



PROYECTO DE INVERSIÓN:



“MEJORA EN LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR ACUÍCOLA Y PESQUERO”

Versión: Febrero 2020

ÍNDICE

1	DATOS INICIALES DEL PROYECTO.....	9
1.1	Tipo de Solicitud de Dictamen.....	9
1.2	Nombre del proyecto.....	9
1.3	Entidad (UDAF).....	9
1.4	Entidad Operativa Desconcentrada (EOD).....	9
1.5	Gabinete Sectorial	9
1.6	Sector, Subsector y tipo de inversión	9
1.7	Plazo de ejecución	10
1.8	Monto total	10
2	DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA	10
2.1	Descripción de la situación actual del sector, área o zona de intervención y de influencia por el desarrollo del proyecto	10
2.1.1	Densidad poblacional	11
2.1.2	Pobreza	12
2.1.3	El Estado actual de las exportaciones pesqueras de Ecuador	13
2.2	Identificación, descripción y diagnóstico del problema	15
2.2.1	Base legal	16
2.2.2	Sector pesquero	20
2.2.3	Sector acuícola	30
2.2.4	Árbol de problemas	34
2.3	Línea base del proyecto	35
2.4	Análisis de oferta y demanda	40
2.4.1	Control y trazabilidad productos pesqueros de la actividad artesanal e industrial	40
2.4.2	Servicios de fomento productivo de acuicultura: subproductos de piscicultura y maricultura	48
2.4.3	Certificados sanitarios y de calidad previa exportación de productos acuícolas y pesqueros	52
2.5	Identificación y caracterización de la población objetivo	57
2.6	Ubicación geográfica e impacto ambiental.....	58
3	ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN	59
3.1	Alineación objetivo estratégico institucional	59

3.2	Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional para el Buen Vivir alineada al indicador del objetivo estratégico institucional	59
3.2.1	Metodología de cálculo de aporte del proyecto a las metas del PND	59
3.2.2	Cálculo del impacto del proyecto en las exportaciones	60
3.2.3	Aporte a la meta del PND	61
4	MATRIZ DE MARCO LÓGICO	61
4.1	Objetivo general y objetivos específicos	61
4.1.1	Objetivo general del proyecto	61
4.1.2	Objetivos específicos	62
4.2	Indicadores de resultado	62
4.3	Marco lógico	68
4.3.1	Anualización de las metas de los indicadores de propósito	72
5	ANÁLISIS INTEGRAL	72
5.1	Viabilidad técnica	72
5.1.1	Descripción de la ingeniería del proyecto	73
	Actividad 1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	73
	Actividad 2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	91
5.1.2	Especificaciones técnicas	111
	1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	111
	2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	161
5.2	Viabilidad financiera y fiscal	205
5.2.1	Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingresos	205
5.2.2	Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingresos	215
5.2.3	Flujo financiero fiscal	222
5.2.4	Indicadores financieros fiscales	224
5.3	Viabilidad económica	224
5.3.1	Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios	224
5.3.2	Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingresos	226

5.3.3	Flujo económico	246
5.3.4	Indicadores económicos (TIR, VAN, otros).....	248
5.4	VIABILIDAD AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD SOCIAL	248
5.4.1	Análisis de impacto ambiental y riesgos	248
4.1.1.1	Impacto ambiental y riesgos de la problemática de sanidad e inocuidad.....	252
5.4.2	Sostenibilidad social.....	253
6	FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO	254
7	ESTRATEGIA DE EJECUCION	255
7.1	Estructura operativa	256
7.2	Arreglos institucionales y modalidad de ejecución	260
7.2.1	Estrategias para la coordinación con proveedores	261
7.3	Cronograma Valorado por Componentes y Actividades.....	263
7.4	Demanda pública nacional plurianual	268
7.4.1	Determinación de la demanda pública nacional plurianual.....	269
8	ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	272
8.1	Seguimiento a la ejecución del programa o proyecto	272
8.2	Evaluación de resultados e impactos	272
8.3	Actualización línea base.....	274
9	ANEXOS.....	274

Índice de tablas

Tabla 1 - Exportaciones sector: Por Toneladas métricas en miles y valor USD FOB en millones ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 2 - Destinos de exportación de camarón ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 3 - Destinos de exportación de pesca fresca y congelada 2018 . ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 4 - Destinos de exportación de conservas productos pesqueros 2018 ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 5 - Acuerdos Internacionales de relevancia y estatus de Ecuador..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 6 - Población por Provincias y sexo Censo 2010 ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 7 – Estadísticas del sector pesquero y derivados de Ecuador ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 8 - Estadísticas del sector acuícola camaronero, piscícola y de maricultura de Ecuador . ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 9 - Línea Base del Proyecto (población de usuarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca) ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 10 - Caletas pesqueras Ecuador 42

Tabla 11 - Número de permisos de pesca por provincia 43

Tabla 12 - Puertos Estatales con capacidad para embarcaciones pesqueras industriales 43

<i>Tabla 13 - Puertos Autorizados por SPTMF para descargas de embarcaciones pesqueras y servicios</i>	43
<i>Tabla 14 - Número de embarcaciones por provincias en conformidad al puerto de registro de la nave</i>	44
<i>Tabla 15 - Empresas pesqueras autorizadas mediante Acuerdo Ministerial por provincia</i>	44
<i>Tabla 16 - Estimaciones de número de descargas de recursos por tipo de pesquería (anuales)</i>	45
<i>Tabla 17 - Productos del control y trazabilidad de la Autoridad Pesquera Nacional (2019)</i>	41
<i>Tabla 18 - Certificados de captura de recursos pesqueros</i>	42
<i>Tabla 19 - Cálculo del déficit estimado en 2019</i>	46
<i>Tabla 20 - Proyección de certificados de control y trazabilidad por funcionario (2019)</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla 21 - Aumento de servicios y porcentaje de control y trazabilidad de productos pesqueros con la implementación del proyecto de inversión</i>	47
<i>Tabla 22 - Áreas definidas para maricultura por tipo de cultivo</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla 23 - Granjas piscícolas por regiones 2019</i>	53
<i>Tabla 24 - Datos generales del Centro Nacional de Investigación Acuícola - CENIAC</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla 25 - Análisis de datos de producción del CENIAC</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla 26 - Datos generales de la Estación Piscícola Arcoíris - EPAI</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla 27 - Análisis de datos de producción de la EPAI</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla 28 - Datos generales de la Estación Piscícola Cacharí</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla 29 - Análisis de datos de producción de la Estación Piscícola Cacharí</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla 30 - Análisis de datos de producción de la Estación Piscícola Cacharí</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla 31 - Análisis de datos de producción del CEREC</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Tabla 32 - Demanda insatisfecha de la población requirente de piscicultura</i>	50
<i>Tabla 33 - Demanda insatisfecha de fomento de maricultura</i>	50
<i>Tabla 34 - Demanda insatisfecha de capacitaciones en el sector acuícola de piscicultura y maricultura</i>	50
<i>Tabla 35 - Demanda insatisfecha de asistencias técnicas en el sector acuícola de piscicultura y maricultura</i>	50
<i>Tabla 36 - Meta de producción de alevines por estación piscícola</i>	51
<i>Tabla 37 - Meta de atención a proyectos de maricultura</i>	51
<i>Tabla 38 - Meta de atención a capacitaciones</i>	52
<i>Tabla 39 - Meta de asistencias técnicas</i>	52
<i>Tabla 40 - Análisis de calidad e inocuidad a empresas acuícolas y pesqueras</i>	56
<i>Tabla 41 - Exportaciones a China en contenedores</i>	57
<i>Tabla 42 - Análisis de mancha blanca en 2019 por experto de la Subsecretaría de la Calidad e Inocuidad</i>	57
<i>Tabla 43 - Impacto del proyecto en las exportaciones a China y Unión Europea (Millones de dólares)</i>	60
<i>Tabla 44 - Aporte del Proyecto a la meta del PND Saldo de la Balanza Comercial no petrolera (millones de dólares)</i>	61
<i>Tabla 45 - Indicador Monto de exportaciones de productos acuícolas y pesqueros</i>	63
<i>Tabla 46 - Indicador Porcentaje promedio de cobertura de control del Sector Acuícola y Pesquero</i>	63
<i>Tabla 47 - Indicador Porcentaje promedio de cobertura de control del Sector Acuícola y Pesquero</i>	64
<i>Tabla 48 - Indicador Porcentaje promedio de cobertura de control del Sector Acuícola y Pesquero</i>	65

Tabla 49 - Indicador Número de funcionarios contratados para la actividad pesquera, acuícola y de calidad e inocuidad	65
Tabla 50 - Indicador Porcentaje de ejecución en adquisiciones de equipos, insumos y consumibles	66
Tabla 51 - Indicador Porcentaje de ejecución en adquisiciones tecnológicas	67
Tabla 52 - Porcentaje de cobertura de control de descargas de embarcaciones pesqueras	72
Tabla 53 - Porcentaje de cobertura de las necesidades del sector acuícola subsector piscicultura y maricultura	72
Tabla 54 - Porcentaje de cobertura de necesidades del sector acuícola en temas sanitarios.....	72
Tabla 55- Distribución de perfiles por grupo ocupacional.....	75
Tabla 56 - Detalle del equipo técnico requerido para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 57. Escala salarial y necesidad de personal	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 58 – Necesidad de personal	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 59 – Necesidad de personal	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 60. Necesidad de equipo de laboratorio	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 61. Necesidad para insumos de laboratorio	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 62 - Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 63 – Perfil de especialista en Control y vigilancia pesquera	111
Tabla 64 - Perfil de especialista en análisis y procesamiento pesquero	112
Tabla 65 - Perfil de especialista en Supervisión y observación pesquera	113
Tabla 66 - Perfil de especialista en Monitoreo Satelital.....	114
Tabla 67 - Perfil analistas de Monitoreo Satelital	115
Tabla 68 - Perfil analistas de Supervisión y observación.....	115
Tabla 69 - Perfil de analistas de control y vigilancia pesquera	116
Tabla 70 - Perfil de especialista en Fomento Productivo Pesquero Artesanal	118
Tabla 71 - Perfil de especialista en regulación	118
Tabla 72 - Especialista en asistencia organizacional	119
Tabla 73 - Perfil de analistas de Regulación	120
Tabla 74 - Perfil de analista de Fomento Productivo	120
Tabla 75 - Perfil de analistas de pesca artesanal	122
Tabla 76 - Perfil de analistas de Transferencia de Conocimiento Manabí	123
Tabla 77 - Perfil de asistente de Regulación.....	123
Tabla 78 - Perfil de especialista en Captura	124
Tabla 79 - Perfil analistas de Captura.....	125
Tabla 80- Perfil de especialista Administrador de Estación Piscícola Arco Iris	126
Tabla 81 – Perfil para analistas de fomento y desarrollo acuícola	127
Tabla 82 - Perfil para analistas de fomento y desarrollo acuícola - Maricultura	128
Tabla 83 – Perfil de analistas de Fomento y Desarrollo Acuícola – Piscícolas.....	129
Tabla 84 - Perfil de asistentes de fomento y desarrollo acuícola	129
Tabla 85 - Perfil de operarios de Estaciones Piscícolas	130
Tabla 86 - Perfil de analistas de Equipo Técnico Geográfico.....	131
Tabla 87 – Perfil de analistas de verificación de sanidad e inocuidad	136
Tabla 88 - Perfil de analistas de verificación de Sanidad e Inocuidad	138
Tabla 89 - Perfil de asistente de verificación de Sanidad e Inocuidad	140
Tabla 90 - Perfil de especialista en Sanidad Animal.....	141

Tabla 91 - Perfil de analista de Sanidad Animal 2	141
Tabla 92 - Perfil de analistas de Sanidad Animal 1	142
Tabla 93 - Perfil de especialista en Laboratorios	143
Tabla 94 - Perfil de analistas de Laboratorio 2	144
Tabla 95 - Perfil de analistas de Laboratorio 1	145
Tabla 96 - Perfil de especialista de Laboratorio LAQM	146
Tabla 97 - Perfil de analista de Laboratorios 2 LAQM	146
Tabla 98 - Perfil de analista de Laboratorio LAQM 1	148
Tabla 99 - Perfil de asistente de Laboratorio	148
Tabla 100 - Perfil de especialista en Habilidadación Sanitaria	149
Tabla 101 - Perfil de analistas de Habilidadación Sanitaria	150
Tabla 102 - Perfil de analista 1 de Habilidadación Sanitaria	151
Tabla 103 - Perfil de asistente de Habilidadación Sanitaria	152
Tabla 104 - Perfil de especialista en Certificación Sanitaria	152
Tabla 105 - Perfil analista 2 en Certificación Sanitaria	153
Tabla 106 - Perfil analista 2 en Registro de Insumos	154
Tabla 107 - Perfil Gerente de Proyecto	155
Tabla 108 - Perfil especialista Administrativo - Financiero	157
Tabla 109 - Perfil especialista de Planificación y Seguimiento	158
Tabla 110 - Perfil especialista de Pesca	159
Tabla 111 - Perfil especialista de acuicultura	160
Tabla 112 - Perfil especialista de inocuidad	160
Tabla 113 - Formularios para el control de la actividad pesquera	161
Tabla 114 - Suministros y consumibles de oficina para el control y vigilancia de la actividad pesquera	161
Tabla 115 - Alimento balanceado de trucha	164
Tabla 116 - Alimento balanceado de trucha	164
Tabla 117 - Especificaciones técnicas de laptops	197
Tabla 118 - Especificaciones técnicas de impresoras multifunción	198
Tabla 119 - Especificaciones técnicas de computadoras de escritorio	199
Tabla 120 - Especificaciones técnicas de Tabletas IP68	202
Tabla 121 - Especificaciones técnicas de GPS	203
Tabla 122 - Especificaciones técnicas de aviones no tripulados (drones)	204
Tabla 123 - Ingresos por recaudación 2019 del Viceministerio de Acuicultura y Pesca	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 124 - Gastos Administrativos, Mantenimiento y Operativos	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 125 - Inversiones	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 126 - Gastos Administrativos, Mantenimiento y Operativos	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 127 - Inversiones	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 128 - Buenas Prácticas Ambientales en las estaciones piscícolas del MPCEIP	251
Tabla 129 - Población económicamente activa nacional de la actividad acuícola.	254
Tabla 130 - Potenciales beneficiarios directos e indirectos del proyecto detallados por región. ...	254
Tabla 131 - Potenciales beneficiarios intergeneracional.	254
Tabla 132 - Presupuesto Estimado	255
Tabla 133 - Actividades a ejecutar en el componente 2	261
Tabla 134 - Arreglos institucionales para ejecución de componente 2	261
Tabla 135 - Cronograma valorado	263
Tabla 136 - Demanda pública plurianual	269

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Mapa de esperanza de vida de Ecuador	11
Ilustración 2. Proyección de Bonos Demográficos.....	12
<i>Ilustración 3 - Tasa de incidencia de la pobreza (% de la población)...</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Ilustración 4 Número de análisis Subsecretaría de Inocuidad y Calidad</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Ilustración 5 - Mapa de ubicación de la actividad piscícola</i>	¡Error! Marcador no definido.
<i>Ilustración 6 - Mapa de la ubicación de las estaciones piscícolas.....</i>	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 7 - Árbol de problemas	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 8 - Composición de la población Ecuador 2019.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 9 - Tasa de empleo nacional por sexo Ecuador 2019.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 10 - Distribución nacional del personal a contratarse	90
Ilustración 11 - Incubadora de alevines de tilapia	166
Ilustración 12 - Medidas de la incubadora	166
Ilustración 13 - Ampliación de la esquina de la base de la incubadora	167
Ilustración 14 - Entradas de agua de la incubadora.....	167
Ilustración 15 - Incubadoras verticales	168
Ilustración 16 . Vista frontal del bastidor de las incubadoras verticales.....	168
Ilustración 17 - Dimensiones del tanque de alevinaje	169
Ilustración 18 - Detalle de las ranuras del tanque de alevinaje.....	169
Ilustración 19 - Vista anterior-superior del tanque de alevinaje.....	170
Ilustración 20 - Ejemplo traje térmico de neopreno.....	171
Ilustración 21 - Manual de cultivo suspendido de Ostra del Pacífico	173
Ilustración 22 - Sistema de flotabilidad.....	173
Ilustración 23 - Sistema de engorde-linternas.....	174
Ilustración 24 – Semillas de Ostra del Pacífico	175
Ilustración 250 - Equipo gestor del proyecto	256



CONTENIDO

1 DATOS INICIALES DEL PROYECTO

1.1 Tipo de Solicitud de Dictamen

El Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca presenta la propuesta de proyecto de inversión denominado “**MEJORA EN LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR ACUÍCOLA Y PESQUERO**”, y solicita a la Secretaría Técnica Planifica Ecuador emitir el dictamen de aprobación.

1.2 Nombre del proyecto

El proyecto de inversión se denomina: **MEJORA EN LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR ACUÍCOLA Y PESQUERO** y su Código Único de Proyecto

CUP: 152180000.0000.385345

1.3 Entidad (UDAF)

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca.

1.4 Entidad Operativa Desconcentrada (EOD)

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca – Dirección de Políticas Pesqueras y Acuícolas.

1.5 Gabinete Sectorial

Gabinete Sectorial Económico y Productivo

1.6 Sector, Subsector y tipo de inversión

Sector: Fomento a la Producción

Subsector: Administración Fomento a la Producción

Tipo de Inversión: Equipamiento y Fortalecimiento Institucional

1.7 Plazo de ejecución

El plazo de ejecución del proyecto es de 22 meses, el mismo que inicia en marzo del 2020 hasta diciembre de 2021.

Con **Oficio Nro. MPCEIP-DMPCEIP-2020-0153-O** el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca solicitó al Ministerio de Economía y Finanzas se identifique la fuente de financiamiento que cubrirá la necesidad planteada para el Proyecto de Inversión **“MEJORA EN LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR ACUICOLA Y PESQUERO”**

1.8 Monto total

El monto total estimado para el proyecto es de USD 26.706.995,67 (Veintiséis millones setecientos seis mil novecientos noventa y cinco con sesenta y siete dólares estadounidenses).

Año 1 **2020**: USD 13.698.610,26

Año 2 **2021**: USD 13.008.385,41

2 DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

2.1 Descripción de la situación actual del sector, área o zona de intervención y de influencia por el desarrollo del proyecto

Ecuador continental, se encuentra ubicado entre los paralelos 01°30'N y 03°23.5'S y los meridianos 75°12' W y 81°00' W. Al territorio nacional le atraviesa la línea ecuatorial, precisamente 22 Km al N. Cuenta con las siguientes extensiones: Continental 262.826 km² y región Insular 7.844 Km², totalizando una extensión territorial de 270.670 km².

Es un país continental con preponderancia marítima, pero con un desarrollo de más de 1.200 km de costas, sin contar con el Archipiélago de Galápagos e islas continentales. (INOCAR, 2012).

En la parte marítima, al norte, Ecuador limita con Colombia y Costa Rica, en el paralelo geográfico que corta el punto en que la frontera terrestre llega al mar en el punto medio de la boca del río Mataje.

La República del Ecuador estableció sus límites marítimos a perpetuidad con la República del Perú, de acuerdo con lo establecido en la declaración de Zona Marítima de Santiago del 18 de agosto de 1952 y sus acuerdos complementarios, mediante el paralelo geográfico que inicia en el de Boca de Capones ubicado en el canal del mismo nombre; con coordenadas 03°23'31".65 de latitud S y 80°18'49'.27 de longitud W. El punto de inicio de la frontera marítima está establecido en la convergencia de la línea de base que parte desde la Puntilla de Santa Elena y que va en dirección a

Cabo Blanco en Perú y que se intercepta con el paralelo geográfico 03°23' 31.65" Sur, de tal manera que ambas naciones tienen el encuentro del límite marítimo en el punto de coordenadas 03°23' 31.65" de latitud Sur y 81°09' 12.53" de longitud O. Con respecto al límite marítimo de la frontera marítima, el mismo está ubicado a 200 millas náuticas al oeste en la misma dirección del paralelo geográfico 03°23' 31.65" de latitud Sur con coordenadas 03°23' 31.65" de latitud S. y 84°30' 9,734" de longitud W en el sistema WGS-84, representada en la carta náutica No. IOA 42 de límites marítimos entre Ecuador y Perú.

Por el oeste con el Océano Pacífico, cabe señalar que nuestros espacios son parte de la cuenca Asia-Pacífico.

Las Islas Galápagos proyectan desde las líneas de base insulares, los límites marítimos soberanos de la República del Ecuador con la República de Costa Rica en la Isla de Cocos, los cuales fueron definidos en el Convenio sobre Delimitación de Áreas Marinas y Submarinas del año 1985.

La zona de intervención del proyecto es el área de influencia comprendida dentro de los límites establecidos de las provincias de las regiones Costa, Sierra y Oriente, con la ejecución de este proyecto los beneficiarios serán los pescadores, plantas procesadoras, empresas acuícolas y pesqueras; que mejorarán su competitividad en los mercados de destino a través de la implementación de medidas de manejo y control de trazabilidad, y atención al usuario.

2.1.1 Densidad poblacional

Para 2010, INEC reporta las 5 provincias con mayor esperanza de vida son Loja, Azuay, Santa Elena, Pichincha y Carchi. Las provincias con menor esperanza de vida son: Los Ríos, Esmeraldas, Chimborazo, Cotopaxi y Guayas como se determina en la siguiente ilustración:

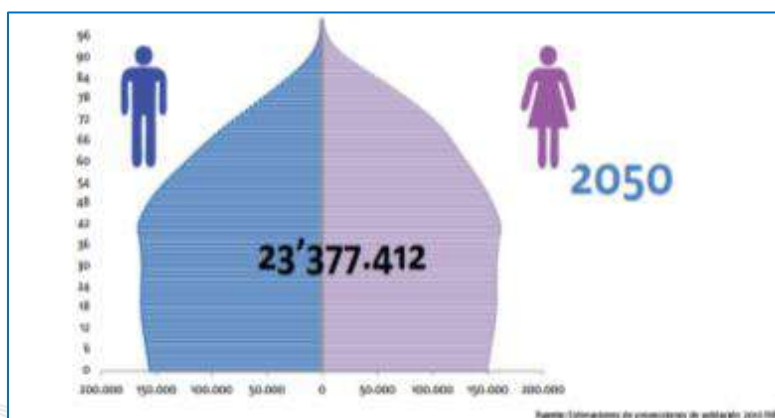
Ilustración 1. Mapa de esperanza de vida de Ecuador



Fuente: INEC, 2010

Según las proyecciones establecidas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) la mayor parte de la población para el 2020 se encuentra en edades menores a 25 años y para el año 2030 y 2050 existe un decrecimiento de población infantil debido a una disminución de nacimientos en el país y un aumento de concentración en personas adultas de 42 años.

Ilustración 2. Proyección de Bonos Demográficos



Fuente: INEC, 2010

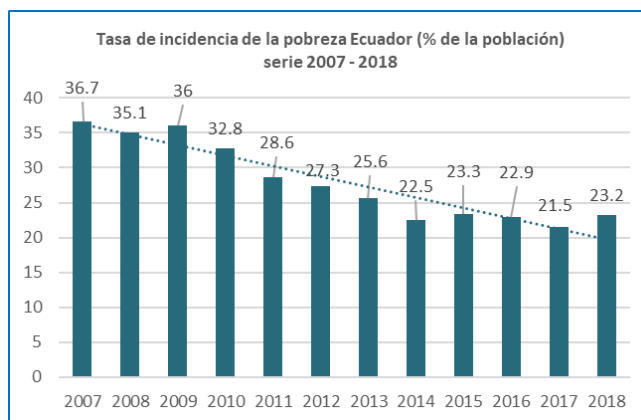
2.1.2 Pobreza

La tasa de pobreza nacional es el porcentaje de personas que viven debajo de la línea de pobreza nacional. Las estimaciones nacionales se basan en estimaciones de subgrupos ponderados según la población. Un país puede tener una línea de pobreza nacional única o líneas de pobreza separadas para áreas rurales y urbanas, o para diferentes áreas geográficas para reflejar diferencias en el costo de vida o a veces para reflejar diferencias en dietas y canastas de consumo. Las estimaciones de la pobreza en las líneas de pobreza nacionales se calculan a partir de datos de encuestas de hogares recopilados a partir de muestras nacionales representativas de hogares.

Las estadísticas del Banco Mundial sobre la tasa de pobreza nacional es el porcentaje de personas que vive debajo de la línea de pobreza nacional. Las estimaciones nacionales se basan en estimaciones de subgrupos ponderados según la población, obtenidas a partir de encuestas de los hogares.

Los datos más recientes de índices de pobreza es el año 2018, en una serie histórica desde el 2007, se identifica una tendencia a la baja de considerable importancia:

Ilustración 3 - Tasa de incidencia de la pobreza (% de la población)



Fuente: Banco Mundial, 2018

El Estado Ecuatoriano de acuerdo con lo establecido en la Constitución tiene la obligación de promover el acceso equitativo a los factores de producción, desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado. Además de promover el desarrollo, debe “Construir un sistema económico, justo, democrático, productivo, solidario y sostenible basado en la distribución igualitaria de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable.” Finalmente, respecto a la Soberanía Alimentaria, se manifiesta que constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente. (Art. 334, Art. 276, Núm. 2, Art. 281, CRE).

2.1.3 El Estado actual de las exportaciones pesqueras de Ecuador

El Comité de Pesca de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura FAO, reconoció la necesidad de proponer un instrumento jurídicamente vinculante para combatir la pesca INDNR. Por ello la actuación de la Comunidad Europea se centra principalmente en las actividades que corresponden a la definición de pesca ilegal, no declarada y no reglamentada INDNR y que mayores daños causan al entorno marino, la sostenibilidad de las poblaciones de peces y la situación socioeconómica de los pescadores que respetan las normas de conservación y ordenación de los recursos pesqueros, por lo tanto, La Comunidad Europea, en su calidad de mayor mercado y principal importador de productos de la pesca del planeta, se ha impuesto la responsabilidad de asegurarse de que los productos de la pesca que ingresen a su territorio no proceden de la pesca INDNR, adoptando medidas para mejorar la observancia de las normas de la política pesquera común y estableció un régimen de control aplicable a la política en mención, con un sistema amplio de control de la legalidad de las capturas de los buques pesqueros comunitarios, que es aplicable a los productos de la pesca capturados por buques pesqueros de terceros países e importados a la

Comunidad, este régimen le permite un control de la cadena de abastecimiento de los productos de la pesca que se importan en la CE.

El Reglamento (CE) No. 1005/2008, de la Unión Europea, establece el sistema comunitario para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, No Declarada y No Reglamentada. Este reglamento establece normas para controlar la pesca INDNR en la UE y las importaciones realizadas provengan de pesca INDNR. En este sentido, en el marco de este Reglamento, la autoridad competente de la UE (DG-MARE) realiza visitas para verificar los sistemas de control de pesca INDNR de sus socios comerciales. En el caso de que detectar que sus socios comerciales no controlan adecuadamente la pesca INDNR, la UE se reserva la facultad de establecer amonestaciones (tarjeta amarilla), lo que implica un estado de advertencia para que mejoren la situación, y, si no fuera el caso, se otorga sanciones (tarjeta roja o estar en un listado rojo de países que no cooperan en la lucha contra la pesca INDNR), lo cual implica una restricción para las importaciones desde ese país o socio comercial.

En este sentido, la Comisión Europea inició un proceso de cooperación administrativa con las autoridades de Ecuador conforme a lo dispuesto en el artículo 20, apartado 4, del Reglamento INDNR. Esta cooperación abarcaba cuestiones relativas a la aplicación del régimen de certificación de capturas de la Unión Europea y a las disposiciones nacionales existentes con respecto a la aplicación, el control, la renovación y la observancia del marco jurídico en materia de pesca y las medidas de conservación y ordenación aplicables. Como consecuencia de ella, se produjo un intercambio de observaciones orales y escritas y se realizaron cinco visitas al Ecuador entre el 30 de enero y el 6 de febrero de 2014, entre el 22 y el 24 de septiembre de 2015, entre el 11 y el 15 de diciembre de 2017 y entre el 12 y el 16 de noviembre de 2018 y el 17 y 21 de junio de 2019, en las que la Comisión recabó y verificó toda la información que consideró necesaria en relación con las medidas adoptadas por Ecuador para cumplir sus obligaciones en la lucha contra la pesca INDNR.

En las visitas al Ecuador, la DG MARE detectó hallazgos importantes sobre la falta de control adecuado en el país contra la pesca INDNR, y solicitó al país tomar medidas adecuadas y visibles para mejorar la situación. Por lo cual mediante Decisión 2019/C 373/04 de la Comisión Europea de 30 de octubre de 2019, se notificó al Ecuador la imposición del estatus de Tarjeta Amarilla y la posibilidad de considerar al Ecuador como tercer país no cooperante en la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no INDNR.

Con la mencionada Decisión de Notificación de la UE, de 30 de octubre de 2019, es deber del Estado ecuatoriano, a través de su Autoridad Pesquera, asegurar la legalidad y trazabilidad de los recursos pesqueros y acuícolas. Esto permitirá a empresas armadoras y procesadoras abrir y asegurar nichos de mercado que han girado su atención al origen trazable de los productos pesqueros, en su afán de proteger los intereses de sus consumidores, nichos de mercados que actualmente se han contraído en parte el comercio de atún que es procesado por las empresas ecuatorianas, las mismas que no han podido cerrar importantes negocios por la probabilidad de que Ecuador sea considerado como tercer país no cooperante en la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no INDNR.

El principal mercado de las Empresas ecuatorianas es la Unión Europea, quienes han resaltado la importancia de contar con garantías de la legalidad del origen de los productos pesqueros, y sin las garantías necesarias lo más probable que más del 50% de las exportaciones de atún y otros productos pesqueros se queden sin ser comercializados, lo cual sería el declive de unos de los

sectores más importantes para la economía de país, ocasionando de efectos colaterales entre ellos la disminución de plazas de empleo directo e indirecto.

2.2 Identificación, descripción y diagnóstico del problema

El sector pesquero y acuícola del Ecuador, es uno de los más importantes a nivel nacional. Además de contribuir en su fase de extracción, también cuenta con un fuerte contingente en su fase de procesamiento y comercialización interna y externa, dinamizando gran parte de la economía del país, especialmente establecido en la zona costera del Ecuador y mayoritariamente en las Provincias de Guayas y Manabí.

Según datos del Banco Central del Ecuador, las exportaciones de los productos pesqueros y su aporte al PIB se han establecido históricamente de la siguiente manera:

Tabla 1 - Exportaciones sector: Por Toneladas métricas en miles y valor USD FOB en millones

Exportaciones por ítem	Enero-Noviembre 2017		Enero - Noviembre 2018		Enero - Noviembre 2019	
	TM	FOB	TM	FOB	TM	FOB
Camarón	396	2.746,7	461	2.971,5	596	3.598,5
Atún y pescado	65	212,9	72	285,3	78	289,4
Enlatados de pescado	245	1.040,3	246	1.112,9	269	1.091,7
Harina de pescado	90	110,2	52	73,5	47	58,6
Otros elaborados del mar	18	36,9	12	40,8	9	31,3

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2019 (Evolución de la Balanza Comercial enero 2020)

Los valores de exportación de los productos pesqueros y acuícolas han contribuido históricamente en 4.5% al Producto Interno Bruto, lo que corresponde aproximadamente 4.600 millones de dólares.

Los destinos de exportación de mayor importancia para el sector pesquero y acuícola son:

Tabla 2 - Destinos de exportación de camarón

Destino de exportación	Porcentaje de participación
China	53.8%
Unión Europea	18.0%
Estados Unidos	14.0%
Otros	14.2%

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2019 (Evolución de la Balanza Comercial enero 2020)

Tabla 3 - Destinos de exportación de pesca fresca y congelada 2018

Destino de exportación	Porcentaje de participación
Estados Unidos	68.7%
Unión Europea	15.4%
Otros	15.9%

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2019 (Evolución de la Balanza Comercial enero 2020)

Tabla 4 - Destinos de exportación de conservas productos pesqueros 2018

Destino de exportación	Porcentaje de participación
Unión Europea	64.8%
Estados Unidos	14.6%
Otros	20.6%

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2019 (Evolución de la Balanza Comercial enero 2020)

Por lo que podemos concluir que los mayores mercados para el sector pesquero y acuícola son: la Unión Europea, Estados Unidos y China; con más del 85% de participación.

2.2.1 Base legal

Constitución de la República del Ecuador de 2008.

Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Art. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

Art. 85.- La formulación, ejecución, evaluación y control de las políticas y servicios públicos que garanticen los derechos reconocidos por la Constitución, se regularán de acuerdo con las siguientes disposiciones:

1. Las políticas públicas y la prestación de bienes y servicios públicos se orientarán a hacer efectivos el buen vivir y todos los derechos, y se formularán a partir del principio de solidaridad.
2. Sin perjuicio de la prevalencia del interés general sobre el interés particular, cuando los efectos de la ejecución de las políticas públicas o prestación de bienes o servicios públicos vulneren o amenacen con vulnerar derechos constitucionales, la política o prestación deberá reformularse o se adoptarán medidas alternativas que concilien los derechos en conflicto.

3. El Estado garantizará la distribución equitativa y solidaria del presupuesto para la ejecución de las políticas públicas y la prestación de bienes y servicios públicos.

Art. 227.- La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.

Art. 280.- El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores.

Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente.

Para ello, será responsabilidad del Estado:

1. Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria.

(...)

7. Precautelar que los animales destinados a la alimentación humana estén sanos y sean criados en un entorno saludable.
8. Asegurar el desarrollo de la investigación científica y de las innovaciones tecnológicas apropiadas para garantizar la soberanía alimentaria.
9. Regular bajo normas de bioseguridad el uso y desarrollo de biotecnología, así como su experimentación, uso y comercialización.
10. Fortalecer el desarrollo de organizaciones y redes de productores y de consumidores, así como las de comercialización y distribución de alimentos que promueva la equidad entre espacios rurales y urbanos
11. Generar sistemas justos y solidarios de distribución y comercialización de alimentos. Impedir prácticas monopólicas y cualquier tipo de especulación con productos alimenticios.

(...)

13. Prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.

Art. 285.- Art. 285.- La política fiscal tendrá como objetivos específicos:

1. El financiamiento de servicios, inversión y bienes públicos.
2. La redistribución del ingreso por medio de transferencias, tributos y subsidios adecuados.
3. La generación de incentivos para la inversión en los diferentes sectores de la economía y para la producción de bienes y servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables.

Art. 393.- El Estado garantizará la seguridad humana a través de políticas y acciones integradas, para asegurar la convivencia pacífica de las personas, promover una cultura de paz y prevenir las formas

de violencia y discriminación y la comisión de infracciones y delitos. La planificación y aplicación de estas políticas se encargará a órganos especializados en los diferentes niveles de gobierno.

Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

Art. 406.- El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros.

Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria

Art. 13.- Fomento a la micro, pequeña y mediana producción. Para fomentar a los microempresarios, microempresa o micro, pequeña y mediana producción agroalimentaria, de acuerdo con los derechos de la naturaleza, el Estado.

Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero (codificación 2005-007).

Art. 10.- Corresponde al ministro del ramo, al Consejo Nacional de Desarrollo Pesquero y más organismos y dependencias del sector público pesquero, planificar, organizar, dirigir y controlar la actividad pesquera.

Art. 14.- El Ministerio del ramo será el encargado de dirigir y ejecutar la política pesquera del país, a través de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros.

Art. 15.- Corresponde a la Subsecretaría de Recursos Pesqueros: a) Cumplir y hacer cumplir las leyes y reglamentos referentes al sector pesquero nacional; (...)

Decreto Ejecutivo No. 852 de 28 de diciembre del 2015

Art. 3.- Reemplácese los artículos del Capítulo 1 del Título 1 por los siguientes artículos enumerados:

“Artículo 1.1.- Actividad pesquera. - Entiéndase por actividad pesquera a la captura, extracción, recolección, transporte, procesamiento e investigación de los recursos bioacuáticos.

Para ejercer la actividad pesquera, en cualquiera de sus fases, se requerirá estar expresamente autorizado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca¹.”

Art. 8.- Sustitúyase el texto del artículo 69 por el siguiente texto:

“Artículo 69.- La actividad acuícola comprende la fase de cultivo, procesamiento, comercialización interna y externa y las actividades conexas. Para ejercerlas, se requiere estar expresamente

¹ Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

autorizado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca² mediante acuerdo ministerial. En caso de las actividades conexas, se requerirá solamente su registro ante la Autoridad Sanitaria Nacional.”

Art. 9.- Incorpórense a continuación del artículo 69, los siguientes artículos enumerados:

(...)

“Artículo 69.3.- Corresponde al Instituto Nacional de Pesca³ otorgar los certificados sanitarios y de calidad de los productos acuícolas, así como también las certificaciones relacionadas con la sanidad e inocuidad del producto.

Para el ejercicio de las actividades acuícolas en la cadena productiva se deberán observar las normas de sanidad e inocuidad acuícola establecidas por la autoridad sanitaria.”

Decreto Ejecutivo No. 1391 de 15 de octubre del 2008

Se establecieron los mecanismos de regularización de las zonas de playa y bahía, para ejercicio de la actividad acuícola.

Decreto Ejecutivo No. 1311 de 07 de febrero de 2017

Art. 1.- Transfírase al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca las siguientes atribuciones:

1. Realizar el análisis y control de calidad de los productos pesqueros, establecida en la letra d) del Artículo 3 de la Ley Constitutiva del Instituto Nacional de Pesca; y,
2. Las relativas al aseguramiento de la calidad e inocuidad, en cuanto a la responsabilidad de ejecutar el plan de control sanitario y verificación regulatoria de todos los establecimientos y entidades incluidas en la cadena de trazabilidad y procesamiento de los recursos pesqueros y acuícolas.
3. Realizar el análisis y control de calidad de los productos acuícolas.

Decreto Ejecutivo No. 559 de 14 de noviembre de 2018

Art. 1.- Fusióñese por absorción al Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones las siguientes instituciones: El Ministerio de Industrias y Productividad, el Instituto de Promoción a las Exportaciones e Inversiones Extranjeras y el Ministerio de Acuacultura y Pesca.

