeccionadas técnicamente o se utiliza un ojo de malla no adecuado para la captura de la especie objetivo, lo que en ambos casos

ocasiona la retención de varias especies de peces y crustáceos, principalmente en sus primeros estadios de desarrollo.

Esta condición merece atención al considerar que en realidad “todas las especies forman parte y dependen de comunidades que presentan un grado diverso de complejidad por lo que respecta al número de especies. Por ello, casi con toda seguridad la pesca de una especie influirá en las restantes, debido a interacciones tecnológicas como la captura accidental de otras especies o provocando efectos en la cadena alimentaria. Las repercusiones sobre las relaciones ecológicas entre especies pueden modificar el predominio de las especies y afectar al equilibrio del sistema de recursos” (FAO 1999).

Este proyecto está dirigido a capacitar a los pescadores a través de una transferencia tecnológica y de conocimientos sobre biología de recursos, que ha sido concebido con la intención de optimizar el trabajo realizado durante las faenas de pesca y disminuir el impacto que tienen las mismas sobre el ecosistema acuático.

7.4.2 FACTORES AMBIENTALES A INTERVENIR

Con este proyecto, y puntualmente a través de la capacitación impartida en dos ejes como son: técnicas de diseño, armado y aparejamiento de redes de enmalle de fondo y sobre la biología y ecología de las principales especies demersales presentes en la zona, se estará dotando a los pescadores artesanales de Puná de un conocimiento que les permitirá diseñar, armar y operar adecuadamente sus artes, además de contar con información sobre las especies que será de utilidad al momento de calar el arte de pesca, lo que producirá un aumento en sus capturas y la disminución de la captura no objetivo, precautelando así la integridad del ecosistema.

Los talleres dirigidos a generar un conocimiento sobre la biología de los recursos del área tendrán entre los tópicos a tratarse uno referente a educación ambiental cuyo objetivo final será el crear conciencia de la necesidad de desarrollar una pesca responsable a través de acciones participativas de los pescadores, así como también implementar acciones que permitan disminuir focos de contaminación por desechos sólidos existentes en la isla, como ejemplo de ello tenemos el deterioro que actualmente sufre las zonas donde se guardan las embarcaciones (fondeaderos y playas) en la localidad de Puná Nueva, por la práctica que tienen los pescadores dedicados a la extracción de camarón, de realizar la separación correspondiente al último lance (pesca objetivo y descarte), en esta área.

Además, las diferentes actividades relacionadas con este proyecto (clases teóricas y prácticas), se desarrollarán en un marco de responsabilidad con el ecosistema marino en particular y el ambiente en general, apoyando de manera abierta todas las iniciativas que sobre la conservación del ecosistema se expresen.

7.4.3 IMPACTO ESPERADO DEL PROYECTO

Como se expresó anteriormente, este proyecto tendría un impacto positivo en el ecosistema marino puesto que se está dotando a los pescadores artesanales de herramientas prácticas que permitirán disminuir el impacto que su actividad tiene actualmente sobre el fondo marino y las especies, así como también crear o fortalecer en cada uno de ellos una actitud responsable con el ambiente durante el desarrollo de su actividad generando una pesquería sustentable en el tiempo.

También la constitución de cooperativas y asociaciones funcionales en la localidad, ayudará a generar un mayor nivel de compromiso y participación con actividades dirigidas a precautelar el buen estado del entorno natural como son campañas de limpieza, reciclaje, entre otras.

7.5 EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE GÉNERO

7.5.1 PROBLEMÁTICA DE GÉNERO QUE ABORDA EL PROYECTO

En la Isla Puná al igual que en todos los sitios habitados, existen normas y valores de conducta que determinan el comportamiento de sus pobladores y, en muchos casos, lo dividen según una serie de aspectos entre ellos la condición biológica, creando así roles tradicionales o estereotipos según el género, definiendo lo que es propio y apropiado para cada sexo.

División del Trabajo

De allí que, las labores productivas que requieren de mayor fuerza física son realizadas, mayoritariamente, por los hombres y; sobre todo, por el jefe de familia. Los hijos varones ayudan a sus padres desde muy pequeños en las labores de pesca y actividades agropecuarias; de las cuales obtienen beneficios económicos por su participación. Mientras que los hijos que no colaboran en ningún momento en el desarrollo de la pesca pues tienen acceso a los beneficios a través del pago de servicios como educación, salud y alimentación pero no tienen control sobre los mismos puesto que no toman decisiones sobre el destino de dichos beneficios.

Por su parte, las esposas participan escasamente en actividades productivas, siendo la pesca una de las actividades a las que se dedica; sin embargo, no siempre es reconocida su participación. También se dedican a actividades agropecuarias, sobre todo las relacionadas a la cría de animales menores como chanchos, gallinas, patos, pavos, etc., que son básicamente para autoconsumo. Otras actividades en las que intervienen las mujeres con frecuencia y reciben algún ingreso son el comercio y labores domésticas en hogares privados.

En función de lo anterior se concluye que, los conocimientos y la experiencia práctica sobre actividades productivas, en especial pesca y agricultura, los tienen en su gran mayoría los hombres; mientras que las mujeres conocen cómo hacerlo

pero, en pocas ocasiones, lo aplican. Probablemente una de las razones de la escasa participación de mujeres en actividades productivas sea porque, no sólo en la Isla Puná sino en casi todo el Ecuador, se identifican a la agricultura y pesca como actividades en las que predomina la fuerza física y, se concluye también que quien tiene dicha fortaleza es el hombre; este es un estereotipo creado y reforzado de generación en generación. Además, estas actividades requieren de una alta inversión de tiempo para su ejecución y por tanto las mujeres tendrían que restarlo de las actividades domésticas y el cuidado de los hijos, arriesgándose abandonar su hogar e hijos por extensas jornadas y dejándolos al cuidado de una tercera persona quien se encargaría de las labores domésticas durante su ausencia.

Ahora, exclusivamente en lo que respecta a la actividad pesquera los hombres son quienes siempre participan en todas las fases de la misma, desde la faena hasta la venta de la captura y, en los escasos casos donde se da valor agregado. Las mujeres, por su parte, nunca participan en la planificación de las salidas a pescar, ni en la contratación del personal requerido para dicha salida (tripulación) y mucho menos en la descarga de la captura (operación en sí). En las actividades que las féminas participan de manera ocasional, son en el control de descarga de captura y cuando se da valor agregado a la pesca a través del procesamiento en tierra.

Cada una de las situaciones antes descritas pueden observarse en la tabla 30, que muestra la división de trabajo por sexo en las actividades productivas de Puná.

Tabla 26.- División del trabajo por sexo en las actividades productivas de la isla Puná

Actividades productivas	Quien hace el trabajo		Frecuencia de ocurrencia de la actividad
	Hombre	Mujer	
Preparación de salidas al mar	Siempre	Nunca	Periódicamente (aguajes)
Contratación y supervisión de empleados	Siempre	Nunca	Periódicamente (aguajes)
Pesca (faena)	Siempre	Esporádicamente	Periódicamente (aguajes)
Descarga de la captura	Siempre	Nunca	Periódicamente (aguajes)
Control de descarga	Siempre	Eventualmente	Periódicamente (aguajes)
Venta de pescado	Siempre	Ocasionalmente	Periódicamente (aguajes)
Procesamiento en tierra	Algunas veces	Rara vez	Frecuentemente
Elaboración de redes	Siempre	Escasamente	Estacionalmente
Reparación de redes	Siempre	Escasamente	Esporádicamente
Actividades agropecuarias	Siempre	Escasamente	Estacionalmente
Negocios	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Artesanías	Nunca	Escasamente	Ocasionalmente
Venta de alimentos	Esporádicamente	Siempre	Eventualmente
Comercialización productos varios	Siempre	Siempre	Siempre
Otras actividades	Siempre	Algunas veces	Eventualmente

Elaboración: Autores

Según la encuesta realizada (Anexo 9), en la actividad vinculada a la pesca que mayor participación tienen las mujeres es en la venta de la captura, participando en aproximadamente el 13.95% de las ventas de pescado que se realizan en la isla, siendo diferente la relación que mantienen con el propietario de la pesca (Tabla 27). Esta situación demuestra que la mujer de Puná se está abriendo campo en la actividad pesquera, pero hay que señalar que no siempre quienes intervienen en la venta reciben un salario por prestar sus servicios y, en el peor de los casos ni

siquiera reciben el dinero de la venta, sólo realizan la intermediación y por ende el ingreso es manejado directamente por el propietario de la pesca.

Tabla 27.- Participación en venta de pescado según la relación con el propietario de la pesca

Parentesco o relación	Frecuencia de Participación
Propietario de pesca	62.79 %
Esposa	4.65 %
Hija	4.65 %
Hijo	0.00 %
Madre	4.65 %
Otro pescador	23.26 %

Elaboración: Autores

En lo referente a las actividades dentro del hogar, la mujer es quien mayoritariamente las ejecuta y sumado a éstas invierte tiempo en el cuidado de sus hijos, que comprende desde la crianza hasta el cumplimiento de las tareas escolares. El hombre, por su parte, colabora con su esposa cuando algún miembro de su familia tiene problemas en la salud, sobretodo cuando se trata de sus hijos e hijas menores de edad (Tabla 28).

Es preciso mencionar dentro de esta caracterización, que las madres desde que sus hijas son pequeñas (niñas y adolescentes) les enseñan los quehaceres del hogar y de esa manera obtienen ayuda de sus hijas en las tareas cotidianas y les inculcan que como mujeres son responsables del hogar y de la crianza de sus hijos.

Tabla 28.- División del trabajo por sexo en las actividades domésticas.

Tareas Domésticas	Quien hace el trabajo		Frecuencia de Ocurrencia de la actividad
	Hombre	Mujer	
Cuidado de los niños	Nunca	Siempre	Diariamente
Preparación de alimentos	Nunca	Siempre	Diariamente
Lavado y planchado de ropa	Nunca	Siempre	Diariamente
Limpieza de casa	Nunca	Siempre	Diariamente
Atención de salud de la familia	Algunas veces	Siempre	Eventualmente
Otras actividades domésticas	Nunca	Siempre	Diariamente

Elaboración: Autores

Finalmente, existen otro tipo de actividades en las que tanto hombres como mujeres (adultos) están involucrados y donde su participación es necesaria para el desarrollo socio-cultural de la parroquia de Puná. Si bien es cierto, estas actividades no se desarrollan permanentemente puesto que su organización demanda tiempo, así como la asistencia a reuniones y eventos.

El hombre participa en reuniones y eventos sociales, pero la organización de los mismos se la delega a la mujer, quien en esta zona tiene una participación activa en lo relacionado a gestión comunal, no sólo organizando las actividades sino participando de ellas.

Las mujeres de Puná se caracterizan por la fuerte presionan que hacen a las autoridades de la parroquia demandando la ejecución de obras necesarias en la zona, es por ello que el tiempo dedicado a la gestión comunitaria es elevado.

Por otro lado, en la actualidad, la mujer se está abriendo campo en lo político, lo cual se puede apreciar con la participación de algunas mujeres en la Junta Parroquial, no sólo como empleada del mismo sino como autoridad (Tabla 29).

Tabla 29. División de trabajo por sexo, según actividades de gestión comunal

Actividades comunitarias	Quien hace el trabajo		Frecuencia de Ocurrencia de la actividad
	Hombre	Mujer	
Participación en actividades gremiales	Siempre	Siempre	Esporádicamente
Asistencia a reuniones barriales	Siempre	Siempre	Esporádicamente
Participación en Junta parroquial	Siempre	Siempre	Esporádicamente

Elaboración: Autores

A nivel gremial y siguiendo la tendencia del país en general es poco el nivel de organización existente entre los pescadores de Puná, existiendo tres cooperativas de las cuales la más representativa a nivel del sector pesquero artesanal es “Los Isleños” que posee la mayor cantidad de socios al contar con 40 afiliados. Pese a la escasa organización existente en la zona, las mujeres son consideradas miembro activo de éstos gremios, sobretodo de aquellos donde el número de féminas agremiadas es significativo. En general, se puede mencionar que alrededor de 30 mujeres son socias de cooperativas y asociaciones asentadas en la parroquia, siendo la Cooperativa quien agremia un mayor número de mujeres (25 socias).

Acceso y Control a Recursos y Beneficios

En lo que respecta al uso de los recursos e insumos necesarios para la pesca, se puede mencionar que quien los usa sin excepción de caso alguno es el hombre, mientras que la mujer usa los botes/fibras, motores y redes en casos excepcionales, es decir cuando ellas son propietarias de dichos recursos. En la actualidad existen 10 mujeres que poseen a su nombre embarcaciones destinadas a la actividad pesquera en la Isla Puná, hecho que las convierte en Armadoras y por ende toman cualquier tipo de decisión en cuanto al destino de la embarcación (tienen control sobre dicho recurso).

Los demás recursos productivos, si bien son utilizados por hombre y mujeres de manera frecuente, no siempre éstas últimas tienen derecho a decidir sobre el uso y destino de los mismos, puesto que generalmente el esposo o propietario de los recursos es quien indica en qué se deben usar, como la cantidad y forma de uso.

En el único caso en el que la mujer decide en qué emplear los recursos es en los recursos vinculados a actividades agropecuarias que sirven para obtener productos de subsistencia como es el caso de tierra (generalmente el patio de las casas), ellas

deciden qué cultivar, el momento, la forma y el destino de los productos cosechados.

Existen también otros recursos productivos, como es el trabajo asalariado del cual quien tiene las posibilidades de acceder mayoritariamente es el hombre; mientras que, la mujer está limitada en este aspecto, puesto que hay posibilidades de trabajo asalariado para mujeres (limitados pero hay), pero ésta no siempre tiene la posibilidad de acceder a estas oportunidades debido a que su disponibilidad de tiempo es baja considerando que tiene que dedicar un alto número de horas del día a las actividades domésticas; además, si decide tomar estas oportunidades implicaría un gasto adicional para mantener su hogar puesto que tendría que contratar alguna persona que se encargue de las labores domésticas y no siempre el salario o ingresos ofrecidos son suficiente para cubrir dicho gasto.

Como se puede observar en la Tabla 30, la asignación de recursos al interior de los hogares de la Isla Puná se ve sesgada por los estereotipos que se apoyan en los modelos de familia existentes, donde predomina en algunos casos (no siempre), el patriarcado de poder.

Tabla 30. Acceso y control sobre recursos productivos en la Isla Puná

Recursos	Quien tiene acceso		Quien tiene control	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Botes/fibras	Siempre	Excepcionalmente (Siempre y cuando sean las propietarias)	Siempre	Excepcionalmente (Siempre y cuando sean las propietarias)
Motores	Siempre	Excepcionalmente (Siempre y cuando sean las propietarias)	Siempre	Excepcionalmente (Siempre y cuando sean las propietarias)
Redes	Siempre	Pocas veces	Siempre	Nunca
Trabajo asalariado	Siempre	Pocas veces	Siempre	Nunca
Terrenos	Siempre	Pocas veces	Siempre	Nunca
Recursos para trabajo en negocios familiares	Siempre	Siempre	Siempre	Pocas veces
Recursos para trabajo en actividades agropecuarias	Siempre	Siempre	Siempre	Depende (productos para subsistencia, siempre; productos para la venta, casi nunca)
Dinero para inversión	Siempre	Siempre	Siempre	Nunca

Elaboración: Autores

Pasando del análisis de recursos disponibles en la zona al de los beneficios económicos obtenidos por las diferentes actividades, en especial la pesca, se puede decir que en el 58.1 % de los casos (según la encuesta realizada), las parejas deciden en conjunto el destino de dichos ingresos, mientras que los hombres deciden por cuenta propia que hacer con el dinero proveniente de la pesca en el 34.8 % de los casos. Solo en el 4.7 % de los casos las mujeres deciden independientemente el destino de los ingresos productivos.

En lo referente al acceso a beneficios, las mujeres siempre tienen acceso a ingresos económicos pero generalmente es para que los inviertan en los gastos del hogar, por ende el destino de los mismos está previamente establecido.

Otros beneficios como el potenciar destrezas y habilidades pesqueras (generalmente a través de capacitación) está abierto su uso tanto para mujeres como hombres, sin embargo, casi nunca las mujeres deciden individualmente respecto a si utilizar o no este beneficio.

En lo referente a las actividades de ocio y esparcimiento, ambos pueden participar sin distinción alguna, pese a que la escasa disponibilidad de los mismos debido a que estos programas son desarrollados de manera eventual. Sin embargo, quien decide (en la mayoría de los casos) si se asiste o no es el jefe de hogar, sobretodo porque estas actividades implican un gasto no estipulado en el presupuesto habitual. Las mujeres lo que hacen es intervenir con sus esposos para facilitar la asistencia a dichos programas.

Para observar quien tiene el acceso y control en los múltiples beneficios existentes en la Isla Puná, se presente la tabla No. 31.

Tabla 31.- Acceso y control a beneficios entre los pobladores de la Isla Puná

Recursos	Quien tiene acceso		Quien tiene control	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Destreza y habilidades sobre actividad pesquera	Siempre	Algunas veces	Siempre	Casi nunca
Ocio/esparcimiento	Eventualmente	Eventualmente	Siempre	Algunas veces
Ingresos por venta de pesca	Siempre	Algunas veces	Siempre	Casi nunca
Ingresos por actividades agropecuarias	Siempre	Algunas veces	Siempre	
Ingresos por negocios familiares	Siempre	Siempre		
Ingresos por otras actividades		Siempre		
Educación	Siempre	Siempre		
Salud	Siempre	Siempre		
Bono de Desarrollo Humano	Escasamente	Siempre	Algunas veces	

Elaboración: Autores

Necesidades prácticas y estratégicas

En la Tabla 32 se muestran las necesidades prácticas y estratégicas que tiene la población de Puná y, en especial, de las mujeres.

Tabla 32.- Necesidades prácticas y estratégicas de la población de la Isla Puná

Necesidad Prácticas	Necesidades Estratégicas
• Provisión constante de servicios básicos: Agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, recolección de basura, etc. (<i>población en general</i>). • Acceso a Educación y Salud Pública (<i>población en general</i>). • Capacitación en actividades del sector pesquero (<i>pescadores hombres y mujeres</i>). • Capacitación en otras alternativas de producción (<i>hombres y mujeres en edad de</i>	• Acceso a crédito productivo (<i>personas en general vinculadas al sector pesquero</i>). • Capacitación en temas empresariales-administrativos y comerciales (<i>pescadores hombres y mujeres</i>). • Capacitación en técnicas relacionadas al sector pesquero (<i>pescadores hombres y mujeres</i>). • Especialización áreas específicas de

-
- trabajar).*
- Provisión de recursos productivos (sobretudo *mujeres*).
 - Transporte frecuente hacia el continente (*población en general*).
 - Acceso a comunicación continua: Vía telefónica, Internet, Prensa escrita y oral, etc. (*población en general*).
 - Infraestructura básica de saneamiento (*población en general*).
 - Infraestructura necesaria para generar insumos o materia prima requeridas en la actividad pesquera (*personas en general vinculadas al sector pesquero*).
- la actividad pesquera, sobretudo procesamiento en tierra y comercialización final de la pesca (*mujeres*).
- Especialización en diseño de artes y armados de redes (*mujeres*).
 - Acceso a trabajo remunerado (*mujeres*).
 - Mejoramiento de remuneración percibida en diferentes ramas productivas (*mujeres*).
 - Mayor reconocimiento de intervención de la mujer en actividades del sector pesquero (*mujeres*).
 - Reconocimiento de las labores domésticas como una actividad laboral (*mujeres-amas de casa*).
 - Inclusión laboral en las salidas a pescar en alta mar (*mujeres*).
 - Independencia en el manejo de recursos e ingresos percibidos por actividades productivas (*mujeres*).
 - Generación de plazas de empleo relacionadas a actividades vinculadas a la pesca (*mujeres*).
 - Diversificación de actividades productivas en la zona (*población en general*).
 - Mayor participación y poder de decisión en gremios pesqueros (*mujeres vinculadas a la pesca*).
-

Elaboración: Autores

7.5.2 FACTORES DE GÉNERO A INTERVENIR

En el proyecto de diversificación de las actividades pesqueras tradicionales, la mujer ha sido considerada en la mayoría de las actividades y sobretudo, en aquellas en las que en la actualidad no tiene ninguna participación.

Este proyecto busca *potenciar las destrezas y habilidades de los pescadores*, y ha dado un espacio importante a la mujer en este aspecto, quien al poseer los conocimientos podrá fácilmente intervenir en varias de las actividades relacionadas a la pesca.

Siendo los beneficiarios directos de este proyecto pescadores no se excluye la participación de sus familiares, quienes actualmente se benefician indirectamente con los ingresos provenientes de las venta de las capturas o de los servicios prestados durante las diferentes etapas que requiere la pesca, a través del presente proyecto podrían convertirse en beneficiarios directos de las labores pesqueras, teniendo así acceso y control sobre dichos beneficios.

Por su parte, las mujeres cuyo origen son familias de pescadores, tienen la posibilidad de incursionar en actividades como la preparación y planificación de la pesca (previa a las faenas) a través del diseño, elaboración y reparación de redes (de manera artesanal), para lo cual serán beneficiarias de capacitación vinculada a estos temas. Así mismo, quienes tengan la voluntad y posibilidad de acudir a las salidas de pesca lo podrán hacer, sea como observadores (en un inicio para adquirir experiencia) o como pescadoras (siempre que demuestren previamente conocimiento al respecto o luego de adquirir el respectivo conocimiento y experiencia).

También, podrán intervenir en actividades como descarga, participando sobretodo en el control de calidad del producto capturado, de tal manera de permitir una clasificación de la captura con respecto a la especie, tamaño y calidad de arribo de la misma, para así establecer los mecanismos de comercialización de acuerdo a las características antes mencionadas.

Este proyecto promoverá la entrega de una remuneración justa y equitativa (comparada con la de los hombres), a aquellas mujeres que estén participando en la actualidad o que lo vayan hacer en actividades pesqueras. De tal manera, de fomentar una equidad de género en el sector pesquero.

Con la finalidad, de reconocer la participación de la mujer en el sector pesquero se entregarán reconocimientos semestrales a aquellas mujeres que hayan superado algún factor (preconcebido), considerado como barrera para intervenir en alguna de las actividades del sector pesquero.

Cada una de las estrategias antes expuestas se las puede observar de manera simplificada y vinculada al factor que se requiere mejor y el tipo de necesidad que se desea cubrir en la Tabla 33.

Tabla 33. Necesidades cubiertas y factores intervenidos según el mecanismo de intervención

Mecanismo de intervención	Factor intervenido	Necesidad o interés resuelto
Inclusión en planificación y ejecución de la faena de pesca	Cultural	NEG
Inclusión en actividades vinculadas a la descarga de la pesca	Cultural	NEG
Capacitación en temas pesqueros	Social	NP
Promoción de remuneración justa y equitativa a mujeres que intervengan en actividades pesqueras	Económico	NEG
Reconocimiento a mujeres que vencen barreras que impiden su participan en actividades pesqueras	Cultural	NEG

NEG = Necesidad Estratégica de Género
NP = Necesidad Práctica

Elaboración: Autores

Finalmente, se debe tener en cuenta como premisa, la necesidad de contar con la predisposición voluntaria y absoluta, de aquellas mujeres que deseen beneficiarse de cada uno de los productos o servicios de este proyecto, a razón de que su participación no sea considerada por ellas mismas como un requisito obligatorio para ser beneficiaria de un ingreso adicional para solventar los gastos de su familia.