Art. 2.- Una vez creado el proceso de fusión por absorción, modifíquese la denominación del Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones a “Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca”.

Acuerdo Ministerial No. 19025 de 29 de octubre de 2019

² Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

³ Subsecretaría de Calidad e Inocuidad del Viceministerio de Acuacultura y Pesca

Expide el Estatuto Orgánico de gestión organizacional por procesos del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca.

Art. 2.- Misión: Fomentar la inserción estratégica del Ecuador en el comercio mundial, a través del desarrollo productivo, la mejora de la competitividad integral, el desarrollo de las cadenas de valor y las inversiones. Visión: Al 2030 ser una institución referente en la implementación óptima de política pública en el ámbito productivo, comercio e inversiones, sobre una base de competitividad sostenible en el mercado nacional e internacional.

Acuerdo Ministerial No. MAGAP-M.A.G.A.P-2015-0001-A de fecha 17 de septiembre de 2015

Expedir el Plan de Acción Nacional, Ecuador para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal no declarada y no reglamentada, bajo los principios establecidos en el ordenamiento jurídico nacional, del cual forman parte las normas de ordenamiento pesquero emitidas por los organismos internacionales del cual Ecuador es parte.

Acuerdo Ministerial No. MAP-SRP-2018-0102-A de fecha 11 de mayo de 2018

Art. 1.- Establecer el Plan Nacional de Control de Recursos Pesqueros.

Art. 2.- El Plan Nacional de Control de Recursos Pesqueros tiene como objetivo: Establecer directrices para garantizar la trazabilidad de los productos pesqueros y controlar de manera más eficiente a todos los actores vinculados con la actividad pesquera, asegurando la protección, conservación, aprovechamiento sustentable de los recursos hidrobiológicos en todo el territorio nacional. Este plan se evaluará cada dos años sin perjuicio de realizarse otras de así requerirlo. Prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal no declarada no reglamentada a través de la ejecución de actividades que incorporan la gestión de control a partir de la trazabilidad, vigilancia, seguimiento y operativos, teniendo como marco la normativa pesquera vigente.

2.2.2 Sector pesquero

El ordenamiento de la pesca a nivel mundial se realiza bajo los principios de cooperación internacional para establecer medidas de manejo destinadas a mantener capturas bajo niveles de sostenibilidad de la pesca, propios de cada especie, área geográfica de aplicación y condiciones biológicas favorables para su desarrollo. Las medidas de manejo y ordenamiento del sector pesquero se acuerdan en espacios internacionales bajo evidencia científica. El incumplimiento de estas medidas se denomina pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, que anualmente genera transacciones de entre 11 y 26 millones de toneladas de pescado, y pérdidas entre 10.000 y 23.000 millones de dólares estadounidenses.⁴

Durante las últimas décadas se han elaborado varios instrumentos internacionales que, en su conjunto, ofrecen una manifestación de interés por parte de los Estados que acuerdan disposiciones útiles para el combate de la pesca INDNR. Entre estos instrumentos se encuentran:

⁴ FAO, *SOFIA*, 2019

Tabla 5 - Acuerdos Internacionales de relevancia y estatus de Ecuador

Instrumento Internacional	Descripción y Objetivo	Vigencia	Estatus de Ecuador	Fecha adhesión/ratificación Ecuador
Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR)	Define los derechos y responsabilidades de las naciones en lo referente a su uso de los océanos del mundo, estableciendo orientaciones para las empresas, el medio ambiente y la gestión de los recursos naturales marinos.	1982	Ratificado	Decreto Ejecutivo 1238, de 15 de julio de 2012
Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces	Tiene como finalidad garantizar la conservación a largo plazo y el uso sostenible de las poblaciones de peces trans-zonales y altamente migratorios en el marco de la CONVEMAR. El Acuerdo también enumera los deberes de los Estados del pabellón, incluidos los relativos al registro y la contabilización de los buques, las autorizaciones, el sistema de control y vigilancia, y el cumplimiento y observancia.	1995	Ratificado	Decreto Ejecutivo 1166, de 22 de agosto de 2016
Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable	Comprende principios y normas de comportamiento internacionales para las prácticas pesqueras responsables y el desarrollo de la acuicultura. Este código sirve de referencia para las iniciativas nacionales e internacionales, incluyendo la elaboración de políticas y de marcos e instrumentos institucionales para garantizar la explotación sostenible de los recursos acuáticos vivos y en armonía con el medio ambiente. También promueve, el comercio responsable del pescado y de los productos de la pesca. Incluye asimismo disposiciones sobre los deberes de todos los Estados, Estados del pabellón, Estados del puerto y Estados de mercado, y el papel de las organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROP).	1995	De aplicación voluntaria	N/A
Plan de acción internacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (PAI-Pesca INDNR)	Es un repertorio de instrumentos para combatir la pesca INDNR; su aplicación la realizarán todos los Estados, Estados del pabellón, Estados ribereños, Estados del puerto y OROP. El PAI-Pesca INDNR insta a todos los países a desarrollar e implementar un Plan de acción nacional consistente y a revisarlo periódicamente. La implementación de las responsabilidades del Estado del	2001	Implementación del Plan de Acción Nacional contra la pesca INDNR	Acuerdo Ministerial MAGAP-M.A.G.A.P-2015-0001-A de 17 de septiembre de 2015

	pabellón, del Estado ribereño y del Estado del puerto, así como las medidas referentes al mercado son elementos esenciales del PAI-Pesca INDNR.			
Acuerdo sobre medidas del Estado rector del puerto destinadas a prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada de la FAO	La finalidad es impedir que las embarcaciones implicadas en la pesca INDNR utilicen puertos para desembarcar sus capturas y, con ello, desincentivar estas operaciones ilegales, además de frenar el flujo de productos provenientes de la pesca INDNR hacia los mercados nacionales e internacionales. El Acuerdo también contempla el papel de los Estados del pabellón y de las OROP en la implementación de las medidas del Estado rector del puerto.	2009	Ratificado	Decreto Ejecutivo 630 de 04 de enero de 2019
Directrices voluntarias para la actuación del Estado del pabellón	Ofrece orientaciones para fortalecer y controlar el cumplimiento por parte de los Estados del pabellón de sus deberes y obligaciones internacionales en cuanto al abanderamiento y al control de los buques de pesca. Estas directrices cubren las responsabilidades pertinentes de los Estados del pabellón en función de los elementos contenidos en la legislación internacional, incluyendo los instrumentos internacionales de pesca, vinculantes y no vinculantes. La ordenación pesquera, el registro y la contabilización de las embarcaciones, las autorizaciones, el sistema de control y vigilancia, y la cooperación entre los Estados del pabellón se encuentran entre los principales componentes de las Directrices. Las OROP deberían contribuir a utilizar las Directrices para fortalecer el desempeño del Estado del pabellón.	2014	De aplicación voluntaria	N/A

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, *La pesca ilegal, no declarada y no reglamentada*, 2016

El Ecuador, durante años, ha ejercido la actividad pesquera en todas sus fases, basada en un manejo sostenible a través de medidas de ordenamiento establecidas en la Constitución, Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero y Normativas Secundarias, así como también las Resoluciones establecidas por Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero (OROPs), garantizando de esta manera el ordenamiento y conservación de los recursos pesqueros. Se ha adherido como Miembro a la Comisión Interamericana del Atún Tropical (1961), y la Organización Regional de Ordenación Pesquera del Pacífico Sur (2015), y participa como Estado No Parte Cooperante en la Convención de Pesquerías del Océano Pacífico Central y Occidental (WCPFC) y de la Convención para la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCAMLR), organizaciones regionales de ordenamiento pesquero que buscan generar consensos para la conservación del recurso

bioacuáticos en base a la generación de conocimientos científicos y proyecciones poblacionales direccionados a la conservación de productos pesqueros.

La naturaleza de la actividad económica en el sector pesquero de Ecuador como Estado de Pabellón, Estado Ribereño y Estado de Comercio, otorgan una ventaja competitiva a nivel mundial y se encuentra entre los 25 mayores productores pesqueros. La industria de la pesca generó al país 1330,6 millones de dólares en el 2019 (incluyendo exportaciones de atún, pescado, conservas y harina)⁵.

Se estiman pérdidas del 30% provocadas por la pesca ilegal en el mundo⁶, generando consecuencias de conservación de las especies de interés pesquero y su comercialización, por lo que el Estado tiene el compromiso de implementar políticas que permitan el combate a estas actividades ilícitas.

Desde el año 2015, las autoridades pesqueras y acuícolas, han realizado importantes esfuerzos para contar con medidas vinculantes en la lucha contra la pesca INDNR. Los instrumentos antes mencionados aportan al esfuerzo nacional contra actividades de pesca ilícita en cumplimiento a lo dispuesto en la Constitución de la República en su Art. 73 sobre el principio precautorio para proteger especies y ecosistemas: *"El Estado aplicará las medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de sus ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales."* Sin embargo, ese esfuerzo y las disposiciones vigentes, la lucha contra la pesca INDNR continúa, debido a los incentivos económicos que esa actividad ilegal genera para sus actores.

La Autoridad Pesquera Nacional ha desarrollado legislación nacional para normar la actividad pesquera del Ecuador:

- La Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero adoptada en 1974, en su Título V, establece el régimen de infracciones, competencia y procedimiento; para las actividades de buques pesqueros nacionales y extranjeros que no cumplieren con las obligaciones previstas en esa Ley.
- Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 852 de 28 de diciembre de 2015, se reformó el Reglamento a la Ley de Desarrollo Pesquero, estableciendo la obligatoriedad del cumplimiento de protocolos internos previa autorización de descarga de productos pesqueros desde embarcaciones extranjeras.
- El Acuerdo Ministerial MAGAP-M.A.G.A.P-2015-0001-A de 17 de septiembre de 2015 incorporó a su legislación el "Plan de Acción Nacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada", bajo los principios establecidos en el ordenamiento jurídico nacional, incluidas las normas de ordenamiento pesquero instituidas por los organismos internacionales del cual Ecuador es Parte.
- El Acuerdo Ministerial 228 de 28 de agosto del 2014 de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca⁷, implementó el "Régimen de Certificación de Capturas y Refrendación de documentos tendiente a prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada en el Ecuador, para productos provenientes de la pesca industrial."

⁵ Banco Central del Ecuador, *Evolución de la Balanza Comercial enero 2020, 2020*

⁶ Oceana, 2018

⁷ Antes Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

- La Resolución MCE-SSCE-DO-024-2016 de la Subsecretaría de Servicio de Comercio Exterior publicada en Registro Oficial 833 del 05 de septiembre de 2016, expide la “Normativa complementaria para la emisión de certificados de origen y verificación de mercancías de exportación”, en el cual se establece en su Artículo 9, la obligatoriedad de contar con los respectivos *certificados de captura legal de la embarcación y trazabilidad del producto emitido por la Subsecretaría de Recursos Pesqueros* previa emisión de los certificados de origen para los productos pesqueros, en lo que se incluye materia prima y derivados.
- El Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-SRP-2019-0132-A de 30 de agosto de 2019 y sus subsiguientes reformas, establecen la “Guía Referencial para la Autorización de descarga o ingreso de productos pesqueros (Túnicos) procedentes del extranjero en puertos ecuatorianos”.
- Actualmente, el Ecuador se encuentra reformando su Ley y Reglamento de Pesca, a fin de actualizar su normativa y adaptarla a los compromisos internacionales adquiridos por el país en la materia, y a las exigencias actuales de los mercados internacionales en lo que corresponde a lucha contra la pesca INDNR.

Ecuador es el segundo exportador a nivel mundial de atún en conserva, después de Tailandia. El atún representa el tercer producto de exportación no petrolera, y sus principales destinos son, principalmente, la Unión Europea y los Estados Unidos. Estos dos mercados son muy exigentes en el control de la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR), estableciendo disposiciones que exigen que los productos pesqueros que ingresan a los países cuenten con sistemas de control y trazabilidad desde sus países de origen, con sanciones que pueden llegar hasta la restricción del comercio en el caso de que se compruebe un inadecuado combate contra la pesca INDNR.

- Reglamento (CE) No. 1005/2008, de la Unión Europea, establece el sistema comunitario para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, No Declarada y No Reglamentada. Este Reglamento establece normas para controlar que la pesca que ingresa a la UE, ya sea por importaciones o insumo para la industria local, no provenga de actividades de pesca INDNR. En este sentido, en el marco de este Reglamento, la autoridad competente de la UE (DG-MARE) realiza visitas para verificar los sistemas de control de pesca INDNR de sus socios comerciales. En el caso de verificar que sus socios comerciales no controlan adecuadamente la pesca INDNR, la UE se reserva la facultad de establecer amonestaciones, lo que implica una advertencia para que los países evaluados mejoren esa situación. Si no se corrige esa observación, la UE puede restringir las importaciones desde ese país o socio comercial.
- La Ley de Reautorización de la Conservación y Manejo de la Pesca Magnuson-Stevens (MSRA) de 2006, de los Estados Unidos, establece la entrega al Congreso de un Informe Bianual sobre prácticas de pesca INDNR, así como de entregar o no la correspondiente Certificación Positiva a los socios comerciales que estarían habilitados para importar por tener normativa comparable. Así, en el marco de esta ley, la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA), copera con las autoridades pesqueras de los socios comerciales para recibir información sobre la normativa y acciones para combatir la pesca INDNR. A los países que no reciben certificación positiva, se les prohíbe el acceso de sus productos pesqueros a los Estados Unidos.
- En el caso de los mercados de Estados Unidos y la Unión Europea, principales destinos de nuestras exportaciones, el simple hecho de una amonestación ya afecta la demanda interna del producto de la pesca proveniente del país en cuestión. Se tratan de nichos de mercados

con consumidores exigentes que reaccionan a aspectos de responsabilidad social y ambiental, y que responden negativamente a la oferta de un país, cuando es vinculado con actividades de pesca INDNR. En las visitas al Ecuador, la DG MARE detectó hallazgos importantes sobre la falta de control adecuado en el país contra la pesca INDNR, solicitando al país tomar medidas adecuadas y visibles para mejorar la situación. Por lo cual mediante Decisión 2019/C 373/04 de la Comisión Europea de 30 de octubre de 2019, se notificó al Ecuador la imposición del estatus de Tarjeta Amarilla y la posibilidad de considerar al Ecuador como tercer país no cooperante en la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no INDNR. La tarjeta amarilla es una advertencia y ofrece a Ecuador la oportunidad de reaccionar y tomar medidas para rectificar la situación en un plazo razonable. El mecanismo para abordar la pesca INDNR establece que, en casos de incumplimiento continuo, los países pueden en última instancia enfrentar la exclusión de sus exportaciones de pescado del mercado de la UE (tarjeta roja).

2.2.2.1 Unión Europea

La Unión Europea realiza Visitas Oficiales de Auditoría a los países exportadores de productos pesqueros a sus mercados. Desde el año 2014, realiza visitas a Ecuador en las que ha identificado deficiencias en el control de la pesca a nivel nacional. La última visita se llevó a cabo entre el 12 y 16 de noviembre de 2018 la misión de DG-MARE realizó la visita al Ecuador y detectó hallazgos importantes sobre la falta de control adecuado en el país de la pesca INDNR, incluidos en la Nota de Observación Ref. ARES (2018) 6616941 - 21/12/20118, y solicitó tomar medidas adecuadas y visibles para mejorar la situación.

Pese a que el Ecuador mantuvo diálogos permanentes con la UE y trabajó en conjunto para redactar una nueva Ley de pesca que permita el adecuado control de la Pesca Ilegal, la UE ha considerado que aún es necesario tomar medidas urgentes en el Ecuador para prevenir y sancionar la pesca INDNR. Así, mediante Decisión 2019/C 373/04 de la Comisión Europea de 30 de octubre de 2019, se notificó al Ecuador la imposición del estatus de Tarjeta Amarilla y la posibilidad de considerar al Ecuador como tercer país no cooperante en la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no INDNR, lo que implicaría dejar de exportar cerca de USD 765 millones a la UE.

En la mencionada Decisión de Notificación de la UE, de 30 de octubre de 2019, se destaca que la Comisión Europea considera que Ecuador:

Flujos comerciales de productos derivados de la Pesca INDNR

- No ha cumplido la obligación que le incumbe como Estado de abanderamiento para evitar que su flota participe en actividades de pesca INDNR en alta mar o en aguas de terceros países. Destacó que infringe con ello el artículo 94, apartados 1 y 2 de la CONVEMAR, que dispone que todo Estado debe ejercer la forma efectiva su jurisdicción y control sobre los buques que enarbolan su pabellón. Indicó además que tampoco está cumpliendo con el punto 24 del Plan de acción internacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (PAI-INDNR) de la FAO, que establece la obligación de llevar a cabo un control completo y eficaz de la actividad pesquera (Punto 20 de la Decisión).

- En lo que respecta a supervisión y control, la Comisión considera que Ecuador no puede garantizar que el pescado y los productos de la pesca que entran en sus mercados y plantas de transformación a través de sus puertos nacionales no proceden de la pesca INDNR. Las autoridades ecuatorianas no pudieron demostrar que están recopilando y verificando toda la información necesaria para certificar la legalidad de las importaciones y de los productos transformados con destino a la Unión y su mercado (Punto 22 de la Decisión).
- Es cuestionable el grado de control que ejercen las autoridades ecuatorianas en las plantas procesadoras. En 2017, la Comisión detectó importantes incoherencias en la información presentada por una planta procesadora. En efecto, las autoridades ecuatorianas habían aceptado sin verificar las cifras presentadas por dicha planta, y solo a raíz de la intervención de la Comisión se llevaron a cabo nuevas verificaciones que confirmaron errores graves en la información. En 2018, la Comisión también halló lotes de pescado en la cámara frigorífica de una planta procesadora cuya entrada había pasado desapercibida para las autoridades de pesca ecuatoriana (Punto 23 de la Decisión).
- Existen claros indicios, con arreglo al artículo 31, apartado 3 *“Se podrán considerar terceros países no cooperantes los países que no cumplan la obligación de adoptar medidas para prevenir, desalentar y eliminar la pesca INDNR que tienen, en virtud del Derecho internacional, en su calidad de Estado de abanderamiento, Estado rector del puerto, Estado ribereño o Estado de comercialización”*, y apartado 4 *“A los efectos del apartado 3, la Comisión se basará principalmente en un análisis de las medidas adoptadas por el tercer país de que se trate en relación con: a) la pesca INDNR recurrente de la que exista constancia de que es llevada a cabo o apoyada por buques que enarbolan su pabellón o ciudadanos de ese país, o por buques pesqueros que faenan en su aguas o utilizan sus puertos, o b) el acceso a su mercado de productos de la pesca derivados de pesca INDNR”*, del Reglamento INDNR, de que Ecuador incumple las obligaciones contraídas en virtud del Derecho Internacional en calidad de Estado de abanderamiento, Estado rector del Puerto, Estado Ribereño y Estado de comercialización en relación con los buques INDNR y con la pesca INDNR llevada a cabo o apoyada por buques pesqueros que enarbolan su pabellón o por sus ciudadanos, así como la obligación de impedir el acceso de productos pesqueros procedentes de la pesca INDNR a su mercado (Punto 27 de la Decisión).

Falta de Cooperación y Medidas Coercitivas

- La Comisión no recibió explicaciones claras y coherentes sobre las importantes discrepancias que se ha detectado entre las cantidades de pescado desembarcado por los cerqueros y la capacidad de carga y el volumen de las bodegas de pescado notificados a la CIAT, cuando dicha capacidad y dicho volumen son precisamente los elementos que maneja la CIAT para gestionar la capacidad pesquera en el Pacífico Oriental (Punto 29 de la Notificación).
- La Comisión detectó problemas en el control de los buques⁸, sobre todo en los aspectos relacionados al registro de embarcaciones, capacidad y trazabilidad de la pesca descargada que luego es transformada en el país, por lo que existe un riesgo importante de que grandes volúmenes de peces capturados mediante actividades de pesca INDNR se comercialicen y procesen en Ecuador (Punto 38 de la Notificación).

⁸ Revisar Anexo 2.2.2.1

Falta de Aplicación de Normas Internacionales

- El actual marco jurídico nacional no contempla una aplicación completa del Acuerdo sobre Medidas del Estado Rector del Puerto (AMERP). Por ejemplo, las autoridades ecuatorianas informaron de que no existe ningún mecanismo legalmente establecido para garantizar el control de los trasbordos en los puertos (Punto 43 de la Notificación).
- Buques han estado operando en los últimos años sin estar debidamente registrados en las correspondientes OROP, incurriendo, por tanto, en prácticas de pesca ilegales y no declaradas (Punto 47 de la Notificación).

En este sentido, considerando los compromisos internacionales en materia pesquera, así como las exigencias de los principales socios comerciales de productos pesqueros del Ecuador: Unión Europea y EE. UU, se ha identificado la necesidad de mejorar los procedimientos de trazabilidad de los productos pesqueros importados⁹ en acciones coordinadas con las diferentes instituciones del Estado, con la finalidad de contrarrestar los posibles casos de comercialización de productos provenientes de la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada; según lo que establece el Acuerdo de Medidas de Estado Rector del Puerto y la responsabilidad de Ecuador como Estado de pabellón, Estado rector del puerto y Estado de comercialización.

2.2.2.2 Estados Unidos de Norteamérica

Estados Unidos, como política de Estado, emitió la *Ley de conservación y ordenación pesquera de Magnuson-Stevens* en 1976, comúnmente conocida como la Ley de Magnuson-Stevens; bajo la cual se establece la regulación de productos pesqueros capturados en aguas jurisdiccionales estadounidenses y normativa vigente aplicable también para productos extranjeros importados a los EE. UU. Para el año 2006, se enmienda esta Ley incluyendo las disposiciones del *Moratorium Protection Act* (MPA) acerca de actividades de pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (pesca INDNR), además de pesca incidental de fauna marina protegida (considerando a los tiburones desde 2011).

La Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) es la agencia científica del Departamento de Comercio de los Estados Unidos cuyas actividades se centran en las condiciones de los océanos y la atmósfera. La NOAA se encarga también del cumplimiento de las Leyes bajo las que se amparan las importaciones de productos pesqueros a los Estados Unidos, y realizan auditorías periódicas a los países proveedores para asegurar que su normativa sea comparable con la aplicada en los EE. UU.¹⁰

El MPA se realiza en cooperación con los Organismos Regionales de Ordenamiento Pesquero (OROP), identificado a Naciones que se hayan involucrado en pesca INDNR por incumplimiento a las medidas de manejo y conservación acordadas en estas organizaciones internacionales. Una vez que se identifica una Nación, los EE. UU inician un proceso de consulta de 2 años para impulsar acciones

⁹ Se refiere específicamente al porcentaje de pesca que se importa de terceros países para poder suplir con la demanda que requieren las empresas de procesamiento del país para poder abastecer a su vez con la demanda de productos pesqueros procesados del mercado internacional

¹⁰ NOAA, <https://www.noaa.gov/>, 2020

de estas naciones para abordar el problema por el cual ha sido identificada. Luego de estas consultas, NOAA determina si certificará negativa o positivamente en el próximo informe al Congreso. Se emite una certificación positiva si la nación ha proporcionado evidencia de acciones que abordan las actividades para las cuales fue identificada. Una certificación negativa puede resultar en la denegación del acceso al puerto de los EE. UU. para los buques pesqueros de esa nación y las posibles restricciones a la importación de pescado o productos pesqueros.

Otro de los programas de especial interés en aplicación para las importaciones de mariscos y productos pesqueros a los Estados Unidos bajo el MPA es el Programa para el Monitoreo de la Importación de Mariscos (SIMP por sus siglas en inglés) el cual entró en vigor en enero de 2018. El Programa tiene como finalidad la recopilación de la información de los productos enlistados previa importación a los Estados Unidos para 9 especies: abulón, bacalao del Atlántico, cangrejo azul (Atlántico), dorado (Mahi Mahi), mero, king crab (cangrejo), bacalao del Pacífico, pargo rojo, pepino de mar, tiburones, camarones, pez espada, atunes (albacora, patudo, barrilete, aleta amarilla, y aleta azul).

Por otro lado, la *Ley de Protección de Mamíferos Marinos* (MMPA por sus siglas en inglés) expedida en 1972, establece regulaciones relacionadas con la caza, muerte, captura y/o el hostigamiento a cualquier mamífero marino. Bajo esta Ley, los Estados Unidos otorgan una certificación a los países exportadores de productos pesqueros, a fin de que cumplan con regulaciones comparables a las implementadas por los EE. UU bajo el MMPA.

En este contexto, para las exportaciones de productos pesqueros ecuatorianos, se aplican las regulaciones de la *Ley de Magnuson-Stevens* y la *Ley de Protección de Mamíferos Marinos* para las pesquerías de exportación a ese país.

Ley Magnuson-Stevens

Moratorium Protection Act MPA

La aplicación del MPA se ha realizado desde el año 2009 con la identificación de Naciones que tengan posibles casos de incumplimiento a las disposiciones de Organismos Regionales de Ordenamiento Pesquero OROPs por parte de sus embarcaciones, especialmente de la Comisión Interamericana del Atún Tropical enfocada al ordenamiento del atún capturado en el Océano Pacífico Oriental. Ecuador ha figurado en el informe al Congreso por estos posibles incumplimientos que, a través de la cooperación con la NOAA, ha sido solventado por la Autoridad Pesquera Ecuatoriana, se han mantenido las certificaciones positivas y las exportaciones de atún a los Estados Unidos.

El siguiente informe se publicó en octubre de 2019 y nuevamente se hace una identificación a Ecuador como país con identificación de casos de pesca ilegal, no declarada y no reglamentada. Sin embargo, a diferencia de años anteriores, la identificación se la ha realizado como nación, y no expresamente por embarcaciones. Por lo tanto, una certificación negativa, podría llevar al cierre del mercado estadounidense para productos pesqueros y acuícolas.

Programa para el Monitoreo de la Importación de Mariscos SIMP

Acercas de las disposiciones del SIMP, Ecuador ha implementado desde hace años sistemas de trazabilidad para los productos pesqueros y acuícolas de exportación, a través de las guías de

movilización y certificados de captura, por lo que la implementación de la disposición del SIMP y la entrega de la información a los importadores estadounidenses ha transcurrido de forma normal y no ha representado observaciones por parte de la NOAA. Sin embargo, existe una problemática importante acerca de la automatización de los procesos, lo que genera retrasos e inexactitudes en la información del sistema de trazabilidad de mariscos.

Ley de Protección de Mamíferos Marinos MMPA

Disposiciones relativas a la implementación del Programa Internacional para la Conservación de los Delfines APICD

La primera aplicación bajo el MMPA tiene que relación con la implementación del Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Conservación de los Delfines (APICD) establecido en el marco de la CIAT y que tiene como principal objetivo determinar el cumplimiento de un Estado Parte sobre las disposiciones de la pesca de atún asociada a delfines. La certificación tiene 5 requerimientos de cumplimiento, los cuales son:

1. Evidencia que Ecuador es Miembro de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT)
2. Evidencia que la nación está cumpliendo con las resoluciones CIAT, incluida las obligaciones financieras.
3. Evidencia que la nación está cumpliendo con el Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Conservación de Delfines, incluida su adopción y aplicación del seguimiento del atún y verificación de las regulaciones.
4. Evidencia de que la flota pesquera nacional no excedió el Límite de Mortalidad de Delfines (LMD) durante el año anterior.
5. Autorización para que la CIAT proporcione o divulgue información o un compromiso de la nación recolectora de proporcionar directamente al Administrador Auxiliar del NMFS información completa, precisa y oportuna necesaria para verificar la información sobre los Formularios de Seguimiento del Atún y los informes de observadores.

La aplicación para la certificación positiva del año 2019 se remitió enero de 2019 en cumplimiento de los requisitos mencionados para mantener la certificación otorgada para el año 2017 y la cual tiene vigencia por 5 años.

Disposiciones relativas a la importación de productos pesqueros

En 2016, EE. UU publicó nuevas regulaciones (81 FR 54390) que implementan las disposiciones de importación de la Ley de Protección de Mamíferos Marinos (MMPA) relacionadas con la reducción de la captura incidental de mamíferos marinos en operaciones de pesca comercial extranjera.

Según las disposiciones de importación, que entran en vigor el 01 de enero de 2022, las naciones que pescan con la intención de exportar pescado y productos pesqueros a los EE. UU deben solicitar y recibir un hallazgo de comparabilidad de la NOAA.

La lista de las pesquerías por país que exporta a los Estados Unidos se denomina Lista de Pesquerías Extranjeras (LOFF por sus siglas en inglés) y se determinó inicialmente por motivación de la NOAA, basada en históricos de importación y publicaciones científicas sobre la interacción con mamíferos marinos en el ejercicio de la actividad pesquera por país.

La reincidencia en las identificaciones de Ecuador como país con actividades de pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, y las deficiencias de garantizar controles efectivos sobre la actividad, tiene como consecuencia un cierre potencial del mercado de los Estados Unidos, no solamente para productos pesqueros, sino también para productos acuícolas.

2.2.3 Sector acuícola

2.2.3.1 Camaronero

El principal mercado de exportación del sector acuícola de camarón es la República Popular de China, con una participación de más del 50% del destino de las exportaciones, que genera más de 2.000 millones de dólares anuales de ingresos al país.

Actualmente la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad (SCI), cuentan con laboratorios acreditados para cumplir con las exigencias sanitarias requeridas por los mercados tradicionales, como son: la Unión Europea, Brasil, Argentina, Colombia, China, Corea, entre otros. Se cuenta con el Laboratorio de análisis químico y microbiológico de alimentos (LAQM), que realiza análisis de contaminantes orgánicos e inorgánicos, toxicológicos, bromatológicos y microbiológicos de los productos pesqueros y de acuicultura, cuenta con más de 30 parámetros acreditados bajo la norma NTE INEN ISO/IEC 17025 por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) lo que permite garantizar la entrega de resultados confiables y reproducibles.

En el año 2019, la Administración General de la Aduana de la República Popular de China impuso una suspensión temporal a empresas ecuatorianas por la detección de las enfermedades WSSV (síndrome de la mancha blanca) e IHNV (necrosis infecciosa hipodérmica y hematopoyética).

En la última visita realizada por el 27 de noviembre del 2019 por parte de la delegación ecuatoriana a la Administración General de la Aduana de China, se acordó que, desde el día 9 de diciembre, todos los lotes de camarón ecuatoriano que tenga destino el mercado chino, deberán ser analizados para el virus de mancha blanca como requisito sanitario.

En ese sentido, y con la finalidad de cumplir con el compromiso adquirido, la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad (SCI) del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP), deberá realizar los análisis de laboratorio respectivos y emitir el certificado de calidad al producto que presente un resultado negativo ante la presencia del virus.

El Laboratorio de Ensayos de Patología Acuícola (EPA) de la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad (SCI) es el único acreditado a nivel nacional por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) para la realización de los análisis de virus de mancha blanca. De igual manera, la SCI es la única institución autorizada a nivel nacional para la emisión de Certificados Sanitarios y de Calidad para la exportación de productos acuícolas y pesqueros; documentos obligatorios para el ingreso de nuestros productos a mercados internacionales.

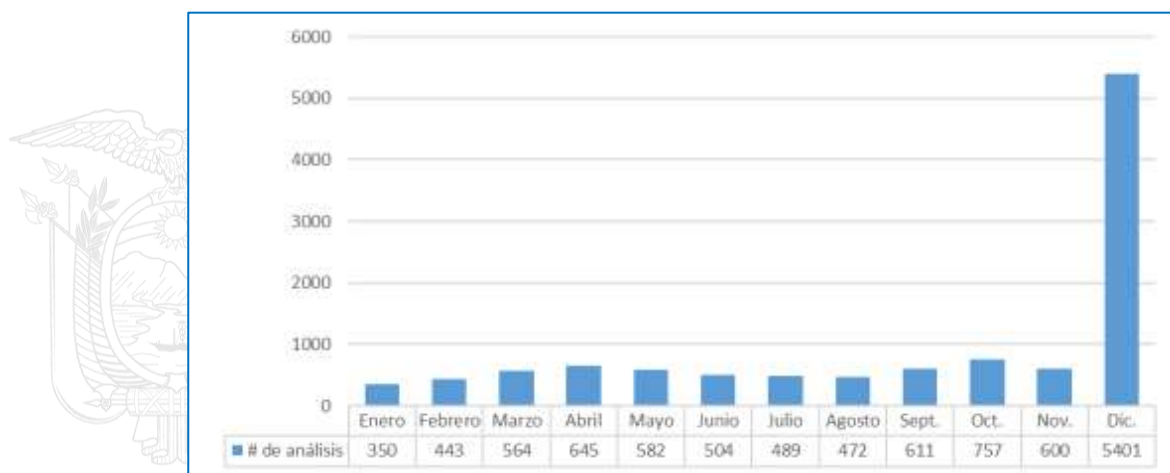
Dado el incremento de la demanda de análisis de virus de mancha blanca requerida por el sector, la SCI requiere la necesidad de adquirir un mayor número de materias primas, insumos, equipos, así como incrementar el número de personal técnico.

El presupuesto asignado para el Viceministerio de Acuicultura y Pesca para el 2020 corresponde a \$319.501,50; valor que fue distribuido entre las 3 Subsecretarías (Acuicultura, Recursos Pesqueros y Calidad e Inocuidad). Del valor asignado a la SCI (\$106,000 aproximadamente), alrededor de \$38,000 están comprometidos en pagos de arrastre del año 2019. De esta manera, el presupuesto restante de la SCI no alcanza para adquirir insumos de laboratorio desde el mes de febrero hasta el final del año.

Es importante mencionar que, con la implementación de esta nueva medida solicitada por el mercado chino, varias empresas exportadoras decidieron disminuir sus exportaciones y en algunos casos incluso suspendieron temporalmente sus exportaciones a China.

A continuación, se muestra un gráfico donde se detalla el número de análisis realizados por el Laboratorio EPA de la SCI de manera mensual en el año 2019.

Ilustración 4 Número de análisis Subsecretaría de Inocuidad y Calidad



Fuente: Subsecretaría de Calidad e Inocuidad, 2019

Los análisis de virus de mancha blanca realizados por la SCI en el mes de diciembre representaron un ingreso al MPCEIP de \$189.035 dólares. Los usuarios deben cancelar un valor de \$35 por cada análisis viral.

Se proyecta que para el año 2020, se realizarán alrededor de 12.000 análisis de virus de mancha blanca de manera mensual, lo que representarían ingresos de \$420.000 (cuatrocientos veinte mil dólares) mensuales.

Por lo antes expuesto, y en virtud del aumento del número de análisis de mancha blanca que deberán realizar las empresas exportadoras a cada lote de camarón que se exportará a China, se considera que el incremento en las tasas afectaría la competitividad del sector.

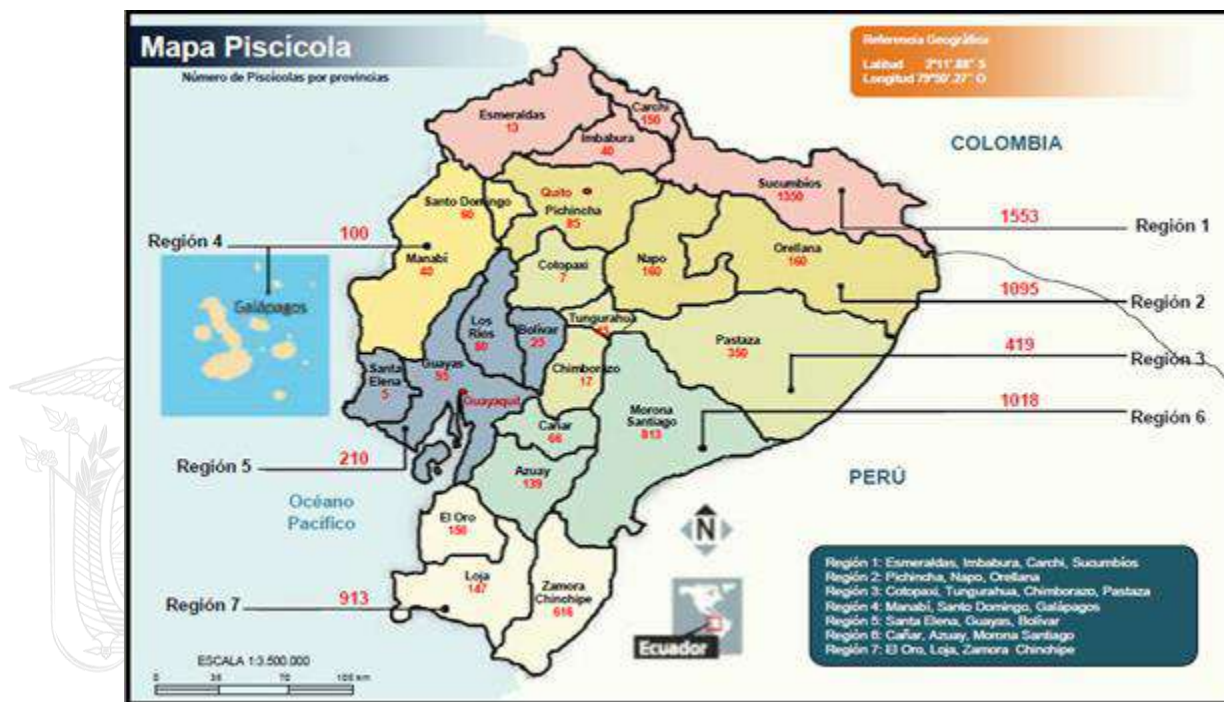
Para el año 2020, los fondos asignados a esta Subsecretaría son insuficientes para la compra de reactivos necesarios para el cumplimiento de las exigencias sanitarias de los mercados de exportación. En caso de no contar con los insumos necesarios, la SCI no estaría en la capacidad de

realizar los análisis virales, por lo que tampoco se podrían emitir los Certificados de Calidad, por ende, se suspenderían las exportaciones de camarón.

2.2.3.2 Piscicultor

El cultivo de peces de agua dulce se realiza en estanques o piscinas de tierra. Las especies cultivadas a nivel nacional son la tilapia, la trucha, la cachama y peces endémicos.