7.5.3 USO DE LOS RECURSOS DEL PROYECTO

Los recursos con que cuenta el proyecto están relacionados con capacitación por lo que las mujeres que los requieran para retroalimentar a miembros de su comunidad o familia, podrán usarlos bajo la supervisión del personal de la unidad ejecutora y previa solicitud y autorización. Este servicio no tendrá ningún costo. Además, quienes soliciten el material están indirectamente participando en el proyecto como promotoras, lo cual implica una mayor cobertura del proyecto.

Ningún recurso de propiedad exclusiva del proyecto, salvo casos excepcionales, podrá salir del espacio físico que se le haya sido asignado. De esta manera se evitará posibles conflictos con quienes hayan solicitado el préstamo fuera de las instalaciones.

7.5.4 PROMOCIÓN DE LA EQUIDAD DE GÉNERO

Con la finalidad de proteger y garantizar la participación equilibrada de ambos sexos en las diferentes actividades del proyecto, se han establecido las siguientes estrategias:

1. Las establecidas en el marco legal nacional vigente (Constitución, leyes, normas, planes, etc.)
 - Promoción y protección de la participación social y política, el ejercicio de la ciudadanía de las mujeres y la gobernabilidad democrática; según lo estipulado en la constitución de la República y en el Plan de Igualdad de Oportunidades 2005-2009, elaborado por el Consejo Nacional de Mujeres (CONAMU).
 - Promoción y protección de los derechos económicos, al trabajo y el acceso a recursos financieros y no financieros.
2. Las determinadas por las instituciones ejecutoras de la política de equidad social

- Cumplimiento de todos los acuerdos interinstitucionales y decretos firmados por el Gobierno que garanticen la inclusión de las mujeres en actividades productivas, laborales y políticas⁴.
- Velar por el fiel cumplimiento de las normas establecidas por las autoridades, que tengan relación con la igualdad de género.

3. Las identificadas y promovidas por el presente proyecto

- Cumplimiento de las tablas de remuneración elaboradas por el organismo de control laboral, donde se establecen los sueldos y salarios sin distinción alguna de sexo. Esto para los casos de personal contratado dentro del proyecto.
- Dar a conocer a través de talleres, la necesidad de eliminar los estereotipos establecidos para cada género, promoviendo la igualdad de condiciones entre ambos sexos.
- Difundir los derechos de las mujeres en el ámbito laboral (estrategia dirigida a mujeres y sus familias).
- Difundir las ventajas de involucrar a mujeres en actividades pesqueras.
- Promover el respeto a la mujer en todas las esferas posibles.
- Velar porque se respete a la mujer siempre, sobretodo en el desarrollo de las actividades pesqueras.
- Penar aquellos beneficiarios varones, que discriminen a las mujeres con salarios más bajos, pese a ejecutar la misma actividad que un hombre esté desarrollando.
- Promoción de la responsabilidad mutua en los quehaceres domésticos.
- Intervenir en casos en que se excluya a una mujer que voluntariamente quiera participar de una actividad pesquera.

⁴ Incluye la designación de autoridades en las instituciones de orden político-administrativo, por ejemplo para este caso algún cargo en la junta parroquial o en un gremio representativo del sector pesquero.

8. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD

8.1 VIABILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO A FUTURO

El proyecto sobre diversificación de las actividades pesqueras tradicionales en la Isla Puná comprende la capacitación a los pescadores artesanales en tres líneas específicas como son armado y aparejamiento de artes de pesca, biología de especies de fondo y agremiación y acción colectiva con una duración de 15 meses que será financiado utilizando fondos no reembolsables y las capacidades de instituciones públicas del sector pesquero.

Una vez concluida la fase de operación se considera que el efecto multiplicador generado por este proyecto será alto por tratarse de una isla con relaciones familiares estrechas, por lo que no sería necesario definir una fuente para financiar durante mayor tiempo este proyecto de capacitación.

8.2 CONDICIONES DE AUTOGESTIÓN

Como se mencionó anteriormente este proyecto no debería mantenerse por más tiempo del considerado en esta propuesta, por lo que tampoco sería necesario establecer un esquema de autogestión.

8.3 ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

La sostenibilidad de este proyecto se verá reflejada en aplicación, replicación y utilización de los conocimientos adquiridos una vez concluido el ciclo de vida del mismo, considerando:

- Las líneas de capacitación establecidas son complementarias brindando herramientas para mejorar el trabajo diario de los pescadores a través de un incremento en sus capturas y variedad en las especies objetivo, lo que permitirá un mayor ingreso económico.
- Además que el hecho de que cada pescador capacitado represente una embarcación conformada por cuatro individuos y que Puná es un área cerrada caracterizada por una fuerte interacción entre sus pobladores permitirá que los conocimientos adquiridos sean transferidos permanentemente.
- Entre los beneficios que pueden adquirirse a través del fortalecimiento o creación de cooperativas o asociaciones pesqueras esta la obtención de créditos para compra de materiales de pesca, lo que permitirá a futuro que los pescadores no solo modifiquen sus artes aplicando los conocimientos adquiridos sobre armado y aparejamiento sino también que hagan artes con las especificaciones adecuadas asegurando mejores capturas y la aplicación de los conocimientos adquiridos.

8.4 CONDICIONES DE EMPODERAMIENTO Y PARTICIPACIÓN

Como las diferentes capacitaciones brindadas son de aplicación directa en las actividades diarias de los pescadores y proporcionan una herramienta para mejorar la rentabilidad obtenida en las faenas de pesca permite que cada uno de ellos tenga sobre los conocimientos adquiridos una demanda permanente.

9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

9.1 PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

El proyecto “diversificación de las actividades pesqueras tradicionales en la Isla Puná” plantea tres líneas de acción que deberán ejecutarse coordinadamente y que se basan en capacitación dirigida a los pescadores artesanales en armado y aparejamiento de artes de pesca, biología de los recursos de fondo y fortalecimiento gremial y acción colectiva.

Durante el desarrollo del proyecto se deberá implementar un sistema de monitoreo y evaluación orientado a resultados que permitirá: tomar mejores decisiones a la gerencia, mejorar el desempeño tanto a nivel gerencial como operativo, brindar transparencia a lo largo del proyecto, fomentar la rendición de cuentas y generar un sentido de logro del proyecto que se refleja en la motivación de los diferentes involucrados.

Para cumplir con este objetivo se realizará el monitoreo y evaluación que estará a cargo del Grupo Ejecutor del proyecto, Instituto Nacional de Pesca y Subsecretaría de Recursos Pesqueros (Tabla 34).

También se implementará un plan de seguimiento a la ejecución financiera e informes de avances o productos; mientras que, a nivel de evaluación se emitirá un informe de auditoría externa, las características más importantes de estos informes se describen a continuación:

Plan de Ejecución financiera.- constará de un presupuesto por actividad, componente y fuente de financiamiento que se emitirá a los seis y quince meses de iniciado el proyecto

Informe de Avance o productos.- especificará de manera semestral el porcentaje de cumplimiento de las actividades y por ende de los componentes del proyecto, lo que permitirá emitir alertas tempranas.

Informe de Auditoría Externa.- que se basará en revisiones trimestrales al proyecto y una auditoría operativa y financiera final del mismo.

9.2 INDICADORES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Tabla 34.- Indicadores y medios de verificación del Proyecto

Objetivos	IVOs	Medios de Verificación (MDV)							
Jerarquía de Objetivos	Indicadores	Fuentes	Metodo	Responsable	Metodo Analisis	Frecuencia	Aplicacion	Formato diseminacion	Circulacion
1.1	Para mayo de 2010 se estan monitoreando los desembarques del 100 % de los pescadores artesanales participantes en el proyecto	1. Base de datos sobre desembarques del proyecto 2. Pescadores artesanales involucrados en el proyecto	1. Revision de la base de datos sobre desembarques 2. Encuesta directa a los pescadores	Personal de proyecto Evaluador externo Instituto Nacional de Pesca	Cuantificación	Dos veces en el año	Determinar el nivel de cumplimiento de la actividad	Informe de resultados	Instituciones colaboradoras Gerencia del proyecto Pescadores Cooperativas Pesqueras
1.2	Para mayo de 2010 el 50 % de los pescadores artesanales que participan en el proyecto han modificado la red de enmalle de fondo que captura camarón en una red de enmalle de media agua para capturar cachema	Pescadores artesanales involucrados en el proyecto	Encuesta directa a los pescadores	Personal de proyecto Evaluador externo Instituto Nacional de Pesca	Frecuencia relativa	Trimestral	Establecer la tendencia de implementación de modificaciones	Informe de resultados	Instituciones colaboradoras Gerencia del proyecto Pescadores Cooperativas Pesqueras
2.0	Para mayo de 2010 el 40 % de los pescadores artesanales que participan en el proyecto han modificado la red de enmalle de fondo y estan capturando especies de fondo no tradicionales	Pescadores artesanales involucrados en el proyecto	1. Encuesta directa a los pescadores 2. Registros de desembarques de los pescadores	Personal de proyecto Evaluador externo Instituto Nacional de Pesca	Frecuencia relativa	Trimestral	Establecer la tendencia de implementación de modificaciones	Informe de resultados	Instituciones colaboradoras Gerencia del proyecto Pescadores Cooperativas Pesqueras
3.1	Para julio de 2010 el 70 % de los pescadores artesanales de Puná estan asociados a las cooperativas existentes en la zona	Pescadores artesanales involucrados en el proyecto	1. Revision de listas de socios 2. Encuesta directa a los pescadores	Evaluador externo Subsecretaria de Recursos Pesqueros	Cuantificación	Trimestral	Establecer la tendencia de agremiación	Informe de resultados	Instituciones colaboradoras Gerencia del proyecto Pescadores Cooperativas Pesqueras
3.2	Para mayo de 2010 un 50 % de los líderes identificados estan formando parte de la directiva de las cooperativas pesqueras	Pescadores artesanales involucrados en el proyecto	1. Directivas de las cooperativas 2. Encuesta a los pescadores participantes en el taller	Evaluador externo Subsecretaria de Recursos Pesqueros	Cuantificación	Dos veces en el año	Establecer la tendencia de agremiación	Informe de resultados	Instituciones colaboradoras Gerencia del proyecto Pescadores Cooperativas Pesqueras

9.3 COSTOS DEL PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

Por tratarse de un proyecto de capacitación se ha disminuido los costos del mismo, por lo que, el monitoreo estará a cargo del personal del proyecto, específicamente del Técnico Operativo y para la evaluación se solicitará al Instituto Nacional de Pesca y a la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP), que sean los evaluadores externos del proyecto.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Tabla 35.- Presupuesto del proyecto por actividad