Ilustración 5 - Mapa de ubicación de la actividad piscícola



Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2016, Último censo realizado

El Estado ecuatoriano apunta a la diversificación de la oferta acuícola por medio de incentivos. La Subsecretaría de Acuicultura produce y provee alevines como incentivo para la implementación de cultivos acuícolas por una sola vez, y posteriormente vende a bajo costo alevines de trucha, cachama y tilapia, en los cuatro centros de reproducción y producción ubicados en las provincias de Azuay (EPAI-trucha), Napo (CENIAC-trucha), Pastaza (CEREC-cachama) y Los Ríos (CACHARÍ-tilapia). Para el abastecimiento de alevines a los productores piscícolas nacionales, las estaciones piscícolas en el 2016 y en lo que va del 2017 han dotado y vendido un total de 4'194.740 alevines.

Según datos del censo pesquero (2010) a nivel nacional existían unos 4.514 productores piscícolas, de los cuales el 97% estaban catalogados como productores artesanales, mismos que destinaban la producción de su cultivo al consumo familiar y a la venta local de especies como cachama, trucha y tilapia. En base a los datos de productores piscícolas identificados al 2017 se evidencia un crecimiento del 15% de la actividad piscícola a nivel nacional.

La industria acuícola ha ayudado a la industrialización de pueblos costeros, tanto en el asentamiento de laboratorios de producción de larvas, como de plantas industriales primarias y de procesamiento, en localidades que estaban deprimidas, por su poca vocación agrícola o pecuaria.

Ilustración 6 - Mapa de la ubicación de las estaciones piscícolas



Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

El Viceministerio de Acuacultura y Pesca del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca a través de la Subsecretaría de Acuacultura, administra 4 estaciones piscícolas que proveen alevines de diferentes especies de bajo costo:

1. El Centro de Investigaciones Acuícolas – CENIAC, ubicado en el Sector Baños, en el kilómetro 1 ½, vía al complejo turístico “Termas de Papallacta”, Papallacta, Napo. **Especies que produce:** Trucha Arco Iris (*Oncorhynchus mykiss*).
2. La Estación piscícola – CACHARÍ, ubicada en los predios de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Babahoyo, en el Km 7.5 vía Babahoyo - Montalvo, Los Ríos. **Especies que produce:** Alevines de Tilapia Roja y Tilapia Gris (*Oreochromis sp*).
3. El Centro de reproducción de Cachamas - CEREC, ubicado en el Km 46 vía Puyo, Tena. **Especies que produce:** Cachama blanca (*Piaractus brachypomus*).
4. La Estación piscícola Arco Iris - EPAI, ubicado en Km 18 vía Cuenca – Molleturo, Cuenca. **Especies que produce:** Trucha Arco Iris (*Oncorhynchus mykiss*).

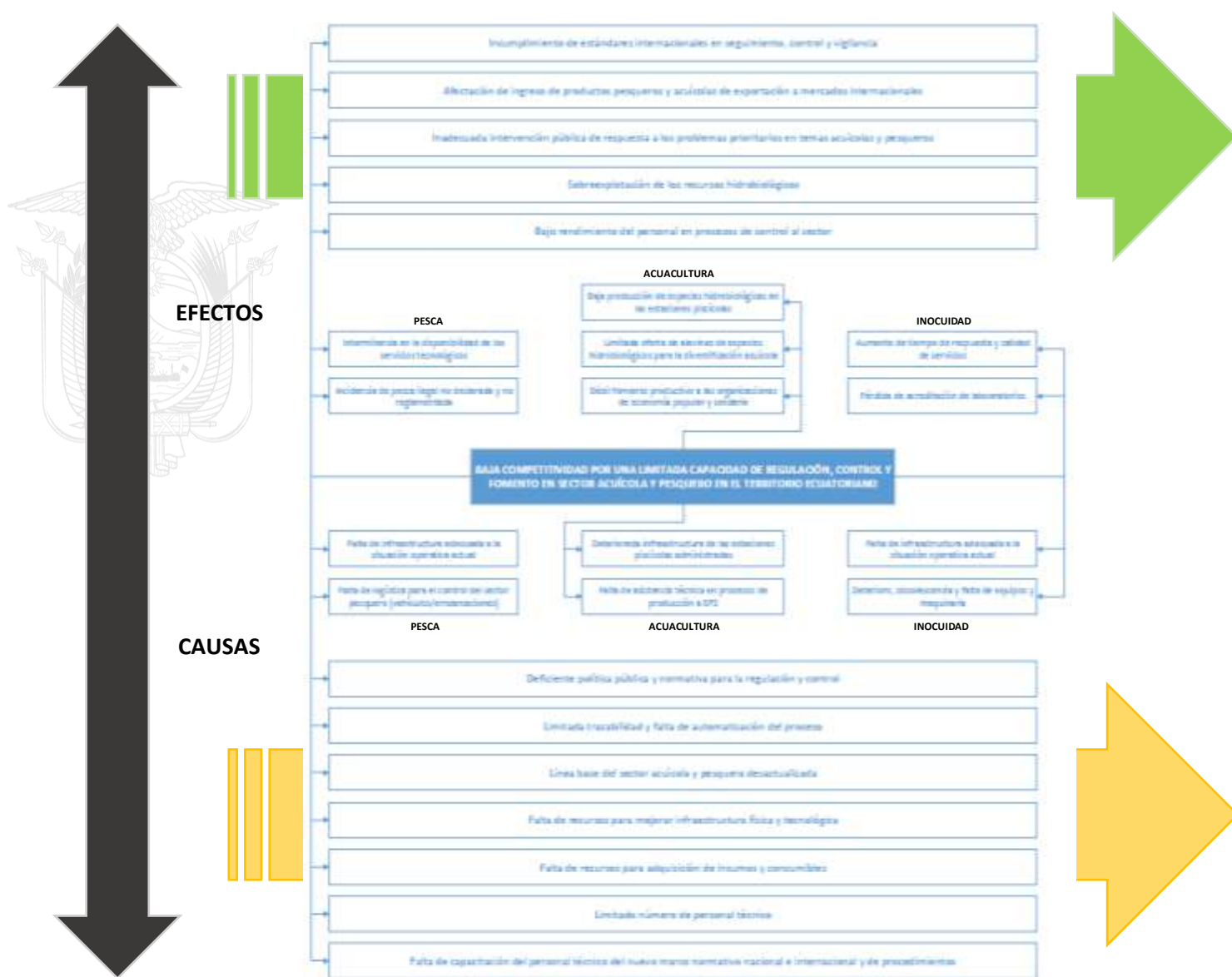
El proyecto plantea actividades que busquen solucionar estos problemas, dentro del ámbito de sus competencias, mediante la transferencia de conocimientos, asistencia técnica, mejoramiento

genético, desarrollo de protocolos de especies potenciales y la repotenciación y readecuación de los centros de producción en el fomento productivo de las Organizaciones de Economía Popular y Solidaria.

2.2.4 Árbol de problemas

Por lo anteriormente expuesto en los acápites de “2.2.1”, “2.2.1.1”, “2.2.1.2”, “2.2.2”, “2.2.2.1” “2.2.2.2”, que determinan la baja competitividad por una limitada capacidad de regulación, control y fomento en el sector acuícola y pesquero en el territorio ecuatoriano, de este análisis se desprende el siguiente árbol de problemas.

Ilustración 7 - Árbol de problemas



2.3 Línea base del proyecto

Ecuador tiene una población total de 17'434.611¹¹ en una superficie de 283.560 km², pero para efectos de desarrollo poblacional, se trabajará con datos del último censo de población y vivienda de 2010, en el que se registraron 7'305.816 mujeres y 7'177.683 hombres, lo cual contabilizó una población de 14'483.499 personas en 2010. Para efectos del proyecto, se ha identificado como base poblacional, los habitantes de las provincias de las regiones naturales de la Costa, Sierra y Amazonía (se exceptúa región Insular por competencia institucional):¹

Tabla 6 - Población por Provincias y sexo

PROVINCIA	POBLACIÓN TOTAL		
	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Esmeraldas	262.780	271.312	534.092
Manabí	680.481	689.299	1.369.780
Guayas	1.829.569	1.815.914	3.645.483
Los Ríos	380.016	389.099	769.115
El Oro	296.297	304.362	600.659
Santo Domingo de los Tsáchilas	184.955	183.058	368.013
Santa Elena	151.831	156.862	308.693
TOTAL COSTA	3.785.929	3.809.906	7.595.835
Azuay	375.083	337.044	712.127
Bolívar	93.766	89.875	183.641
Cañar	119.949	105.235	225.184
Carchi	83.369	81.155	164.524
Chimborazo	239.180	219.401	458.581
Cotopaxi	210.580	198.625	409.205
Imbabura	204.580	193.664	398.244
Loja	228.172	220.794	448.966
Pichincha	1.320.576	1.255.711	2.576.287
Tungurahua	259.800	244.783	504.583
TOTAL SIERRA	3.135.055	2.946.287	6.081.342
Sucumbíos	83.624	92.848	176.472
Orellana	64.266	72.130	136.396
Morona Santiago	73.091	74.849	147.940
Zamora Chinchipe	43.924	47.452	91.376

¹¹ INEC, 2020

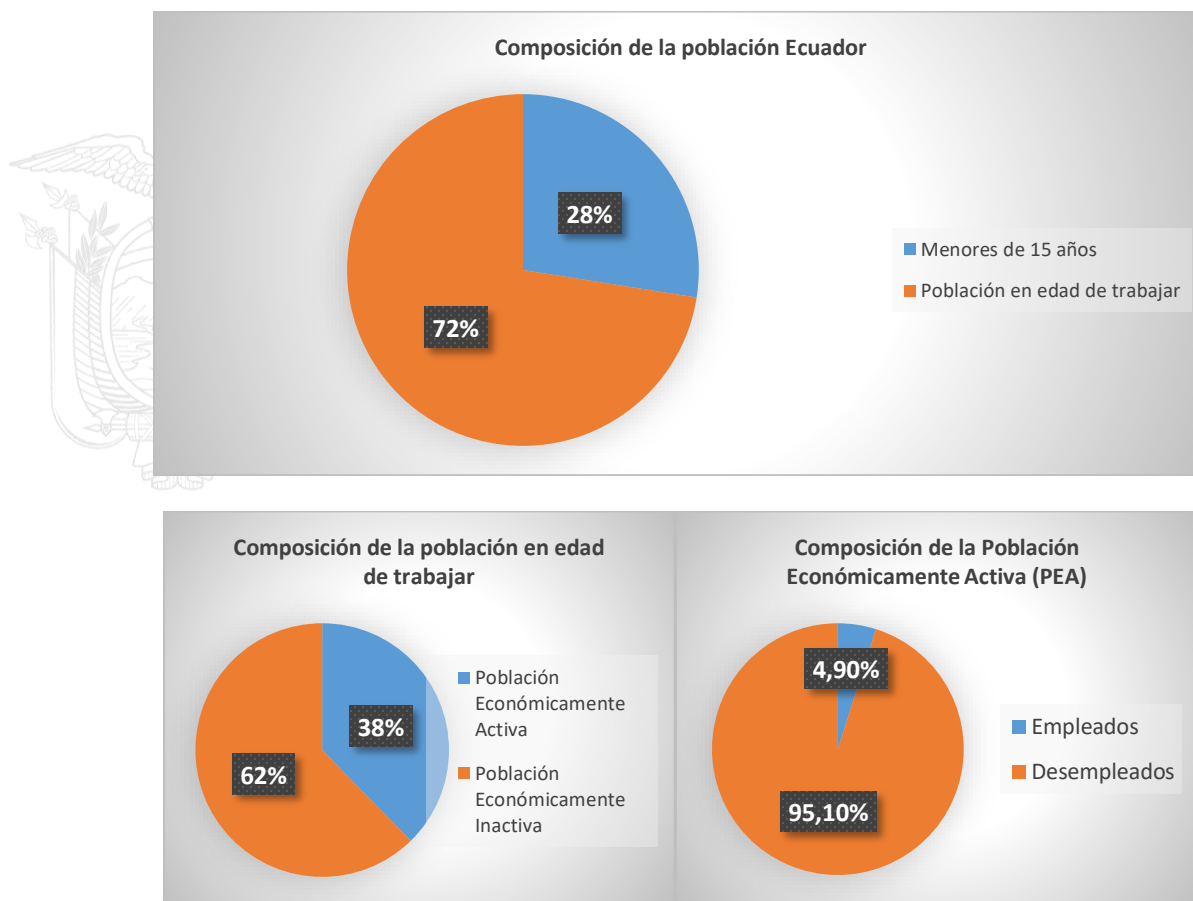
Pastaza	41.673	42.260	83.933
Napo	50.923	52.774	103.697
TOTAL AMAZONÍA	357.501	382.313	739.814
TOTAL NACIONAL	7.278.485	7.138.506	14.416.991

Fuente: INEC Censo 2010

La composición de la población económicamente activa a nivel nacional según la ENEMDU¹², a diciembre de 2019 a nivel nacional se escinde:

- De la población total, el 71,1% está en edad de trabajar.
- El 65,3% de la población en edad de trabajar se encuentra económicamente activa.
- De la población económicamente activa, el 96,2% son personas con empleo.
- La composición de la población empleada se encuentra tasas de desempleo por sexo: 3,30% hombres y 4,90% mujeres.

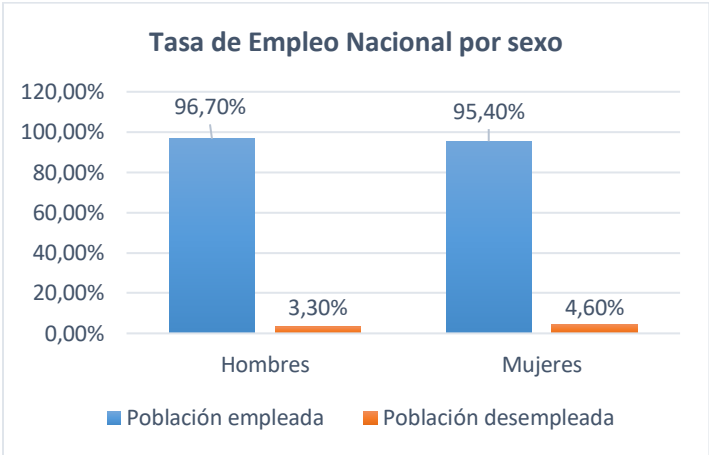
Ilustración 8 - Composición de la población Ecuador 2019



Fuente: INEC, 2020

¹² Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), 2019

Ilustración 9 - Tasa de empleo nacional por sexo Ecuador 2019



Fuente: INEC, 2019

La actividad Pesquera se encuentra en su mayoría asentada en las Provincias de la Región de Costa, mientras que la actividad Acuícola se concentra en las Provincias de las Regiones de la Costa, Sierra y Amazonía. El sector pesquero cuenta con dos subsectores claramente definidos: artesanal e industrial; y abarca las fases de extracción, procesamiento y comercialización. Al momento se encuentran registradas 589¹³ embarcaciones pesqueras industriales y 15.712 embarcaciones artesanales, distribuidas en 295 caletas pesqueras, lo que genera alrededor de 250.000 empleos directos e indirectos. El sector de procesamiento de la pesca también se encuentra desarrollado, con un crecimiento exponencial positivo desde 1950 con la primera empresa procesadora en Manta, Provincia de Manabí, hasta lo que al momento se registra en 460 empresas procesadoras y comercializadoras pesqueras. Este sector, genera al país más de 1.300 millones de dólares anuales en todas sus fases de procesamiento.

Tabla 7 – Estadísticas del sector pesquero y derivados de Ecuador

Sector	Embarcaciones Artesanales	Embarcaciones Industriales	Caletas pesqueras	Empresas Procesadoras Pesqueras	Empleos directos e indirectos
Pesca y derivados	15.712	589	295	460	250.000

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2019

En lo que respecta al sector acuícola, se debe hacer referencia a tres subsectores de importancia económica: la actividad acuícola camaronera, la actividad piscícola y la maricultura. Acerca del sector acuícola camaronero, se encuentran registradas 215.420 hectáreas productivas dedicadas al cultivo distribuidas en 3.875 camaroneras a nivel nacional, además de un importante desarrollo de laboratorio de producción de semillas y de cría de nauplios, que llega a un total de 589. El subsector piscícola tiene mayor importancia en cultivos artesanales de trucha y tilapia, se estima un total de 4.165 unidades productivas, lo que corresponde a 4.200 hectáreas productivas, para lo cual se han

¹³ No incluye las embarcaciones asociadas

desarrollado 44 laboratorios de producción y crianza de alevines. La maricultura es un subsector relativamente nuevo frente a la camaronicultura y piscicultura, con concesiones a 12 empresas y 258 hectáreas productivas desde el año 2016.

Tabla 8 - Estadísticas del sector acuícola camaronero, piscícola y de maricultura de Ecuador

Subsector	Unidades productivas	Hectáreas productivas	Laboratorios de producción: semillas/crías y alevines	Empleos directos e indirectos
Acuícola Camaronero	3.875	215.420	589	261.000
Piscícola (trucha y tilapia)	4.165	4.200	44	
Maricultura	12	258	0	
TOTAL	8.052	219.878	633	261.000

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

Este sector genera alrededor de 261.000 plazas de trabajo directo e indirecto, convirtiéndose en el principal producto no petrolero con un monto de exportaciones que superan los 3.000 millones de dólares anuales.

Con este antecedente, se define la línea base del proyecto por provincia de intervención, de acuerdo con la actividad económica de competencia del Viceministerio de Acuicultura y Pesca, del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca:

Tabla 9 - Línea Base del Proyecto (población de usuarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca)

Provincias	Locales de insumos	Plantas harineras	Fábricas y bodegas de balanceado	Empacadoras	Centros de acopio	Laboratorio de larvas de camaron	Camaroneras	N# piscicultores	N° concesiones maricultura
Azuay	23	0	0	1	0	0	0	139	0
Bolívar	11	0	0	0	0	0	0	25	0
CANAR	8	0	0	0	0	0	0	66	0
El Oro	59	10	2	6	48	15	996	80	2
Esmeraldas	5	0	1	4	3	11	559	13	2
Guayas	56	5	15	57	61	5	1363	95	2
Loja	23	0	0	0	0	0	0	147	0
Los Ríos	22	0	0	0	0	0	0	150	0
Manabí	42	14	4	14	45	121	876	40	6
Morona Santiago	24	0	0	0	0	0	0	813	0
Napo	11	0	0	0	6	0	0	160	0
Orellana	14	0	3	0	0	0	0	850	0
Pastaza	26	0	0	0	0	0	0	350	0
Pichincha	11	1	2	1	4	0	0	85	0

Santa Elena	21	31	0	1	2	226	81	10	6
Carchi	0	0	0	0	0	0	0	150	0
Imbabura	0	0	0	0	0	0	0	40	0
Cotopaxi	0	0	0	0	0	0	0	7	0
Chimborazo	0	0	0	0	0	0	0	17	0
Sto Domingo de los Tsáchilas	0	0	0	0	0	0	0	60	0
Sucumbíos	30	0	2	0	1	0	0	1350	0
Tungurahua	14	0	2	0	0	0	0	45	0
Zamora Chinchipe	3	0	0	0	0	0	0	616	0
TOTAL GENERAL	403	61	31	84	170	378	3875	5308	18

Fuente: Viceministerio de Acuicultura y Pesca, 2019¹⁴

Tabla 10 - Línea Base del Proyecto – Pesca (población de usuarios del Viceministerio de Acuicultura y Pesca)

Provincia	Pesca dor artesa nal	Comerci ante minorist a	Comerci ante mayorist a	Embarcaci ones artesanal es	Embarcaci ones industrial es	Planta procesa dora	Comercializ adora	Planta procesador a y comercializ adora
Azuay	13	23	21	0	0	0	0	0
Bolívar	4	8	3	0	0	0	0	0
Cañar	8	14	2	0	0	0	0	0
Carchi	1	4	1	0	0	0	0	0
Chimborazo	6	29	10	0	0	0	0	0
Cotopaxi	8	33	9	0	0	0	0	0
El oro	2291	190	137	899	2	0	4	10
Esmeraldas	4517	285	147	950	15	0	1	3
Guayas	6284	764	301	668	238	4	79	136
Imbabura	3	6	3	0	0	0	0	0
Loja	101	48	29	0	0	0	0	0
Los Ríos	794	270	40	0	0	0	0	0
Manabí	6957	1045	829	3519	287	1	67	107
Morona Santiago	2	6	1	0	0	0	0	0
Napo	2	11	0	0	0	0	0	0
Orellana	38	9	3	1	0	0	0	0

¹⁴ Los servicios de la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad son transversales, y atienden tanto a los usuarios del sector pesquero, como del sector acuícola acorde a la normativa nacional e internacional vigente.

Pastaza	3	4	2	0	0	0	0	0
Pichincha	118	138	58	0	0	0	7	8
Santa Elena	1434	428	149	1019	58	1	3	26
Santo domingo de los Tsáchilas	27	67	33	1	0	0	0	2
Sucumbíos	13	12	3	0	0	0	0	0
Tungurahua	7	37	13	0	0	0	0	0
Zamora Chinchipe	2	5	0	0	0	0	0	0
TOTAL GENERAL	2263 3	3436	1794	7057	600	6	161	292

Debido a la importancia económica de las exportaciones del sector pesquero y acuícola en la participación a la Balanza Comercial, el Proyecto se enmarca en el **Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria**, y la meta del objetivo es **Reducir el déficit de la balanza comercial no petrolera de 7.416 MM a 6.318 MM al 2021**, mediante la potencialización de los sistemas de control, sanidad, inocuidad y fomento del sector acuícola y pesquero del país, lo cual beneficiará de manera directa e indirecta a 14'416.991 de personas lo que corresponde a la población de las Regiones Costa, Sierra y Amazonía.

2.4 Análisis de oferta y demanda

2.4.1 Control y trazabilidad productos pesqueros de la actividad artesanal e industrial

OFERTA

El Estado, a través del reconocimiento del principio precautorio y los derechos de la naturaleza, tiene la obligatoriedad de emitir normativa primaria y secundaria de ordenamiento de las actividades productivas. En el caso de la pesca y acuicultura, debe garantizarse que las decisiones sobre concesiones y permisos cuenten con la mejor información científica disponible, a fin de cumplir con los parámetros de desarrollo sostenible y el mínimo de impacto ambiental.

La Subsecretaría de Recursos Pesqueros, la Subsecretaría de Acuicultura y la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad del Viceministerio de Acuicultura y Pesca perteneciente al Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca; tiene como potestad asegurar que las actividades productivas en este sector cumplan con los principios de sostenibilidad, inocuidad y calidad.

Para el cumplimiento de estos objetivos, esta Cartera de Estado ha implementado procedimientos que aportan en la trazabilidad de los productos pesqueros y acuícolas, desde sus unidades productivas hasta su comercialización, en los ámbitos de legalidad, inocuidad y calidad.

Sistema de control y trazabilidad

El sistema de control y trazabilidad con el que se cuenta para la descarga, procesamiento y comercialización externa de productos pesqueros tiene cuatro grupos de servicios: control y monitoreo de las actividades de las embarcaciones, inspección en las descargas, inspección en planta y certificación de la pesca.

En los últimos años, desde la entrada en vigor de la CONVEMAR, el sistema internacional ha generado varios instrumentos dirigidos a mejorar el control, vigilancia y trazabilidad de las actividades pesqueras, considerando en las mismas, todo el clúster económico: producción o extracción, proceso y comercialización interna y externa.

Ecuador ha ratificado instrumentos internacionales para fortalecer las acciones de cooperación en el ordenamiento de la actividad pesquera, así como la exigencia de mercados como Estados Unidos y la Unión Europea han incrementado sus estándares de control y trazabilidad; exigiendo a las Autoridades Nacionales a fortalecer sus acciones para asegurar la legalidad del origen de los productos pesqueros.

Capacidad para el control de descarga de embarcaciones

Tabla 11 - Productos del control y trazabilidad de la Autoridad Pesquera Nacional (2019)

PRODUCTO	PROVINCIAS	TOTAL	TOTAL ANUAL 2019
Número de Inspecciones realizadas a sectores vinculados con la actividad pesquera (Artesanal e Industrial)	Esmeraldas	1.075	9.988
	Manabí	4.804	
	Santa Elena	1.448	
	Guayas	1.544	
	Santo Domingo	8	
	Pichincha	210	
	Napo	0	
	El Oro	899	
	Los Ríos	0	
Número de certificados de monitoreo y control de desembarque de la pesca, emitidos en el territorio a embarcaciones artesanales e industriales	Esmeraldas	10.410	117.374
	Manabí	47.167	
	Santa Elena	32.027	
	Guayas	14.556	
	Santo Domingo	0	
	Pichincha	0	
	Napo	0	
	El Oro	13.201	
	Los Ríos	13	

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2019

Tabla 12 Certificados de captura de recursos pesqueros

CERTIFICACIÓN DE CAPTURA DE RECURSOS PESQUEROS			
Trámite	Cantidad		Personal Dirección Pesca Industrial
	2018	2019	
Certificado Acreditación Origen Legal	333	219	11
Certificado de Captura Procesada y Sin Procesar ¹⁵	4.191	5.286	
Declaración de Pesca Importada con procesamiento y sin procesamiento	2.859	3.099	
Certificado de Registro interno de capturas	1.751	2.145	
Certificado de Captura Simplificado ¹⁶	167	359	
TOTAL	11.319	13.127	

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2019

En lo referente, a las descargas, en la dirección de pesca industrial reposa la información de las autorizaciones emitidas vía VUE, es decir autorizaciones de descarga de productos extranjeros, mismas que en el año 2018 fueron 451 aprobaciones, mientras que en el 2019 fueron 542.

DEMANDA

El sector pesquero se concentra principalmente en la zona costera del país, en asentamientos ribereños urbanos y rurales. En la actualidad el sector artesanal se encuentra distribuido en 295 caletas pesqueras, mientras que el sector industrial se establece alrededor de puertos públicos y privados, entre los que se encuentran:

Caletas pesqueras

Se conoce como caleta a una unidad productiva, económica, social y cultural ubicada en un área geográfica delimitada, en la que se desarrollan labores propias de la actividad pesquera artesanal y otras relacionadas directas o indirectamente con la pesca artesanal. En el Ecuador, se han censado un total de 295 caletas pesqueras en las 6 provincias ribereñas continentales del país.

Tabla 13 - Caletas pesqueras Ecuador

Provincia	Número de caletas
Esmeraldas	74
Manabí	76
Santa Elena	31
Guayas	69
El Oro	16
Los Ríos	29
TOTAL	295

¹⁵ Estos certificados se expiden a las capturas de la actividad pesquera Industrial

¹⁶ Los certificados de capturas simplificados pertenecen a los certificados de captura para embarcaciones artesanales.

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2019

Embarcaciones artesanales

Las embarcaciones artesanales censadas en el año 2013 suman 15.712, sin embargo, acorde a la cuantificación de la emisión de los permisos de pesca, se han expedido 7.057, repartidas de la siguiente manera:

Tabla 14 - Número de permisos de pesca por provincia

Provincia	Número de permisos
Esmeraldas	950
Manabí	3.519
Santa Elena	1.019
Guayas	668
El Oro	899
Orellana	1
Santo Domingo de los Tsáchilas	1
TOTAL	7.057

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2020

Puertos pesqueros

Para la designación de Puertos pesqueros, la Autoridad Competente es la Subsecretaría de Puertos Marítimos y Transporte Fluvial del Ministerio de Transporte y Obras Públicas. La administración de los Puertos en Ecuador puede ser pública o privada. De acuerdo con las autorizaciones de funcionamiento, los siguientes puertos privados se encuentran disponibles para embarcaciones pesqueras:

Tabla 15 - Puertos Estatales con capacidad para embarcaciones pesqueras industriales

Provincia	Puerto Estatal
Guayas	Autoridad Portuaria de Guayaquil
Manabí	Autoridad Portuaria de Manta
El Oro	Autoridad Portuaria de Bolívar
Esmeraldas	Autoridad Portuaria de Esmeraldas

Fuente: Subsecretaría de Puertos, Transporte Marítimo y Fluvial, 2019

Tabla 16 - Puertos Autorizados por SPTMF para descargas de embarcaciones pesqueras y servicios

INSTALACIONES PUERTOS PRIVADOS						
Ubicación		Descripción	Nro.	Año	Terminal Portuario	Carga
GUAYAS	RÍO GUAYAS	MUELLE-INTERNACIONAL/ CABOTAJE	1	2014	ASTIESMAR (MUELLE)	Terceros
			2	2008	PRIMATIERRA	Terceros
			3	2017	PESNASA	Terceros
			4	2017	PESCA POLARIS	
		TPH-INTERNACIONAL	5	1985	ECUAGRAN	Terceros
	ESTERO SANTA ANA	TPH-INTERNACIONAL	6	2016	FERTIGRAN (operador por TPG)	

	POSORJA	TPH-INTERNACIONAL/ CABOTAJE	7	2017	PROCESADORA POSORJA PROPOSORJA S.A.	
			8	2015	FORTIDEX S.A.	Terceros
			9	2014	INVESTCAPITAL (P. PROVISIONAL)	
			10	2005	NIRSA S.A.	
			11	1987	SALICA	
MANABÍ	JARAMIJÓ	TPH-INTERNACIONAL	12	2005	INDUATUN	Terceros
		TPH-INTERNACIONAL/ CABOTAJE	13	2017	ASTIESMAR (MUELLE)	Terceros
	MANTA	EP-INTERNACIONAL/ DELEGADO	14		APM (TPM)	

Fuente: Subsecretaría de Puertos, Transporte Marítimo y Fluvial, 2019

Embarcaciones industriales

Según el Decreto Ejecutivo No. 852, las embarcaciones industriales corresponden a aquellas que ejercen la actividad industrial con el uso de sistemas de pesca hidráulicos, mecanizados y tecnificados que permitan la captura de recursos pesqueros. De acuerdo con la ubicación geográfica de las embarcaciones registradas se tiene:

Tabla 17 - Número de embarcaciones por provincias en conformidad al puerto de registro de la nave

Provincia	Arrendada	Asociada	Industrial	TOTAL
El Oro	0	0	2	2
Esmeraldas	0	0	15	15
Guayas	4	2	232	238
Manabí	2	9	276	287
Santa Elena	0	0	58	58
TOTAL	6	11	583	600

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2019

Asimismo, la Autoridad Pesquera tiene como potestad la autorización de actividades de empresas comercializadoras y procesadoras. De acuerdo con la ubicación geográfica se encuentran:

Tabla 18 - Empresas pesqueras autorizadas mediante Acuerdo Ministerial por provincia

Provincia	Comercializadora	Procesadora	Procesadora y Comercializadora	TOTAL
El Oro	4	0	10	14
Esmeraldas	1	0	3	4
Guayas	79	4	136	219
Manabí	67	1	107	175
Pichincha	7	0	8	15
Santa Elena	3	1	26	30
Santo Domingo	0	0	2	2

Zonas No Delimitadas	0	1	0	1
TOTAL	161	7	292	460

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2019

Las pesquerías del Ecuador varían en gran parte por el tamaño de la embarcación, zona de pesca, especie objetivo y tipo de arte. Para efectos de cálculo de la oferta y demanda de servicios de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, se han hecho estimaciones sobre el número de descargas, tomando como base el número de embarcaciones por pesquerías, frecuencia de zarpe y cantidad de mareas en un año.

Tabla 19 – Estimaciones de número de descargas de recursos por tipo de pesquería (anuales)

Tipo de pesquería	Número de embarcaciones	Frecuencia de zarpes (valores aproximados)	Promedio de descargas anuales
Pelágicos pequeños	277	22 mareas mensuales 10 meses al año	60.940
Túnicos	112	7 mareas anuales	784
Túnicos asociados	10	7 mareas anuales	70
Palangreros	98	1 marea al mes 10 meses al año	980
Polivalente experimental	42	6 mensuales 10 meses al año	2.520
Camarón pomada	38	30 mensuales 10 meses al año	11.400
Anguila	6	6 mensuales 12 meses al año	432
Merluza (en proceso)	6	6 mensuales 10 meses al año	360
Bacalao de profundidad	1	1 mensual 12 meses al año	12
Embarcaciones artesanales menores activas (valor aprox.)	7.671	30 mensuales 12 meses al año	2'761.560
TOTAL	8.261	-	2'839.058

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2019

Según la estadística regional de inspecciones de descarga de productos pesqueros, se estima que un porcentaje significativo de cobertura para las embarcaciones de la actividad artesanal es del 40%, en consideración de que el destino de estos productos es subsistencia y mercado local. Con esta consideración, la demanda aproximada de la muestra de número óptimo de inspecciones, según datos de 2019, fue de 1'104.624.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA INSATISFECHA DEL SECTOR PESQUERO

Con este antecedente, se ha realizado el cálculo del déficit de oferta de servicios de control y trazabilidad de productos pesqueros de la siguiente manera:

$$\text{Porcentaje de cobertura} = \frac{\text{Número de inspecciones}}{\text{Número de estimado de descargas}} \times 100$$

$$\text{Porcentaje de cobertura} = \frac{117.374}{2'839.058} \times 100$$

Bajo este cálculo se puede concluir que el valor de cobertura del control de descarga de los productos pesqueros es del 4,13% en valores globales. Sin embargo, de acuerdo con la normativa nacional e internacional, se espera que al menos el 100% de las descargas comercializadas externamente cuenten con certificados de inspección y un 40% para descargas artesanales.

Tabla 20 Cálculo del déficit estimado en 2019

CÁLCULO DEL DÉFICIT ESTIMADO (2019)			
SECTOR	DESCARGAS ANUALES (número estimado no cuantificados)	PORCENTAJE DE COBERTURA	PORCENTAJE DE DÉFICIT DE COBERTURA
Descargas de embarcaciones industriales	77.498 ¹⁷	100%	0%
Descargas embarcaciones artesanales	1'104.624 ¹⁸	3,61%	96,39%
TOTAL	1'182.122	9,93%	90,07%

Fuente: Subsecretaría de Pesca, 2019

En promedio, la cobertura de las descargas nacionales es de 9,93% en lo que concierne a la actividad pesquera artesanal e industrial.

Asimismo, es importante considerar el aumento de la demanda que se calcula en un crecimiento de exportaciones del 5,61% anual, lo que necesariamente generará una mayor cantidad de descargas y necesidades de certificación.

Además de lo descrito anteriormente, la Autoridad Pesquera Nacional realiza controles a empresas pesqueras y certifica la importación de la demanda de la producción nacional de productos procesados, por lo que se espera un crecimiento de demanda de al menos el 10% de lo realizado en el 2019.

Tabla 21 - Proyección de certificados de control y trazabilidad por funcionario (2019)

PROYECCIÓN DE CERTIFICACIONES POR FUNCIONARIO (2019)			
Tipo de certificado emitido por la Autoridad Pesquera	Número de certificados	Número de funcionarios	Número de trámites atendidos por funcionario (aprox.)
Certificados de inspecciones a establecimientos	9.988	145	878
Certificados de monitoreo y control a embarcaciones	117.374		
Certificado de Captura Procesada y Sin Procesar	5.286	11	990

¹⁷ Valor estimado de descargas de embarcaciones industriales correspondiente al 100% acorde a norma internacional

¹⁸ Número óptimo estimado de descargas de embarcaciones artesanales a inspeccionarse

Declaración de Pesca Importada con procesamiento y sin procesamiento	3.099		
Certificado de Registro interno de capturas	2.145		
Certificado de Captura Simplificado	359		
TOTAL DE TRÁMITES	138.251	156	886 (promedio)

Fuente: Subsecretaría de Pesca, 2019

La cantidad de solicitudes de usuarios cuantificadas en el año 2019 para la emisión de certificados de captura procesada y sin procesar, declaración de pesca importada con procesamiento y sin procesamiento, certificado de registro interno de capturas y certificado de captura simplificado; se atendieron en un 100%. Empero, debido al aumento paulatino de solicitudes de certificación (en casi 6% anual) de acuerdo con las exigencias de los principales mercados de exportación, Estados Unidos y la Unión Europea, la efectividad de respuesta alcanzó en 2019 el 70% en tiempos de respuesta¹⁹, lo que generó un déficit del 30%.

La alta demanda de la certificación de productos pesqueros y de inspecciones de descarga y establecimientos procesadores; ha generado un incremento significativo de la demanda de servicios de trazabilidad. La contratación del personal para el área de control y trazabilidad de los recursos pesqueros en puertos nacionales, propuesta en el presente proyecto de inversión fortalecerá al sector pesquero nacional e incrementará el porcentaje de cobertura global de las descargas en un 16,58%.

Tabla 22 - Aumento de servicios y porcentaje de control y trazabilidad de productos pesqueros con la implementación del proyecto de inversión

Tipo de certificado emitido por la Autoridad Pesquera	Número de funcionarios (2019)	Número de trámites atendidos por funcionario (aprox.) 2019	Proyección de número de funcionarios en 2020	Proyección de Servicios por cubrirse en 2020	% de Cobertura de Servicios
Certificados de inspecciones a establecimientos	145	879	368 ²⁰	313.391 ²¹	26,51% ²²
Certificados de monitoreo y control a embarcaciones					
Certificado de Captura Procesada y Sin Procesar	11	990	15 ²³	14.850	100%
Declaración de Pesca Importada con procesamiento y sin procesamiento					

¹⁹ Subsecretaría de Recursos Pesqueros, *Promedio GPR*, 2019

²⁰ 145 funcionarios de 2019 más un incremento de 223 funcionarios de acuerdo con contrataciones proyectadas en 2020

²¹ Proyección se calcula con la cantidad promedio de trámites realizado actualmente por los funcionarios de planta de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros

²² Fórmula de cálculo = (Número proyectado de certificaciones / número de estimado del total de las descargas) x 100

²³ 11 funcionarios de 2019 más un incremento de 4 funcionarios de acuerdo con contrataciones proyectadas en 2020, este número se estima sobre la siguiente fórmula: (100% de efectividad / 11 funcionarios) x 70% efectividad actual.