COMPONENTES/ACTIVIDADES	TOTAL (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)			
		CEE	FENACOPEC	BENEFICIARIOS	INP
Pescadores capacitados en el uso de artes de pesca y modificaciones de enmalle	18 736.06				
Compra de materiales y equipos para taller		5 150.00	3 000.00		
Elaboración del material del curso		94.10	6 250.00	368.00	
Programa de difusión del curso		468.33			
Talleres de capacitación		33.96			366.67
Salidas de pesca experimental					2 700.00
Fortalecido el nivel de organización de los pescadores artesanales	7 886.06				
Elaboración del material del curso		94.10	6 250.00	368.00	
Programa de difusión del curso		468.33			
Talleres de capacitación		338.96			366.67
Pescadores capacitados sobre los recursos marinos de fondo disponibles en la zona	10 586.06				
Elaboración del material del curso		94.10	6 250.00	368.00	
Programa de difusión del curso		468.33			
Talleres de capacitación		338.96			366.67
Salidas de pesca experimental					2 700.00
TOTAL	37 208.07	7 854.17	21 750.00	1 104.00	6 500.00

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cobo, M. y H. Loesch.** 1966. Estudio Estadístico de la Pesca del Camarón en el Ecuador y de algunas características biológicas de las especies explotadas. Bol. Cient. Tec. INP, Ecuador 1 (6).
- Cucalón, E.** 1996. Oceanografía y Sistemas Físicos. *Sistemas Biofísicos en el Golfo de Guayaquil*. Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República del Ecuador. p. 1-109 pp.
- FAO.** 1999. Orientaciones Técnicas para la Pesca responsable No. 4: La Ordenación Pesquera. 120 pp.
- Herrera, M., Peralta, M, y R. Castro.** 2003. La pesquería del camarón con redes caleteras en la Isla Puná. Informe Técnico. Instituto Nacional de Pesca. Guayaquil-Ecuador. 20 pp
- Pesantes, F.** 1975. Distribución de las propiedades físicas y químicas del Golfo de Guayaquil. *Rev. Com. Perm. Pacífico Sur*. 3:21-37 p.
- Reeves, S. A., D. W. Armstrong, R. J. Fryer, and K. A. Coull.** 1992. The effects of mesh size, cod-end extension length and cod-end diameter on the selectivity of Scottish trawl and seines. *ICES J. Mar. Sci.*, 49: 279-288 pp.
- Solís-Coello, P. y W. MENDÍVEZ.** 1999. Puertos Pesqueros Artesanales de la Costa Continental Ecuatoriana. Instituto Nacional de Pesca. Guayaquil-Ecuador. 346 pp.

FOTOS

Foto 1.- Fondeadero de embarcaciones en Puná Nueva



Foto 2.- Recinto Campo Alegre

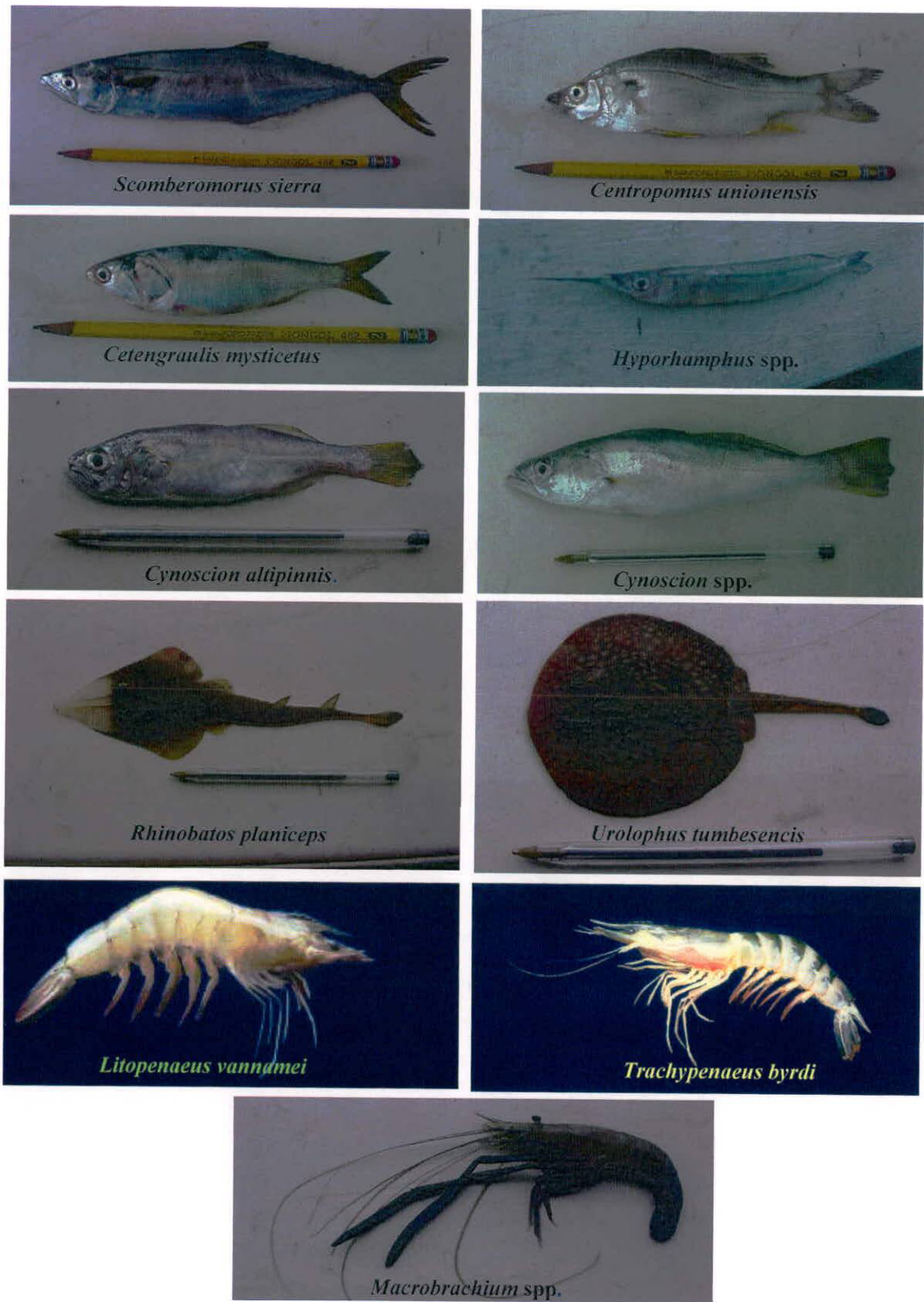


Diversificación de las actividades pesqueras en Puná

Foto 3.- Distribución de gasolina en Puná



Foto 4.- Especies capturadas en la red caletera



ANEXOS

ANEXO 1: Metodología de levantamiento de línea base

Definición y Planteamiento del Problema

Problema de decisión gerencial

¿Cuál es el nivel de predisposición de asistencia a las capacitaciones y la factibilidad de diversificar las actividades pesqueras en la isla Puna?

Problema de investigación

Identificar a los pescadores que tengan predisposición para ser capacitados y modificar sus artes de pesca, redirigir su esfuerzo a especies no tradicionales y a agremiarse, considerando los factores técnicos, económicos y socioculturales que inciden en la actividad pesquera en la Isla Puna.

Componentes de la Investigación

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS

¿Que red utiliza?

La mayor parte de los pescadores de Puná utilizan Trasmallo de Fondo

¿Cuánto conoce usted acerca de?

Los pescadores de Puná tienen un conocimiento mínimo en relación a técnicas de diseño, manipulación de artes, tipo y uso de materiales existentes, entre otros.

¿La asistencia de profesionales pesqueros ha sido efectiva?

La asistencia de profesionales pesqueros en la zona ha sido nula.

¿Cuántas veces ha participado en programas de capacitación sobre?

La mayor parte de los pescadores de Puná no han recibido ningún tipo de capacitación.

¿Qué cursos de capacitación estaría interesado en seguir?

La mayor parte de los pescadores están interesados en recibir cursos sobre diseño de artes de pesca.

¿Cambiaría usted su forma de pescar?

La mayor parte de los pescadores esta dispuesto a cambiar su forma de pescar

¿Como son las formas de comportamiento de los pescadores en relación a:

La mayoría de los pescadores son muy desconfiados.

¿Cuál es el nivel de organización de las cooperativas?

Las organizaciones pesqueras existentes son nada organizadas.

¿Con que frecuencia usted asiste a reuniones de...

La mayoría de los pescadores no asiste a las reuniones de las cooperativas o asociaciones.

¿Cuánto conoce acerca de los beneficios de la agremiación como son.....?

La mayor parte de los pescadores desconoce los beneficios de la agremiación-

¿Cree usted en los beneficios de una capacitación técnica y de la conformación de un gremio que vele por sus intereses?

La mitad de los pescadores consideran que es beneficioso el capacitarse técnicamente y una tercera parte cree que la agremiación trae beneficios al sector pesquero.

¿Conoce usted sobre recursos pesqueros de fondo disponibles en sus zonas de pesca?

La mayor parte de los pescadores desconoce la biología de los recursos pesqueros existentes en el área.

¿Como esta conformada su captura? (porcentaje)

El 80 % de la captura esta conformada por camarón y corvina.

¿Con lo que obtiene de la pesca como cubre sus necesidades de.....?

La mayor parte de los pescadores escasamente cubre sus necesidades con lo obtenido de la pesca.

Metodología de la Investigación

La metodología a seguir consistirá en segmentar en tres conglomerados o clusters la demanda potencial considerando el nivel de aceptación ante la posibilidad de capacitarse en técnicas de pesca, para así obtener mejores resultados estadísticos permitiéndonos a la vez definir los temores e intereses de cada segmento que nos ayudarán a plantear Estrategias de Capacitación con el fin de dinamizar la demanda del proyecto.

Las fuentes que se han empleado en el transcurso de la investigación fueron:

Secundarias

- Instituto Nacional de Pesca
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
- Investigaciones Existentes
- Revistas especializadas
- Registro de empresas camaroneras de la zona

Primarias

- Encuestas a pescadores de la Isla Puná
- Sondeo a agremiaciones de pescadores en la isla

Universo del Estudio

Definiendo al Universo como “El conjunto de individuos u objetos de los cuales se desea conocer algo de interés en una investigación” (Allen y Webster 1982), en el presente estudio se consideraron todos los pescadores agremiados o no, asentados en toda la franja costera de la Isla Puna. Se empleó un instrumento cuantitativo: la encuesta aplicada a los pescadores artesanales, que inicialmente fue realizada en la zona de estudio.

Metodología de Muestreo

El procedimiento de muestreo tiene la finalidad de obtener inferencias estadísticas debido a que la investigación está orientada a medir, entre otros factores, las necesidades de capacitación de los pescadores artesanales, de lo cual no existen datos precisos ni actualizados.

La base de datos de pescadores artesanales es limitada y lo mismo sucede con el resto de información requerida; por ejemplo, en el Instituto Nacional de Pesca solo se hacen investigaciones esporádicas en esta zona, lo cual merma la información de la temporalidad de los desembarques.

Para obtener información mas precisa se decidió recurrir a un muestro no probabilístico debido a que este método brinda la información mas adecuada para lograr los objetivos propuestos. El método a seguir es el de muestreo por conveniencia que permite aplicar el criterio del encuestador en razón de poder escoger a quien va a ser encuestado hasta completar el tamaño de la muestra.

También se utilizará el método de Muestreo por Conglomerados, lo que nos permite clasificar la población en grupos, en este caso tres (pescadores proactivos, indecisos y renuentes al cambio), para obtener características más específicas de cada uno de los grupos.

Tipo de Estudio

La investigación de campo elaborada se basó en el criterio cualitativo; el cual permite conocer específicamente las necesidades y los intereses de los pescadores artesanales, el mismo que será de gran importancia en la elaboración del Plan de Capacitación Técnica del proyecto.

Diseño del Instrumento a Utilizarse

Se delimitó como población para realizar el presente estudio a los pescadores artesanales que viven de esta actividad en la isla Puna, los cuales poseen como característica principal tener relación con el desarrollo y/o estancamiento en el sector pesquero de la zona.