En el caso de este ítem se realizan los cálculos sobre la efectividad, ya que se cumplen el 100% de las solicitudes de los usuarios con una efectividad del 70%

Certificado de Registro interno de capturas					
Certificado de Captura Simplificado					
TOTAL DE TRÁMITES	156	887 (promedio)	383	338.322	-

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2019

En términos globales se alcanzará un porcentaje de cobertura de control de descargas del 26,51%, lo que significa una cobertura del 100% de la demanda creciente de inspecciones necesarias para los productos pesqueros destinados a las exportaciones a los principales mercados de destino, Unión Europea y Estados Unidos, y la cobertura de un 21,36% de descargas artesanales que se destinan principalmente a subsistencia y el mercado local.

2.4.2 Servicios de fomento productivo de acuicultura: subproductos de piscicultura y maricultura

OFERTA

El Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca a través del Viceministerio de Acuicultura y Pesca, es el organismo rector de la Acuicultura y Pesca del Ecuador, correspondiéndole brindar asistencia técnica y la cobertura al perfil marino costero y continental, cuyos beneficiarios son los actores del sector acuícola.

La Subsecretaría de Acuicultura tiene a disposición de la ciudadanía 4 estaciones de reproducción de peces comerciales, el Centro de Investigaciones Acuícolas (CENIAC) ubicado en Papallacta y la Estación Piscícola Arcoíris (EPAI) en el Cajas, dedicados a la producción de alevines de trucha.

Asimismo, están el Centro de Reproducción de Cachama (CEREC) en Santa Clara – Pastaza, y la Estación piscícola Cacharí, que se encarga de la producción de alevines de tilapia en Babahoyo.

Las cuatro estaciones brindan servicios de provisión de alevines, fomento productivo y asistencia técnica a más de 5.308 piscicultores alrededor del país, en especial a estudiantes, pequeños y medianos productores de la Sierra y Amazonía.

Se ha tomado en consideración al sector acuícola, para la proyección de la oferta de bienes y servicios contemplados en el proyecto, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 23 Detalle de Oferta 2020 – 2021.

Año	Suministro/Servicio	Oferta
2020	ESTACIONES PISCÍCOLAS REPOTENCIADAS	2
	REGISTRO DE LÍNEA BASE ACUÍCOLA	1
	ORGANIZACIONES EQUIPADAS PARA EL CULTIVO DE OSTRAS	8
	PISCICULTORES FORTALECIDOS	1000
2021	ESTACIONES PISCÍCOLAS REPOTENCIADAS	2
	REGISTRO DE LÍNEA BASE ACUÍCOLA	1

	ORGANIZACIONES EQUIPADAS PARA EL CULTIVO DE OSTRAS	9
	PISCICULTORES FORTALECIDOS	1000

Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019.

Población de referencia

Se estima que 125.680 personas componen la población total del núcleo familiar del acuicultor artesanal del Ecuador.

Población demandante potencial

La población demandante y que se encuentra directamente relacionada con actividades pesqueras es de 17.292 personas, que corresponde al 13% de la población de referencia.

Población demandante efectiva

La población que será beneficiada con los bienes ofertados en el presente proyecto es de 2.400 piscicultores y maricultores artesanales.

Demanda insatisfecha

En base a los antecedentes expuestos en la población de referencia, la demanda potencial, la demanda efectiva se fundamenta la estimación del déficit total de la demanda insatisfecha en caso de no ejecutarse el proyecto de inversión. A continuación, se muestra en la tabla las resultantes:

Tabla 24. Demanda De Las Organizaciones de la actividad acuícola

Análisis De Demanda De Las Organizaciones de la actividad acuícola Para El Fortalecimiento Productivo (fomento Acuícola)			
Universo De La Demanda Caso De Estudio	Número De Beneficiarios de las Organizaciones	Porcentaje Referencial	Caracterización
Población potencial	2400	100%	Socios de organizaciones identificadas de la actividad acuícola para la obtención de talleres sobre cultivos acuícolas, comercialización de ostras, normativas para piscicultores, consideradas como la población de área de influencia del proyecto.
Demanda Efectiva	2400	100%	Socios de organizaciones identificadas y que demandarán efectivamente los servicios en los que intervendrá el proyecto.
Demanda Insatisfecha	2400	89,47%	El proyecto fortalecerá 2400 socios de organizaciones de la actividad acuícola, cubrirá la demanda insatisfecha al 100%. (Beneficiarios directos)

Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

ANÁLISIS DE LA DEMANDA INSATISFECHA DE FOMENTO ACUÍCOLA PISCÍCOLA Y DE MARICULTURA

La producción piscícola del país es una de las actividades con buena rentabilidad que puede ejercerse en todo el territorio nacional, de fácil acceso especialmente para la población de la economía popular y solidaria.

Las Estaciones Piscícolas tienen como misión ofrecer alevines de calidad a precio competitivos para el fomento productivo, con una diferencia de ahorro de 0,06 centavos por alevín. Sin embargo, el aumento de la demanda del producto, la mortalidad de los reproductores y las condiciones actuales de las Estaciones (4), no permiten el cumplimiento de la demanda total de la población beneficiada.

Tabla 25 - Demanda insatisfecha de la población requirente de piscicultura

Estaciones Piscícolas				
	Producción/Alevines 2019	Demanda 2019	N# Alevines No Atendidos	Demanda Insatisfecha (%)
EPAI	1.500.000	3.000.000	1.500.000	50
CENIAC	600.000	1.200.000	600.000	50
CACHARI	600.000	800.000	200.000	25
CEREC	400.000	600.000	200.000	34
TOTAL	3.100.000	5.600.000	2.500.000	

Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

Asimismo, la actividad de maricultura, o acuacultura en mar abierto, tiene una demanda insatisfecha en capacitaciones y asistencias técnicas:

Tabla 26 - Demanda insatisfecha de fomento de maricultura

Fomento Acuícola - Maricultura				
	SOLICITUDES PARA PROYECTOS MARICULTURA 2019	SOLICITUDES ATENDIDAS PROYECTO MARICULTURA	DEMANDA INSATISFECHA	DEMANDA INSATISFECHA (%)
Proyectos	17	4	13	77
TOTAL	17	4	13	

Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

Tabla 27 - Demanda insatisfecha de capacitaciones en el sector acuícola de piscicultura y maricultura

Fomento Acuícola - Capacitaciones				
	CAPACITACIONES ATENDIDAS 2019	Demanda 2019	Capacitaciones No Atendidos	Demanda Insatisfecha (%)
Piscicultura	35	79	33	56
Maricultura	7	25	8	72
TOTAL	42	104	41	

Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

Tabla 28 - Demanda insatisfecha de asistencias técnicas en el sector acuícola de piscicultura y maricultura

Fomento Acuícola - Asistencias Técnicas				
	Asistencias Técnicas Atendidas 2019	Demanda 2019	Asistencias Técnicas No Atendidos	Demanda Insatisfecha (%)
Piscicultura	53	128	75	59
Maricultura	6	25	19	76
TOTAL	59	153	94	

Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

Una de las barreras existentes que impide al Ecuador ser competitivo en cuanto a producción es la baja calidad de las ovas y alevines ofertados en los centros de producción estatales, resultado de la falta de tecnología en los procesos y de la implementación de buenas prácticas de manufactura. Esto ha generado desconfianza entre los productores pese al bajo costo de venta de los productos. Otra barrera es el bajo presupuesto destinado para las investigaciones acuícolas que ha incidido negativamente en el fomento y desarrollo de la acuicultura a nivel nacional.

Entre los problemas identificados del sector se encuentran:

- Bajo nivel de educación;
- Carencia de servicios básicos;
- La necesidad de fortalecer las capacidades de los pequeños y medianos productores, para el manejo de nuevos emprendimientos productivos;
- La escasa investigación integral para incrementar alternativas productivas viables;
- La falta de diversificación acuícola: los productores piscícolas en promedio se dedican al cultivo de una sola especie por lo que en tiempos de baja producción se dedican a otras actividades para generar ingresos;
- Fuentes de empleo escasas con bajos ingresos;
- Emigración interna del sector rural al urbano.

Con el propósito de impulsar el desarrollo de las actividades piscícolas, la Autoridad Acuícola entrega incentivos productivos mediante: el suministro de implementos e insumos para la producción; asistencias técnicas y capacitaciones para mejorar la capacidad de los productores piscícolas. La inversión en este subsector tiene como finalidad la disminución de las brechas identificadas de la siguiente manera:

Tabla 29 - Meta de producción de alevines por estación piscícola

Estaciones Piscícolas				
	Producción/Alevines 2019	META Producción 2020	Meta Producción 2021	Incremento Producción (%)
EP AI	1.500.000	2.625.000	3.400.000	66
CENIAC	600.000	1.200.000	1.800.000	77
CACHARI	600.000	1.200.000	1.470.000	60
CEREC	400.000	1.000.000	1.320.000	70
TOTAL	3.100.000	6.025.000	7.990.000	

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

Tabla 30 - Meta de atención a proyectos de maricultura

Fomento Acuícola - Maricultura				
	Solicitudes Atendidas Proyectos Maricultura 2019	Meta 2020 Atención Proyectos Maricultura	Meta 2021 Atención Proyectos Maricultura	Total Proyectos
Proyectos	4	8	9	17
TOTAL	4	8	9	

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

Tabla 31 - Meta de atención a capacitaciones

Fomento Acuícola – Capacitaciones			
	Capacitaciones Atendidas 2019	Meta Capacitaciones 2020	Meta Capacitaciones 2021
Piscicultura	35	120	160
Maricultura	7	60	80
TOTAL	42	180	240

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

Tabla 32 - Meta de asistencias técnicas

Fomento Acuícola - Asistencias Técnicas			
	Asistencias Técnicas Atendidas 2019	Meta Asistencias Técnicas 2020	Meta Asistencias Técnicas 2021
Piscicultura	53	130	160
Maricultura	6	60	80
TOTAL	59	190	240

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

2.4.3 Certificados sanitarios y de calidad previa exportación de productos acuícolas y pesqueros

La FAO estima que cada año el impacto de alimentos insalubres causa pérdidas de producción de alrededor de 95.000 millones de dólares en las economías de ingresos bajos y medios, más de 600 millones de personas enferman y 420.000 mueren cada año como resultado de comer alimentos contaminados con bacterias, virus, parásitos, toxinas y sustancias químicas.

El rápido crecimiento de la industria y el comercio de los productos a escala global ha incrementado la importancia de promover acciones que permitan asegurar la calidad de los productos y los derechos de sus consumidores, ya que los riesgos de la comida insalubre pueden pasar rápidamente de ser un problema local a una emergencia internacional.

Por eso es una prioridad para los países que inviertan en inocuidad alimentaria, en la implementación de tecnologías y sistemas de comunicación efectivos para compartir información y recursos que permitan que todas las partes implicadas contribuyan a lograr resultados positivos.

Además del desafío para asegurar la calidad de los alimentos, ha sido necesario incluir la problemática de la sostenibilidad en la producción alimentaria. En la Constitución Nacional se deriva como responsabilidad del Estado garantizar la disponibilidad de los alimentos, bajo principios social y culturalmente aceptables, incluyendo la promoción de la producción saludable. Por lo cual existen tres grandes retos: alimentación saludable, producida de manera sostenible y con garantía de su inocuidad.

DEMANDA

El sistema acuícola del país tiene principalmente tres áreas de desarrollo: acuícola camaronera, piscícola y de maricultura.

Piscicultura

Según la información piscícola recopilada por la Subsecretaría de Acuicultura en seguimientos técnicos, se estima que entre pequeños y medianos piscicultores existen un total de 5.308 productores piscícolas, la mayor parte concentrados en la Amazonía con 4.139 productores, seguido de la Sierra con 781 productores y finalmente el Litoral con 388 productores, los cuales ocupan un área total de 874 hectáreas a nivel nacional, dedicadas a la piscicultura, distribuidas de la siguiente manera: Amazonía 394 hectáreas, Sierra 241 hectáreas y Litoral 239 hectáreas.

Como se puede apreciar en la Tabla 33 - Granjas piscícolas por regiones 2019, Sucumbíos es la provincia de la Amazonía que concentra a la mayor parte de los piscicultores (1.350), los cuales representan un área total de 150 hectáreas, con estanques o infraestructuras que varían entre 20, 100, 300 y 500 m², ubicados en patios de sus casas o fincas.

Tabla 33 - Granjas piscícolas por regiones 2019

N°	Provincia	Habitantes (Censo 2010)	Número de Piscicultores	Ha Cultivo
Región Amazónica	6	739.831	4.139	394
1	Sucumbíos	174.522	1.350	150
2	Orellana	137.848	850	40
3	Morona Santiago	147.866	813	35
4	Zamora Chinchipe	91.219	616	92
5	Pastaza	84.329	350	53
6	Napo	104.047	160	24
Región Sierra	11	6.418.032	781	241
7	Azuay	702.893	139	56
8	Bolívar	182.744	25	5
9	Cañar	223.563	66	13,2
10	Carchi	165.659	150	30
11	Chimborazo	452.352	17	3,4
12	Cotopaxi	406.798	7	1,4
13	Imbabura	400.359	40	8
14	Loja	446.743	147	29,4
15	Pichincha	2.570.201	85	42,5
16	Sto. Domingo de los Tsáchilas	365.965	60	30
17	Tungurahua	500.755	45	22,5
Región Litoral	6	7.094.481	388	239
18	El Oro	588.546	150	120
19	Esmeraldas	520.711	13	6,5
20	Guayas	3.573.003	95	47,5
21	Los Ríos	765.274	80	40

22	Manabí	1.345.779	40	20
23	Santa Elena	301.168	10	5
Región Insular	1	22.770	-	-
24	Galápagos	22.770	-	-
TOTAL	24	14.275.114	5.308	874

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

Maricultura

La actividad acuícola en mar abierto, se promulgó un instructivo específico para el desarrollo de la maricultura en el Ecuador en el año 2012, mismo que fue actualizado mediante el Acuerdo Ministerial N°023, de 06 de febrero del 2015, cuya principal modificación fue el establecimiento de los espacios adecuados para la maricultura, evaluados a partir de un proceso de zonificación marítima que incorpora parámetros oceanográficos y la identificación de las diferentes actividades que se realizan en el espacio marino a fin de evitar conflicto de usos.

El proceso de zonificación ha permitido definir espacios geográficos marítimos por tipo de cultivo, detallados en el siguiente cuadro:

Tabla 34 - Áreas definidas para maricultura por tipo de cultivo

Áreas de no intersección con otras actividades en el Mar disponibles dentro de las 8 millas	Hectáreas	Criterio de Profundidades
Cultivo de Peces en Jaulas Industriales	82.641,63	30 a 60 metros
Cultivo de Peces en Jaulas Piloto o de Investigación	88.337,85	20 a 30 metros
Cultivo de Moluscos y Crustáceos en Sistemas Suspendidos	130.839,77	10 a 20 metros
Cultivo de Macroalgas o Cultivos intermareales	87.248,55	1 a 10 metros
TOTAL	389.067,80	

Áreas de no intersección con otras actividades en el Mar disponibles fuera de las 8 millas hasta las 12 millas	Hectáreas	Criterio de Profundidades
Cultivo de Peces en Jaulas Industriales	77.242,45	30 a 60 metros
TOTAL	77.242,45	

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

En la actualidad existen once emprendimientos productivos de maricultura en la provincia de Santa Elena, que cultivan Ostras del Pacífico (*Crassostrea gigas*) en sistemas suspendidos o Long-line, el cultivo inicio con pruebas pilotos y gracias a los excelentes resultados obtenidos se está promoviendo el cultivo de las ostras en el litoral ecuatoriano. El objetivo de promover la diversificación de la acuicultura en el país es brindar alternativas productivas a las asociaciones o cooperativas de pescadores artesanales, por lo cual, la Subsecretaría de Acuicultura realiza

dotación de materiales para cultivo, capacitaciones sobre el manejo del cultivo de ostras y asistencias técnicas a las organizaciones beneficiarias o a las comunidades de pescadores artesanales.

El desarrollo sostenible acuícola en el Ecuador está definido en los siguientes espacios geográficos: a nivel de cultivos de camarón alrededor de 208.563,92 hectáreas; a nivel de piscicultura en aproximadamente 800 hectáreas de trucha y 8.000 hectáreas de tilapia y otras especies de peces; y a nivel de maricultura se extiende a aproximadamente 1 hectárea de macroalgas, 14 hectáreas de ostras y 6,4 hectáreas de cobia.

En el país, la acuicultura está en franco crecimiento a pesar de las dificultades que las acompañan: falta de capacitación, falta o limitada cantidad de semilla de los organismos cultivados, escaso financiamiento directo, poca asistencia técnica, insumos costosos (sobre todo alimentos balanceados), poco control, etc. aportando actualmente con el 1,8% del PIB nacional, mayor que en los países donde la actividad es altamente tecnificada y diversificada.

OFERTA

La Subsecretaría de Calidad e Inocuidad es la autoridad sanitaria competente del Ecuador en materia de pesca y acuicultura ante los diferentes organismos internacionales de control sanitario (DG SANTE-Unión Europea, Servicio Federal de Vigilancia Veterinaria y Fitosanitaria Rosselkhoznadzor, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria SENASA - Argentina, Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento de Brasil MAPA - DIPOA, Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria de Nicaragua IPSA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala MAGA, Autoridad Panameña de Sanidad Agropecuaria AUPSA, Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá MIDAS, Servicio Nacional de Salud Animal SENASA – Costa Rica, entre otros) que realizan auditorías para validar el manejo de la cadena productiva pesquera y acuícola en los establecimientos que exportan productos a esos mercados.

Para aplicar los servicios de análisis, la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad cuenta con dos laboratorios que son:

1. Laboratorio de Análisis Químico y Microbiológico (LAQM), que cuenta las siguientes áreas:
 - Metales pesados
 - Análisis de Alimentos
 - Microbiología de Alimentos
 - HPLC/MS-MS
 - Química de Alimentos
2. Laboratorio de Ensayos de Patología Acuícola (LAB-EPA), que cuenta con las siguientes áreas:
 - Área de Elisa
 - Biología molecular
 - Microbiología
 - Microcopia de Luz

DEMANDA

Los desafíos globales y las exigencias de los consumidores externos obligan a la Autoridad Pesquera, Acuícola y Sanitaria, a fortalecer los controles de sanidad e inocuidad, implementar actualizaciones tecnológicas y contar con personal capacitado para atender los análisis y necesidades del sector acuícola y pesquero, especialmente en las transacciones de exportación de productos.

Las necesidades de análisis dependen en gran manera de las exigencias de los mercados de exportación, las certificaciones y el tipo de producto. En el caso de Ecuador, la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad del Viceministerio de Acuicultura y Pesca, realizó en 2019 un total de 101.222 análisis a 3.784 empresas/usuarios.

Tabla 35 - Análisis de calidad e inocuidad a empresas acuícolas y pesqueras

PROVINCIA	EMPRESA USUARIO	ANÁLISIS (por zona)
Esmeraldas	189	2.835
Napo	1	8
Chimborazo	1	56
Tungurahua	6	
Manabí	408	10.738
Santo Domingo	5	
Santa Elena	189	17.220
Guayas	959	
Azuay	2	15
El Oro	1.047	31.410
Guayas (Guayaquil / Duran / Samborondón)	973	38.920
Pichincha	4	20
TOTAL	3.784	101.222

Fuente: Subsecretaría de Calidad e Inocuidad, 2019

ANÁLISIS DEL DÉFICIT DE PRUEBAS DE LABORATORIO DE MANCHA BLANCA EN CAMARÓN

Anualmente se exportan a China más de 3.000 millones de dólares en camarón de acuicultura. En datos de exportación corresponde a:

Tabla 36 - Exportaciones a China en contenedores

CHINA	2018	2019
Libras exportadas	217'814.506	767'310.244
Contenedores	4.950	17.439

Fuente: Cámara Nacional de Acuicultura, 2020

Actualmente, en el Laboratorio de análisis Químico y Microbiológico laboran 18 analistas y en el Laboratorio de Ensayos de Patología Acuicola son 9 expertos, los cuales procesaron en 2019 un total de 62.883 análisis. De lo mencionado, el 18,16%, o 11.418, correspondieron al virus de verificación de mancha blanca y casi el 50% se registró en el mes de diciembre de 2019.

En la última visita realizada por el 27 de noviembre del 2019 por parte de la delegación ecuatoriana a la Administración General de la Aduana de China, se acordó que, desde el día 9 de diciembre, todos los lotes de camarón ecuatoriano que tenga destino el mercado chino, deberán ser analizados para el virus de mancha blanca como requisito sanitario.

En ese sentido, y con la finalidad de cumplir con el compromiso adquirido, la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad (SCI) del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP), deberá realizar los análisis de laboratorio respectivos y emitir el certificado de calidad al producto que presente un resultado negativo ante la presencia del virus.

Tabla 37 Análisis de mancha blanca en 2019 por experto de la Subsecretaría de la Calidad e Inocuidad

Total de análisis virus de mancha blanca	2019	
	Personal	Análisis por persona
11.418	18	635

Fuente: Subsecretaría de Calidad e Inocuidad, 2019

Para el año 2020, se ha calculado que se realizarán al menos 144.000 análisis de virus de mancha blanca con diferentes destinos de exportación, pero principalmente al mercado chino. Por lo que se espera que, con la contratación del personal y la repotenciación de los laboratorios, se cubra con la totalidad de la demanda aumentada de 132.582 nuevos análisis para el presente año.

2.5 Identificación y caracterización de la población objetivo

El proyecto busca mejorar las condiciones del sector acuícola y pesquero a nivel nacional, excepto la provincia de Galápagos. Entre los usuarios de los sectores acuícola y pesquero, y la cobertura de los servicios de control, trazabilidad, calidad e inocuidad; se beneficiarán alrededor de:

Tabla 38- Análisis de mancha blanca en 2019 por experto de

LINEA BASE					
Ubicación Geográfica	Embarcaciones pesqueras	Empresas pesqueras	Piscicultores	Asociaciones de Maricultura	Laboratorios de Semilla y cría de Camarón

Esmeraldas	965	0	13		11
Manabí	3806	175	40	4	121
Guayas	906	219	95	2	5
Santa Elena	1077	30	10	4	226
Los Ríos	0	0	150	0	0
El Oro	901	14	80	2	15
Carchi	0	0	150	0	0
Imbabura	0	0	40	0	0
Pichincha	0	15	85	0	0
Santo Domingo de los Tsáchilas	1	2	60	0	0
Cotopaxi	0	0	7	0	0
Tungurahua	0	0	45	0	0
Chimborazo	0	0	17	0	0
Bolívar	0	0	25	0	0
Cañar	0	0	66	0	0
Azuay	0	0	139	0	0
Loja	0	0	147	0	0
Sucumbíos	0	0	1350	0	0
Orellana	0	0	850	0	0
Napo	0	0	160	0	0
Pastaza	0	0	350	0	0
Morona Santiago	0	0	813	0	0
Zamora Chinchipe	0	0	616	0	0
TOTAL	7657	459	5308	12	378

2.6 Ubicación geográfica e impacto ambiental

El alcance del proyecto es nacional, pero las provincias mayormente beneficiadas son:

- Esmeraldas
- Manabí
- Guayas
- Santa Elena
- El Oro
- Santo Domingo
- Pichincha
- Napo
- Azuay
- Los Ríos
- Pastaza

- Chimborazo
- Loja

3 ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN
3.1 Alineación objetivo estratégico institucional

El objetivo institucional del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca al cual se encuentra alineado el proyecto es:

- Incrementar la productividad y competitividad del sector acuícola y pesquero.

3.2 Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional para el Buen Vivir alineada al indicador del objetivo estratégico institucional

Tabla 39 Articulación con la planificación institucional

EJES	OBJETIVO NACIONAL DE DESARROLLO	POLITICA PND	METAS
Eje 2: Economía al Servicio de la Sociedad	Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria	Diversificar la producción nacional con pertinencia territorial, aprovechando las ventajas competitivas, comparativas y las oportunidades identificadas en el mercado interno y externo, para lograr un crecimiento económico sostenible y sustentable Generar trabajo y empleo dignos fomentando el aprovechamiento de las infraestructuras construidas y las capacidades instaladas. Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos nacionales, como también la disponibilidad de servicios conexos y otros insumos, para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos con enfoque a satisfacer la demanda nacional y de exportación. Diversificar la producción nacional con pertinencia territorial, aprovechando las ventajas competitivas, comparativas y las oportunidades identificadas en el mercado interno y externo, para lograr un crecimiento económico sostenible y sustentable.	Mejorar el saldo de la balanza comercial no petrolera

Fuente: Dirección de Planificación e Inversión

3.2.1 Metodología de cálculo de aporte del proyecto a las metas del PND

La ejecución del presente proyecto permitirá fortalecer las capacidades del Estado para verificar el origen de la pesca realizada por embarcaciones industriales y artesanales, de forma que esta logre cumplir con los estándares internacionales de calidad e inocuidad. En este sentido, la ejecución del componente de contratación de personal permitirá incrementar la capacidad instalada de verificación, con lo cual se garantiza tener mayores cantidades de pesca que cumplen los estándares para entrar en los mercados de la Unión Europea y China.

De igual manera, el proyecto impactara en la oferta exportable de camarón y otros productos piscícolas debido a que plantea potenciar las capacidades de verificación de la calidad en el momento de exportación, gracias a la adquisición de kits de verificación de cumplimiento de estándares sanitarios.

Por lo expuesto anteriormente, y en base a lo que se ha desarrollado en el cuerpo del presente proyecto, se concluye que las exportaciones de productos acuícolas y pesqueros (primarios y manufactureros) se beneficiaran directamente del proyecto. Por esta razón se considera que el beneficio directo del proyecto impactara en la reducción del déficit de la balanza comercial no petrolera.

3.2.2 Cálculo del impacto del proyecto en las exportaciones

El proyecto permitirá incrementar **el valor en dólares de las exportaciones** adicionales acuícolas y pesqueras (camarón, atún, pescados, otros productos piscícolas) así como también de las exportaciones manufactureras de productos pesqueros (enlatados de pescado, harina de pescado, aceites de pescado, otros elaborados del mar).

Para obtener el valor de las exportaciones se realizaron los siguientes pasos:

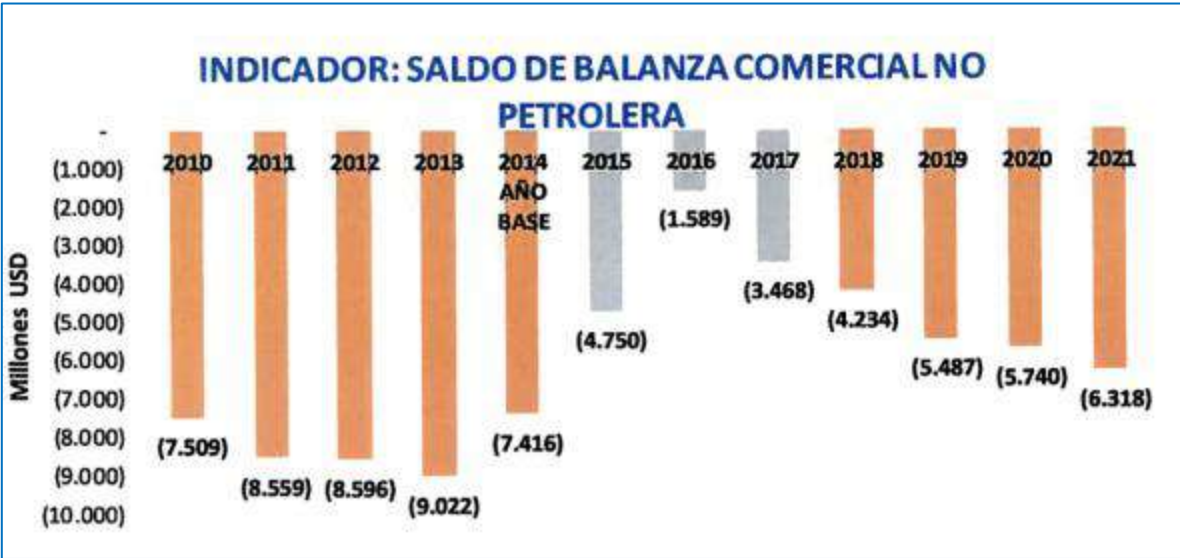
1. Por una parte, se calcula un promedio de la evolución natural de las exportaciones de los productos citados anteriormente entre 2014 y 2019 para la Unión Europea y para China. De esta forma, se dispondrá de un factor natural para proyectar la evolución de las variables de manera matemática.
2. Se realiza un análisis cualitativo sobre el mercado chino y de la Unión Europea para identificar las previsiones del contexto económico, político y social que impactan en el consumo de los productos ofertados por Ecuador. De manera que se ajusten las tasas de crecimiento identificadas en el numeral 1.
3. Posteriormente, se obtiene un factor de evolución ajustado de las exportaciones, que permitirá realizar las proyecciones de exportaciones acuícolas y pesqueras (primarias y manufactureras) en base a la evolución natural y las previsiones económicas de China y la Unión Europea.
4. Se identifica la diferencia de las exportaciones para el periodo de análisis comparando con la línea base (año 2019), con lo cual se obtiene el impacto del proyecto. Es decir, en el caso que no se ejecute el presente proyecto no se ejecute, no se dispondrá de capacidad para cumplir con la demanda adicional de productos acuícolas y pesqueros.

Tabla 40 Impacto del proyecto en las exportaciones a China y Unión Europea (Millones de dólares)

Destino	Criterio	Promedio de evolución 2014 - 2019	2019	2020	2021	Diferencia 2019 - 2020	Diferencia 2020 - 2022
China	Exportaciones primarias	81,12%	1.484	2.688	3.225	1.204	538
	Exportaciones manufactureras	174,58%	1	3	8	2	5
UE	Exportaciones primarias	-4,70%	552	526	501	-26	-25
	Exportaciones manufactureras	2,98%	588	606	624	18	18
IMPACTO DEL PROYECTO EN LAS EXPORTACIONES						1.197	536

Fuente: Banco Central, 2020

Ilustración 10 - Evolución histórica y metas a 2021 del saldo de balanza comercial no petrolera (millones de dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador, 2019

3.2.3 Aporte a la meta del PND

Tabla 41 Aporte del Proyecto a la meta del PND Saldo de la Balanza Comercial no petrolera (millones de dólares)

META PND	Línea Base 2014*	Meta anualizada (Años)				
		2017	2018	2019	2020	2021
Saldo de la Balanza Comercial no petrolera	7.416	3.468	4.234	5.487	5.740	6.318
Aporte del Proyecto		0%	0%	0%	20,85%	8,4%

*Se plantea como línea base al año 2014 en lugar del 2016 porque aquel periodo se considera como atípico como consecuencia a la aplicación de sobretasas arancelarias para las importaciones, lo cual ocasionó que se reduzca el déficit de la balanza comercial.

4 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Objetivo de Impacto:

Contribuir a la mejora en la competitividad del sector acuícola y pesquero para el mantenimiento y crecimiento en los mercados

4.1 Objetivo general y objetivos específicos

4.1.1 Objetivo general del proyecto

Incrementar la competitividad del Sector Acuícola y Pesquero Nacional y Exportador del Ecuador a través del fomento, regulación, control y seguimiento

4.1.2 Objetivos específicos

1. Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuícola y Pesquero
2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero

4.2 Indicadores de resultado

Luego de la definición del objetivo de impacto, objetivo general y específico del proyecto, se procede a determinar los indicadores de impacto y de resultado para el proyecto:

Indicador de impacto:

Monto de exportaciones de productos acuícolas y pesqueros

Descripción:

El indicador se registra las exportaciones en millones de dólares de los productos del sector acuícola y pesquero (Camarón, Pescado y Atún, Enlatados de pescado, Harina de pescado, Otros elaborados del mar).

Se considera la información estadística mensual registrada en el Banco Central del Ecuador (BCE) referente a la sección 3. Estadísticas del Sector Externo, 3.1 Comercio Exterior, donde de los registros 3.1.1 Exportaciones por producto principal y 3.1.3 Exportaciones FOB no tradicionales, se extraen los valores y se realiza la sumatoria del monto en miles de dólares de los productos primarios (IEM-311-e) camarón, atún y pescado, más los productos industrializados no tradicionales (IEM-313-e) Harina de Pescado, Enlatados de Pescado y Otros Elaborados del Mar.

Fórmula de Cálculo:

Sumatoria del monto de exportación FOB del camarón+monto de exportación de atún y pescado+monto de exportación de enlatados y atún+monto de exportación de harina de pescado+monto de exportaciones de otros productos elaborados de mar

Fuente:

Banco Central del Ecuador-Información Estadística Mensual-Reportes 3.1.1 y 3.1.3

Línea Base:

Año 2019: USD \$ 4,844 MM

Año 2020: USD \$ 5,096 MM

Año 2021: USD \$ 5,348 MM

Tabla 42 Indicador Monto de exportaciones de productos acuícolas y pesqueros

Año	2020	2021
Monto de exportaciones de productos acuícolas y pesqueros	USD \$ 5,096 MM	USD \$ 5,348 MM

Supuestos:

1. La demanda internacional de los productos del Sector de Acuícola y Pesquera.
2. Economía ecuatoriana con tendencia a crecimiento.

Indicador de resultado:

a. Porcentaje de cobertura de control de descargas de embarcaciones pesqueras

Descripción:

El indicador mide el porcentaje de cobertura de control de descargas de embarcaciones pesqueras en un año calendario por la autoridad pesquera.

Fórmula de Cálculo:

Porcentaje de revisión de descargas de embarcaciones industriales y artesanales

Fuente:

Subsecretaría de Recursos Pesqueros – Dirección de Control de Recursos Pesqueros

Línea Base:

Año 2019: 9,93%

Meta:

Tabla 43 Indicador Porcentaje promedio de cobertura de control del Sector Acuícola y Pesquero

Año	2020	2021
Porcentaje de cobertura de control de descargas de embarcaciones pesqueras	17,52%	25,49%

Nota: las metas cubren el 100% de las inspecciones de descarga de embarcaciones industriales.



b. Porcentaje de cobertura de las necesidades del sector acuícola subsector piscicultura y maricultura

Descripción:

El indicador mide el porcentaje de cobertura de las necesidades del sector acuícola subsector piscicultura y maricultura atendidas en un año calendario. Se entiende como necesidad las capacitaciones, asistencia técnica y producción de alevines.

Fórmula de Cálculo:

$$\frac{\text{Porcentaje de respuestas a las necesidades del sector privado acuícola}}{\quad}$$

Fuente:

Subsecretaría de Acuicultura – Dirección de Gestión Acuícola

Línea Base:

Año 2019: 15%

Meta:

Tabla 44 Indicador Porcentaje promedio de cobertura de control del Sector Acuícola y Pesquero

Año	2020	2021
Porcentaje de cobertura de las necesidades del sector acuícola subsector piscicultura y maricultura	45%	100%

c. Porcentaje de cobertura de necesidades del sector acuícola en temas sanitarios

Descripción:

El indicador mide el porcentaje de cobertura de la atención de las necesidades del sector acuícola en temas sanitarios.

Fórmula de Cálculo:

$$\frac{\text{Porcentaje de respuestas a las necesidades de verificación de la sanidad}}{\quad}$$

Fuente:

Subsecretaría de Calidad e Inocuidad

Línea Base:

Año 2019: 100%

Meta:

Tabla 45 Indicador Porcentaje promedio de cobertura de control del Sector Acuícola y Pesquero

Año	2020	2021
Porcentaje de cobertura de necesidades del sector acuícola en temas sanitarios	100%	100%

Nota: Se espera un incremento del 100% para el 2020 y el 100% para el 2021 de requerimientos de verificación de la calidad, y se estima que con el proyecto se cumplan estos requisitos.

Indicador de Gestión

COMPONENTE 1

1. Número de funcionarios contratados para la actividad pesquera, acuícola y de calidad e inocuidad

Tabla 46 Indicador Número de funcionarios contratados para la actividad pesquera, acuícola y de calidad e inocuidad.

DEPENDENCIA	LINEA BASE AÑO 2019	META AÑO 2020	META AÑO 2021
1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	145	306	0
1.2 Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	71	25	0
1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	44	47	0
1.4 Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	0	8	0

Fuente: Viceministerio de Acuicultura y Pesca

Determinación de Línea Base.

La línea base del indicador se define en función de la realidad actual del personal que ejerce el fomento, regulación, control y seguimiento en territorio ecuatoriano de la actividad acuícola y pesquera.

Establecimiento de Metas

La meta del indicador es establecida bajo las siguientes consideraciones:

Las misiones de evaluación de la Unión Europea realizadas por la delegación de la DG MARE que se llevaron a cabo desde el año 2014 han dado lugar a varios informes que identificaron deficiencias en la forma en que Ecuador aborda la pesca INDNR, Ecuador recibió formalmente una notificación sobre la posibilidad de ser considerado tercer país no cooperante en la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada bajo el Reglamento INDNR de la UE, el 30 de octubre de 2019.

Bajo este marco, el Ecuador en conjunto con la empresa privada ha diseñado un Plan de acción, que abarca el cómo y dentro de qué plazo corregir las deficiencias identificadas. El Plan de Acción se basa en gran parte en acciones sugeridas por la UE. Estas acciones se implementarán formalmente, en asociación con las partes interesadas del sector privado y los socios comerciales internacionales de Ecuador, principalmente la Unión Europea. Se incluyen dentro de estas acciones, cubrir el déficit de personal técnico que realiza el control y vigilancia de la actividad pesquera en el país, lo cual paralelamente se traduce en un fortalecimiento institucional integral que requiere de insumos y logística necesaria acorde con el incremento de personal que complementará la gestión efectiva y holística en la actividad pesquera del país desde territorio.

Además, producto de la brecha existente se espera contar con el personal para el fomento acuícola en el País beneficiando a los piscicultores enmarcados en la economía popular y solidaria, de los cuales anualmente son cerca de 2.000 piscicultores promedio a nivel nacional que reciben los servicios de capacitación y asistencia técnica en temas de acuicultura; así mismo, se busca incrementar en 40 % la producción promedio anual para atender lo solicitado por el sector piscicultor que se abastece de alevines (trucha, tilapia, cachama) mediante los procesos dotación y venta.

Conjuntamente, se requiere dar cumplimiento a la necesidad de China en la certificación lote a lote de los productos a exportarse declarando que están libres de mancha blanca.

Finalmente, dado la importancia del proyecto de inversión se requiere la contratación de personal para la ejecución integral.