El diseño de investigación será descriptivo debido a que se usa para describir las características de una situación o mercado especial y para determinar la frecuencia en que algo ocurre o se relaciona con otra cosa.

Proceso de Investigación de Mercado

El objetivo fue obtener información de fuentes primarias, puesto que solo existen tres cooperativas pesqueras en la isla con un nivel de agremiación bajo, por lo cual se procedió a realizar la obtención de información a las personas que denominamos “sujetos tipos” o “unidad de análisis” para el estudio.

El estudio de mercado se ha orientado a partir de las siguientes necesidades críticas de información:

- Obtener datos demográficos.
- Conocer las técnicas de pesca actuales
- Medir el interés de capacitarse y en base a ello cambiar sus técnicas y diversificar la pesca, de mantenerse contrarios al cambio o indiferentes ante el mismo.
- Identificar las amenazas y oportunidades del proyecto partiendo de un estudio del uso actual de los recursos técnicos, logísticos, y socioeconómicos de la zona.

Los resultados obtenidos en el estudio permitirán validar algunos requerimientos técnicos y funcionales, así como también formular nuevos requerimientos para el proyecto. También con los resultados del estudio se diseñará el portafolio de negocios para dar comienzo a la fase de capacitación que se implementará con el desarrollo del presente proyecto.

Para el diseño de la investigación se hizo el siguiente listado de necesidades de información del mercado de la isla Puna:

- Segmentación del mercado
- Estrategias de comercialización de los productos del proyecto.
- Determinar la cuota de mercado.
- Aplicación de nuevas técnicas de pesca aprendidas.
- Definir estrategias de colaboración e interacción con grupos similares e integrantes de la Isla Puna.
- Determinar el nivel de conocimiento y habilidades de los pescadores artesanales.
- Estimar las inversiones en recursos físicos, recurso humano y gastos para poner en marcha el presente proyecto.

Unidad de Análisis

Se estableció como unidad de análisis, a los partícipes del sector pesquero, el cual, mediante una planificación operativa del estudio, se procedió a enfocar como puntos clave de recolección de la información a los diferentes pescadores de la Isla Puna.

Para la realización de esta investigación se realizaron tres pasos:

- Encuestas previas con los pescadores artesanales de la zona.
- Definición del problema y los objetivos de la investigación.
- Entrevistas con personas expertas en técnicas de pesca.

El instrumento utilizado como se mencionó anteriormente es la encuesta, la misma que se realizó en los meses de Diciembre de 2007 y Enero de 2008, en cuatro localidades de la Isla Puná (Puná, La Pólvara, Tabor y Zapote), donde viven pescadores que se ajustan al perfil requerido para el proyecto.

En la encuesta se combinaron preguntas abiertas y cerradas con el propósito de obtener mayor y mejor información acerca de las prácticas de pesca, disposición y requerimientos de la capacitación, agremiación, necesidades, conocimiento sobre recursos pesqueros y conformación y volúmenes de pesca, así como también sobre el nivel de cobertura de sus necesidades con el producto de la pesca (Anexo 2).

Cabe mencionar que las encuestas fueron elaboradas con un lenguaje sencillo, ligeramente técnico, con el afán de poder llegar de manera clara y precisa a los pescadores artesanales de la zona.

El objetivo de la encuesta fue de conocer la predisposición a recibir capacitación, conocer las actividades de capacitación y agremiación que desearía el pescador, por lo que esta encuesta sirve como herramienta para obtener un mapa de percepción, de cómo el pescador expresa sus necesidades a la hora de obtener una mejor capacitación para diversificar y mejorar su pesca diaria.

Determinación de la Muestra

El investigador decide que elementos de la población pasan a formar parte de la muestra en función de la disponibilidad de los mismos (proximidad con el investigador, amistad, entre otros). Este tipo de muestreo es adecuado en esta investigación, principalmente por la inexistencia de información confiable en los organismos de control.

La ecuación que se aplica para calcular el tamaño de la muestra es:

$$n = \frac{pqN}{Ne^2 + pq}$$

Donde:

- n:** Tamaño de la muestra
- p:** Porcentaje de casos favorables
- q:** Porcentaje de casos desfavorables
- N:** Universo
- e²** Error bajo un determinado nivel de confianza

Existen dos maneras de determinar la muestra en este tipo de investigación empírica partiendo de la fórmula:

La primera es realizando una encuesta piloto para determinar la probabilidad de éxito (p) y la probabilidad de fracaso (q), pero no se garantiza que sean iguales a la de la muestra a encuestar.

La segunda es otorgando valores de 0.5 a ambas probabilidades (p y q), de modo que obtendremos la mayor varianza, así tendríamos la máxima dispersión de datos que pueda ocurrir (Tabla 1).

Hemos elegido por lo tanto trabajar con la segunda opción. Profundizando un poco más en el porque de ésta, demostraremos a través de la tabla 15, como se obtiene la máxima varianza otorgando valores entre 0.0 y 1.0 a p y q, la varianza se la obtendrá de la multiplicación de las dos probabilidades.

Tabla 1.- Cuadro de probabilidades

P	Q	P.Q	P	Q	P.Q	P	Q	P.Q
0	1	0	0.4	0.6	0.24	0.8	0.2	0.16
0.1	0.9	0.09	0.5	0.5	0.25	0.9	0.1	0.09
0.2	0.8	0.16	0.6	0.4	0.24	1	0	0
0.3	0.7	0.21	0.7	0.3	0.21			

Una vez demostrado que con valores de 0.5 obtenemos la máxima varianza, procederemos a aplicar la fórmula, dado que trabajaremos con un nivel de confianza del 95.0 %, nuestra Z será de 1.96, con estos datos el tamaño de la muestra será:

N = 1 277 pescadores artesanales en Puna
z = 1.96
P = 0.5
Q = 0.5
e = 0.05

Por lo que sustituyendo en la formula con distribución normal se obtiene el siguiente resultado:

$$N = \frac{0.5 * 0.5 * 1277}{1277 * 0.05^2 + 0.5 * 0.5}$$

N = 100

Con un nivel de confianza del 95.0 % y un error permisible del 5.0 %, se necesita realizar 100 encuestas que arrojen resultados de confianza entre la muestra y la población en estudio.

Diseño de la Encuesta como Herramienta de la Investigación

La encuesta se diseñó con base en las necesidades de información y los objetivos específicos del proyecto de investigación de mercados. Las áreas temáticas del cuestionario fueron: disposición hacia la capacitación, necesidades técnicas de los pescadores, conocimientos y prácticas actuales de pesca, aspiraciones de agremiación, necesidades y demanda de capacitación en técnicas de pesca, preferencias para diversificación de la actividad pesquera.

Método: Encuesta personal.
Tipo de preguntas: preguntas estructuradas cerradas y abiertas
Duración de la encuesta: 10 minutos aproximadamente
Número de encuestas: 100

Trabajo de Campo

Al realizar un total de 100 encuestas algunos pescadores manifestaron no estar interesados en brindar información hasta tanto no ver los resultados tangibles del proyecto.

En la Isla Puná se realizaron 100 encuestas, el horario escogido fue de 15H00 a 19H00, debido a que a estas horas los pescadores se concentran para dar inicio a sus faenas de pesca y pueden contestar la encuesta mientras esperan que otros miembros de la tripulación terminen las actividades previas al zarpe.

Resultados

La confirmación o rechazo de las hipótesis planteadas al inicio de la investigación se describe en la tabla 2.

Tabla 2.- Análisis descriptivo de la información obtenida en la Isla Puná

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN E HIPOTESIS	RESULTADOS OBTENIDOS
¿Que red utiliza? Los pescadores de Puná utilizan mayoritariamente Trasmallo y Enmalle de Fondo	Se acepta la hipótesis puesto que los pescadores utilizan trasmallo y enmalle de fondo en igual proporción.
¿Cuánto conoce usted acerca de? Los pescadores de Puná tienen un conocimiento mínimo en relación a técnicas de diseño, manipulación de artes, tipo y uso de materiales existentes, entre otros.	Se acepta la hipótesis puesto que más del 70 % de los pescadores no ha recibido ningún tipo de capacitación técnica sobre diseño, armado y aparejamiento de artes de pesca
La asistencia de profesionales pesqueros ha sido efectiva? La asistencia de profesionales pesqueros en la zona no ha sido efectiva	Se acepta la hipótesis el 68 % de los encuestados consideran que la asistencia de profesionales ha sido nula
¿Cuántas veces ha participado en programas de capacitación sobre? La mayor parte de los pescadores de Puná no han recibido ningún tipo de capacitación	Se acepta la hipótesis más del 80 % de los encuestados no han participado en cursos de capacitación
¿Qué cursos de capacitación estaría interesado en seguir? La mayor parte de los pescadores están interesado en recibir cursos sobre técnicas de diseño de artes de pesca	Se acepta la hipótesis más del 80 % de los pescadores están interesados en recibir cursos sobre aparejamiento y armado de redes.
¿Cambiaría usted su forma de pescar? La mayor parte de los pescadores esta dispuesto a cambiar su forma de pescar	Se acepta la hipótesis más del 80 % de los pescadores estarían dispuestos a cambiar su forma de pescar
¿Cuál es el nivel de organización de las cooperativas? Las organizaciones pesqueras existentes no son organizadas	Se acepta la hipótesis la mayoría de los pescadores considera que las organizaciones pesqueras son poco o nada organizadas
¿Con que frecuencia usted asiste a reuniones de... La mayoría de los pescadores no asiste a las reuniones de las cooperativas o asociaciones	Se acepta la hipótesis la mayoría de los pescadores no asiste a reuniones gremiales
¿Cuánto conoce acerca de los beneficios de la agremiación como son..... La mayor parte de los pescadores desconoce los beneficios de la agremiación	Se acepta la hipótesis más del 90 % de los pescadores desconoce sobre los beneficios de la agremiación
¿Conoce usted sobre recursos pesqueros de fondo disponibles en sus zonas de pesca? La mayor parte de los pescadores desconoce la biología de los recursos pesqueros existentes en el área	Se acepta la hipótesis el 83 % de los pescadores desconoce sobre la biología de los recursos pesqueros existentes en el área
¿Como esta conformada su captura? (porcentaje) El 80 % de la captura esta conformada por camarón y corvina	Se acepta la hipótesis la mayor parte de la captura realizada por los pescadores de Puná esta compuesta por camarón y corvina según datos del Instituto Nacional de Pesca y de la encuesta.
¿Con lo que obtiene de la pesca como cubre sus necesidades de.....? La mayor parte de los pescadores escasamente cubren sus necesidades con lo obtenido de la pesca.	Según el SIISE el índice de pobreza por necesidades básicas insatisfechas es del 94 % y de pobreza extrema por necesidades básicas insatisfechas es del 60.74 % en la Isla Puná por lo que se acepta la hipótesis.

Fuente: Autores

ANEXO 2.- Formulario para Recolectar Información de Línea Base y Demanda del Proyecto sobre Diversificación de Actividades Pesqueras en Puna.

CANTÓN _____	PARROQUIA _____	SITIO _____
NOMBRE _____		ESTADO CIVIL _____

FECHA Y LUGAR NACIMIENTO _____

1. Que red utiliza?

Trasmallo de fondo ☐ Enmalle de fondo ☐

2. ¿Cuánto conoce usted acerca de?

1. Mucho 2. Poco 3. Nada

- a. Técnicas de diseño ☐
- b. Manipulación y conservación de artes ☐
- c. Tipo y uso de materiales existentes ☐
- d. Técnicas de aparejamiento y armado ☐
- e. Cálculo de materiales a utilizarse ☐

3. La asistencia de profesionales pesqueros ha sido efectiva?

Si ☐ No ☐

4. ¿Cuántas veces ha participado en programas de capacitación sobre?