COMPONENTE 2

2. Porcentaje de adquisiciones de equipos, insumos y consumibles

Tabla 47 Indicador Porcentaje de ejecución en adquisiciones de equipos, insumos y consumibles

DEPENDENCIA	LINEA BASE AÑO 2019	META AÑO 2020	META AÑO 2021
-------------	---------------------	---------------	---------------

ACTIVIDAD 2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera.	0%	100%	100%
ACTIVIDAD 2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	0%	100%	100%
ACTIVIDAD 2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos.	0%	100%	100%

Fuente: Viceministerio de Acuicultura y Pesca

Determinación de Línea Base.

La línea base del indicador es cero por ciento dado que a partir del proyecto de inversión permitirá la compra de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.

Establecimiento de Metas

Dada la necesidad de adquirir equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola, dada la problemática del Sector Acuícola y Pesquero se estima la ejecución de adquisiciones al 100%

3. Número de adquisiciones de equipos tecnológicos

Tabla 48 Indicador Porcentaje de ejecución en adquisiciones tecnológicas

DEPENDENCIA	LINEA BASE AÑO 2019	META AÑO 2020	META AÑO 2021
ACTIVIDAD 2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento.	0%	100%	100%

Fuente: Viceministerio de Acuicultura y Pesca

Determinación de Línea Base

La línea base del indicador es cero por ciento dado que a partir del proyecto de inversión permitirá la compra de equipos tecnológicos que permitirá la operatividad del Sector Acuícola y Pesquero, lo cual permitirá el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.

Establecimiento de Metas

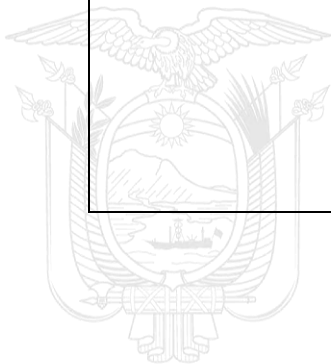
Dada la necesidad de adquirir equipos tecnológicos para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola, dada la problemática del Sector Acuícola y Pesquero se estima la ejecución de adquisiciones al 100% lo cual permitirá la operatividad del Sector.

4.3 Marco lógico

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos
FIN CONTRIBUIR A LA MEJORA EN LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR ACUICOLA Y PESQUERO PARA EL MANTENIMIENTO Y CRECIMIENTO EN LOS MERCADOS	INDICADOR DE IMPACTO: 1. Monto de exportaciones de productos acuícolas y pesqueros Línea Base Año 2019: 4,844 MM Metas 2020: USD \$5,096MM 2021: USD \$5,348MM	1. Información estadística del Banco Central del Ecuador	1. La demanda internacional de los productos del Sector de Acuícola y Pesquera. 2. Economía ecuatoriana con tendencia a crecimiento.
PROPÓSITO Incrementar la competitividad del Sector Acuícola y Pesquero Nacional y Exportador del Ecuador a través del fomento, regulación, control y seguimiento	INDICADOR DE RESULTADO: a. Porcentaje de cobertura de control de descargas de embarcaciones pesqueras Línea Base Año 2019: 9,93% Metas 2020: 18,22% 2021: 26,51% b. Porcentaje de cobertura de las necesidades del sector acuícola subsector piscicultura y maricultura	1. Informe de cobertura de control del Sector Acuícola y Pesquero desarrollado por las dependencias del Viceministerio de Acuicultura y Pesca.	1. Estabilidad económica y política a nivel nacional. 2. Estabilidad Institucional y apoyo de las Autoridades.

	Línea Base Año 2019: 15% Metas 2020: 45% 2021: 100% c. Porcentaje de cobertura de necesidades del sector acuícola en temas sanitarios Línea Base Año 2019: 100% Metas 2020: 100% 2021: 100%		
COMPONENTE 1 Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuícola y Pesquero	INDICADOR 1 Número de funcionarios contratados para la actividad pesquera, acuícola y de calidad e inocuidad Metas actividad 1.1 2020: 306 2021: 0 Metas actividad 1.2 2020: 25 2021: 0 Metas actividad 1.3 2020: 47 2021: 0 Metas actividad 1.4 2020: 8 2021: 0	1. Informe proporcionado por la Dirección Administrativa de Talento Humano	1. Estabilidad económica y política a nivel nacional. 2. Cumplimiento de estándares internacionales relacionados al Sector de Acuicultura y Pesca.

COMPONENTE 2 Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	INDICADOR 1 Porcentaje de adquisiciones de equipos, insumos y consumibles Metas actividad 2.1 2020: 100% 2021: 100% Metas actividad 2.2 2020: 100% 2021: 100% Metas actividad 2.3 2020: 100% 2021: 100% INDICADOR 2 Porcentaje de adquisiciones de equipos tecnológicos. Metas actividad 2.4 2020: 100% 2021: 100%	1. Informe proporcionado por el equipo gestor del proyecto. 2. Informe del equipo gestor del proyecto	1. Contar con el presupuesto óptimo para ejecución del proyecto en beneficio del sector acuícola y pesquero. 2. Existe interés del sector privado en la mejora procedimental para el Sector Acuícola y Pesquero.
---	--	---	--



ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
COMPONENTE 1	USD \$ 6.074.071,06		
Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuícola y Pesquero			
ACTIVIDAD 1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	USD \$ 4.828.505,99		
ACTIVIDAD 1.2 Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	USD \$ 372.848,35	Registros E-sigef del organismo ejecutor.	Se cuenta con disponibilidad real de recursos financieros.
ACTIVIDAD 1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	USD \$ 709.720,54	Informes de gestión del proyecto.	Se aprueban oportunamente las certificaciones/avales presupuestarios anuales o plurianuales.
ACTIVIDAD 1.4 Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	USD \$ 162.996,18		
COMPONENTE 2	USD \$ 7.624.539,20		
Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero			
ACTIVIDAD 2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	USD \$ 23.993,95		
ACTIVIDAD 2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	USD \$ 572.584,16		
ACTIVIDAD 2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos.	USD \$ 5.132.386,86		
ACTIVIDAD 2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el	USD \$ 896.394,24		

fomento, regulación, control y seguimiento			
ACTIVIDAD 2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	USD \$ 999.179,98		

4.3.1 Anualización de las metas de los indicadores de propósito

Tabla 49 Porcentaje de cobertura de control de descargas de embarcaciones pesqueras

Año	2020	2021
Porcentaje de cobertura de control de descargas de embarcaciones pesqueras	18,64%	27,36%

Nota: las metas cubren el 100% de las inspecciones de descarga de embarcaciones industriales.

Tabla 50 Porcentaje de cobertura de las necesidades del sector acuícola subsector piscicultura y maricultura

Año	2020	2021
Porcentaje de cobertura de las necesidades del sector acuícola subsector piscicultura y maricultura	45%	100%

Tabla 51 Porcentaje de cobertura de necesidades del sector acuícola en temas sanitarios

Año	2020	2021
Porcentaje de cobertura de necesidades del sector acuícola en temas sanitarios	100%	100%

Nota: Se espera un incremento del 100% para el 2020 y el 100% para el 2021 de requerimientos de verificación de la calidad, y se estima que con el proyecto se cumplan estos requisitos.

5 ANÁLISIS INTEGRAL

5.1 Viabilidad técnica

El análisis de oferta y demanda arroja como resultado la necesidad del fortalecimiento integral de la estructura del Viceministerio de Acuicultura y Pesca, en sus Subsecretarías de Recursos Pesqueros, Acuicultura y de Calidad e Inocuidad.

Por lo que se ha planteado la disminución de la brecha por demanda insatisfecha en la implementación de dos componentes: (1) Potenciar la efectividad del cumplimiento de los servicios a través de la contratación y capacitación del personal y la actualización de los equipos técnicos, y (2) Mantener y ampliar los mercados de destino de productos pesqueros y acuícolas del Ecuador, a través del mejoramiento del sistema de control y trazabilidad, e inocuidad y calidad.

5.1.1 Descripción de la ingeniería del proyecto

COMPONENTE 1.: Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuícola y Pesquero en el territorio.

Actividad 1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera

La actividad pesquera ecuatoriana está conformada por dos subsectores principales: (i) la pesca industrial, caracterizada por la operación mecanizada de los artes de pesca; y (ii) la pesca artesanal, esta última caracterizada según la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero por la operación manual de las artes de pesca. Se diferencian tres sub-sectores en la pesca artesanal: (i) pesca de recolección que incluye a los mariscadores del área inter mareal que son recolectores de conchas, cangrejos, almejas, ostras, mejillones, jaibas, etc.; (ii) pesca artesanal costera en la cual se emplean embarcaciones y artes de pesca para la captura de peces demersales y pelágicos; y (iii) pesca artesanal oceánica que opera en mar abierto, utilizando algunas veces barcos nodrizas para almacenar las capturas durante el periodo de la campaña de pesca [4]. Dentro de los recursos pelágicos grandes más importantes se encuentran: la albacora, el patudo, el dorado, el bonito, el espada, el picudo y otros. Entre los recursos pelágicos pequeños están la macarela, pinchagua, chuhueco, botella, sardinas y otros.

El Viceministerio de Acuicultura y Pesca a través de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros encarga las competencias y atribuciones para el desarrollo, articulación y promoción de la formulación y aplicación de políticas, planes, programas y proyectos para la regulación, fomento y aprovechamiento sustentable de las pesquerías nacionales.

Bajo este marco, y a través de la Dirección de Control Pesquero ejecuta operativos de control terrestre, marítimo y fluvial, así como controles de desembarque, inspecciones a empresas procesadoras y embarcaciones previo a la emisión de las autorizaciones correspondientes para el ejercicio de la actividad pesquera, entre otras; controles que al ser la actividad pesquera multiespecífica son realizadas durante los 365 días del año de manera permanente, emitiendo documentos que contribuyen a garantizar el origen y la trazabilidad de los productos pesqueros en todas sus fases.

Diariamente, las embarcaciones pesqueras realizan sus faenas de pesca y descargas, asimismo, las empresas pesqueras y comerciantes movilizan y comercializan sus productos pesqueros a nivel local e internacionalmente. En Ecuador, el sector pesquero dispone de un registro ante la Autoridad de Pesca de 15.712 embarcaciones artesanales, 600 embarcaciones industriales²⁴, 460 empresas procesadoras y comercializadoras pesqueras, 295 caletas pesqueras artesanales y 10 puertos pesqueros autorizados (Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2019).

Paralelamente, la Dirección General de Asuntos Marítimos (DGMARE), ha recomendado cubrir el déficit de personal en territorio (Inspectores de Pesca, Observadores de Pesca y Operadores de CMS), con la finalidad de ejecutar más controles sin perder la trazabilidad de los productos pesqueros en toda la cadena productiva, esto desde la extracción hasta la exportación de los mismos, así como acelerar la transición a guías electrónicas y la eliminación de los sistemas actuales

²⁴ Incluye 10 embarcaciones arrendadas y asociadas

basados en papel, para reforzar significativamente la confiabilidad de los mecanismos de control y trazabilidad existentes, con el afán de combatir la Pesca Ilegal No Declarada No Reglamentada, evitando de esta manera que el Ecuador sea impedido de realizar exportaciones a países de la Unión Europea.

Así mismo, Estados Unidos a través de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, por sus siglas en inglés NOAA, se encuentra impulsando una campaña para que sus importadores de productos pesqueros, comercialicen únicamente productos de pesquerías sustentables y que cumplan con toda la normativa, nacional e internacional, para lo cual también recomiendan reforzar los controles en todas las fases de la actividad pesquera, que es realizada por el personal en territorio, e inclusive incrementar el porcentaje de Observadores a bordo de las embarcaciones pesqueras.

Por otro lado, la **Dirección de Pesca Artesanal** es responsable de coordinar y cumplir actividades en el sector de la pesca artesanal, promoviendo y fortaleciendo el desarrollo del mismo, a través de la emisión de herramientas que conlleven tanto a la conservación de los recursos pesqueros y su ecosistema como también al mejoramiento de vida en las localidades involucradas; de Acuerdo al Estatuto 19-025, dentro de sus actividades y atribuciones, esta Dirección Técnica para lograr la consecución de los objetivos propuestos, requiere capital humano calificado para la atención optima del sector pesquero artesanal, mediante la asistencia técnica para emprendimientos productivos, y desarrollo miro-empresarial, fortalecimiento a las organizaciones pesqueras artesanales y capacitando con temas relativos a la pesca, además de la emisión en promedio diario de 10025 permisos de pesca para ejercer la actividad pesquera, lo cual se traduce a un estimado de 24000 permisos al año. Los permisos de pesca tanto para pescadores artesanales, como para comerciantes y embarcaciones artesanales de fibra de vidrio o buques nodriza, constituyen el instrumento habilitante a través del cual la Autoridad de Pesca Nacional autoriza al actor del sector pesquero artesanal para la realización de actividad pesquera en el territorio ecuatoriano, además de otros beneficios de asistencia técnica, fomento y fortalecimiento a los cuales puede acceder el pescador artesanal estando regularizado.

De igual manera, la **Dirección de Pesca Industrial** (DPI), a su cargo la gestión en el área de autorizaciones y permisos, en todas las etapas de la cadena de valor de la pesca, y las diferentes autorizaciones para las exportaciones de productos pesqueros. Actualmente existen 625 embarcaciones comprendidas entre Operativas y no operativas, un aproximado de 450 empresas comercializadoras y procesadoras de productos pesqueros y más 4000 pescadores industriales a nivel nacional, quienes activamente solicitan sus trámites en la DPI y que actualmente deberían ser atendidas por el Líder del área de certificación de captura, adicionalmente es importante mencionar que el líder del área es parte del proceso de certificación de captura y parte de la nueva comisión auditora de certificados de captura²⁵. Asimismo, el área de certificación de captura, validan los documentos de registro de la pesca nacional e importada, para el efecto se emiten los certificados y la declaración de pesca importada. En el periodo de enero a diciembre del 2019 se atendieron más de 13 mil trámites, lo cual provoca retrasos en la atención de estos que muchas veces generan gastos a los exportadores en los puertos de destino y de origen.

²⁵ Cálculo efectuado con los registros históricos de los permisos emitidos por la Dirección de Pesca Artesanal de agosto 2017 a diciembre 2019.

²⁶ Documento que certifica la legalidad de la captura de los productos pesqueros, en cumplimiento a las leyes, reglamentos y medidas nacionales e internacionales de ordenación y conservación aplicables.

Para la sistemática de implementación del talento humano, como medio prioritario para la consecución de los objetivos del presente proyecto, se han considerado los procesos desagregados de las áreas técnicas de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, a través de un análisis pormenorizado de las deficiencias actuales versus el escenario óptimo de operatividad, cuya diferencia se traduce en el número de perfiles técnicos que deberían incorporarse para cubrir dicho vacío. Para ello, abordamos ejecutivamente los procesos y acciones desarrollados desde cada gestión interna, a fin de evidenciar la viabilidad que esta actividad representaría para el proyecto.

Tabla 52 Distribución de perfiles por grupo ocupacional

ESCALA SALARIAL	CARGO / DETALLE	CANTIDAD
Servidor Público 7	1 Especialistas de control y vigilancia pesquera 1 Especialista de análisis y procesamiento pesquero 1 Especialista de supervisión y procesamiento pesquero 1 Especialista de monitoreo satelital 1 Especialista de fomento productivo y proyectos de inversión 1 Especialista de regulación 1 Especialista de asistencia organizacional 1 Especialista de captura	8
Servidor Público 5	224 Analistas de control y vigilancia pesquera 2, 51 Analistas de supervisión y observación 2 6 Analistas de monitoreo satelital 2 4 Analistas de captura 2 1 Analista de transferencia de conocimiento 2 5 Analistas de pesca artesanal 2 1 Analista de asistencia organizacional 2 1 Analista de fomento productivo 2 4 Analistas de regulación 2	297
Servidor Público 1	1 Asistente de Regulación Nacional	1
TOTAL		306

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2020

La Dirección de Control Pesquero, dispone orgánicamente de 4 unidades de gestión interna:

CONTROL Y VIGILANCIA, que enfoca sus esfuerzos al seguimiento y fiscalización de la actividad pesquera en todas sus fases los 365 días del año, a través de los inspectores de pesca distribuidos en diferentes localidades de las provincias de la costa ecuatoriana, laborando en turnos rotativos en jornadas laborales de 8 horas. El equipo técnico de inspectores actual hace imposible tener el despliegue necesario y presencia en territorio de la Autoridad de Pesca. Esta gestión necesita ser fortalecida con un (1) especialista que esté al frente de la unidad y doscientos veinte y tres (223) inspectores de pesca que cubran la demanda insatisfecha actual de cobertura en territorio de monitoreo y control de la actividad pesquera en todas sus fases, asimismo cumplir con las recomendaciones expuestas por la DGMARE en su último informe de visita a nuestro país. La distribución en territorio de los inspectores estaría programada de forma tentativa en las provincias de Esmeraldas (15), Manabí (108), Los Ríos (5), Santa Elena (23), Guayas (48), El Oro (18), Sto. Domingo (3), Tena (1), Pichincha (2), Galápagos (1).

ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO, tiene bajo sus atribuciones los procesos analíticos de revisión y formalización de documentos para la regularización de la actividad pesquera en todas sus fases. El análisis determina la necesidad de fortalecer el equipo a través de un (1) Especialista que fortalezca la coordinación interna y externa de esta unidad.

MONITOREO SATELITAL, es responsable del seguimiento y monitoreo satelital permanente de la flota pesquera ecuatoriana. Las actividades de monitoreo de la flota industrial y de embarcaciones palangreras artesanales que disponen de dispositivos de monitoreo satelital, se realiza de forma permanente las 24 horas del día los 365 días del año con turnos rotativos debido a la dinámica de las pesquerías que realizan faenas de pesca en diferentes horarios del día; Ésta gestión necesita ser fortalecida con seis (6) operadores para el centro de monitoreo, a fin de cubrir el déficit actual que ha sido cubierto temporalmente por personal de apoyo de otras direcciones.

SUPERVISIÓN Y OBSERVACIÓN, direcciona sus esfuerzos a la observación y monitoreo a bordo de la flota pesquera, colección de muestras biológicas, asimismo a procesos de difusión y extensionismo en buenas prácticas pesqueras. Se identifica la necesidad de fortalecer esta gestión interna con cincuenta y uno (51) observadores de pesca, a fin de cubrir con la cobertura mínima por el programa de observadores establecida vía normativa.

La Dirección de Dirección de Pesca Artesanal, dispone orgánicamente de 4 unidades de gestión interna:

REGULACIÓN, que enfoca sus esfuerzos a la regularización de la actividad pesquera artesanal, legalizando permisos para pescadores, comerciantes y embarcaciones artesanales. Ésta gestión constituye el primer eslabón el ordenamiento del sector, formalizando y acreditando a los actores a poder ejercer la actividad pesquera artesanal, a pesar de ello, se debe atender el déficit de personal para atender estas acciones, lo cual se traduciría en la inclusión formal de nuevos actores y la disminución de los tiempos de atención de los trámites de regulación. Para ello, es necesario, fortalecer esta unidad con un (1) especialista que esté al frente de la unidad y cinco (5) analistas que apoyen en la evacuación de los diferentes procesos de regularización de la actividad pesquera artesanal.

ASISTENCIA ORGANIZACIONAL, sus atribuciones están direccionadas a fortalecer los procesos organizativos de las organizaciones pesqueras, así como a la gestión y acompañamiento para obtención de vida jurídica de las agremiaciones del sector pesquero artesanal. El análisis determina la necesidad de fortalecer el equipo a través de un (1) Especialista y un (1) analista de asistencia organizacional que fortalezca la presencia en territorio del Estado y el empoderamiento de las organizaciones como entes productivos.

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO, es responsable de fortalecer las habilidades, destrezas y capacidades de los pescadores artesanales y su núcleo familiar, además elaborar material didáctico y transferir conocimientos al sector pesquero artesanal y su núcleo familiar basados en los planes y programas de capacitación en las 295 caletas pesqueras del Ecuador. Ésta gestión, por su misión de despliegue en territorio necesita ser fortalecida con seis (6) analistas distribuidos en cada provincia de la región costa, de tal manera que pueda ser el vocero y articulador de las actividades de capacitación al sector, y de todas las demás acciones que en el marco de las competencias de pesca artesanal se pudieran suscitar.

Considerando el bajo nivel académico de los pescadores artesanales, se precisa de un entrenamiento constante que los impulse a desarrollar e implementar otros mecanismos de subsistencia ante la sociedad y el entorno, que día a día se presenta más competitivo para ellos. La política pública fomenta un desarrollo sostenible para todos los sectores productivos y en el sector pesquero artesanal, solo se lo podrá lograr mediante el fortalecimiento de capacidades, que logre formar pescadores aptos para solucionar una avería de un motor fuera de borda en la faena de pesca, comercializar sus productos a un precio justo de manera directa con los consumidores, liderar mesas de trabajo a través del conocimiento y práctica del liderazgo, incrementar las oportunidades en sus comunidades pesqueras al aplicar las estrategias de la economía popular y solidaria.

Es importante analizar, que, en el año 2018 se capacitaron más de 6.200 pescadores a nivel nacional, contando con 6 analistas de Transferencia de Conocimiento a nivel nacional, en el año 2019, se logró beneficiar a 3.953, sólo con una Especialista, lo que denota, que, a mayor recurso humano, incrementará el número de pescadores artesanales a capacitar,

Con la contratación de un analista de transferencia de conocimiento en la provincia de Manabí y el apoyo de los 5 analistas que se contratarán en las provincias de Esmeraldas, Guayas, Santa Elena, Los Ríos y El Oro, se capacitarán 5.000 pescadores en temas de fortalecimiento organizacional, micro empresarial, equidad de género, reparación de motores fuera de borda etc.

FOMENTO PRODUCTIVO, direcciona sus esfuerzos a las estrategias que permitan fomentar el desarrollo pesquero artesanal, a través de la implementación de ferias productivas, enlaces comerciales y la gestión de crédito para fomentar el desarrollo del sector. Asimismo, al desarrollo de planes y proyectos para comercializar productos en los diferentes eventos. Se identifica la necesidad de fortalecer esta gestión interna con un (1) analista para la provincia de Manabí que contribuya con la coordinación y acompañamiento de la asistencia técnica al sector pesquero artesanal.

La Dirección de Pesca Industrial, dispone actualmente de 2 unidades de gestión interna, dentro de las cuales abordaremos captura:

CAPTURA, que enfoca sus esfuerzos a regular la actividad pesquera industrial a través de la generación de permisos, información técnica y la legalización de la captura de la pesca asegurando la trazabilidad de los productos pesqueros y el cumplimiento de las normativas para su comercialización interna y externa. Para este fin la DPI dispone de personal técnico humano para solventar los trámites y certificaciones de captura requeridos. De acuerdo a los informes mensuales cargados en la herramienta de Gestión por Resultados (GPR), se evidencia entre el 25% y 30% de incumplimiento en los tiempos de entrega de los trámites, que traducido a la realidad operativa por cada 10 trámites ingresados 3 trámites estarían retrasados en los tiempos de entrega al usuario final, y en un sector tan dinámico los tiempos de retraso implican grandes pérdidas económicas para las empresas del sector exportador, y más aún, cuando las demandas de captura a nuevos mercados destino se vienen incrementando de forma progresiva y exigen un tiempo más efectivo de atención de dichos trámites al usuario. Con éste análisis, y siendo conservadores con la realidad del sector exportador es necesario incorporar al equipo un (1) especialista de certificación de captura que lidere y coordine la unidad y cuatro (4) analistas de certificación de captura, a fin de cumplir con los tiempos de entrega de los documentos de certificación y que de esta manera no se entorpezca las exportaciones de productos pesqueros a los diferentes mercados internacionales.

Actividad 1.2. Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.

Mediante Decreto Ejecutivo No 520 del 20 de septiembre de 2018 se fusiona al Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones las instituciones: El Ministerio de Industrias y Productividad y el Instituto de Promoción de exportaciones e Inversiones Extranjeras. El mencionado Decreto en su artículo 4 indica: *“Una vez concluido el proceso de fusión por absorción, transfórmese el Ministerio de Acuicultura y Pesca en la Secretaría Técnica de Acuicultura y Pesca como entidad de derecho público, con autonomía administrativa técnica, operativa y financiera, adscrita al “Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones”, encargada de la coordinación, gestión, seguimiento y evaluación de la implementación de las políticas públicas de acuicultura y pesca”.*

Actualmente la Subsecretaría de Acuicultura a través de la Dirección de Gestión Acuícola, en el marco atribuciones y competencias es la responsable de impulsar el desarrollo del sector acuícola de forma sostenible con la asistencia técnica, estaciones piscícolas de producción, técnicas de manejo y selección genética, tecnologías de innovación, dotación de suministros que permitan aumentar la productividad, empleo e ingresos a pequeños y medianos productores y diversificar la actividad acuícola.

La situación actual manifiesta que para cumplir con las atribuciones y competencia es necesario contar con el número de personal técnico y operativo idóneo para cubrir las diferentes áreas como son el fomento de la piscicultura a través de las estaciones piscícolas que no cuenta con el personal completo para desarrollar los procesos de producción debido a los recortes de funcionarios que ha sufrido la institución que se ha visto reflejado en los volúmenes de producción de cada estación piscícola. Para el normal funcionamiento se necesita de la estructura base en cada estación piscícola como es un Especialista de Gestión Acuícola con conocimiento superlativo en temas de producción acuícola, que desempeña la función de Administrador de la Estación, un Analista de Gestión Acuícola que desempeña la función de jefe de producción, 1 asistente de producción, y operarios piscícolas, para el normal desarrollo de las distintas especies que se cultivan en las estaciones piscícolas que administra la Subsecretaría de Acuicultura.

Con lo antes descrito relacionado a la base estructural para el funcionamiento normal de las estaciones piscícolas tenemos que a la fecha se cuenta con 22 funcionarios dedicados a la producción de las especies tilapia, trucha y cachama que no alcanza para cumplir a tiempo con los sistemas de producción de cada estación; por lo que se torna urgente la contratación de 9 funcionarios para normalizar el trabajo en las estaciones piscícolas para cumplir con el fomento y desarrollo acuícola al servicio de los piscicultores que demandan de los alevines que se producen en los centros piscícolas beneficiándose de la dotación y venta de los mismos.

En relación al fomento acuícola debido a los procesos internos no se cuenta actualmente con personal que cumpla con las asistencias técnicas y capacitaciones en territorio en temas de piscicultura y maricultura actualmente en la Dirección de Gestión Acuícola para la atención de estos servicios cuenta con 4 funcionarios para todo el territorio nacional lo que evidentemente no cubre la demanda del sector piscícola y maricultor del país lo que refleja la falta de atención al sector que genera incertidumbre y preocupación de los usuarios que demandan atención capacitación y

seguimiento de las actividades de fomento y control del sector acuícola. Para superar estas limitaciones, en cumplimiento de nuestras atribuciones y competencias cabe resaltar la importancia de los procesos de gestión interna para el cumplimiento de la misión de la Subsecretaría de Acuicultura, Viceministerio de Acuicultura y Pesca y del propio Ministerio en materia de fomento y desarrollo acuícola con este escenario es de importancia contar con 12 funcionarios que cumplan con el perfil técnico y operativo para brindar los servicios requeridos por el sector acuícola integrándose al equipo del proyecto con el fin de cumplir con los objetivos e indicadores planteados. El equipo deberá contar con los siguientes perfiles:

Tabla 53 Detalle del equipo técnico requerido para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola

ESCALA SALARIAL	CARGO	DETALLE	CANTIDAD
Servidor Público 7	Analista 3	1 Administrador de Estación Piscícola 1 Especialista de Política Pesquera y Acuícola	2
Servidor Público 5	Analista 2	2 SP5 Jefes de producción en estaciones piscícolas, 4 SP5 Analistas de Fomento Acuícola – Maricultura, 8 SP5 Analistas de Fomento Acuícola - Piscicultura, 2 SP5 Analista de Equipo Técnico Geográfico 1SP5 Analista de Políticas Pesquera y Acuícola	17
Servidor Público 1		2 SP1 Asistentes de producción en estaciones piscícolas, 4 SP1 Auxiliares de servicios operarios piscícolas para las estaciones piscícolas	6
TOTAL			25

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

La Subsecretaría de Acuicultura tiene a su cargo cuatro Estaciones y Centros de producción piscícolas localizados en todo el país, como zonas bajas del Oriente y Costa. La Estación Piscícola “CACHARÍ” en la ciudad de Babahoyo (provincia de Los Ríos) y el Centro de Reproducción de Cachama – “CEREC” en el cantón Santa Clara (provincia del Pastaza), en donde se reproducen peces de aguas cálidas nativas (además de tilapia); adicionalmente se cuenta con Centros de producción piscícolas localizados en las zonas altas de la Sierra y Amazonía, Estación Piscícola “Arco Iris” - EPAI en la zona del Cajas (Provincia del Azuay) y el Centro de Investigaciones Acuícolas – “CENIAC” en Papallacta (zona alta de la Provincia de Napo), en donde se cultivan peces de agua fría (truchas), especie que se ha adaptado a las distintas condiciones que las rodean.

Dentro de la operatividad de las estaciones piscícolas tenemos que por recorte de personal se vio afectado el cargo de Especialista de Gestión Acuícola correspondiente al administrador de la estación piscícola EPAI situación que afecta la estructura base de todas las estaciones piscícolas por la responsabilidad de bienes del estado que recaen sobre el especialista de Gestión Acuícola que en las 3 estaciones piscícolas si se cuenta y debido a la importancia de la función existen 2 administradores con nombramiento permanente, para el desarrollo de los sistemas de producción recalando que en este puesto no se puede improvisar y el perfil del funcionario debe cumplir a cabalidad las exigencias internas de la institución y externa de la demanda del sector acuícola razón por la cual es imperiosa su contratación el especialista de Gestión Acuícola para desempeñar el cargo de administrador de la estación piscícola arco iris EPAI.

El personal que se necesita en las estaciones piscícolas para el normal funcionamiento de los sistemas de producción antes descrito tendrán la responsabilidad de llevar al máximo nivel el incremento de la producción con el antecedente que los centros piscícolas una vez repotenciados contarán con la v capacidad instalada idónea para poder llegar a mas rincones en todo el territorio por lo cual están distribuidos estratégicamente : CACHARI región Costa, CENIAC en altos del NAPO, EPAI zona Austro del país, CEREC región Amazónica Pastaza zonas donde se concentra la mayor demanda del sector Piscicultor del País.

Para la diversificación de la actividad acuícola surge la Maricultura como una alternativa a la problemática de la pesca extractiva ha ido mermando en la última década lo cual dificulta las actividades diarias de los pescadores artesanales a nivel nacional, por lo que crear alternativas productivas acuícolas contribuiría en la economía de las familias del sector pesquero. La propuesta surge a partir de los resultados observados por el Viceministerio de Acuicultura y Pesca a través de la Subsecretaría de Acuicultura que tiene como meta cambiar la matriz productiva mediante el incentivo, fomento y desarrollo de la maricultura. Para lograr estas metas es imperioso contar con la cantidad y personal preparado para cubrir esta demanda que va creciendo en el litoral ecuatoriano.

Actualmente la Subsecretaría de Acuicultura cuenta con solo 2 analistas de Fomento Acuícola para capacitar y fomentar los temas de Maricultura en todo el país de acuerdo a las solicitudes que se receptan en la Subsecretaría de Acuicultura se ha determinado que se necesita contratar 4 analistas de Gestión Acuícola para fortalecer al sector pesquero artesanal interesado en incursionar en la Maricultura con una distribución en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, Santa Elena, El Oro. Con el personal que integre el proyecto se estima cubrir 17 proyectos de Maricultura enfocado en el recurso ostra del pacífico para el fortalecimiento del mercado interno con la visión de llegar a mercados internacionales.

El sector piscicultor de mayor crecimiento en los últimos años y que demandan mucha atención para el fortalecimiento del recurso trucha solicita permanentemente atención a sus protocolos de producción para alcanzar mejores producciones buscando la sostenibilidad de su actividad que no se cumple por parte de la Subsecretaria de Acuicultura por lo que solo cuenta con 2 Analistas para el fomento acuícola en todo el territorio por lo que se requiere inicialmente de 8 analistas para gestión acuícola en el área de fomento para cubrir la demanda en la Sierra Norte , Sierra Centro, Sierra Sur y Región amazónica en donde se desarrolla en mayor cantidad la piscicultura rural que conlleva más atención para un mayor control ordenamiento del sector piscícola.

Para el control del sector acuícola de acuerdo a la demanda de regulación y trazabilidad de los predios que se dedican a la actividad acuícola existe una déficit de personal debido a que la Subsecretaría de Acuicultura a través de la Dirección de control acuícola cuenta con solo 3 analistas para realizar los trabajos de alimentación y Levantamiento de la información desde el archivo físico

a un archivo digital (Base de datos) por lo que es necesario contar con 2 analistas que complementen el trabajo que realiza la Dirección de control para poder Actualizar el Sistema Integral de Gestión Marítima y Portuaria SIGMAP con los Acuerdos y Facturas relacionados a las Concesiones Acuícolas en zona de playa y bahía.

Actividad 1.3. Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos

El Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca a través del Viceministerio de Acuicultura y Pesca cuenta con la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad (SCI) la cual gestiona estratégicamente los procesos de regulación, control y certificación inherentes a la sanidad, calidad e inocuidad de los productos bioacuáticos, a través del Plan Nacional de Control y el Plan de Sanidad Acuícola y Vigilancia Epidemiológica, en toda la cadena productiva de acuicultura y pesca para exportación e importación.

La SCI tiene dos laboratorios oficiales que cuentan con 55 parámetros acreditados bajo la Norma NTE ISO/IEC 17025 por el Servicio Ecuatoriano de Acreditación (SAE) reconocido internacionalmente por la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC). El alcance de la acreditación abarca tanto para el área química y microbiológica, como el área viral.

El Laboratorio de Análisis Químico y Microbiológico de Alimentos (LAQM), realiza análisis de contaminantes orgánicos e inorgánicos, toxicológicos, bromatológicos y microbiológicos de los productos derivados de la pesca y acuicultura. El Laboratorio tiene 28 parámetros acreditados, lo que permite garantizar la entrega de resultados oportunos, confiables y reproducibles.

El Laboratorio de Ensayos de Patología Acuícola (LAB-EPA), tiene como objetivo aplicar medidas de seguridad zoonosanitaria sustentadas a través de la realización de ensayos analíticos confiables y reproducibles para determinar la sanidad y calidad de los productos e insumos acuícolas y cuenta con 27 parámetros acreditados. Dentro de este laboratorio se realizan los ensayos virales por técnicas moleculares como la Reacción en Cadena de la Polimerasa - PCR (Tiempo Real y Convencional), ensayos Inmuno-enzimáticos por el método de Elisa, detección de componentes derivados de animales terrestres en productos terminados el método de Multiplex PCR y microscopía de luz. Los parámetros virales acreditados son de relevancia zoonosanitaria en la producción camaronera, que exigen los países importadores en correspondencia con la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

Según la FAO, todos los países deben contar con programas de control que puedan garantizar que los productos tengan buena calidad e inocuidad, protegiendo la seguridad alimentaria de la población mundial.

La SCI cuenta con dos direcciones las cuales son: Gestión de control y diagnóstico sanitario, y Gestión de habilitación y certificación sanitaria.

Metodología de implementación

Gestión de Control y Diagnóstico Sanitario

Mediante la gestión de control y diagnóstico se realizan los procesos de trazabilidad y controles oficiales, a través de verificaciones sanitarias en la cadena productiva y las pruebas analíticas de laboratorio a los productos acuícolas y pesqueros, dando las garantías de sanidad, calidad e inocuidad requeridas por los mercados internacionales. Este control y diagnóstico se lo realiza a través de las unidades de verificación, sanidad animal y laboratorios.

Unidad de Verificación

La unidad de Verificación ejecuta, monitorea y evalúa el Plan Nacional de Control Sanitario (PNCS), con base en la normativa aplicable nacional e internacional, los programas de monitoreo de residuos (PMR) para los productos de la acuicultura y el de contaminantes (PMC) para los productos de la pesca, con la finalidad de prevenir posibles peligros sanitarios en los productos acuícolas y pesqueros; y provee informes técnicos y de gestión en el ámbito de la verificación y diagnóstico de la sanidad, calidad e inocuidad.

En referencia a el cumplimiento de los Planes de Monitoreo de Residuos y de Contaminantes en los establecimientos de las cadenas pesqueras y acuícolas, se consolida toda la información proveniente de estos planes con la finalidad de elaborar el informe anual que se remite a la Unión Europea cumpliendo con lo que establece la Directiva 96/23 CE, así como a Centroamérica, Estados Unidos y Rusia.

Además, la unidad de verificación ejecuta las verificaciones de los establecimientos acuícolas y pesqueros para determinar la conformidad con el cumplimiento del PNCS, lo que determina que consten en las listas de establecimientos habilitados por la SCI, mismas que están publicadas en el sitio web del MPCEIP. Esto les permite a los establecimientos comercializar sus productos como proveedores, caso contrario los procesadores o los que forman parte de las cadenas productivas no comprarían los productos ocasionando la reducción de las exportaciones.

Actualmente la unidad cuenta con 15 verificadores oficiales que cubren solo el 17% de las verificaciones que deben realizarse a los establecimientos acuícolas y pesqueros. Es así que, existe a el momento un déficit del 83% en cobertura de verificación en territorio (tabla #xx), razón por lo cual es necesario el incremento de verificadores oficiales. De acuerdo a los antes mencionado se necesita contratar 13 profesionales con conocimientos en las áreas de biología, química, veterinaria, alimentos, pesca y acuicultura para cubrir dicha brecha existente.