- a. Técnicas de diseño ☐
- b. Manipulación y conservación de artes ☐
- c. Tipo y uso de materiales existentes ☐
- d. Técnicas de aparejamiento y armado ☐
- e. Cálculo de materiales a utilizarse ☐
- Otros: _____

5. ¿Qué cursos de capacitación estaría interesado en seguir?

- f. Técnicas de diseño ☐
- g. Manipulación y conservación de artes ☐
- h. Tipo y uso de materiales existentes ☐
- i. Técnicas de aparejamiento y armado ☐
- j. Cálculo de materiales a utilizarse ☐

6. Cambiaría usted su forma de pescar:

Si ☐ No ☐

7. ¿Confía usted en los técnicos pesqueros que vienen a la zona?

Mucho ☐ Poco ☐ Nada ☐

8. ¿Como son las formas de comportamiento de los pescadores en relación a:

1. Muy 2. Algo 3. Nada

- a. Desconfianza ☐ c. Superación ☐
- b. Egoísmo ☐ d. Participación ☐

9. ¿Cuál es el nivel de organización de las cooperativas?

1. Bien organizadas 2. Medio organizadas 3. Poco organizadas 4. Nada organizadas

a. Los Isleños ☐ b. Nuevo Rumbo ☐ c. Precooperativa ☐

10. ¿Con qué frecuencia usted asiste a reuniones de...

1. Siempre 2. Casi siempre 3. Casi nunca 4. Nunca
Cooperativa ☐ Precooperativa ☐ Pesc. independientes. ☐

11. ¿Cuánto conoce acerca de los beneficios de la agremiación como son.....

1. Mucho 2. Poco 3. Nada

- a. Mayor capacidad de negociación ☐
- b. Acceso a recursos gremiales ☐
- c. Reconocimiento jurídico ☐

12. ¿CREE USTED EN LOS BENEFICIOS DE UNA CAPACITACIÓN TÉCNICA Y DE LA CONFORMACIÓN DE UN GREMIO QUE VELE POR SUS INTERESES?

Si ☐ No ☐
No esta seguro ☐ No contesta ☐

13. CUAL ES SU NIVEL DE ESTUDIO

A. COMPLETA

• Primaria ☐

• Secundaria ☐

B. INCOMPLETA

• Carrera ☐

técni
ca

• Otros ☐

14. ¿CONOCE USTED SOBRE RECURSOS PESQUEROS DE FONDO DISPONIBLES EN SUS ZONAS DE PESCA?

1. Mucho 2. Algo 3. Nada

15. TIENE USTED PROBLEMAS PARA VENDER SU PESCA DE

1. Mucho 2. Algo 3. Nada

- a. Camarón ☐
- b. Corvina ☐

16. Como esta conformada su captura? (porcentaje)

a. Camarón ☐ Otros ☐

b. Corvina ☐

17. ¿Cuánto desembarca semanalmente?

(Cantidad)

- a. Camarón Otros
b. Corvina

18. En este mes cuantos pescadores han dejado de salir a faenar?

19. ¿Cuántas veces sale de pesca a la semana?
¿Hacia que recurso? ¿Cuántos días dura el viaje?

Viajes/semana	Días/viaje	Recurso

20. Con lo que obtiene de la pesca como cubre sus necesidades de.....

1. Muy bien 2. Bien 3. Mal 4. Muy mal

- a. Alimentación ☐ b. Serv. Bás. ☐ c. Salud ☐

21a. Cual es su actividad

1. Principal 2. Secundaria

- a. Pesca d. Otros
b. Agricultura e. Ninguna
c. Acuicultura

21b. Con que frecuencia trabajo en el último mes

- Frecuentemente ☐ Eventualmente ☐ Desocupado ☐

Entrevistado por. _____
Fecha. _____

ANEXO 3.- Estructura de costos de ejecución del proyecto en dólares americanos

	2009						2010									TOTAL
	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	
PERSONAL:																
Tecnólogo pesquero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Facilitador	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Abogado gremial	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Biólogo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Coordinador del proyecto	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	12000.0
Técnico Operativo	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	6750.0
Subtotal	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	18750.0
GASTOS OPERATIVOS:																
Suministros de oficina	0.0	0.0	0.0	46.0	46.0	46.0	46.0	46.0	46.0	46.0	46.0	46.0	46.0	46.0	46.0	552.0
Toner para impresora	0.0	0.0	0.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	300.0
Hojas A4	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	120.0
Plumas	0.0	0.0	0.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	48.0
Clips	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12.0
Grapas	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	24.0
Carpetas con vinchas	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	18.0
Sobres manila	0.0	0.0	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	30.0
Subtotal	0.0	0.0	0.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	1104.0
<u>COSTOS DIRECTOS:</u>																
Salidas de campo	600.0	0.0	600.0	600.0	0.0	600.0	600.0	0.0	600.0	600.0	0.0	600.0	600.0	0.0	0.0	5400.0
Refrigerios	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	1100.0
Subtotal	700.0	0.0	700.0	700.0	100.0	700.0	700.0	100.0	700.0	700.0	0.0	700.0	700.0	0.0	0.0	6500.0
TOTAL	1950.0	1250.0	1950.0	2042.0	1442.0	2042.0	2042.0	1442.0	2042.0	2042.0	1342.0	2042.0	2042.0	1342.0	1342.0	26354.0

ANEXO 4.- Flujo de caja financiero en dólares americanos

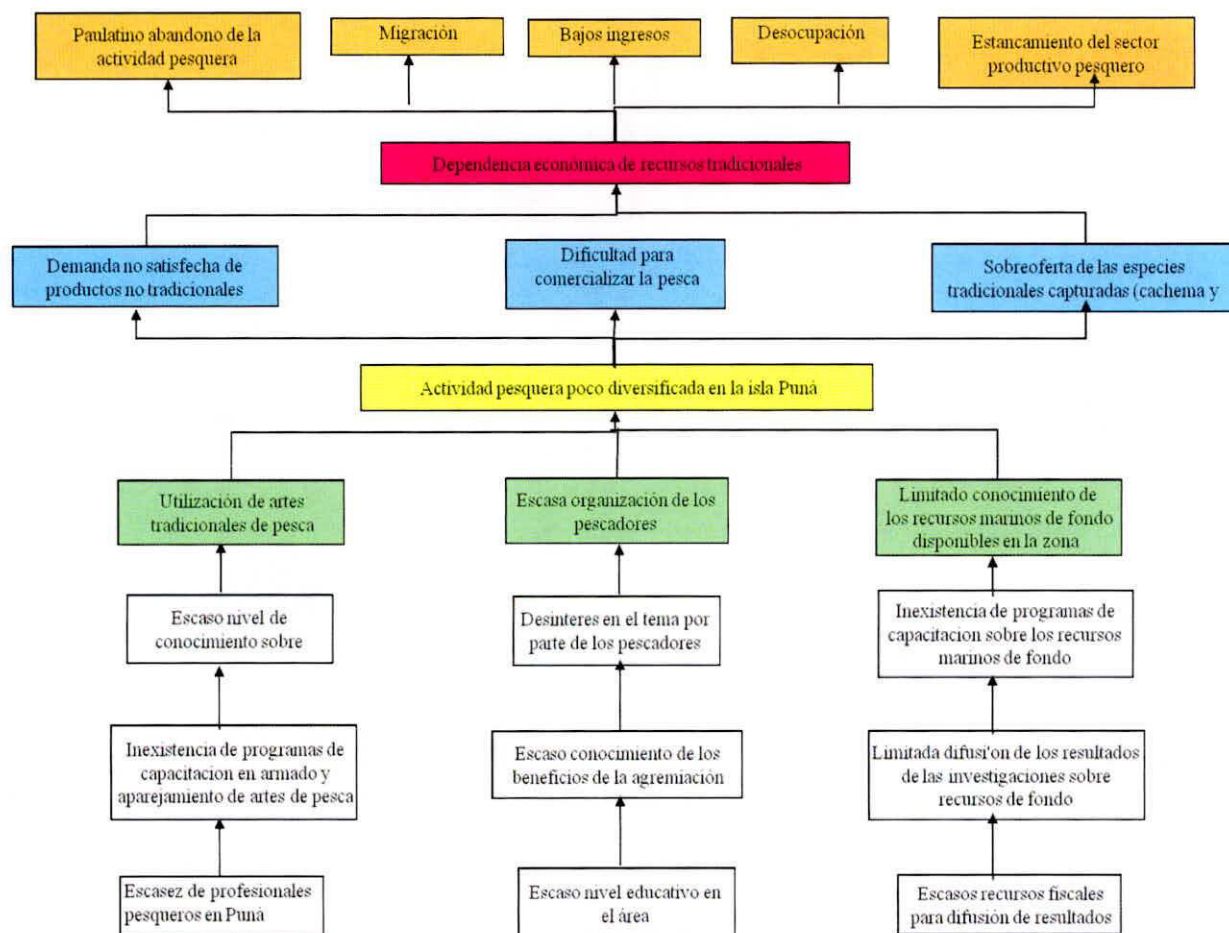
	2009							2010								
	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
INGRESOS																
Contribuciones al Proyecto	0.0	0.0	10854,17	0.0	10000.0	0.0	0.0	15250.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aportes de Beneficiarios por Prestación de Servicios de Capacitación	0.0	360.0	100.0	100.0	100.0	80.0	80.0	0.0	148.0	68.0	0.0	68.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL DE INGRESOS	0.0	360.0	10954,17	100.0	10100.0	80.0	80.0	15250.0	148.0	68.0	0.0	68.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EGRESOS																
Gastos Administrativos	0.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
Gastos Operativos	0.0	700.0	0.0	700.0	792.0	192.0	792.0	792.0	192.0	792.0	792.0	92.0	792.0	792.0	92.0	92.0
TOTAL DE EGRESOS	0.0	1950.0	1250.0	1950.0	2042.0	1442.0	2042.0	2042.0	1442.0	2042.0	2042.0	1342.0	2042.0	2042.0	1342.0	1342.0
INVERSIÓN INICIAL																
	10854,17															
FLUJO NETO EFECTIVO	10854.17	1590.0	9704.17	1850.0	8058.0	1362.0	1962.0	13208.0	1294.0	1974.0	2042.0	1274.0	2042.0	2042.0	1342.0	1342.0
0																
VAN INGRESOS	\$36193,1															
VAN EGRESOS	\$25154,5															
VAN DEL PROYECTO TIR	\$184,4 0.00															