Tabla 54 Porcentaje de déficit de cobertura de la SCI a establecimientos acuícola y pesqueros

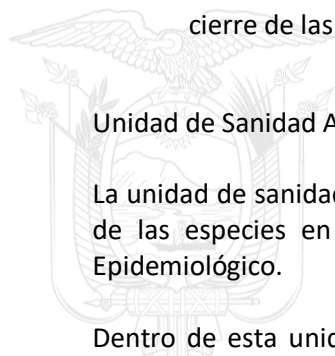
Establecimientos	Usuarios	Cobertura actual	Porcentaje de Cobertura actual	Déficit de cobertura	Porcentaje de Déficit de cobertura
Camaroneras	1800	540	30%	1260	70%
Laboratorios	250	175	70%	75	30%
Bodegas de pesca	200	140	70%	60	30%
Embarcaciones polivalentes	450	315	70%	135	30%
Embarcaciones artesanales	15000	450	3%	14550	97%
Establecimiento de Insumos	400	400	100%	-	0%

Comerciantes (local)	1000	500	50%	500	50%
Comercializadoras (exportación)	500	300	60%	200	40%
Fábricas de hielo	30	30	100%	-	0%
Transportistas	1000	500	50%	500	50%
Plantas procesadoras	200	200	100%	-	0%
Bodegas de Insumos	75	75	100%	-	0%
Total	20905	3625	17%	17280	83%

Fuente: Registros administrativos de la SCI, año 2019.

Entre las principales actividades que realizarán los verificadores para garantizar la inocuidad de los productos acuícolas y pesqueros, protegiendo la salud de los consumidores en general, podemos mencionar:

- Programa de monitoreo de residuos (PMR) en el sector acuícola.
- Programa de monitoreo de contaminantes (PMC) en el sector pesca.
- Gestión de crisis para alertas sanitarias notificadas por los países importadores.
- Informe de participación y/o acompañamiento en las inspecciones realizadas por las autoridades sanitarias de otros países a los establecimientos aprobados dentro del Plan Nacional de Control Sanitario.
- Informe de seguimiento a los planes de acción elaborados por los establecimientos para el cierre de las no conformidades resultantes de las verificaciones oficiales regulatorias.



Unidad de Sanidad Animal

La unidad de sanidad animal previene, controla y erradica las enfermedades exóticas y endémicas de las especies en cultivo, mediante la ejecución del Plan de Sanidad Acuícola y Vigilancia Epidemiológico.

Dentro de esta unidad se realiza la vigilancia zoonosanitaria, encuestas epidemiológicas, toma de muestras para análisis, implementación de planes de contingencia en caso de notificación de enfermedades emergentes, planes de erradicación y cuarentena para eliminar, disminuir y/o prevenir riesgos por agentes patógenos que pueden afectar la producción acuícola.

Por lo mencionado anteriormente, los funcionarios que pertenecen a esta unidad planifican, coordinan y ejecutan el Plan de Sanidad Acuícola y Vigilancia Epidemiológica en los laboratorios de maduración, cría larvaria y camaronerías que están habilitadas por la SCI.

Actualmente la SCI cuenta con solo 1 funcionario en el área de Sanidad Animal, cumpliendo únicamente con el 10% de la cobertura del plan en mención. En los últimos 3 años (desde la implementación de el plan) no se ha podido contratar talento humano para su fortalecimiento y debida ejecución. Este plan es de vital importancia debido a que es un requisito para el acceso a los mercados internacionales como China (mercado que representa más del 50% de la exportación de camarón ecuatoriano), México, Colombia, Brasil, Australia y Corea.

Cabe mencionar, que la SCI, cada año planifica dentro del Plan de Sanidad Acuícola y Vigilancia Epidemiológica el porcentaje de muestreo en las fincas camaronerías habilitadas sanitariamente.

Para el año 2020 se prevé realizar el 25% de muestreo aleatorio de las 1600 camaronas que se encuentra en condiciones óptimas.

En este sentido es necesario contratar al menos 5 funcionarios que tengan conocimiento en las áreas: acuicultura, biología y veterinaria con la finalidad de cubrir el 90% del déficit de la cobertura mencionado en la tabla #xxx para la realización de la vigilancia zoonosanitaria.

Tabla 55 Porcentaje de déficit de cobertura de la SCI en vigilancia zoonosanitaria

Actividad	Muestreo Aleatorio	Cobertura actual	Porcentaje de Cobertura actual	Déficit de cobertura	Porcentaje de Déficit de cobertura
Muestreo en camaronas	400	40	10%	360	90%
Seguimiento camaronas	400	40	10%	360	90%
Informes de control en camaronas	400	40	10%	360	9
Cuarentenas	42	21	50%	21	50%
Informes zoonosanitarios de cuarentena	42	21	50%	21	50%
Total	1282	162	12,63%	1122	87,37%

Fuente: Registros administrativos de la SCI, año 2019.

Entre las principales actividades que realizarán los técnicos de sanidad animal podemos mencionar:

- Informes de presencia o ausencia de enfermedades en la producción acuícola.
- Informes para determinar tendencias de prevalencia de enfermedades.
- Estudios de los resultados para establecer zonas y/o compartimentos libres de enfermedades para reporte obligatorio de la OIE.
- Informe de cuarentenas sobre importación de recursos bioacuáticos para cumplir con el Acuerdo Ministerial 098 del MPCEIP.

Por lo antes mencionado, la SCI, como ente rector de la sanidad animal, debe cumplir con el 100% de la cobertura del Plan de Sanidad Acuícola y Vigilancia Epidemiológica con el objetivo de mejorar la vigilancia zoonosanitaria en la producción acuícola nacional, y, por ende, manteniendo las exportaciones y garantizando el ingreso de divisas al país.

Unidad de Diagnóstico (Laboratorios)

Los laboratorios de la SCI son los responsables de ejecutar los procesos de análisis de las muestras provenientes de las unidades de producción acuícola y pesquera (laboratorios de producción de larvas, fincas camaronas y empacadoras) de acuerdo a el PNCS, Estos establecimientos o unidades de producción necesitan las garantías oficiales a través del certificado sanitario y el certificado de

calidad para la exportación de los productos pesqueros y acuícolas a los diferentes mercados internacionales. Además, también realiza los análisis de las muestras provenientes de los controles oficiales y del Plan de Sanidad Acuícola y Vigilancia Epidemiológica.

En la actualidad los laboratorios cuentan con 25 funcionarios, 17 en LAQM y 8 en EPA, expertos en análisis físicos, químicos, microbiológicos e inmunoensayos, que ejecutan alrededor de 62.000 análisis por año, pero debido a la medida instaurada el 9 de diciembre de 2019 por la Administración General de la Aduana China a la exportación de camarón ecuatoriano a su mercado, se proyecta un incremento adicional de 144.000 exámenes anuales en la realización de análisis de la enfermedad del virus de la mancha blanca.

Por esta razón, y con la finalidad de poder satisfacer de manera efectiva y eficiente el incremento de la demanda de los exámenes que son solicitados por las empresas exportadoras para asegurar el ingreso de los productos acuícolas y pesqueros a los mercados internacionales, y siendo la SCI la autoridad sanitaria competente, es necesario contratar 18 funcionarios para el fortalecimiento de la capacidad analítica de los laboratorios, y así poder dar cumplimiento al incremento de análisis requerido mencionado. De estos 18 funcionarios, 11 serán para el laboratorio EPA (detección de virus de mancha blanca WSSV) y 7 para el laboratorio LAQM, profesionales expertos en áreas de conocimiento como: biología, microbiología, acuicultura y química farmacéutica.

Entre las principales actividades que realizarán dichos funcionarios se encuentra:

- Informes para la autorización de red de laboratorios.
- Informes de análisis y diagnósticos de sanidad animal.
- Informes de resultados de análisis físico, químico y microbiológico de productos pesqueros, acuícolas, agua, superficie y sedimentos.
- Informes de resultados de análisis microbiológicos de insumos acuícolas.
- Informe de resultados de análisis virales de productos e insumos acuícolas.

Tabla 56 Necesidad de talento humano en la gestión de control y diagnóstico sanitario

	Gestiones Internas	SP7	SP5	SP3	SP1	TOTAL
Control y Diagnóstico Sanitario	Verificación	1	5	6	1	13
	Sanidad Animal	1	1	3	0	5
	Laboratorio EPA	1	6	4	0	11
	Laboratorio LAQM	1	3	2	1	7
		4	15	15	2	36

Gestión de Habilitación y Certificación Sanitaria

Unidad de Habilitación

Mediante la gestión de regulación técnica sanitaria, a través de la planificación, diseño e implementación de normativa técnica, procedimientos, instructivos, y guías técnicas para la adecuada regulación de productos bioacuáticos e insumos y establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario, se realiza la habilitación sanitaria para los mercados internos y externos.

Los establecimientos con habilitación sanitaria son parte de las listas oficiales que pueden ser para la comercialización interna; esto es, desde la producción primaria hasta llegar a la planta procesadora exportadora, o comercialización externa que son las plantas procesadoras exportadoras.

Es importante mencionar que, existen países como Colombia, Perú y Chile, que consultan directamente las listas oficiales de establecimientos autorizados para así otorgar el acceso de los productos a sus mercados. Por otro lado, Rusia, China, Corea y Centroamérica, exigen que las empresas ecuatorianas cumplan con requisitos específicos para que sus productos puedan ingresar a estos mercados, lo que implica la coordinación de agendas de visitas de técnicos de las autoridades sanitarias competentes a nuestro país y las empresas interesadas.

En la actualidad, los productos acuícolas y pesqueros ecuatorianos tienen como destino de exportación más de 60 mercados, entre los que resaltan: China, Estados Unidos, Vietnam, Unión Europea, Centroamérica, México, Brasil, Argentina, Rusia entre otros. Este importante número de socios comerciales implica que, desde el punto de vista sanitario y de calidad, exista una comunicación permanente entre la SCI y sus homólogos a nivel mundial y de esta manera, evitar y reducir posibles alertas sanitarias.

En el año 2019, se realizaron 120 gestiones de habilitación de establecimientos en mercados internacionales, y se estima que para el 2020, este número incremente de manera proporcional al crecimiento promedio del sector acuícola y pesquero (10% según datos del BCE). De igual manera, en el mismo año, se presentaron 30 alertas sanitarias, mismas que debieron ser gestionadas y subsanadas de manera oportuna para evitar posibles suspensiones de empresas y por ende no afectar al sector exportador ecuatoriano.

A la fecha esta unidad cuenta con solo 1 analista, y por lo anteriormente expuesto, es necesaria la contratación de 5 técnicos extras, con el objetivo de fortalecer la gestión de habilitación.

Entre las principales actividades que realizarán los técnicos de habilitación se encuentran:

- Elaboración y manejo de acuerdos de cooperación, convenios, memorándums de entendimiento y otros documentos aplicables para la sanidad, calidad e inocuidad de productos pesqueros y acuícolas.
- Listado de requisitos sanitarios de los mercados internacionales para la gestión de control
- Listados oficiales internos y externos.
- Reporte de habilitación sanitaria mediante la publicación de los listados oficiales internos y externos para establecimientos pesqueros y acuícolas.
- Notificación de alertas sanitarias.
- Actualizados e informes técnicos y de gestión de la dirección en el ámbito de la sanidad, calidad e inocuidad.

Unidad de Certificación

Mediante la gestión de certificación, se ofrece las garantías oficiales de que los productos pesqueros y acuícolas exportados, han sido capturados, cosechados, recibidos, procesados, almacenados,

embarcados bajo una cadena de trazabilidad y condiciones de conformidad de cumplimiento de las regulaciones sanitarias internacionales.

Las certificaciones sanitarias son requeridas por todos los importadores de los productos acuícolas y pesqueros; en el año 2019 se emitieron alrededor de 54000 documentos (certificados sanitarios, de calidad y otras certificaciones) que están plenamente reconocidos y aceptados en los diferentes mercados internacionales para permitir el ingreso de los productos hidrobiológicos exportados.

La SCI tiene alrededor de 3784 establecimientos de acuicultura y pesca como beneficiarios directos (usuarios) y, de este número, 200 son establecimientos exportadores los cuales requieren el servicio de certificación. Para el año 2020 se proyecta alcanzar la emisión de aproximadamente 76000 certificados. Este incremento se debe a la medida instaurada el 9 de diciembre de 2019 por China, la cual solicita como requisito sanitario para la entrada de camarón ecuatoriano a su mercado un “certificado de calidad”.

Tabla 57 Proyección de emisión de certificados sanitarios en el año 2020

Certificados	Procesos	Cantidad 2019	Proyección 2020
Sanitario	VUE	35000	35000
Calidad	VUE	3000	25200
Otros certificados Sanitarios	VUE	1800	1800
Traces	Manual	11500	11500
Otros Mercados	Manual	2700	2700
Total		54000	76200

Fuente: Registros administrativos de la SCI, año 2019.

Como se evidencia en la tabla 57, para el año 2020 se incrementará el volumen de certificados de calidad, en consecuencia, al requerimiento de China de emitir un certificado que evidencie los análisis virales realizados a cada lote del producto camarón exportado a su mercado que conlleva a la revisión expedita de informes de resultado de análisis, la transcripción de los mismos, emisión, traducción y firma de un promedio de 2100 documentos sanitarios mensuales generados para este mercado.

Por esta razón, y en virtud que en la actualidad la unidad de certificación solo cuenta con 5 técnicos que emiten certificados y realizan otras actividades, es necesario la contratación de 5 funcionarios extras para reforzar y fortalecer la unidad de certificación, logrando garantizar la emisión de todos los certificados sanitarios con eficiencia y eficacia de acuerdo a la demanda del mercado chino.

Entre las principales actividades que realizarán los técnicos de certificación sanitaria podemos mencionar:

- Revisión, emisión, sellado y firma de los certificados sanitarios, calidad, reemisiones y demás certificaciones sanitarias para los establecimientos exportadores.
- Emisión de certificaciones de registro sanitario unificado.
- Elaboración de informes de procedimientos, instructivos, guías y formularios para la certificación sanitaria de exportación e importación.

Se agrega que, como resultado de esta demanda (certificados de calidad requerido por el mercado chino), en el mes de enero a la actualidad el tiempo de atención establecido para la entrega de estos documentos se ha prolongado de dos días hábiles a cinco días, esto debido a falta de personal de la unidad. Es emergente la contratación de dicho personal extra, el cual garantizará que no exista retraso alguno en el proceso de exportación de camarón a China.

Unidad de Registro de insumos

Mediante la gestión de registro de insumos se controla y monitorea los insumos de uso acuícola y pesquero, así como la evaluación de los expedientes técnicos. Se propone las normativas técnicas relacionadas con los insumos de uso acuícolas y pesqueros basados en la matriz de riesgo de productos importados y se autoriza la importación de productos de uso acuícola.

Esta unidad cuenta a el momento con 3 técnicos que verifican la idoneidad del insumo para su uso seguro en la cadena acuícola y otorgan el certificado de registro sanitario unificado. La autorización de importación como la certificación sanitaria de importación controla los insumos de uso acuícola, reduciendo el riesgo de introducción de alguna enfermedad o contaminantes. En el año 2019 se emitieron 173 Registros Sanitarios Unificados y 165 autorizaciones sanitarias de importación.

En la actualidad, y en virtud de que se debe realizar un control post registro sanitario e informes de evaluación de expedientes basados en la matriz de riesgo de productos importados, es necesaria la contratación de 1 funcionario que fortalezca las actividades control y monitoreo de los insumos acuícolas que se registran en la SCI.

Tabla 58 Necesidad de talento humano en la gestión de habilitación y certificación sanitaria

	Gestaciones Internas	SP7	SP5	SP3	SP1	TOTAL
Habilitación y Certificación Sanitaria	Habilitación	1	2	1	1	5
	Certificación	1	4	0	0	5
	Registro de insumos	0	1	0	0	1
		2	7	1	1	11

Finalmente, y de acuerdo a los argumentos presentados, La Subsecretaría de Calidad e Inocuidad necesita realizar la contratación de 47 funcionarios extra de los que ya laboran en la actualidad, con la finalidad de mejorar y asegurar el control sanitario e inocuidad de los productos bioacuáticos.

Tabla 59 Detalle de Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos

ESCALA SALARIAL	CARGO / DETALLE	CANTIDAD
Servidor Público 7	• 1 Especialista de Verificación de Sanidad e Inocuidad	6
	• 1 Especialista de Sanidad animal	
	• 2 Especialista de Laboratorios	
	• 1 Especialista de Habilitación Sanitaria	
	• 1 Especialista de Certificación Sanitaria	

Servidor Público 5	• 5 Analista 2 Verificación de Sanidad e Inocuidad • 1 Analista 2 de Sanidad Animal • 9 Analista 2 de Laboratorios • 2 Analista 2 de Habilitación Sanitaria • 4 Analista 2 de Certificación Sanitaria • 1 Analista 2 de Registro de Insumos	22
Servidor Público 3	• 6 Analista 1 Verificación de Sanidad e Inocuidad • 3 Analista 1 de Sanidad Animal • 6 Analista 1 de laboratorio • 1 Analista 1 de Habilitación Sanitaria	16
Servidor Público 1	• 1 Asistente de Verificación de Sanidad e Inocuidad • 1 Asistente de Laboratorios • 1 Asistente de Habilitación Sanitaria	3
TOTAL		47

Actividad 1.4: Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto

Para el proyecto de inversión ha considerado la contratación de un equipo gestor para la ejecución y seguimiento de este, el Ministerio de Promoción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca dada la importancia de las actividades a ejecutar en el marco del Proyecto ha decidido catalogarlo como emblemático.

El Equipo de Gestión del Proyecto estará constituido por:

- 1 Gerente del Proyecto – NJ5
- 1 Especialista Administrativo – Financiero – SP7
- 1 Analista Administrativo – Financiero 2 – SP5
- 1 Analista Administrativo – Financiero 1 – SP3
- 1 Especialista de Planificación y Seguimiento – SP7
- 1 Especialista de Pesca – SP7
- 1 Especialista Acuícola –SP7
- 1 Especialista de Inocuidad – SP7

Ilustración 11 Distribución nacional del personal a contratarse

Fuente: Viceministerio de Acuacultura y Pesca

COMPONENTE 2: Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquera.

Actividad 2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera

El país tiene una alta incidencia de comercialización pesca en los mercados externos, los cuales tienen exigencias con respecto a un efectivo control de la pesca ilegal no declarada no reglamentada, por lo que se hace necesario tener una eficiente trazabilidad de los recursos pesqueros desde la extracción hasta el consumo. Así mismo, las acciones ejecutadas por incumplimiento de la normativa deben ser registrados para futuras verificaciones de los mercados internacionales, para lo cual es necesario disponer de los elementos de apoyo necesarios para el personal técnico que realiza las funciones de regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera en el país.

Adquisición de formularios para el control de la actividad pesquera

Considerando que en el país el sector pesquero está conformado por 578 embarcaciones industriales, 15.790 embarcaciones artesanales y 434 empresas pesqueras, registradas, y al no contar con un sistema automatizado que permita la trazabilidad de los productos pesqueros en tiempo real y de manera eficaz, y debido a las exigencias internacionales es necesario dotar de formularios para el control y seguimiento: Bitácoras de Palangres, Certificado de Monitoreo y Control de Desembarque de Pesca, Guía de Movilización de Productos Pesqueros, Registro Biológico de Especímenes Individuales, Inspección de Embarcaciones por Desembarque de Pesca, Inspección por Pesca Tránsbordada, Guía de Movilización de Pesca Incidental, además de documentos que se generen para dejar constancia de las acciones ejecutadas frente a los incumplimientos de la normativa de pesca vigente: Informe de Inspección Pesquera, Acta de Devolución al Hábitat, Acta de Donación, Acta de Incineración, Actas de Decomiso, Actas de Inmovilización Recurso, Reportes De Visitas.

Con la ejecución de esta actividad se proveerá de insumos a los Inspectores de Pesca distribuidos a nivel nacional, en 26 inspectorías de pesca con las que cuenta la Dirección de Control Pesquero, con la finalidad de atender la demanda de los diferentes actores de la cadena productiva de la pesca. Los formularios serán entregados a los inspectores de pesca de acuerdo con las necesidades de cada uno según sus puntos de control asignados, sin embargo, la custodia del stock será responsabilidad de la Dirección Administrativa a través de Guardalmacén y administrado por la Dirección de Control Pesquero. Algunos de los formularios en mención forman parte de los documentos obligatorios que deben presentar los actores del sector a la Autoridad de Pesca como requisito para las exportaciones.

Estos insumos serán adquiridos bajo el marco de los formatos ya existentes y oficiales que viene implementando la Autoridad de Pesca desde hace más de 10 años, actualizando/incorporando, de ser posible, mejoras en los protocolos de seguridad de la información en dichos documentos.

2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.

Antecedentes de Estaciones Piscícolas

CENIAC

De acuerdo con la FAO²⁷, el cultivo de la trucha en el Ecuador comenzó en la década de los 30's cuando en la región de la Sierra se introdujo la trucha para repoblar los lagos, lagunas y ríos. A pesar de ello, el desarrollo de la actividad piscícola a nivel de sierra y amazonia con especies de aguas frías se ha visto restringido debido a la falta de fomento, escaso conocimiento técnico, oferta de semilla con calidad y precio convenientes; además inexistentes incentivos económicos, como líneas de financiamiento específicas para el desarrollo de esta actividad.

Como política estatal, el Gobierno está tomando acciones concretas para el desarrollo de la piscicultura, con la creación del Ministerio de Acuacultura y Pesca y de la Subsecretaría de Acuacultura, al generar nuevas alternativas productivas responsables, conservando el equilibrio de los ecosistemas dentro de las comunidades rurales y mejorando las condiciones de vida de los productores acuícolas, a través de la producción de su propia fuente de proteína animal y del incremento en sus ingresos.

En este contexto, el Centro Nacional de Investigación Acuícola – CENIAC, se crea mediante la donación del gobierno de Japón en el año 1995 para incentivar los cultivos de peces de la cordillera andina, principalmente trucha. Es entregado al gobierno ecuatoriano en el año 1996. El CENIAC se destaca no solamente como un centro de producción de semilla, sino también como un sitio de investigación y análisis de todos los temas relacionados a la piscicultura, se le considera el principal punto de producción de alevines de trucha a nivel nacional.

Tabla 60 Datos generales del Centro Nacional de Investigación Acuícola - CENIAC

CARACTERÍSTICAS	
Nombre:	Centro Nacional de Investigación Acuícola - CENIAC.
Año de creación:	1995
Provincia:	Napo
Cantón:	Quijos
Parroquia:	Papallacta
Dirección:	Sector Baños, en el kilómetro 1 ½ Vía al complejo turístico "Termas de Papallacta", en Papallacta.
Coordenadas UTM:	X: 9959544,7 ; Y= 817351,8
Especies:	Trucha (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)

Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

En este contexto, el Centro Nacional de Investigación Acuícola - CENIAC fue creado mediante una donación del gobierno japonés, mismo que realizó una inversión de más de 10' 000.000 de dólares en infraestructura y en equipos, que actualmente pertenecen al estado ecuatoriano. Todos estos bienes son empleados en labores operativas del cultivo de trucha (*Oncorhynchus mykiss*) y en capacitaciones técnicas brindadas a los productores que se ven beneficiados de las políticas públicas

²⁷ Pedini Fernando-Criado, M., (ed.), Informes 1984 nacionales sobre el desarrollo de la acuicultura en América Latina. FAO Inf. Pesca, (294) Supl. 1:138 p.

del gobierno ecuatoriano y que visitan frecuentemente el centro, y tendientes todas al fomento de la producción. En la siguiente tabla se presentan los datos de producción del CENIAC.

Tabla 61 Análisis de datos de producción del CENIAC

REPRODUCCIÓN CENIAC			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ACTUAL	META
Biomasa de reproductores	UNIDAD	6.000	9.000
Relación hembra: macho	UNIDAD	3:01	3:01
Biomasa de hembras	UNIDAD	4.500	6.750
Biomasa de machos	UNIDAD	1.500	2.250
Razón de hembras aprovechables	%	40	60
Hembras aprovechables (biomasa)	UNIDAD	1.800	4.050
Larvas producidas por año	larvas/a	1'260.000	5'184.000
Larvas producidas por mes	larvas/m	105.000	432.000

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

En las estaciones piscícolas no se ha invertido en equipos de incubación por más de 20 años, lo que limita la producción de alevines, a esto se suma la degeneración genética de sus reproductores debido al cruce continuo entre familias cercanas (endogamia), problema que se ha ido incrementando con el paso del tiempo al no renovarse las líneas de peces, por lo que se hace indispensable el refrescamiento de la genética de las truchas existentes.

Para satisfacer la demanda de los productores de trucha interesados en iniciar o continuar su actividad, es indispensable efectuar readecuaciones e implementaciones técnicas y de equipos a fin de aumentar la producción y oferta de semillas de buena calidad.

EPAI

A pesar de haber iniciado actividades hace más de 40 años, el cultivo de la trucha en Ecuador en la Sierra y Amazonía está condicionado por la falta de fomento, el escaso conocimiento técnico, la limitada oferta de semilla de calidad a precios adecuados y la carencia de incentivos económicos como líneas de crédito preferenciales para el desarrollo piscícola. Con el propósito de atender las necesidades de los productores piscícolas de la Sierra sur, se creó la Estación Piscícola Arcoíris en la provincia del Azuay.

Tabla 62 Datos generales de la Estación Piscícola Arcoíris - EPAI

CARACTERÍSTICAS	
Nombre:	Estación Piscícola Arcoíris - EPAI.
Año de creación:	1976
Provincia:	Azuay
Cantón:	Cuenca
Parroquia:	Sayausi
Dirección:	Km 18 vía Cuenca – Molleturo.

Coordenadas UTM:	X= 9689174; Y= 705714
Especies:	Trucha (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)

Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

En el Ecuador, la Subsecretaría de Acuacultura es la única institución estatal que se dedica a la producción de semilla de trucha, cubriendo un 28% de la demanda actual y el 79% se cubre con los productores privados por medio de la importación de ovas embrionadas. En la siguiente tabla se muestran los datos de producción de la EPAI.

Tabla 63 Análisis de datos de producción de la EPAI

REPRODUCCIÓN EPAI			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ACTUAL	META
Biomasa de reproductores	UNIDAD	2.010	4.500
Relación hembra: macho	UNIDAD	3:01	3:01
Biomasa de hembras	UNIDAD	1.340	3.375
Biomasa de machos	UNIDAD	670	1125
Razón de hembras aprovechables	%	60	90
Hembras aprovechables (biomasa)	UNIDAD	804	3.037
Larvas producidas por año	larvas/a	1.500.000	3.000.000
Larvas producidas por mes	larvas/m	125.000	250.000

Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

La estación piscícola EPAI, presenta problemas de endogamia por la falta de renovación de las líneas de peces, por lo que se hace indispensable el refrescamiento de la genética de las truchas existentes actualmente. Además, los equipos y materiales para los procesos de reproducción, desove e incubación de los huevos de trucha requieren ser repuestos, ya que cumplieron con su vida útil. Estas mejoras en el equipamiento de la estación contribuirán en la disminución de la mortalidad de alevines y, por ende, el incremento de la producción de alevines de buena calidad.

CACHARI

La estación piscícola Cacharí localizada en la provincia de Los Ríos, se dedica a la reproducción de tilapias y venta de alevines de las especies tilapia roja (*Oreochromis sp.*) y tilapia gris (*Oreochromis niloticus*), los cuales sirven a los pequeños acuicultores para desarrollar la actividad piscícola y contribuir con la seguridad alimentaria del país. En la siguiente tabla se muestran los datos generales de esta estación piscícola.

Tabla 64 Datos generales de la Estación Piscícola Cacharí

CARACTERÍSTICAS	
Nombre:	Estación Piscícola Cacharí.
Año de creación:	2012
Provincia:	Los Ríos
Cantón:	Babahoyo

Parroquia:	Babahoyo
Dirección:	Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Babahoyo, Km 7.5 Vía Babahoyo-Montalvo.
Coordenadas UTM:	X= 668936; Y= 9800999.
Especies:	Tilapia roja (<i>Oreochromis</i> sp.). Tilapia gris (<i>Oreochromis niloticus</i>).

Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

La estación piscícola CACHARÍ, actualmente cuenta con reproductores de tilapia que ya han cumplido con su periodo óptimo de reproducción, sin embargo, estos ejemplares siguen reproduciéndose, lo cual genera disminución de la calidad de los alevines de tilapia. Por otro lado, los equipos y materiales utilizados para los procesos de reproducción y análisis requieren mantenimiento o reposición en el caso de aquellos que ya hayan cumplido su vida útil.

En la siguiente tabla se muestran los datos de producción de esta estación piscícola.

Tabla 65 Análisis de datos de producción de la Estación Piscícola Cacharí

REPRODUCCIÓN CACHARI			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ACTUAL	META
Biomasa de reproductores tilapia	UNIDAD	3.756	4.551
Relación hembra: macho	UNIDAD	2 a 1	3 a 1
Biomasa de hembras	UNIDAD	2.504	3.413
Biomasa de machos	UNIDAD	1.252	1.138
Razón de hembras aprovechables	%	70%	90%
Hembras aprovechables (biomasa)	UNIDAD	1.753	3.071
Producción promedio por desove	ovas/hembra	25.000	80.000
Larvas producidas por año	larvas/a	600.000	1.200.000
Larvas producidas por mes	larvas/m	50.000	100.000

Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

CEREC

El Centro de Reproducción de Cachamas fue creado a inicios de 2011 por la Subsecretaría de Acuacultura en convenio con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GAD) del cantón Santa Clara (Pastaza), para realizar el proceso de producción de cachama (*Piaractus brachipomus*), mediante las fases de reproducción, incubación y alevinaje (producción).

Tabla 66 Análisis de datos de producción de la Estación Piscícola Cacharí

CARACTERÍSTICAS	
Nombre:	Centro de Reproducción de Cachamas – CEREC.
Año de creación:	2011
Provincia:	Pastaza
Cantón:	Santa Clara

Parroquia:	San Jorge
Dirección:	Km 46 vía Puyo – Tena.
Coordenadas UTM:	X= 847570,2; Y= 9864509,9.
Especies:	Cachama (<i>Piaractus brachypomus</i>)

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

Uno de los objetivos de este centro es contribuir al mejoramiento y fortalecimiento de la producción piscícola de la región Amazónica, mediante la oferta y comercialización permanente de alevines de cachama. La capacidad operativa del CEREC no cubre la demanda de los productores de la región amazónica, por consiguiente, es imperativo optimizar la infraestructura y el equipamiento existente. En la tabla 45 se presentan los datos de producción de esta estación piscícola.

Tabla 67 Análisis de datos de producción del CEREC

REPRODUCCIÓN CEREC			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ACTUAL	META
Biomasa de reproductores	UNIDAD	69	130
Relación hembra: macho	UNIDAD	2 a 1	2 a1
Biomasa de hembras	UNIDAD	46	87
Biomasa de machos	UNIDAD	23	43
Razón de hembras aprovechables	%	60	90
Hembras aprovechables (biomasa)	UNIDAD	28	78
Producción promedio por desove	ovas/hembra	35.000	80.000
Larvas producidas por año	larvas/a	400.000	1.000.000
Larvas producidas por mes	larvas/m	33.000	83.000

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

Metodología de implementación

Para llevar a cabo la adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento de la piscicultura en el país; se llevarán a cabo la siguiente metodología:

1. El proveedor deberá entregar los equipos y materiales (incubadoras, tanques de fibra de vidrio, otros materiales de laboratorio húmedo, etc.) de acuerdo a lo señalado en los respectivos términos de referencia.
2. El proveedor coordinará con el administrador del contrato el cronograma de entrega (fechas y lugares) de los productos.
3. El administrador del contrato verificará que los productos cumplan con lo requerido en los términos de referencia y suscribirá con el proveedor el acta de entrega-recepción.
4. El proceso de pago se realizará con un informe, la factura y demás documentos habilitantes que respalden el cumplimiento del compromiso contractual.
5. Los equipos y materiales adquiridos servirán para incrementar los ciclos de producción alevines de para garantizar un stock más amplio y de alevines de calidad, para asegurar el flujo normal de abastecimiento de alevines a los piscicultores que pertenecen al grupo de comunidades y asociaciones de pueblos ancestrales.

Con la adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola, enfocado en piscicultura, se logrará:

- Introducir nuevas líneas externas y aplicar técnicas de manejo y selección genética para el mejoramiento de los reproductores y de este modo producir alevines de trucha arcoíris y tilapia de mejor calidad.
- Incrementar el porcentaje de huevos incubados y consecuentemente aumentar la producción de alevines.
- Reducir índices de mortalidad en el proceso de incubación, al mejorar las condiciones en el proceso de reproducción e incubación de los alevines, gracias a la adquisición de incubadoras y número de canastillas de incubación, tanques de fibra de vidrio y otros.
- Disminuir el porcentaje de demanda insatisfecha de alevines de productores nacionales, ofrecerlos a bajo costo a los productores rurales y contribuir al aumento de su competitividad y el incremento de sus ingresos.
- Incrementar la producción de cultivos piscícolas a través del fomento acuícola

Antecedentes maricultura

Entre las acciones tomadas por parte de la Subsecretaría de Acuicultura que como ente ejecutor del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP) tiene por objetivo desarrollar una gestión estratégica para la elaboración y aplicación de las políticas, planes, programas y proyectos para la regulación, fomento, difusión y aprovechamiento de los recursos naturales sobre todas las fases necesarias para obtener un producto comercial en todo el territorio nacional, en este sentido se ha considerado desarrollarcultivos que fomenten la diversificación del sector acuícola, por medio de la producción marina o maricultura.

En el Ecuador se realizaron una diversidad de análisis para el desarrollo de la maricultura, unos estaban dirigidos a la factibilidad de zonas (SRP, 2010), otros a la potencialidad de especies. Sin embargo, se requería una normativa que permita el sustento y participación de todos los sectores en la producción y activación de la maricultura. Con el objetivo de establecer esta normativa, se ejecutaron reuniones entre diferentes actores incluyendo a la Subsecretaría de Acuicultura, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Instituto Nacional de Pesca (INP), Ministerio de la Producción. Después de muchas disertaciones y compromisos con el desarrollo del país, se promulgó en el 2010 el Acuerdo Ministerial 407 enmarcado como el instructivo para el ordenamiento, control de actividades de acuicultura, posteriormente en el 2013 se firmó el Acuerdo Ministerial 458 que definía el Instructivo para el ordenamiento y control de las actividades de acuicultura que se desarrollen utilizando zonas en aguas de mar, fondos marinos arenosos o rocosos y áreas marinas técnicamente permisibles, finalmente en el 2015, se promulgó el Instructivo para el ordenamiento, control de concesiones y fomento de las actividades de maricultura en el Ecuador, estas normativas tenían como objetivo central establecer la normativa estructural para otorgar las concesiones de maricultura. (MEMORIAS DEL PRIMER FORO ECUATORIANO DE LA MARICULTURA, 2015).

En este sentido poder regular el ejercicio de la actividad de maricultura y todos los aspectos relativos al ordenamiento y control de concesiones de áreas de mar, fomentando el desarrollo del cultivo, manejo y cosecha de organismos marinos en su hábitat natural o dentro de cercas especialmente construidas, como jaulas, corrales, encerramientos o tanques.

En el Ecuador se han generado modelos de producción que integre los recursos naturales y no renovables, uno de ellos está esquematizado en la diversificación de lo que se denomina la matriz productiva, que ésta determina por cuatro prioridades: Diversificación productiva, Generación de valor agregado, Sustituciones de importaciones e Incremento de oferta exportable. En la primera de estas prioridades está la acuicultura y principalmente la maricultura como un factor para la diversificar la matriz productiva y dinamizar el desarrollo integral que conlleve a una mejor economía de nuestros ciudadanos.

Siguiendo las políticas y lineamientos para la transformación de la Matriz Productiva, el presente Proyecto “Mejora en la competitividad del sector acuícola y pesquero”, tiene previsto la ejecución de cultivos de especies hidrobiológicas de gran atractivo comercial, fomentando el desarrollo de nuevos sectores productivos incluyendo la maricultura de ostras del Pacífico (*Crassostrea gigas*), para lo cual es necesario el fomento a la participación de nuevos actores a través de la creación de incentivos productivos.

Descripción del producto: cultivo de la ostra del Pacífico (*Crassostrea gigas*)

El cultivo de ostras se realiza mediante la metodología de sistema suspendido o Long Line, para el armado de las líneas de cultivo se requiere de cabo de $\frac{3}{4}$ para la sección de la línea madre, del cual se ata un cabo de $\frac{1}{4}$ para colocar las linternas o también llamadas "canastas" que son usados como contenedores de las semillas ostras; las linternas para semillas o juveniles se utilizan cuando la ostra tiene una talla promedio de 5 – 10 mm hasta los 40 mm y en las linternas juveniles o engorde se colocan las ostras de tamaño promedio de 40 mm hasta alcanzar la talla comercial promedio de 80 – 100 mm. Para el sistema de cultivo se mantenga suspendido en la columna de agua se ata a la línea madre las boyas negras con dos orejas de alto impacto, lo que permite que las linternas no tengan contacto con el fondo marino y se puedan romper. Además, se emplea un cabo de $\frac{1}{2}$ que une el peso muerto con la línea madre.

Los materiales por adquirir deben poseer características técnicas favorables para el medio marino, es importante considerar que deben tener protección UV, deben tener resistencia a la fricción y tolerar temperaturas entre 10° C- 35°C sin perder sus características de fábrica.

Metodología de implementación

Para la “Adquisición de materiales para la implementación de cultivos marinos para el proyecto Desarrollo y Fortalecimiento del Sector Acuícola” la Subsecretaría de Acuicultura ha establecido la siguiente metodología de implementación:

- El contratista deberá mantener confidencialidad sobre la información proporcionado por la Subsecretaría.
- El contratista garantizará que los materiales para los cultivos marinos, adquiridos cumplan con las especificaciones técnicas indicadas en el presente documento o términos de referencia.
- Para que la adquisición de los materiales para los cultivos marinos sea satisfactoria, el proveedor coordinara con el Administrador del Contrato el lugar, fecha y hora de entrega de los materiales para poder cumplir con el plazo de entrega previsto.

- La adquisición de los materiales para los cultivos marinos, recibidos a conformidad, será soportado mediante factura y acta de entrega – recepción, para el respaldo de conformidad de las partes intervinientes y que servirá como antecedente para el pago y copia para su archivo.
- El Administrador del Contrato será el responsable de la recepción del pedido, verificando que la compra de los materiales para los cultivos marinos recibidos, concuerde con lo solicitado en los términos de referencia, firmando en Acta de Entrega – Recepción (definitiva) la conformidad y recepción de los materiales adquiridos. Estos documentos serán los que se adjunten a la factura original para proceder al pago.
- Los materiales adquiridos para el cultivo de ostras serán entregados a las organizaciones beneficiarias mediante un Convenio de Co ejecución y Comodato, con firmas de responsabilidad por parte de la Subsecretaría de Acuicultura del Administrador del Contrato y por parte de la asociación beneficiaria por su representante legal.

Con la adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola, enfocado en maricultura, se logrará:

- Impulsar el desarrollo de la maricultura, creando e incentivando actividades alternas a los cultivos acuícolas tradicionales, con el fin de diversificar la economía en el sector pesquero artesanal, brindando los servicios necesarios para fomentar la producción, a través de formación técnica con capacitaciones, visitas y asistencias enfocadas en temas de manejo y producción de cultivos marinos de ostras del Pacífico.

Actividad 2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos

Una de las prioridades del Gobierno Ecuatoriano es fortalecer la sanidad e inocuidad pesquera y acuícola para proteger la salud de la población, así como la calidad de los productos para elevar la competitividad del sector, mediante el desarrollo de estrategias enfocadas a la instrumentación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación en las unidades de producción y manufactura de alimentos de origen acuícola y pesquero.

El objetivo de adquirir equipos, insumos y consumibles de laboratorios es para realizar análisis con alto grado de confiabilidad y calidad en la detección de contaminantes orgánicos e inorgánicos, toxicológicos, bromatológicos, microbiológicos y patológicos, así garantizar la sanidad, calidad e inocuidad de los alimentos de los productos pesqueros y acuícolas.

En este sentido, este componente garantizará cumplir con las exigencias de los mercados internacionales a los que se exportan los productos pesqueros y acuícolas que se producen en Ecuador, sin importar el destino del producto (consumo humano o animal), la producción debe pasar por rigurosas pruebas de inocuidad para su aprobación y posterior comercialización.

Cada vez existe mayor regulación a nivel internacional asociada a los posibles riesgos o peligros químicos, físicos y microbiológicos que pueden afectar a la salud de los consumidores, para lo cual

los laboratorios deben contar con un equipamiento adecuado que permita cuantificar elementos asociados a potenciales riesgos y evaluar si estos se encuentran presentes o no, y si cumplen con las normativas nacionales e internacionales vigentes. Por ejemplo, es necesario que los insumos utilizados en la acuicultura cumplan con requisitos sanitarios imprescindibles de acuerdo a lo que se establece en la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

De acuerdo a los antecedentes referidos, a continuación, se detalla los principales parámetros por campos de ensayos en matrices de productos pesqueros y acuícolas para consumo humano y animal, que se realizan en las instalaciones de los laboratorios de la SCI.

Campo de ensayos físico-químicos en diferentes matrices:

Entre las principales matrices podemos mencionar: pescado, camarón, harinas, alimentos balanceados, en insumos y productos de origen y consumo animal, en productos de pesca y acuicultura para consumo humano, y harina de procedencia animal.

- Metales pesados por Espectrofotometría de Absorción Atómica
- Nitrógeno Básico Volátil Total (N.B.V.T), por Volumetría.
- Histamina, por Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC/DAD).
- Fósforo, Espectrofotometría UV.
- Fibra, por Gravimetría.
- Metabolitos de Nitrofuranos (AMAZ, AOZ, AHD, SEM), Verde y leucoverde malaquita, Cloranfenicol, por Cromatografía líquida de alta resolución con detector de doble masa.
- Proteína, por método Kjeldhal.
- Grasa, por Gravimetría.
- Cloruro de Sodio, por Potenciometría.
- Hidrocarburo policíclicos Aromáticos HAP'S, Benzoflorantreno y Benzopireno, por Cromatografía Líquida con detector de fluorescencia (LC-FLD).
- pH, (3,5 -10,0) unidades de pH, por Potenciometría.
- Metasulfito de sodio, por detector de pulsaciones amperométricas (PAD).
- Tetraciclinas: Oxitetraciclinas, Clortetraciclinas, por HPLC / DAD.
- Humedad, Cenizas, por Gravimetría.

Campo de ensayos microbiológicos/patológicos virales en diferentes matrices:

Del mismo modo entre las principales matrices podemos mencionar: nauplios, post-larvas, reproductores de camarón y sus derivados, en harinas, balanceados; salmónidos y camarón en diferentes estadios, a continuación, se menciona de manera general los principales ensayos.

- Anaerobios
- Aerobios totales
- *Staphylococcus aureus*
- *Clostridium* sp
- Recuento de Enterobacterias
- *Escherichia Coli*
- Coliformes totales
- Coliformes termotolerantes

- Salmonella spp
- Shigella spp
- Vibrio cholerae
- Vibrio parahaemolyticus
- Listeria spp
- Listeria monocytogenes
- Photobacterium damsela subsp. Hongos.
- Virus del Síndrome de la Mancha Blanca (WSSV)
- Virus Necrosis Hipodérmica y Hematopoyética Infecciosa (IHHNV)
- Virus de la Mionecrosis Infecciosa (IMNV)
- Virus de la Cabeza Amarilla (YHV)
- Virus de Síndrome Taura (TSV)
- Bacteria de la Hepatopancreatitis Necrotizante (NHPB)
- Necrosis Hepatopancreática Aguda (EMS/AHPND)
- Enterocytozoon hepatopenaei (EHP) Enfermedad Bacteriana del Riñón (BKD)
- Síndrome Rikettsial del Salmón (SRS)
- Virus de la Septisemia Hemorrágica Viral (VHSV)
- Virus de la Anemia Infecciosa del salmón (ISAV)
- Virus de la Necrosis Pancreática Infecciosa (IPNV)
- Virus de la Necrosis Nerviosa (VNN), Nodavirus de Litopenaeus vannamei (PvNV)
- Nodavirus de Macrobrachium rosenbergii (MrNV)
- Dinoflagelados, Iridovirus Red Sea (RSIV)
- Parásitos en productos terminados entre otros, analizados por técnicas moleculares PCR tiempo real y convencional.

En el año 2019, los laboratorios de la SCI ejecutan alrededor de 62.000 análisis y emitieron aproximadamente 54.000 certificados sanitarios, calidad y otros. Para el año 2020, se proyecta un incremento de 144.000 análisis de la enfermedad del virus de la mancha blanca y la emisión de 76.000 certificados, en consecuencia, a la medida instaurada el 9 de diciembre de 2019 por la Administración General de la Aduana China a la exportación de camarón ecuatoriano a su mercado.

Por esta razón, y con la finalidad de poder satisfacer de manera efectiva y eficiente el aumento de la demanda antes mencionada, que es solicitada por las empresas ecuatorianas exportadoras de productos acuícolas y pesqueros, es necesario que los laboratorios EPA y LAQM sean repotenciados mediante la adquisición de equipos nuevos de laboratorios, insumos de laboratorios y consumibles para los certificados sanitarios, con el objetivo de cumplir con el incremento de nuevos parámetros, número de análisis y número de certificaciones que permitan garantizar la calidad e inocuidad de los productos acuícolas y pesqueros que van dirigidos al consumo humano a nivel mundial.

Esta repotenciación, la cual involucra la adquisición de nuevos equipos de laboratorio, insumos y consumibles, fortalecerá el proceso de emisión de certificados sanitarios y la realización de análisis en los laboratorios. La SCI como la autoridad sanitaria competente del país, debe cumplir en su totalidad con la demanda proyectada para el año 2020 para asegurar la entrada del camarón ecuatoriano a el mercado chino.

Metodología de implementación

La Subsecretaría de Calidad e Inocuidad a través de sus laboratorios debe realizar análisis físicos, químicos, microbiológicos y virales en organismos, agua, sedimentos, productos pesqueros y acuícolas, para lo cual requiere implementar metodologías instrumentales adecuadas que permitan cumplir con las regulaciones nacionales e internacionales relacionadas con la inocuidad como las Directivas de la Unión Europea -DG SANTE (1881, 2073, 96/ 23) entre otras y normativas ecuatorianas INEN que aplica.

Estas metodologías requieren del uso de equipo para cuantificar los analitos de interés y para los diferentes tipos de extracción de acuerdo a lo indicado por las técnicas.

Actualmente la SCI cuenta con equipos que tienen más de 30 años de uso en algunos casos y otros, ya no cumple con las características metrológicas requeridas para garantizar los resultados de los análisis. Cabe indicar que, también existen equipos que requieren ser repotenciados para incrementar las metodologías y estar acorde con las exigencias internacionales relacionadas con la inocuidad y la calidad de los productos pesqueros y acuícolas.

La adquisición de equipos, insumos y consumibles para extracción y análisis de muestras deben cumplir con características específicas, de acuerdo a su funcionalidad (Norma NTE INEN ISO/IEC 17025).

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas, cantidad de equipos, insumos y consumibles, que abastecerán al Laboratorio de Análisis Químico y Microbiológico (LAQM) y al Laboratorio de Ensayos de Patología Acuícola (LAB-EPA):

Tabla 68. Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos – Equipos de laboratorio.

EQUIPOS DE LABORATORIO		
Cantidad	Detalle	Descripción
1	Sistema de PCR en tiempo real	Termociclador automático para procesar la amplificación de los ácidos nucleicos de las muestras de camarones mezclados con los reactivos o kits sintéticos para el diagnóstico del virus de la mancha blanca a través de cambios de temperatura por el método de la PCR (Reacción en cadena de la polimerasa). Este equipo tiene la capacidad de procesar 384 muestras, incluida los controles negativos y positivos cada dos horas, lo que incrementa el mayor número de análisis para el virus de la mancha blanca.

1	Sistema automático de pipeteo de laboratorio	Robot automático para realizar las mezclas de los ácidos nucleicos y las mezclas de los reactivos (MIX de PCR) previo a la corrida del PCR en el termociclador.
2	Instrumento plato de verificación	Es un accesorio del PCR REAL TIME (Placa complementaria) que permite colocar la sonda utilizada en el termociclador de real time.
2	Maquina Automática de extracción de ADN	Equipo automático para extracción de ácidos nucleicos (ADN) de las muestras de camarones para el diagnóstico del virus de la mancha blanca, equipo con la capacidad de procesar 100 muestras por hora.
2	Ultra congelador -86°C	Congelador de -86 °C de temperatura para almacenar los kits o reactivos que se van a utilizar en el diagnóstico del virus de la mancha blanca. La utilidad de este tipo de congelador es para mantener en buenas condiciones los kits y evitar se degraden.
2	Congelador de alto rendimiento	Este tipo de congelador “-20°C” de temperatura será utilizado en la conservación de los ácidos nucleicos de las muestras de camarones previo la mezcla con los kits o reactivos.
1	Extractor de grasa automático + recirculador	Equipo utilizado para analizar el contenido de grasa en productos alimenticios especialmente pesqueros y acuícolas; basado en el principio de extracción de Soxhlet para la medición de grasa por peso y el resultado se obtiene en porcentaje.
1	Detector de fluorescencia	Es un equipo de detección de fluorescencia que proporciona la máxima sensibilidad y que resulta ideal para cuantificar concentraciones bajas de compuestos de interés, diseñado para obtener el máximo rendimiento óptico y cuantificar compuestos de interés para la garantía de inocuidad y calidad de los productos pesqueros y acuícolas.
2	Sistema de purificación de agua tipo I Y II	Este sistema es utilizado para generar una calidad de agua con niveles bajos de dureza (metales) que permite eliminar interferencias durante el análisis y cuantificar de forma precisa y exacta el compuesto de interés.
1	Agitador multitubos (shakers)	El agitador multitubos, (Shakers por su nombre en inglés), es un mezclador de muestras para homogenizar y obtener mejor repetibilidad en los resultados de análisis.

1	Sistema de extracción de vacío	Permite recolectar los fluidos provenientes de la limpieza de la muestra que puede causar interferencias durante la cuantificación del compuesto de interés. Este equipo trabaja con vacío y funciona también como un equipo de separación efectiva y rápida de aquellos compuestos que no son de interés.
1	Titulador automático para determinación de cloruros	Equipo que permite a través de electrodos determinar la cantidad de cloruros de sodio, sodio y otros compuestos para luego cuantificar y verificar cumplimientos de regulaciones nacionales e internacionales.
1	Agitador	Es un equipo que permite mezclar y homogenizar muestras previo a su análisis, siendo importante para mejorar la repetibilidad del método.
1	Ph- metro (potenciómetro)	Es un equipo que se utilizado para medir la alcalinidad o acidez de una disolución. En algunos casos se requiere para dar estabilidad en la extracción de un analito.
1	Incubadoras	Equipo que permite mantener a una temperatura constante y uniforme en las muestras. Dentro de este equipo se puedan desarrollar los microorganismos de interés o de búsqueda.
1	Contador de colonia digital	Este equipo permite cuantificar la cantidad de microorganismos presentes en una muestra luego de que esta ha pasado por un proceso de aislamiento e incubación.
1	Microondas 6, tornamesa y 40 vasos de digestión de 55 ml, con tapas, tapones y chaquetas	Este artefacto sirve para destruir la materia orgánica de las distintas muestras especialmente pesqueras y acuícolas, y liberar los compuestos de interés para posteriormente cuantificarlos de forma específicas y emitir resultados confiables.
2	Ups 30kva 24kw Trifásico	UPS por sus siglas en Ingles "Uninterruptible Power Supply" y SAI en sus siglas en español "Sistema de Alimentación ininterrumpida", es una fuente de energía eléctrica que suministra o abastece a los equipos. El UPS contiene una batería que seguirá emergiendo electricidad en el caso que haya un corte de luz o un problema eléctrico, lo que permite guardar o almacenar la información de los equipos y evita daños en la tarjeta electrónica de los equipos de alta tecnología.
2	Ups 10kva	

*Descripción de la ingeniería del proyecto, Componente 2, Actividad 2.3.

Tabla 69 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos – Insumos de Laboratorio.

INSUMOS PARA LABORATORIO		
Cantidad	Detalle	Descripción
858	Cuadernos de control y registros de datos para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Cuadernos (Bitácora) mediante los cuales se registran los datos de las muestras de laboratorios. La norma NTE INEN ISO/IEC 17025 en lo relacionado con el control de registros indica: <i>"El laboratorio debe establecer y conservar registros legibles para demostrar el cumplimiento de los requisitos de este documento"</i> . En el inciso 8.4.2 establece que, <i>"el laboratorio debe implementar los controles necesarios para la identificación almacenamiento, protección, copia de seguridad, archivo, recuperación, tiempo de conservación, disposición de sus registros. El laboratorio debe conservar registros durante un periodo coherente con sus obligaciones contractuales. El acceso a estos registros debe ser coherente con los acuerdos de confidencialidad y los registros deben estar disponibles fácilmente"</i> .
1600	Adquisición de reactivos para los laboratorios para análisis químico y microbiológico	Los laboratorios de la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad brindan los servicios de análisis de residuos de antibióticos, metales pesados, histamina, fosforo, hidrocarburos policíclicos aromáticos, ensayos virales, ensayos por técnicas moleculares PCR Tiempo Real y Convencional como el Virus de la Mancha Blanca (WSSV), Virus de la Cabeza Amarilla (YHV), Virus de la Necrosis Hipodérmica y Hematopoyética Infecciosa (IHHNV), Virus del Síndrome de Taura (TSV), Virus de la Mionecrosis Infecciosa (IMNV), (PvNV)
140	Adquisición de kits rápidos para el análisis de patógenos de laboratorio de análisis químico y microbiológico y EPA	
20	Adquisición de columnas cromatográficas y accesorios para el laboratorio de análisis químico y microbiológico de	

	alimentos de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Penaeus vannamei nodavirus, (MrNV) Macrobrachiun rosenbergii nodavirus; las bacterias como la Hepatopancreatitis necrotizante (NHPB), Enfermedad de la Necrosis Hepatopancreática Aguda (AHPND) y microsporidio Enterocytozoon hepatopenaei (EHP), enfermedades de información obligatorias a la OIE, detección de componentes derivados de animales terrestres en productos terminados por Multiplex PCR, acreditados bajo la Norma NTE INEN-ISO/IEC 17025:2018 por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE); por lo cual los laboratorios requiere reactivos, kits rápidos para análisis patógenos, columnas cromatograficas, material de referencia y estándares, Kits microbiológicos y virales, Agares, Petrifilm, Quechers y láminas de petrifilm.
385	Adquisición de material de referencia y estándares para laboratorios de la subsecretaria de calidad e inocuidad	
22	Adquisición de quechers para análisis pesticidas para la subsecretaria de calidad e inocuidad	
200	Adquisición de agares, medios de cultivo para los laboratorios de la subsecretaria de calidad e inocuidad.	
116	Adquisición de kits microbiológicos	
18	Kits Virales	
4	Accesorios por PCR para el laboratorio de ensayo de productos acuícolas EPA de la subsecretaria de calidad e inocuidad	
1050	Adquisición de láminas de petrifilm para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Fundas plásticas utilizadas para la recepción de muestras oficiales entregadas a la SCI para análisis en los laboratorios. Estas fundas especiales utilizadas para evitar el deterioro de la muestra.
30000	Fundas especiales para custodia y protección de muestras obtenidas para el Plan de Monitoreo de Residuos (con sello de seguridad y logos)	

	aprobadas por la UE durante las auditorías.	
50674	Adquisición de materiales fungibles para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Materiales fungibles son bienes que se gastan, deterioran o se destruyen cuando son utilizadas como: puntas, hornos de grafitos, guantes, filtros de jeringas, jeringuillas, espátulas, fundas, mascarillas entre otros. Este material es necesario para realizar los diversos análisis que se realizan en los laboratorios.

*Descripción de la ingeniería del proyecto, Componente 2, Actividad 2.3.

Tabla 70 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos – Consumibles.

CONSUMIBLES		
Cantidad	Detalle	Descripción
21000	Formatos para los Certificados Sanitarios con sellos de seguridad elaborados por el Instituto Geográfico Militar (IGM)	Especie valorada numerada que se utiliza para certificar la sanidad de productos acuícolas y pesqueros a ser exportados. Estos certificados es un requerimiento de los mercados internacionales para que el producto pueda ingresar con la garantías oficiales de control sanitario en cumplimiento de las diferentes normativas nacionales e internacionales.

*Descripción de la ingeniería del proyecto, Componente 2, Actividad 2.3.

Actividad 2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento

Tablets para garantizar la trazabilidad de los recursos pesqueros

El país tiene una alta incidencia de comercialización pesca en los mercados externos, los cuales tienen exigencias con respecto a un efectivo control de la pesca ilegal no declarada no reglamentada, por lo que se hace necesario tener una eficiente trazabilidad de los recursos pesqueros desde la extracción hasta el consumo. Adicional a esto, en las visitas realizadas por los organismos internacionales, estos han recomendado eliminar los sistemas actuales basados en papel y acelerar la transición a guías electrónicas para reforzar significativamente la confiabilidad de los mecanismos de control y trazabilidad existentes.

Con la ejecución de ésta actividad se proveerá de equipos electrónicos al personal de la Dirección de Control Pesquero distribuido en territorio y que permitirá el ingreso de información en tiempo real contribuyendo a la trazabilidad efectiva de los recursos pesqueros desde la extracción hasta el consumo.

Aviones No Tripulados (Drones)

La pesca ilegal no declarada no reglamentada es un problema que afecta a escala mundial la sostenibilidad de los recursos, es por eso que los países comprometidos a erradicar esta práctica nociva han ido incorporando a sus controles tecnología de apoyo que complementa a las actividades dirigidas a prevenir, desalentar y eliminar la pesca INDNR.

El Ecuador tiene 283.560 km² de superficie, de los cuales 670 kilómetros lineales corresponden a la región litoral, y considerando que en el país el sector pesquero está conformado por 578 embarcaciones industriales, 15.790 embarcaciones artesanales y 434 empresas pesqueras, registradas, es necesario incorporar tecnología efectiva al seguimiento, control y vigilancia de la actividad pesquera, dirigidos a prevenir, desalentar y eliminar la pesca INDNR. Los aviones no tripulados serán utilizados a nivel nacional para operativos de control de acuerdo al comportamiento de los actores del sector pesquero y a los indicadores de riesgo que se identifiquen previamente.

Esta herramienta, ya es utilizada para el control y vigilancia de la actividad pesquera en países desarrollados y potencias pesqueras como se ha identificado en muchos de los países de la Unión Europea y países nórdicos que por tradición llevan muchos años de ventaja en estas temáticas al nuestro, y con resultados muy exitosos en la lucha contra la pesca INDNR. En nuestro país con el alto nivel de dinámica de nuestras pesquerías esta herramienta será de mucha ayuda para fortalecer el propósito de combatir la ilegalidad e informalidad de las actividades de la flota pesquera, brindando colateralmente ventajas significativas como la reducción de tiempos de respuesta por parte de la autoridad de pesca ante posibles eventos y alertas de pesca INDNR, acceso a espacios marítimos con difícil accesibilidad y en menor tiempo, ahorro de movilización en ciertos casos, prevención de la integridad del personal de control y vigilancia, entre otras.

Adquisición de GPS

Los dispositivos de sistema de posicionamiento global son una herramienta básica en los operativos ejecutados a nivel nacional, ya sean en aguas interiores o en mar territorial, y que son de gran ayuda para determinar en territorio la ubicación de las zonas de pesca, reservas y áreas protegidas. La ejecución de esta actividad permitirá dotar al personal en territorio de esta herramienta básica, para el cumplimiento a cabalidad las actividades asignadas.

La idea focal, es que el personal en territorio cuente con los instrumentos necesarios para la ejecución de sus actividades diarias, entre los cuales el GPS es uno de ellos. Junto con la adquisición se deberá considerar la inducción/capacitación de todo el personal técnico por parte del contratista adjudicado, en cuanto al uso y mantenimiento de este instrumento. Los beneficios y justificación técnica de la adquisición de esta herramienta, radica en el accionar de control y seguimiento realizado a la flota, que soporta la posición georeferencial en donde se realizó una determinada inspección o en su defecto el posicionamiento exacto de la actividad de control, elemento necesario para la apertura y soporte de los informes de control.

Computadoras de escritorio, laptops, proyectores, scanners de alto rendimiento, impresoras multifunción, toners, hojas, y otros consumibles

Para las actividades de control pesquero no es suficiente dotar a la Dirección de Control Pesquero de talento humano, formularios, tecnología específica, sino también de equipos, materiales y

suministros de oficina que sirven de complemento a las actividades realizadas a diario por parte del personal técnico en territorio, insumos que son necesarios para el registro de las actividades realizadas para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal no declarada no reglamentada.

La ejecución de esta actividad permitirá equipar a las áreas técnicas sobre todo la Dirección de Control Pesquero y sus 26 inspectorías de pesca a nivel nacional de equipos, materiales y suministros de oficina necesarios para el cumplimiento efectivo de sus atribuciones y responsabilidades. Los equipos que se adquieran deberán ser funcionales al trabajo realizado en territorio, deberán ser distribuidos de acuerdo a las necesidades detectadas previamente en cada inspectoría de pesca, de tal manera que se fortalezca la estructura operativa cubriendo el déficit actual.

La Dirección de Pesca Artesanal es responsable de coordinar y cumplir actividades en el sector de la pesca artesanal, promoviendo y fortaleciendo el desarrollo del mismo, a través de la emisión de herramientas que conlleven tanto a la conservación de los recursos pesqueros y su ecosistema como también al mejoramiento de vida en las localidades involucradas; de Acuerdo al Estatuto 19-025, dentro de sus actividades y atribuciones, esta Dirección Técnica para lograr la consecución de los objetivos propuestos, requiere capital humano calificado para la atención optima del sector pesquero artesanal, mediante la asistencia técnica para emprendimientos productivos, y desarrollo miro-empresarial, fortalecimiento a las organizaciones pesqueras artesanales y capacitando con temas relativos a la pesca, además con la emisión de los permisos de pesca se atiende una población total de pescadores y embarcaciones artesanales

Actividad 2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera

Programa de formación y capacitación para una gestión pesquera sostenible

En los últimos años el Ecuador a más de ser un país exportador de materia prima ha pasado a ser uno de los principales exportadores de productos pesqueros con valor agregado en el mundo, para lo cual se ha visto en la necesidad de consumir materia prima de otros países.

Al estar el Ecuador adherido a convenios y acuerdos internacionales, es indispensable que los funcionarios que realizan el seguimiento, control y vigilancia de la actividad pesquera, sean personas especializadas en acciones que contribuyan a la lucha contra la pesca ilegal no declarada no reglamentada, acorde a las exigencias de los mercados.

La autoridad pesquera está desarrollando un programa de formación y actualización de conocimientos para el personal técnico de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, con certificaciones avaladas por instituciones públicas y/o privadas del Estado, con módulos de aprobación en las diferentes temáticas y aristas del control de la actividad pesquera, los diferentes talleres o cursos que se impartan en el marco del programa de capacitación, serán impartidos por expertos nacionales o extranjeros con amplia experiencia en las temáticas ya descritas. El programa deberá estar diseñado acorde a las necesidades institucionales y del sector pesquero de tal manera que fortalezca las capacidades técnicas del personal y se mantengan actualizados los procesos relacionados al control y vigilancia con base a lo estipulado por las instituciones internacionales especializadas en actividades para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal no declarada no reglamentada. Asimismo, se contempla la opción de que personal del proyecto pueda viajar al exterior a procesos de formación

que tengan como objetivo fortalecer y actualizar conocimientos en el marco de la pesca ilegal no declarada y no reglamentada.

Seguro para bienes del proyecto

En el marco del proyecto de inversión para el año 2020, se ha considerado el rubro de seguros a fin de prevenir los daños o pérdidas que se puedan ocasionar en el equipamiento tecnológico y de laboratorio a adquirirse, lo cual permitirá contar con la cobertura total de los mismos.

Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto

Conforme a las necesidades administrativas del proyecto, se ha incluido dentro de los rubros la compra de materiales y suministros de oficina lo cual permitirá la efectiva gestión operativa para el Sector Acuícola y Pesquero.

Pasajes para traslados al interior y al exterior

La gestión que desarrolla el personal técnico en el día a día, conlleva desplazamientos muy distantes entre locaciones de trabajo que no pueden ser cubiertas por transporte institucional, de tal manera que se ha considerado presupuesto para la adquisición de pasajes aéreos al interior del país, generalmente a las ciudades principales y Galápagos, con el objetivo de que el personal pueda asistir a eventos de diferente índole (talleres/capacitaciones/reuniones) relacionados con el objetivo del proyecto.

Tabla 71 Pasajes y traslados

ACTIVIDAD	# Funcionarios x viaje	# Viajes x año	Mes
Traslados ruta aérea al interior del país, para asistir a eventos/talleres/reuniones de ejecución, coordinación y seguimiento del proyecto.	2	12	Mar-Abr-May-Jun-Jul-Ago-Sept-Oct-Nov-Dic

Asimismo, se ha programado un viaje al exterior con ocasión de realizarse la reunión del Comité Científico WCPFC en Samoa desde el 11 al 20 de agosto del 2020 y con el apoyo a través de la WCPFC el estado ecuatoriano representado por el Viceministro de Acuicultura y Pesca y un analista técnico viajarán a Samoa para establecer relaciones bilaterales que concluyan con la firma de un memorando de entendimiento (o MOU, por sus siglas en inglés: Memorandum of Understanding) con el objetivo de compartir e intercambiar experiencias, información y conocimientos sobre buques pesqueros en sus aguas jurisdiccionales, ejerciendo la debida diligencia del Estado pabellón.

Esta visita protocolaria está programada tentativamente para el segundo semestre del periodo 2020, sin embargo, la fecha exacta es un incierta porque actualmente las Autoridades de Pesca se encuentran en los primeros acercamientos dependiendo de la agenda, la apertura y espacio que otorgue este país para llevar a efecto la reunión oficial.

5.1.2 Especificaciones técnicas

Componente 1: Potenciar la efectividad del accionar del sector acuícola y pesquero en el territorio

1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera

El talento humano es uno de los principales elementos para el engranaje y funcionamiento efectivo del proyecto. Se requiere para ello, perfiles técnicos y en lo posible experiencia previa en procesos de seguimiento, control y vigilancia de la actividad pesquera, bajo los siguientes parámetros:

Tabla 72 Perfil de especialista en Control y vigilancia pesquera

Grado	SP7
Cargo	Especialista de Control y vigilancia pesquera
Número	1
Remuneración	\$ 1676
Unidad requerente	Control y vigilancia - Dirección de Control Pesquero
Atribuciones	- Elaborar propuestas de normativas, reglamentación y reformas en el ámbito del control pesquero de los recursos bioacuáticos. - Facilitar la información técnica del control y trazabilidad de la actividad pesquera para la elaboración de planes, programas y/o proyectos. - Gestionar las actividades interinstitucionales e intersectoriales para los convenios relacionados al control de la actividad pesquera. - Elaborar planes, programas y proyectos para el desarrollo sostenible de la actividad pesquera, en el ámbito de control pesquero. - Administrar la información referente al seguimiento, control y vigilancia de la actividad pesquera.
Entregables	- Informe de pertinencia para la reglamentación y reformas en el ámbito del control, condicionamiento o prohibición de las actividades pesqueras - Reporte de inspección de embarcaciones pesqueras previo a la emisión del acuerdo ministerial. - Reporte de inspección a empresas pesqueras previo a la emisión del acuerdo ministerial. - Reporte de inspección a empresas pesqueras previo a la emisión del acta de producción efectiva. - Informe de necesidad de cooperación interinstitucional e intersectorial en el ámbito del control de la actividad pesquera. - Informe de las actividades de extensionismo y talleres de transferencia de conocimientos de la normativa pesquera vigente referente a las vedas, volúmenes máximos, tamaños y especies de pesca permitidas. - Formulario de Informe de Inspección Pesquera. - Acta de decomiso. - Acta de inmovilización de recursos pesqueros. - Acta de donación. - Acta de destrucción. - Acta de devolución a su hábitat de productos pesqueros. - Acta de suspensión de actividades pesqueras.

	- Reporte de inspección de embarcaciones pesqueras previo a la emisión del permiso de pesca. - Informe de inspección de stock de productos pesqueros. - Informe de inspección de trasbordo de productos pesqueros de embarcaciones extranjeras en puertos ecuatorianos. - Reporte de inspección a productos pesqueros importados. - Reporte de inspección previa exportación de productos pesqueros. - Reporte de inspección pesquera por operativo de control. - Certificados de monitoreo de control y desembarque. - Guía de movilización de productores pesqueros. - Guía de movilización de pesca incidental de tiburón. - Reporte de inspección por control de desembarque de embarcaciones pesqueras. - Reporte de fiscalización por trazabilidad de pesca a empresas pesqueras.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Ambiente; Derecho
Experiencia profesional	4 años

Tabla 73 Perfil de especialista en análisis y procesamiento pesquero

Grado	SP7
Cargo	Especialista de Análisis y Procesamiento pesquero
Número	1
Remuneración	\$ 1676
Unidad requirente	Análisis y procesamiento - Dirección de Control Pesquero
Atribuciones	- Elaborar propuestas de normativas, reglamentación y reformas en el ámbito del control pesquero de los recursos bioacuáticos. - Facilitar la información técnica del control y trazabilidad de la actividad pesquera para la elaboración de planes, programas y/o proyectos. - Gestionar las actividades interinstitucionales e intersectoriales para los convenios relacionados al control de la actividad pesquera. - Elaborar planes, programas y proyectos para el desarrollo sostenible de la actividad pesquera, en el ámbito de control pesquero. - Administrar la información referente al seguimiento, control y vigilancia de la actividad pesquera.
Entregables	- Informe de pertinencia para la reglamentación y reformas en el ámbito de limitación, condicionamiento o prohibición de las actividades pesqueras. - Informe de análisis técnico previo a la emisión del acuerdo ministerial de embarcaciones pesqueras. - Informe de análisis técnico previo a la emisión del acuerdo ministerial de empresas pesqueras. - Informe de análisis técnico previo a la emisión del acta de producción efectiva a empresas pesqueras. - Informe de pertinencia para la elaboración de normativas, reglamentación y reformas en el ámbito del control pesquero de los recursos bioacuáticos. - Registro de información de volúmenes de desembarque de productos pesqueros.

	- Informe de ejecución operativa y presupuestaria de los planes, programas y/o proyectos. - Reporte de información técnica del control y trazabilidad de la actividad pesquera. - Informe de entendimiento interinstitucional e intersectorial en el ámbito del control de la actividad pesquera. - Informe de las actividades de extensionismo y talleres de transferencia de conocimientos de la normativa nacional e internacional referente al ordenamiento pesquero vigente. - Registro de las actividades de extensionismo y talleres de transferencia de conocimientos. - Plan Nacional de Control Pesquero. - Informe técnico del análisis de gestión de riesgos referente al control pesquero. - Informe técnico del seguimiento a la ejecución del Plan Nacional de Control Pesquero. - Informe técnico de solicitud de inicio de expediente administrativo. - Reporte de decomisos y destrucción de productos pesqueros, artes y aparejos de pesca; inmovilización, donación y devolución al hábitat de productos pesqueros; y suspensión de actividades pesqueras. - Informe de análisis técnico previo a la emisión del permiso de pesca de embarcaciones pesqueras. - Certificación de stock de productos pesqueros. - Certificación de trasbordo de productos pesqueros de embarcaciones extranjeras en puertos ecuatorianos. - Registro de empresas según la categoría del sistema de trazabilidad.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Ambiente; Informática; Sistemas
Experiencia profesional	4 años

Tabla 74 Perfil de especialista en Supervisión y observación pesquera

Grado	SP7
Cargo	Especialista de Supervisión y observación pesquera
Número	1
Remuneración	\$ 1676
Unidad requirente	Supervisión y observación – Dirección de Control Pesquero
Atribuciones	- Elaborar propuestas de normativas, reglamentación y reformas en el ámbito del control pesquero de los recursos bioacuáticos. - Facilitar la información técnica del control y trazabilidad de la actividad pesquera para la elaboración de planes, programas y/o proyectos. - Gestionar las actividades interinstitucionales e intersectoriales para los convenios relacionados al control de la actividad pesquera. - Elaborar planes, programas y proyectos para el desarrollo sostenible de la actividad pesquera, en el ámbito de control pesquero. - Administrar la información referente al seguimiento, control y vigilancia de la actividad pesquera.