ANEXO 5.- Análisis de involucrados

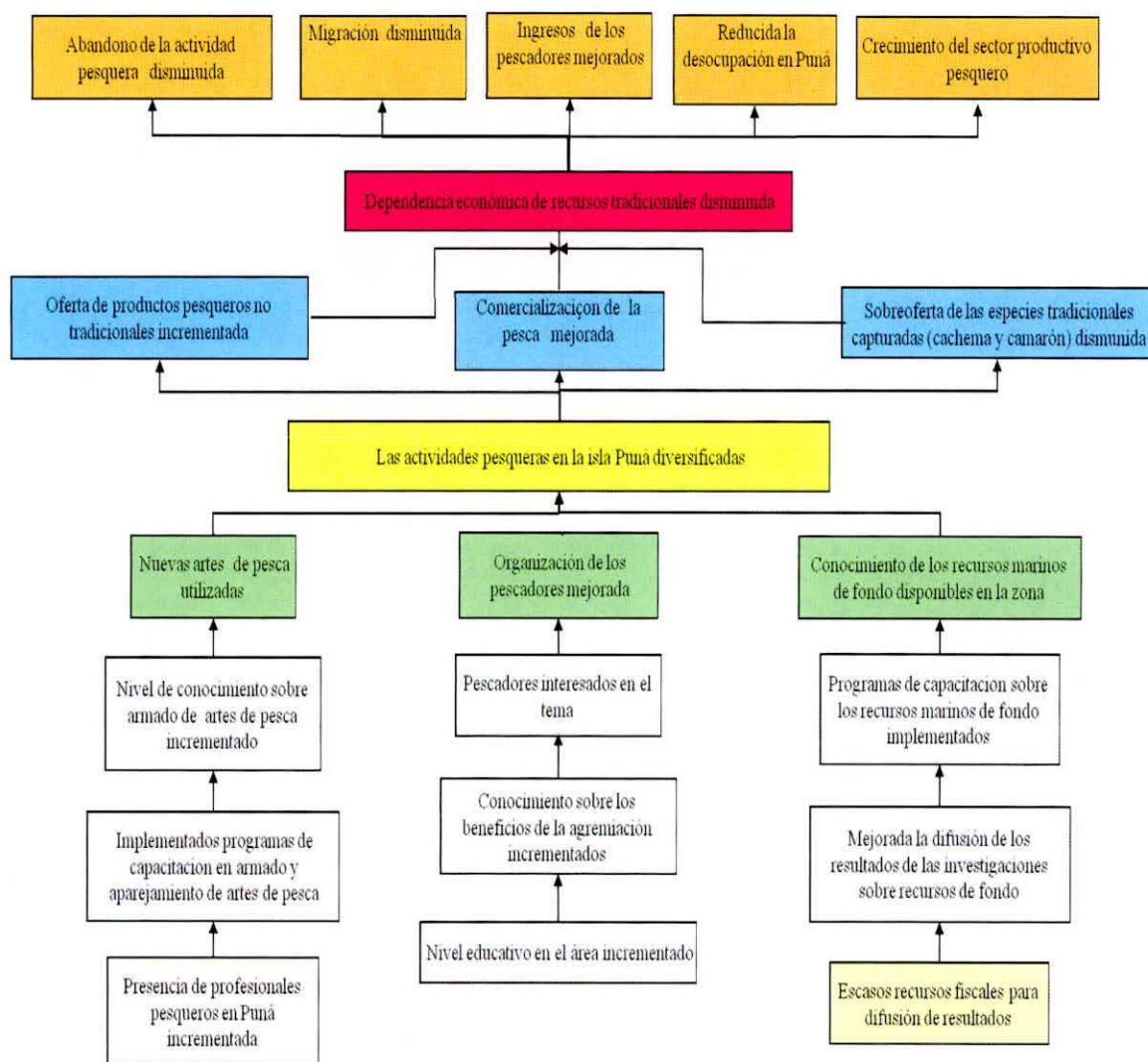
Actores Involucrados	Intereses sobre la problemática	Problemas percibidos	Recursos, Mandatos y capacidades	Interés sobre el proyecto	Cooperación y Conflictos Potenciales
Pescadores artesanales dedicados a la explotación de especies tradicionales (cachema y camarón)	Incrementar las capturas	Bajas capturas de especies tradicionales	Derechos de ciudadanía	Diseñar adecuadamente los artes de pesca	Con otros pescadores por la capacitación que brindará el proyecto
	Mejorar su nivel de organización gremial	Escasa participación de los pescadores	Capacidad de gestión	Contar con los beneficios provenientes de la agremiación	Apoyo y participación en las actividades del proyecto
	Capturar otros recursos que sean rentables	No hay otras especies rentables	Disposición al trabajo	Identificar otras especies objetivos	Entre pescadores por la conformación de la cooperativa
	Mejorar condiciones de vida	Incremento en los niveles de pobreza	Disposición al trabajo	Implementación del proyecto	Discrepancias por ubicación de zonas de pesca
Pescadores la Isla Puná	Incrementar las capturas	Bajas capturas de especies tradicionales	Derechos de ciudadanía	Tener acceso a las capacitaciones	Apoyo y participación en las actividades del proyecto
	Obtener mejores precios	Precios de venta en función de la oferta	Capacidad de gestión	Que se implemente el proyecto	Con otros pescadores por la capacitación ofrecida
	Mejorar condiciones de vida	Incremento en los niveles de pobreza	Disposición al trabajo	Implementación del proyecto	Presión política
Teniente Politico	Lograr el desarrollo socio-económico de la población	Actividad pesquera poco rentable en Puná	Decisión Política	Crecimiento productivo	Apoyo y participación en las actividades del proyecto
	Mejorar condiciones de vida	Decrecimiento del sector productivo	Capacidad de gestión	Apoyo popular a su gestión	Apoyo político al proyecto
		Deterioro de la calidad de vida		Mejorar las condiciones de vida	
Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador (FENACOPEC)	Mejorar las condiciones de vida del pescador	Sector pesquero poco organizado	Contribuir al desarrollo del sector pesquero	Fortalecimiento del sector cooperado	Apoyo institucional al proyecto
	Fortalecimiento y afiliación de cooperativas pesqueras	Escasa rentabilidad de la actividad pesquera en Puná	Capacidad de gestión ante autoridades	Captación de socios	Discrepancias con las cooperativas locales que no forman parte de la FENACOPEC
	Poca representatividad en la comunidad	Gremio con pocas oportunidades de desarrollo socioeconómico		Difusión de sus actividades	
Pobladores de Puná Nueva	Mejorar la actividad pesquera	Escasa rentabilidad de la actividad pesquera	Derechos de ciudadanía	Creación de fuentes de trabajo	Apoyo ciudadano al proyecto
	Incrementar los ingresos de los pescadores	Limitada actividad comercial en Puná	Apoyo popular	Incremento en los ingresos para los pescadores	Diferencias con otros pobladores por el proyecto
	Incrementar las actividades productivas en Puná	Limitado acceso a servicios básicos		Crecimiento de las actividades comerciales	
Comerciantes pesqueros de Puná	Que los pescadores sigan vendiendo la totalidad de su captura	Disminución de sus ganancias	Recursos económicos	Que no se den los resultados esperados	Con los pescadores por el precio de la pesca
Dirección General de Pesca (DIGMER)	Respeto a la normativa existente	Irrespeto a las leyes	Contribuir al desarrollo del sector pesquero	Ordenamiento de la actividad Pesquera	Apoyo político al proyecto
	Fortalecimiento de las cooperativas	Conflictos entre cooperativas y asociaciones	Capacidad de gestión	Organización de los pescadores	Consecución de fondos
Reten Naval	Que se respeten las vedas establecidas	Irrespeto a las leyes	Capacidad de gestión	Ordenamiento de la actividad Pesquera	Apoyo al proyecto
	Mejorar la actividad pesquera	Escasa rentabilidad de la actividad	Control	Organización de los pescadores	
Personal del Proyecto	Contribuir al desarrollo del sector pesquero	Escasa organización de los pescadores	Capacidad técnica	Brindar capacitación	Diferencias con organismo que financia el proyecto por incumplimiento en los desembolsos
	Mejorar las condiciones de vida		Prestación de servicios	Satisfacer las necesidades	Con los pescadores por la selección de participantes
Implementar el proyecto					

Diversificación de las actividades pesqueras en Puná

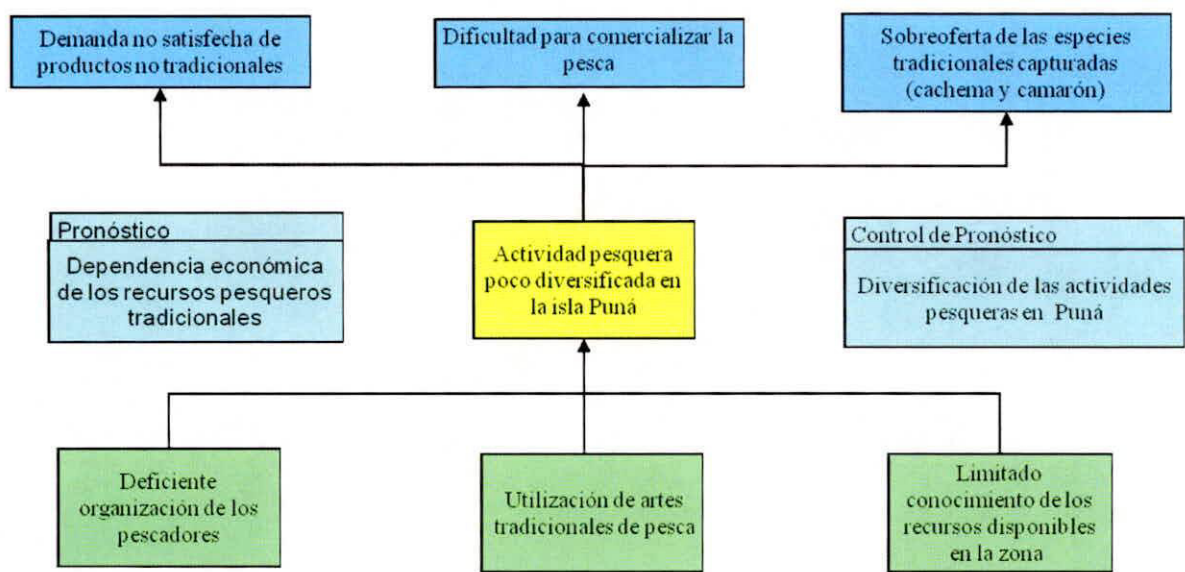
ANEXO 5.- Árbol de problemas



ANEXO 5.- Árbol de objetivos



ANEXO 5.- Sistematización del problema



ANEXO 5.- Matriz de marco lógico

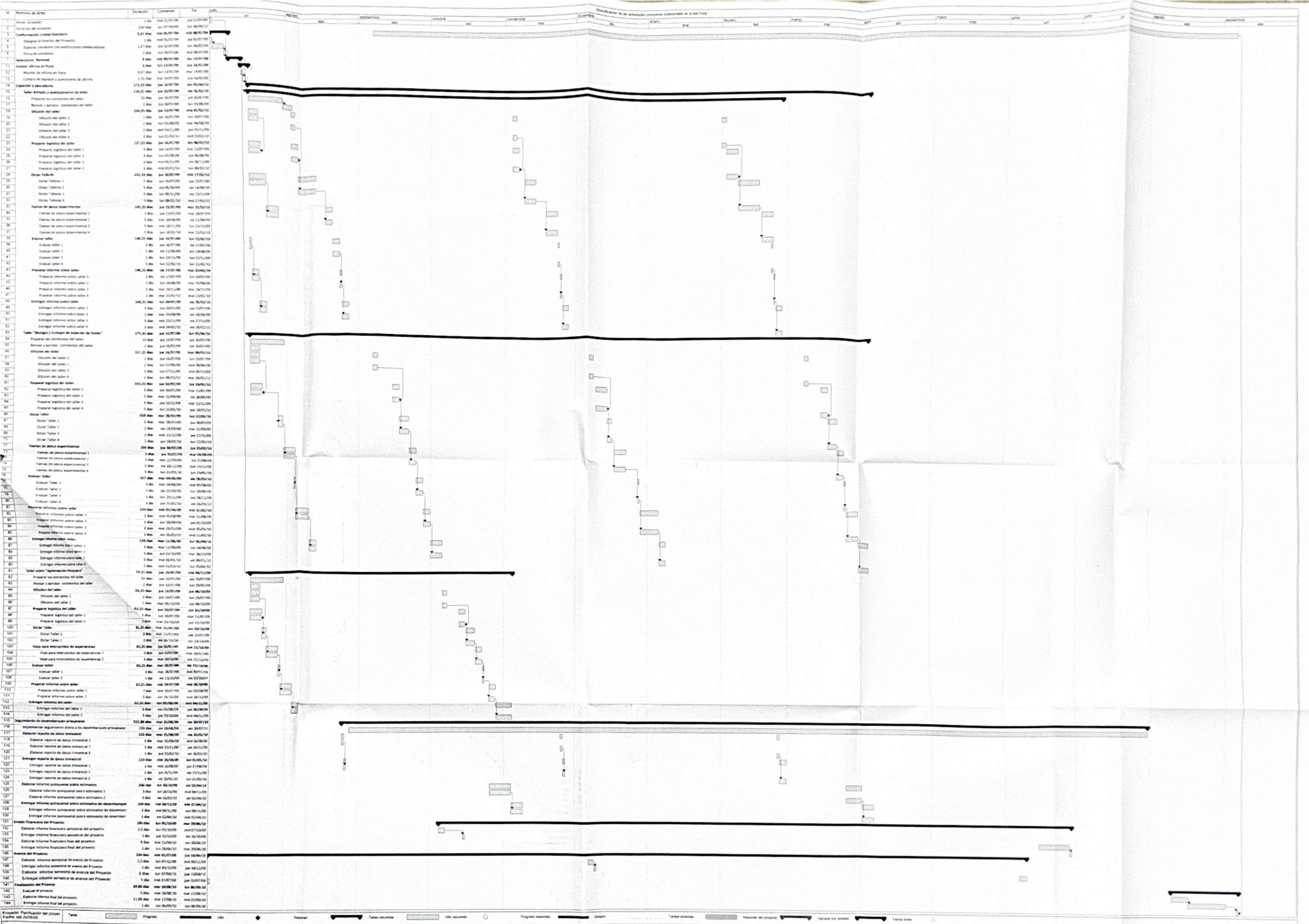
Proyecto: Diversificación de las actividades pesqueras tradicionales en la isla Puná

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN			
Contribuir a la disminución de la dependencia económica que tienen los pescadores artesanales de los recursos tradicionalmente explotados en Puná	Para mayo 2010 se ha incrementado en un 20 % el volumen desembarcado de las especies no tradicionales provenientes de la pesca artesanal de Puná	Registros de las compras realizadas por los comerciantes a los pescadores artesanales	La flota pesquera artesanal de Puná se diversifica de acuerdo a la demanda del medio
PROPÓSITO			
Los pescadores artesanales de Puná han diversificado sus actividades pesqueras	Para abril de 2010 el 25 % de los pescadores artesanales participantes en el proyecto han incrementado en un 25 % la variedad de especies en sus capturas	Registros de desembarques de los pescadores artesanales	El precio de la gasolina y de los materiales pesqueros se mantienen estables
COMPONENTES			
1. Pescadores capacitados en el uso de artes de pesca y modificaciones en los enmalles	Que el 50 % de la flota pesquera de los pescadores asistentes al taller utiliza nuevos artes y/o enmalles modificados para el primer trimestre del 2010	Registros de desembarques de los pescadores artesanales	Los pescadores se muestran interesados en utilizar los artes y modificaciones aprendidas
2. Fortalecido el nivel de organización de los pescadores artesanales	Para febrero 2010 el 50 % de los pescadores asistentes a los talleres están asociados a las cooperativas existentes en la zona	Listado de socios de las cooperativas de la isla	Que los socios estén satisfechos con el desempeño de las cooperativas locales.
3. Pescadores capacitados sobre los recursos marinos de fondo disponibles en la zona	Para enero 2010 el 40 % de los pescadores asistentes a los talleres están capturando recursos de fondo	Registros de desembarques de los pescadores artesanales	Las técnicas existentes para la explotación de recursos de fondo son aplicables en la zona.

Diversificación de las actividades pesqueras en Puná

ACTIVIDADES			
1. Pescadores capacitados en el uso de artes de pesca y modificaciones de enmalle			
1.1 Compra de materiales y equipos para talleres	\$8.150.00		
1.2 Elaboración del material del curso sobre artes de pesca	\$6.712.10		
1.3 Implementar un programa de difusión del curso sobre diseño, armado y aparejamiento de artes de pesca	\$468.33		
1.4 Realizar talleres sobre diseño, armado y aparejamiento de artes de pesca	\$705.63		
1.5 Efectuar salidas de pesca experimental usando las artes modificadas	\$2.700.00		
2. Fortalecido el nivel de organización y acción colectiva de los pescadores artesanales		Facturas, registros contables e informes de avances del proyecto	Los fondos necesarios para el desarrollo de cada una de las actividades del proyecto se han hecho efectivos en las fechas establecidas Los pescadores mantienen el interes en participar en las diferentes actividades de capacitación desarrolladas
2.1 Elaboración del material para curso	\$6.712.10		
2.2 Implementar un programa de difusión del curso	\$468.33		
2.3 Realizar el curso sobre organización	\$705.63		
3. Pescadores capacitados sobre los recursos marinos de fondo existentes en la zona			
3.1 Elaboración del material del curso sobre recursos existentes	\$6.712.10		
3.2 Programa de difusión	\$468.33		
3.3 Realizar talleres sobre recursos existentes	\$705.63		
3.4 Salidas de pesca experimental	\$2.700.00		

ANEXO 6.- Diagrama de Gantt



ANEXO 7.- Flujo de caja económico en dólares americanos

	2009							2010								
	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
INGRESOS																
Contribuciones al Proyecto	0.0	0.0	8246.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aportes de Beneficiarios por Prestación de Servicios de Capacitación	0.0	360.0	100.0	100.0	100.0	80.0	80.0	0.0	148.0	68.0	0.0	68.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL DE INGRESOS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6825.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EGRESOS																
Gastos Administrativos	0.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
Gastos Operativos	0.0	388.0	0.0	388.0	480.0	192.0	480.0	480.0	192.0	480.0	480.0	92.0	480.0	480.0	92.0	92.0
TOTAL DE EGRESOS	0.0	1638.0	1250.0	1638.0	1730.0	1442.0	1730.0	1730.0	1442.0	1730.0	1730.0	1342.0	1730.0	1730.0	1342.0	1342.0

INVERSIÓN INICIAL	10854.2															
FLUJO NETO DE EFECTIVO	10854.2	1278.0	7096.9	1538.0	1630.0	1362.0	1650.0	1730.0	1294.0	1662.0	1730.0	1274.0	1730.0	1730.0	1342.0	1342.0
VAN INGRESOS	9225.8.0															
VAN EGRESOS	22464.2															
VAN DEL PROYECTO	24092.6															
TIR	α															

ANEXO 8.- Flujo de caja social

		2009							2010								
		jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
BENEFICIO SOCIAL																	
Incremento en los Ingresos Netos percibidos por los pescadores beneficiarios del Proyecto que se dedican a la captura de cachema		0,0	787,5	1417,5	1417,5	1417,5	1942,5	1942,5	1942,5	2415,0	2415,0	2415,0	2415,0	2415,0	2415,0	2415,0	2415,0
Incremento en los Ingresos Netos percibidos por los pescadores beneficiarios del Proyecto que se dedican a la camaron		0,0	900,0	1680,0	1680,0	1680,0	1995,0	1995,0	2280,0	2760,0	2760,0	2760,0	2760,0	2760,0	2760,0	2760,0	2760,0
Ahorro por concepto de Inscripción a Talleres de Capacitación		0,0	15840,0	4400,0	4400,0	4400,0	3520,0	3520,0	0,0	6512,0	2992,0	0,0	2992,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ahorro por concepto de Movilización hacia y desde Guayaquil, así como dentro de Guayaquil		0,0	2145,0	650,0	650,0	487,5	520,0	520,0	0,0	925,0	442,0	0,0	331,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Ahorro en el Consumo de Combustible		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1380,0	1380,0	1380,0	1380,0	1380,0	1380,0	1380,0
Ahorro en la compra de redes y materiales de pesca		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5299,2	5299,2	5299,2	5299,2	5299,2	5299,2	5299,2	5299,2
TOTAL DE INGRESOS		0,0	19672,5	8147,5	8147,5	7985,0	7977,5	7977,5	4222,5	17911.2	15288,2	11854.2	15177.7	11854.2	11854.2	11854.2	11854.2
COSTO SOCIAL																	
Valor de Inscripción a Talleres de Capacitación		0,0	360,0	100,0	100,0	100,0	80,0	80,0	0,0	148,0	68,0	0,0	68,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gasto de movilización hacia Puná Vieja		0,0	330,0	100,0	100,0	75,0	80,0	80,0	0,0	111,0	68,0	0,0	51,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Costo de Oportunidad de los Servicios Profesionales de las Entidades Públicas Participantes		0,0	2700,0	1600,0	1600,0	1500,0	1600,0	1600,0	1000,0	1500,0	1600,0	1000,0	1500,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
Costo de Oportunidad de los Aportes de FENACOPEC, INP Y CEE		0,0	0,0	0,0	0,0	10000,0	0,0	0,0	15250,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL DE EGRESOS		0,0	3390,0	1800,0	1800,0	11675,0	1760,0	1760,0	16250,0	1759,0	1736.0	1000,0	1619,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
COSTO DE OPORTUNIDAD DE LA INVERSIÓN INICIAL		10854.2															
FLUJO NETO DE SOCIAL		10854.17	16282.5	6347.5	6347.5	3690.0	6217.5	6217.5	12027.5	16152.2	13552.2	10854.2	13558.7	10854.2	10854.2	10854.2	10854.26
VAN INGRESOS		156835.58															
VAN EGRESOS		45190.38															
		8,00%															
VAN DEL PROYECTO		127927.7															
TIR		96.62%															
CCBS		4.22															

ANEXO 9.- Formulario para recolectar información de género Proyecto sobre Diversificación de Actividades Pesqueras en Puna.

CANTÓN_____

PARROQUIA_____

SITIO_____

NOMBRE_____

ESTADO CIVIL_____

FECHA Y LUGAR NACIMIENTO_____

Cuál es su función en la faena de pesca:

k. Armador

l. Motorista-pescador

m. Recolector

n. Pescador

o. Armador-motorista

p. Comerciante

q. Otro (especifique?)

Cuál es la procedencia de los ingresos de su hogar?

Comercio

Acuacultura

Otros (remesa del exterior, bono solidario, sueldo de hijo/ya, esposa)

Quien maneja el dinero de los ingresos?

Usted

Esposa

Ambos

Hijos

Otros

Cuál es el destino de sus ingresos?

Pago de servicios básicos

Alimentación

Estudio de hijos

Diversión-ocio

Salud

Vivienda

Otros (Entrega dinero a su esposa para gastos personales)

Qué personas de su familia contribuyen con los gastos del hogar?

Usted

Esposa

Ambos

Hijos

Otros

Que miembros de su familia intervienen en el procesamiento de la pesca en tierra?

Usted

Esposa

Ambos

Ninguno

Hijos

Otros

Cual (es) de las siguientes personas cree Ud que podrían intervenir en el procesamiento de la pesca (en tierra)?

CATEGORÍA

Pescadores

Hijos

Parientes

Esposos

Vecinos

Amigos

Otros (especifique)

Hombre	Mujer

Con que frecuencia las siguientes personas están encargadas de comercializar la pesca?

Preparación de alimentos

Cuidado de hijos

Tareas escolares

Otras especifique

Que labores desempeña su esposa en el hogar (Si se trata de mujeres cambie la pregunta hacia ella)

Usted

Esposa (o)

Hijas

Hijos

Pescador

Otros (especifique)

Que otras labores desempeña su esposa?

Agricultura

Pesca

Crianza de animales

Trabajo doméstico

Otros especifique

Entrevistado por. _____
Fecha. _____