Entregables	- Informe de pertinencia para la elaboración de normativas, reglamentación y reformas en el ámbito de la protección de los recursos bioacuáticos. - Registro de información biológica de las especies, ubicación georeferencial y artes utilizadas por las embarcaciones durante la faena de pesca. - Registro de muestras biológicas de especies bioacuáticas. - Informe de las actividades de extensionismo y talleres de transferencia de conocimientos de la referente buenas prácticas de pesca sustentable. - Registro de cumplimiento de las embarcaciones pesqueras.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Ambiente
Experiencia profesional	4 años

Tabla 75 Perfil de especialista en Monitoreo Satelital

Grado	SP7
Cargo	Especialista de Monitoreo Satelital
Número	1
Remuneración	\$ 1676
Unidad requirente	Monitoreo Satelital – Dirección de Control Pesquero
Atribuciones	- Elaborar propuestas de normativas, reglamentación y reformas en el ámbito del control pesquero de los recursos bioacuáticos. - Facilitar la información técnica del control y trazabilidad de la actividad pesquera para la elaboración de planes, programas y/o proyectos. - Gestionar las actividades interinstitucionales e intersectoriales para los convenios relacionados al control de la actividad pesquera. - Elaborar planes, programas y proyectos para el desarrollo sostenible de la actividad pesquera, en el ámbito de control pesquero. - Administrar la información referente al seguimiento, control y vigilancia de la actividad pesquera.
Entregables	- Informe de pertinencia para la reglamentación y reformas en el ámbito del rastreo satelital de embarcaciones pesqueras referente a la limitación, condicionamiento o prohibición de las zonas de pescas. - Mapas geográficos de seguimiento de la actividad pesquera en la fase de extracción. - Informe de entendimiento interinstitucional e intersectorial referente al rastreo satelital de las embarcaciones pesqueras. - Informe de las actividades de extensionismo y talleres de transferencia de conocimientos de la normativa pesquera en el ámbito del sistema de localización de buques pesqueros. - Registro de seguimiento y evaluación del rastreo satelital de las embarcaciones pesqueras. - Informes técnicos de rastreo satelital de embarcaciones pesqueras. - Reporte de tracking de embarcaciones pesqueras.
Nivel de instrucción	Tercer nivel

Área de conocimiento	Biología; Pesca; Ambiente; Informática; Sistemas informáticos; Tecnología; Telecomunicaciones
Experiencia profesional	4 años

Tabla 76 Perfil analistas de Monitoreo Satelital

Grado	SP5
Cargo	Analista de Monitoreo Satelital 2
Número	6
Remuneración	\$ 1212
Unidad requirente	Monitoreo satelital – Dirección de Control Pesquero
Atribuciones	- Realizar el seguimiento, control y vigilancia de la actividad pesquera en todas las fases y sus actividades conexas. - Ejecutar acciones de control direccionadas al cumplimiento de las leyes y normativas vigentes en el ámbito pesquero. - Ejecutar bajo resolución decomisos y destrucción de productos pesqueros, artes y aparejos de pesca; inmovilización, donación y devolución al hábitat de productos pesqueros; y suspensión de actividades pesqueras, de acuerdo a la normativa pesquera. - Ejecutar planes, programas y/o proyectos referentes al control y trazabilidad de la actividad pesquera. - Ejecutar el control y vigilancia del ejercicio de la actividad pesquera en función del marco legal, normativa técnica, políticas y directrices pesqueras vigentes. - Ejecutar acciones para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal no declarada y no reglamentada - Obtener la información biológica de las especies, ubicación georeferencial y artes utilizadas por las embarcaciones durante la faena de pesca.
Entregables	- Mapas geográficos de seguimiento de la actividad pesquera en la fase de extracción. - Informe de las actividades de extensionismo y talleres de transferencia de conocimientos de la normativa pesquera en el ámbito del sistema de localización de buques pesqueros. - Registro de seguimiento y evaluación del rastreo satelital de las embarcaciones pesqueras. - Informes técnicos de rastreo satelital de embarcaciones pesqueras. - Reporte de tracking de embarcaciones pesqueras.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Ambiente; Informática; Sistemas informáticos; Tecnología; Telecomunicaciones
Experiencia profesional	2 años

Tabla 77 Perfil analistas de Supervisión y observación

Grado	SP5
--------------	-----

Cargo	Analista de Supervisión y observación 2
Número	51
Remuneración	\$ 1212
Unidad requiriente	Supervisión y observación – Dirección de Control Pesquero
Atribuciones	- Realizar el seguimiento, control y vigilancia de la actividad pesquera en todas las fases y sus actividades conexas. - Ejecutar acciones de control direccionadas al cumplimiento de las leyes y normativas vigentes en el ámbito pesquero. - Ejecutar bajo resolución decomisos y destrucción de productos pesqueros, artes y aparejos de pesca; inmovilización, donación y devolución al hábitat de productos pesqueros; y suspensión de actividades pesqueras, de acuerdo a la normativa pesquera. - Ejecutar planes, programas y/o proyectos referentes al control y trazabilidad de la actividad pesquera. - Ejecutar el control y vigilancia del ejercicio de la actividad pesquera en función del marco legal, normativa técnica, políticas y directrices pesqueras vigentes. - Ejecutar acciones para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal no declarada y no reglamentada - Obtener la información biológica de las especies, ubicación georeferencial y artes utilizadas por las embarcaciones durante la faena de pesca.
Entregables	- Informe de pertinencia para la elaboración de normativas, reglamentación y reformas en el ámbito de la protección de los recursos bioacuáticos. - Registro de información biológica de las especies, ubicación georeferencial y artes utilizadas por las embarcaciones durante la faena de pesca. - Registro de muestras biológicas de especies bioacuáticas. - Informe de las actividades de extensionismo y talleres de transferencia de conocimientos de la referente buenas prácticas de pesca sustentable. - Registro de cumplimiento de las embarcaciones pesqueras.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca
Experiencia profesional	2 años

Tabla 78 Perfil de analistas de control y vigilancia pesquera

Grado	SP5
Cargo	Analista de control y vigilancia pesquera 2
Número	222
Remuneración	\$ 1212
Unidad requiriente	Control y vigilancia – Dirección de Control Pesquero
Atribuciones	- Realizar el seguimiento, control y vigilancia de la actividad pesquera en todas las fases y sus actividades conexas. - Ejecutar acciones de control direccionadas al cumplimiento de las leyes y normativas vigentes en el ámbito pesquero. - Ejecutar bajo resolución decomisos y destrucción de productos pesqueros, artes y aparejos de pesca; inmovilización, donación y devolución al hábitat de

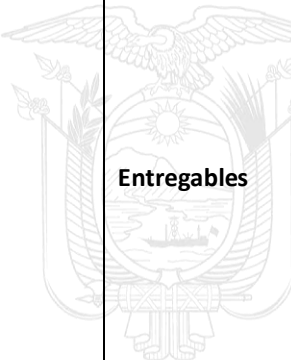
	productos pesqueros; y suspensión de actividades pesqueras, de acuerdo a la normativa pesquera. • Ejecutar planes, programas y/o proyectos referentes al control y trazabilidad de la actividad pesquera. • Ejecutar el control y vigilancia del ejercicio de la actividad pesquera en función del marco legal, normativa técnica, políticas y directrices pesqueras vigentes. • Ejecutar acciones para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal no declarada y no reglamentada • Obtener la información biológica de las especies, ubicación georeferencial y artes utilizadas por las embarcaciones durante la faena de pesca.
 Entregables	• Reporte de inspección de embarcaciones pesqueras previo a la emisión del acuerdo ministerial. • Reporte de inspección a empresas pesqueras previo a la emisión del acuerdo ministerial. • Reporte de inspección a empresas pesqueras previo a la emisión del acta de producción efectiva. • Informe de necesidad de cooperación interinstitucional e intersectorial en el ámbito del control de la actividad pesquera. • Informe de las actividades de extensionismo y talleres de transferencia de conocimientos de la normativa pesquera vigente referente a las vedas, volúmenes máximos, tamaños y especies de pesca permitidas. • Formulario de Informe de Inspección Pesquera. • Acta de decomiso. • Acta de inmovilización de recursos pesqueros. • Acta de donación. • Acta de destrucción. • Acta de devolución a su hábitat de productos pesqueros. • Acta de suspensión de actividades pesqueras. • Reporte de inspección de embarcaciones pesqueras previo a la emisión del permiso de pesca. • Informe de inspección de stock de productos pesqueros. • Informe técnico de la inspección de sistema de independización salmuera en buques pesqueros. • Informe de inspección de trasbordo de productos pesqueros de embarcaciones extranjeras en puertos ecuatorianos. • Reporte de inspección a productos pesqueros importados. • Reporte de inspección previa exportación de productos pesqueros. • Reporte de inspección pesquera por operativo de control. • Certificados de monitoreo de control y desembarque. • Guía de movilización de productores pesqueros. • Guía de movilización de pesca incidental de tiburón. • Reporte de inspección por control de desembarque de embarcaciones pesqueras. Reporte de fiscalización por trazabilidad de pesca a empresas pesqueras.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Ambiente
Experiencia profesional	2 años

Tabla 79 Perfil de especialista en Fomento Productivo Pesquero Artesanal

Grado	SP7
Cargo	Especialista de fomento productivo y proyectos de inversión
Número	1
Remuneración	\$ 1676
Unidad requiriente	Fomento productivo – Dirección de Pesca Artesanal
Atribuciones	- Realizar gestiones presupuestarias para la entrega de subvenciones (sacos, loncheras), al sector pesquero artesanal. - Cumplir con las recomendaciones emitidas por la Contraloría General del Estado sobre el examen especial Nro. DPM-0007-2019: "a la ejecución, seguimiento y evaluación del proyecto Fortalecimiento de las capacidades de los pescadores artesanales de las regiones Costa y Galápagos..." - Realizar la actualización de prioridad y cierre del proyecto "Fortalecimiento de las capacidades de los pescadores artesanales de las regiones Costa y Galápagos..." - Realizar el cierre del proyecto "Fortalecimiento de las capacidades de los pescadores artesanales de las regiones Costa y Galápagos..." - Apoyar en la elaboración de los Proyectos de Inversión y productivos para el sector pesquero artesanal. - Elaborar Informes de Pertinencia - Elaborar Modelos de Gestión - Elaborar Hojas de Ruta - Elaborar TDRs - Elaborar la matriz del PAI - Apoyar en levantamiento de información del sector pesquero artesanal actualizada - Programar periódicamente las actividades delegadas a los analistas y técnicos para la ejecución del proyecto. - Coordinar el seguimiento a las actividades ejecutadas del proyecto. - Emitir informes de gestión mensual y anual, sobre la ejecución de los proyectos. - Otras actividades que permitan la ejecución de los proyectos asignados por el Jefe inmediato, y/o autoridades de la institución
Entregables	- Informes de gestión mensual y anual - Planificación operativa anual del proyecto - Informes de seguimiento - Informe SIPeP
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Economía; Administración de empresas; Proyectos; Comercio Exterior; Biología
Experiencia profesional	4 años

Tabla 80 Perfil de especialista en regulación

Grado	SP7
Cargo	Especialista de Regulación
Número	1

Remuneración	\$ 1676
Unidad requiriente	Regulación – Dirección de Pesca Artesanal
Atribuciones	• Elaborar informe técnico previo a la autorización para la construcción, remodelación ampliación de embarcaciones artesanales, formulado, revisado y aprobado. • Revisar documentos ingresados en las herramientas SIAP, para la respectiva firma del Director de Pesca Artesanal para la emisión de los permisos de pesca: pescadores, embarcaciones artesanales, comerciantes minoristas y mayoristas. • Elaborar informes técnicos para acuerdos ministeriales para embarcaciones nodrizas • Coordinar las campañas de regulación para la emisión de permisos artesanales en las diferentes caletas pesqueras a nivel nacional. • Realizar seguimientos de los informes de permisos de pesca emitidos a nivel nacional
Entregables	• Informe técnico para la emisión de una normativa que regule la actividad pesquera artesanal. • Informe técnico para la autorización del ejercicio de la actividad pesquera artesanal a embarcaciones nodrizas palangreras. • Informe técnico para la autorización de construcción, reconstrucción y/o modificación de las embarcaciones pesqueras artesanales. • Informe técnico de propuesta de normativas para el sector pesquero artesanal. • Acta de compromisos interinstitucionales.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Naval
Experiencia profesional	4 años

Tabla 81 Especialista en asistencia organizacional

Grado	SP7
Cargo	Especialista de Asistencia Organizacional
Número	1
Remuneración	\$ 1676
Unidad requiriente	Asistencia organizacional – Dirección de Pesca Artesanal
Atribuciones	• Gestionar procesos de integración del sector pesquero artesanal, mediante la asistencia técnica, para la obtención de personalidad jurídica y el fortalecimiento organizacional. • Coordinar acciones para la obtención de personería jurídica de las organizaciones pesqueras. • Presentar informes de avance y gestión del fortalecimiento organizativo del sector pesquero. • Liderar el proyecto de Gasto Corriente "Estudio Socio Productivo de las Organizaciones Pesqueras Artesanales de Manabí".
Entregables	• Acta de compromisos interinstitucionales. • Informe de asistencia técnica de gestión y acompañamiento para la obtención de la personalidad jurídica de las organizaciones pesqueras artesanales.

	- Informe de asistencia técnica para la actualización, fortalecimiento y registros formales de las organizaciones pesqueras artesanales. - Informe de asistencia técnica de ejecución de programas y proyectos de fortalecimiento organizacional para el sector pesquero artesanal.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Trabajo Social; Antropología; Sociología
Experiencia profesional	4 años

Tabla 82 Perfil de analistas de Regulación

Grado	SP5
Cargo	Analista de Regulación 2
Número	4
Remuneración	\$ 1212
Unidad requirente	Regulación - Dirección de Pesca Artesanal
Atribuciones	- Gestionar y dar seguimiento para cumplimiento de la emisión de los permisos pesqueros, solicitados certificaciones y autorizaciones para el ejercicio de la actividad pesquera - Analizar y revisar solicitudes de los permisos de pesca para embarcaciones nodriza artesanales - Analizar y revisar las solicitudes de los permisos de pesca para embarcaciones artesanales menores a 10 TRN - Elaborar informe técnico de las solicitudes de cupo y autorización para ejercer la actividad pesquera en la fase extractiva de embarcaciones pesqueras artesanales. - Archivar en forma física y digital la documentación de los permisos pesqueros solicitados, certificaciones y autorizaciones para el ejercicio de la actividad pesquera - Capacitar a pescadores artesanales
Entregables	- Reporte de información del sector pesquero artesanal. - Permisos de pesca para comerciantes, pescadores y embarcaciones artesanales. - Reporte de información referente a registros de pescadores, comerciantes y embarcaciones autorizadas para el ejercicio de la actividad pesquera artesanal.
Nivel de instrucción / Título	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Naval
Experiencia profesional	2 años

Tabla 83 Perfil de analista de Fomento Productivo

Grado	SP5
Cargo	Analista de Fomento Productivo 2

Número	1
Remuneración	\$ 1212
Unidad requiriente	Fomento productivo – Dirección de Pesca Artesanal
Atribuciones	• Ejecutar planes, programas y proyectos para el sector pesquero artesanal, además • Aplicar estrategias que permitan fomentar el desarrollo pesquero artesanal, a través de la implementación de ferias productivas, enlaces comerciales y la gestión de crédito para fomentar el desarrollo del sector. • Elaborar plan de mejoras, proyectos y desarrollar programas de comercializar productos en los diferentes eventos. • Impartir asesoría en la gestión para la obtención de créditos productivos con la banca pública.
Entregables	• Informe de ferias productivas • Planes de negocio • Informe de asistencia para gestión de créditos
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Administración de Empresas; Economía; Marketing; Comercio Exterior y Negocios Internacionales; Industrial; Alimentos
Experiencia profesional	2 años

Tabla 84 Perfil de analista de Asistencia Organizacional 2

Grado	SP5
Cargo	Analista de Asistencia Organizacional 2
Número	1
Remuneración	\$ 1212
Unidad requiriente	Asistencia Organizacional – Dirección de Pesca Artesanal
Atribuciones	La Dirección de Pesca Artesanal tiene como responsabilidad (Acuerdo Ministerial 19-025 - Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Proceso del MPCEIP), gestionar la integración del sector pesquero artesanal, mediante la asistencia técnica, para la obtención de personalidad jurídica y el fortalecimiento organizacional), además será el encargado de apoyar en la ejecución el proyecto de Gasto Corriente "Estudio Socio Productivo de las Organizaciones Pesqueras Artesanales de Manabí". Adicionalmente, será el encargado de fortalecer en el control interno en las organizaciones pesqueras artesanales del Ecuador, mediante asistencias técnicas en el registro formarles (Estatutos, registro de directiva, constitución de nuevas organizaciones pesqueras artesanales, tal como lo dispone la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)
Entregables	• Informe de asistencia técnica de gestión y acompañamiento para la obtención de la personalidad jurídica de las organizaciones pesqueras artesanales de Manabí. • Informe de asistencia técnica para la actualización, fortalecimiento y registros formales de las organizaciones pesqueras artesanales de Manabí. • Informe de asistencia técnica de ejecución de programas y proyectos de fortalecimiento organizacional para el sector pesquero artesanal de Manabí.

Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Trabajo Social; Sociología; Antropología
Experiencia profesional	2 años

Tabla 85 Perfil de analistas de pesca artesanal

Grado	SP5
Cargo	Analistas de pesca artesanal 2
Número	5
Remuneración	\$ 1212
Unidad requirente	Dirección de Pesca Artesanal
Atribuciones	• Brindar transferencia de conocimiento al sector pesquero artesanal. • Brindará asistencia técnica en territorio y realizar campañas de carnetización para el sector pesquero artesanal • Ejecutar Ferias y/o eventos de la pesca artesanal • Elaborar planes, programas, propuestas y/o proyectos productivos • Gestionar el acercamiento de la banca pública y privada para el acceso a créditos de pescadores artesanales • Coordinar con instituciones públicas y privadas, cooperaciones nacionales e internacionales para el fortalecimiento asociativo y productivo de la pesca artesanal y su núcleo familiar. • Elaborar informes mensuales de actividades. • Elaborar informes técnicos de las asistencias realizada en territorio (Asistencia Organizacional, Transferencia de Conocimiento, Fomento Productivo y Regulación.
Entregables	• Informe de asistencia técnica de gestión y acompañamiento para la obtención de la personalidad jurídica de las organizaciones pesqueras artesanales. • Informe de asistencia técnica para la actualización, fortalecimiento y registros formales de las organizaciones pesqueras artesanales. • Informe de asistencia técnica de ejecución de programas y proyectos de fortalecimiento organizacional para el sector pesquero artesanal. • Reporte de información del sector pesquero artesanal. • Permisos de pesca para comerciantes, pescadores y embarcaciones artesanales. • Reporte de información referente a registros de pescadores, comerciantes y embarcaciones autorizadas para el ejercicio de la actividad pesquera artesanal. • Informe de asistencia técnica de resultados obtenidos en los programas de transferencia conocimiento para el sector pesquero artesanal y su núcleo familiar. • Informe de asistencia técnica de transferencia de conocimientos al sector pesquero artesanal y su núcleo familiar.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Acuicultura; Ambiente; Comunicación; Trabajo social; Bioquímica; Industrial; Alimentos; Administración de empresas.
Experiencia profesional	2 años

Tabla 86 Perfil de analistas de Transferencia de Conocimiento Manabí

Grado	SP5
Cargo	Analista de Transferencia de Conocimiento Manabí
Número	1
Remuneración	\$ 1212
Unidad requiriente	Transferencia de conocimiento – Dirección de Pesca Artesanal
Atribuciones	• Elaborar material didáctico de los temas a impartirse en la transferencia de conocimiento al sector pesquero artesanal y su núcleo familiar de acuerdo con el ámbito de sus competencias. • Transferir conocimientos al sector pesquero artesanal y su núcleo familiar basados en los planes y programas de capacitación. • Ejecutar acciones de trabajo con instituciones gubernamentales y no gubernamentales para la implementación de programas de capacitación para el sector Pesquero Artesanal y su núcleo familiar. • Realizar informes técnicos de la ejecución de los planes y programas de capacitación para el sector pesquero artesanal y su núcleo familiar.
Entregables	• Informe de asistencia técnica de resultados obtenidos en los programas de transferencia conocimiento para el sector pesquero artesanal y su núcleo familiar. • Informe de asistencia técnica de transferencia de conocimientos al sector pesquero artesanal y su núcleo familiar.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Acuicultura; Ambiente; Comunicación; Trabajo social; Bioquímica; Industrial; Alimentos; Administración de empresas.
Experiencia profesional	2 años

Tabla 87 Perfil de asistente de Regulación

Grado	SP1
Cargo	Asistente de Regulación
Número	1
Remuneración	\$ 817
Unidad requiriente	Regulación – Dirección de Pesca Artesanal
Atribuciones	• Realizar la clasificación de documentos recibidos en la Dirección • Elaborar el borrador de respuestas de solicitudes ingresadas en el sistema de gestión documental de acuerdo con su competencia. • Apoyar en la elaboración de matrices de acuerdo con su competencia • Ingreso de pescadores artesanales a la plataforma SIAP • Colaborar en el desarrollo y ejecución de los programas de la Dirección • Preparar la agenda semanal del Director/a. • Elaborar cronogramas de actividades en territorio del personal de la Dirección • Validar documentos y permisos de pesca: pescadores y comerciantes.
Entregables	• Reporte de información del sector pesquero artesanal. • Reporte de información referente a registros de pescadores, comerciantes y embarcaciones autorizadas para el ejercicio de la actividad pesquera artesanal.

Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Acuicultura; Ambiente; Comunicación; Trabajo social; Bioquímica; Industrial; Alimentos; Administración de empresas.
Experiencia profesional	2 años

Tabla 88 Perfil de especialista en Captura

Grado	SP7
Cargo	Especialista de Captura
Número	1
Remuneración	\$ 1676
Unidad requirente	Captura – Dirección de Pesca Industrial
Atribuciones	- Validación de los registros de captura ingresados a la Dirección de Pesca Industrial. - Validación de certificados de captura - Validación de declaración de pesca importada, (anexo IV) - Asistencia técnica y participación en reuniones referentes a temas del área y Gestión Pesquera Comercial. - Elaboración de respuestas a consultas de asistencia de verificación realizada por la Unión Europea y demás temas inherentes al área de captura - Crear, implementar y mantener actualizados los manuales de procedimientos INDNR - Supervisar y dirigir el normal desarrollo de las actividades realizadas en el área de certificación de captura - Integrar la comisión que auditara la emisión de los certificados de captura - Supervisar el control interno de los saldos de materia prima registrados por empresas Exportadoras - Participar y dar respuesta a las auditorías realizadas en Ecuador por las autoridades en destino de las exportaciones de productos pesqueros ecuatorianos - Aprobación y legalización de documentos estadísticos (pez espada y patudo) - Aprobación y legalización de certificados Dolphin Safe y FADs Free. - Aprobación y legalización de certificado de Acreditación de Origen Legal (CAOL)
Entregables	- Informe técnico sobre procesos de certificaciones. - Acta de asistencia técnica respecto a temas relacionados con captura. - Certificado de registro de control interno de captura a embarcaciones pesqueras industriales. - Certificado de captura para productos pesqueros con procesamiento. - Certificado de captura para productos pesqueros sin procesamiento. - Certificado de captura simplificado de productos pesqueros. - Certificado de declaración de pesca importada con procesamiento. - Certificado de declaración de pesca importada sin procesamiento. - Reporte de información referente autorizaciones y certificaciones de captura de la pesca.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Comercio exterior

Experiencia profesional	4 años
--------------------------------	--------

Tabla 89 Perfil analistas de Captura

Grado	SP5
Cargo	Analista de Captura 2
Número	4
Remuneración	\$ 1212
Unidad requirente	Captura – Dirección de Pesca Industrial
Atribuciones	• Revisión, verificación y aprobación de Certificado de Captura Procesada. • Revisión, verificación y aprobación n de Certificado de Captura sin Procesamiento. • Revisión, verificación y aprobación de Anexos IV- Declaración de pesca Importada con Procesamiento. • Revisión, verificación y aprobación de la Declaración con arreglo al art. 14.1 Sobre Importación Indirecta de productos de la pesca sin Transformación. • Revisión, verificación y aprobación de Certificado de Captura Simplificados. • Digitalización de Certificados de captura emitidos. • Elaboración del Reporte de entrega de Certificados para ventanilla Única. • Revisión y validación de Registro de Control Interno de Captura. • Registro de Materia Prima (Delegaciones, comercializaciones de productos pesqueros) • Control interno de saldos de materia prima por empresas Exportadoras
Entregables	• Informe técnico sobre procesos de certificaciones. • Acta de asistencia técnica respecto a temas relacionados con captura. • Certificado de registro de control interno de captura a embarcaciones pesqueras industriales. • Certificado de captura para productos pesqueros con procesamiento. • Certificado de captura para productos pesqueros sin procesamiento. • Certificado de captura simplificado de productos pesqueros. • Certificado de declaración de pesca importada con procesamiento. • Certificado de declaración de pesca importada sin procesamiento. • Reporte de información referente autorizaciones y certificaciones de captura de la pesca.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	Biología; Pesca; Comercio exterior
Experiencia profesional	2 años

Actividad 1.2: Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola

Las Estaciones Piscícolas de la Subsecretaría de Acuicultura, requieren de la contratación de personal técnico para cumplir con las metas de producción planteadas, ya que, la disminución de

personal ha provocado la disminución de la capacidad operativa de las estaciones piscícolas e incrementada carga laboral a los servidores públicos activos.

Considerando que las estaciones piscícolas brindan un gran servicio a través de las dotaciones y venta de alevines a nivel nacional a los pequeños y medianos piscicultores promoviendo la economía popular y solidaria, es importante mejorar la producción de alevines a través del personal calificado en producción, los mismos que se detallan a continuación:

Tabla 90 Perfil de especialista Administrador de Estación Piscícola Arco Iris

Grado	SP7
Cargo	Especialista de Fomento y Desarrollo Acuícola
Número	1
Remuneración	\$ 1.676
Unidad requiriente	Fomento y Desarrollo Acuícola – Dirección de Gestión Acuícola
Atribuciones	- Realiza el levantamiento de las necesidades para la adquisición de equipos, materiales e insumos para las Estaciones Piscícolas. - Diseña un programa de capacitación y dicta talleres para los beneficiarios de las dotaciones de alevines. - Planificar, determinar y controlar la producción anual de alevines. - Coordina los trabajos productivos - Organiza y ejecuta las actividades establecidas en el fomento piscícola. - Verifica mensualmente el avance de la producción acuícola. - Supervisar temas de investigación en el ámbito acuícola. - Coordina y programa visitas técnicas a los productores piscícolas. - Emite informe técnico de la producción mensual obtenida en la estación piscícola. - Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo.
Entregables	- Realiza el levantamiento de las necesidades para la adquisición de equipos, materiales e insumos para las Estaciones Piscícolas. - Diseña un programa de capacitación y dicta talleres para los beneficiarios de las dotaciones de alevines. - Planificar, determinar y controlar la producción anual de alevines. - Coordina los trabajos productivos - Organiza y ejecuta las actividades establecidas en el fomento piscícola. - Verifica mensualmente el avance de la producción acuícola. - Supervisar temas de investigación en el ámbito acuícola. - Coordina y programa visitas técnicas a los productores piscícolas. - Emite informe técnico de la producción mensual obtenida en la estación piscícola. - Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo.
Nivel de Instrucción	Tercer nivel
Área de Conocimiento	Biología, Acuicultura
Experiencia	4 años

16 SP5: 2 SP5 para jefes de producción en estaciones piscícolas, 4 SP5 para Fomento Maricultura, 8 SP5 para Fomento Piscicultura, 2 SP5 Técnico Geográfico para la actualización del Sistema de pagos de zona de playa y bahía.

Tabla 91 Perfil para analistas de fomento y desarrollo acuícola

Grado	SP5
Cargo	Analista de Fomento y Desarrollo Acuícola
Número	2
Remuneración	\$ 1.212
Unidad requiriente	Fomento y Desarrollo Acuícola – Dirección de Gestión Acuícola
Atribuciones	- Realizar los análisis de bacteriología y parasitología a los peces existentes en el laboratorio húmedo para sus tratamientos preventivos o curativos de acuerdo con el diagnóstico. - Supervisar a los operarios que suministren el alimento adecuado en los tanques de laboratorio húmedo de acuerdo, a la cantidad y hora programada por el administrador de la estación. - Coordinar todos los trabajos relacionados a la actividad piscícola (tratamientos químicos, preparación de alimento, toma de parámetros del agua) en el laboratorio húmedo que disponga el Administrador del proyecto. - Supervisar el cuidado de todos los peces que existen en la estación. - Supervisar la recolección diaria de la mortalidad de peces en el laboratorio Húmedo de acuerdo con las normas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental de la estación. - Supervisar todos los movimientos de peces (siembras, transferencias y cosechas) del laboratorio húmedo de la estación. - Supervisar la elaboración de artes de pesca (chinchorros, trasmallos) para realizar los movimientos de peces de la estación. - Supervisar la calibración de entrada y salida de agua de los tanques del laboratorio húmedo, desde el momento en que estén sembrados por reproductores o alevines. - Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo.
Entregables	- Administrar las estaciones piscícolas de propiedad de la Subsecretaría de Acuicultura o que se encuentren en convenios o en comodatos. - Elaborar y actualizar la línea de base acuícola - Realizar y ejecutar planes programas y proyectos productivos en materia Acuícola. - Realizar transferencia de conocimiento y asistencias técnicas para fomentar la producción sostenible de los pequeños y medianos productores del sector acuícola. - Realizar los análisis de bacteriología y parasitología a los peces existentes en el laboratorio húmedo para sus tratamientos preventivos o curativos de acuerdo al diagnóstico. - Supervisar a los operarios que suministren el alimento adecuado en los tanques de laboratorio húmedo de acuerdo, a la cantidad y hora programada por el administrador de la estación. - Coordinar todos los trabajos relacionados a la actividad piscícola (tratamientos químicos, preparación de alimento, toma de parámetros del agua) en el laboratorio húmedo que disponga el Administrador del proyecto. - Supervisar el cuidado de todos los peces que existen en la estación.

	• Supervisar la recolección diaria de la mortalidad de peces en el laboratorio Húmedo de acuerdo con las normas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental de la estación. • Supervisar todos los movimientos de peces (siembras, transferencias y cosechas) del laboratorio húmedo de la estación. • Supervisar la elaboración de artes de pesca (chinchorros, trasmallos) para realizar los movimientos de peces de la estación. • Supervisar la calibración de entrada y salida de agua de los tanques del laboratorio húmedo, desde el momento en que estén sembrados por reproductores o alevines. • Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo.
Nivel de Instrucción	Tercer nivel
Área de Conocimiento	Biología, Acuicultura
Experiencia	2.6 años

Tabla 92 Perfil para analistas de fomento y desarrollo acuícola - Maricultura

Grado	SP5
Cargo	Analista de Fomento y Desarrollo Acuícola – Maricultura
Número	4
Remuneración	\$ 1.212
Unidad requirente	Fomento y Desarrollo Acuícola – Maricultura – Dirección de Gestión Acuícola
Atribuciones	• Organiza y ejecuta las actividades establecidas en el Fomento Acuícola. • Realiza la identificación de los beneficiarios para la implementación de los cultivos de ostras del Pacífico. • Dicta talleres a los beneficiarios del proyecto. • Realiza la revisión de los proyectos ingresados por las organizaciones sociales o usuarios para la implementación de cultivos. • Identifica las zonas óptimas para los cultivos marinos, previo a la obtención de la concesión marina. • Realiza actividades de seguimiento y desarrollo de los cultivos acuícolas (asistencia técnica). • Emite informe de avances, actividades desarrolladas y estado de ejecución. • Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo.
Entregables	• Organiza y ejecuta las actividades establecidas en el Fomento Acuícola. • Realiza la identificación de los beneficiarios para la implementación de los cultivos de ostras del Pacífico. • Dicta talleres a los beneficiarios del proyecto. • Realiza la revisión de los proyectos ingresados por las organizaciones sociales o usuarios para la implementación de cultivos. • Identifica las zonas óptimas para los cultivos marinos, previo a la obtención de la concesión marina. • Realiza actividades de seguimiento y desarrollo de los cultivos acuícolas (asistencia técnica). • Emite informe de avances, actividades desarrolladas y estado de ejecución. • Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo.

Nivel de Instrucción	Tercer nivel
Área de Conocimiento	Biología, Acuicultura
Experiencia	2 años

Tabla 93 Perfil de analistas de Fomento y Desarrollo Acuícola – Piscícolas

Grado	SP5
Cargo	Analista de Fomento y Desarrollo Acuícola – Piscícolas
Número	8
Remuneración	\$ 1.212
Unidad requirente	Fomento y Desarrollo Acuícola – Piscícolas – Dirección de Gestión Acuícola
Atribuciones	• Organiza y ejecuta las actividades establecidas en el Fomento Piscícola. • Dicta talleres y capacita a los beneficiarios del proyecto. • Realiza actividades de seguimiento y desarrollo de los cultivos acuícolas (asistencia técnica). • Realiza la revisión de los proyectos ingresados por las organizaciones sociales o usuarios para la implementación de cultivos. • Levantamiento de registro de línea base acuícola • Elaboración de matrices de producción acuícola • Participación en talleres integrales con el sector acuícola • Emite informe de avances, actividades desarrolladas. • Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo.
Entregables	• Organiza y ejecuta las actividades establecidas en el Fomento Piscícola. • Dicta talleres y capacita a los beneficiarios del proyecto. • Realiza actividades de seguimiento y desarrollo de los cultivos acuícolas (asistencia técnica). • Realiza la revisión de los proyectos ingresados por las organizaciones sociales o usuarios para la implementación de cultivos. • Levantamiento de registro de línea base acuícola • Elaboración de matrices de producción acuícola • Participación en talleres integrales con el sector acuícola. • Emite informe de avances, actividades desarrolladas. • Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo
Nivel de Instrucción	Tercer nivel
Área de Conocimiento	Biología, Acuicultura
Experiencia	2 años

Tabla 94 Perfil de asistentes de fomento y desarrollo acuícola

Grado	SP1
Cargo	Asistente de Fomento y Desarrollo Acuícola
Número	2
Remuneración	\$ 817

Unidad requerente	Fomento y Desarrollo Acuícola – Dirección de Gestión Acuícola
Atribuciones	• Recolectar diariamente la mortalidad de peces y recogerla de acuerdo a las normas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental de la estación. • Elaborar informes de consumo de alimento balanceado • Recolectar diariamente la mortalidad de peces y recogerla de acuerdo a las normas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental de la estación. • Reportes de las ventas de alevines realizadas, adjuntando los documentos habilitantes • Elaborar las respectivas Actas de Entrega y Recepción de alevines numeradas. • Consolidación de registro de siembra y mortalidad de peces. • Elaboración informe previo a baja de semovientes. • Elaborar acta de inventario de especies hidrobiológicas
Entregables	• Informe diario de la mortalidad de peces y recogerla de acuerdo con las normas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental de la estación. • Elaborar informes de consumo de alimento balanceado • Reportes de las ventas de alevines realizadas, adjuntando los documentos habilitantes • Elaborar las respectivas Actas de Entrega y Recepción de alevines numeradas. • Consolidación de registro de siembra y mortalidad de peces. • Elaboración informe previo a baja de semovientes. • Elaborar acta de inventario de especies hidrobiológicas • Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo
Nivel de Instrucción	Bachiller
Experiencia	2 años

Tabla 95 Perfil de operarios de Estaciones Piscícolas

Grado	SP1
Cargo	Operario de Estaciones Piscícolas
Número	4
Remuneración	\$ 817
Unidad requerente	Estaciones Piscícolas – Dirección de Gestión Acuícola
Atribuciones	• Responsable de la alimentación y cuidado de todos los peces que existen en la estación. • Responsable de recolectar diariamente la mortalidad de peces y recogerla de acuerdo con las normas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental de la estación. • Responsable de todos los movimientos de peces (siembras, transferencias y cosechas) en la estación. • Responsable de la elaboración de artes de pesca (chinchorros, trasmallos) para realizar los movimientos de peces de la estación.

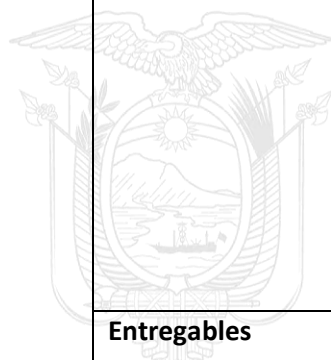
	• Responsable de controlar la calibración de entrada y salida de agua de los estanques de tierra y tanques del laboratorio húmedo, desde el momento en que estén sembrados por reproductores o alevines. • Colaborar en las pruebas de investigación que indique el administrador en el proceso de reproducción de peces de agua dulce. • Colaborar con las actividades de reproducción de peces de agua dulce y relacionadas a estos, que indique el administrador y/o coordinador. • Colaborar en todos los trabajos relacionados a la actividad piscícola (tratamientos químicos, preparación de alimento, toma de parámetros del agua) que disponga el Administrador del proyecto. • Colaborar en la instalación de tuberías de entrada y salida de las piscinas
Entregables	• Reporte de la alimentación y cuidado de todos los peces que existen en la estación. • Reporte diario de la mortalidad de peces y recogerla de acuerdo con las normas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental de la estación. • Reporte de todos los movimientos de peces (siembras, transferencias y cosechas) en la estación. • Reporte de la elaboración de artes de pesca (chinchorros, trasmallos) para realizar los movimientos de peces de la estación. • Reporte de controlar la calibración de entrada y salida de agua de los estanques de tierra y tanques del laboratorio húmedo, desde el momento en que estén sembrados por reproductores o alevines. • Reporte de las pruebas de investigación que indique el administrador en el proceso de reproducción de peces de agua dulce. • Colaborar con las actividades de reproducción de peces de agua dulce y relacionadas a estos, que indique el administrador y/o coordinador. • Colaborar en todos los trabajos relacionados a la actividad piscícola (tratamientos químicos, preparación de alimento, toma de parámetros del agua) que disponga el Administrador del proyecto. • Colaborar en la instalación de tuberías de entrada y salida de las piscinas
Nivel de Instrucción	Bachiller
Experiencia	2 años

Tabla 96 Perfil de analistas de Equipo Técnico Geográfico

Grado	SP5
Cargo	Analista de Equipo Técnico Geográfico
Personal Requerido	2
Grado Ocupacional	Analista 2, Servidor Público 5
Remuneración	\$ 1.212
Unidad requirente	Equipo Técnico Geográfico – Dirección de Gestión Acuícola
Atribuciones	• Levantar la información desde el archivo físico a un archivo digital (Base de datos) • Elaborar un cronograma de trabajo donde se especifique la metodología a usar y reporte mensualmente el avance obtenido. • Comparar, Normalizar y Emitir la base de datos resultante, con la información a ser elevada a la plataforma informática SIGMAP.

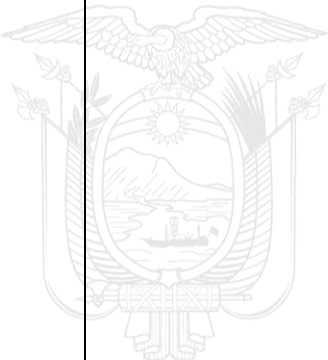
	• Actualizar el Sistema Integral de Gestión Marítima y Portuaria SIGMAP con los Acuerdos y Facturas relacionados a las Concesiones Acuícolas en zona de playa y bahía. • Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo.
Entregables	• Informe técnico operacional de la elaboración archivo físico a un archivo digital (Base de datos) • Elaborar un cronograma de trabajo donde se especifique la metodología a usar y reporte mensualmente el avance obtenido. • Informe técnico de análisis comparativo, Normalizado y Emitir la base de datos resultante, con la información a ser elevada a la plataforma informática SIGMAP. • Actualizar el Sistema Integral de Gestión Marítima y Portuaria SIGMAP con los Acuerdos y Facturas relacionados a las Concesiones Acuícolas en zona de playa y bahía. • Otras establecidas en el perfil del cargo respectivo
Nivel de Instrucción	Tercer nivel
Área de Conocimiento	Arquitectura, Civil, Geografía
Experiencia	2 años

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP7
Cargo	Especialista 2 de Políticas Pesquera y Acuícola
Número	1
Remuneración	\$1676
Unidad Requirente	Dirección de Políticas Pesqueras y Acuícolas
Atribuciones	• Realizar propuestas de políticas públicas, estrategias y normativas técnicas para el ordenamiento y desarrollo de la actividad pesquera, y sus actividades conexas. • Coordinar ejes de investigación, desarrollo e innovación con instituciones públicas/privadas y organismos internacionales para el aprovechamiento de los recursos pesqueros. • Elaborar propuestas de normativas para la extracción, procesamiento y comercialización de especies bioacuáticas, así como las directrices para su repoblamiento en coordinación con las demás autoridades competentes. • Realizar autorizaciones para regulación, limitación, condicionamiento o prohibición del ejercicio de la actividad pesquera. • Elaborar propuestas y/o emitir informes técnicos para la regulación del ejercicio de la actividad pesquera y acuícola en toda la cadena productiva y sus actividades conexas. • Elaborar normativas técnicas para inclusión, sustitución y/o reemplazo de las embarcaciones pesqueras. • Elaborar normativa técnica basada en la regulación de la extracción de especies bioacuáticas, procesamiento y comercialización.

	• Desarrollar propuestas de normativas para realizar actividades de pesca deportiva. • Desarrollar propuestas de normativas y/o informes de sustento técnicos y directrices para la regulación y ordenamiento de los espacios marítimos, playas, esteros, riberas de ríos y lagos de uso público para el desarrollo de actividades pesqueras y acuícolas. • Desarrollar planes, programas y proyectos para el ordenamiento e implementación de políticas públicas de pesca. • Coordinar la obtención de áreas para la extracción y cultivo de especies bioacuáticas a través de un proceso de ordenamiento orientado al desarrollo productivo y sostenible de los recursos bioacuáticas. • Coordinar el desarrollo y articulación de convenios de cooperación institucional e interinstitucional de investigación, conservación y protección de los recursos bioacuáticas para el desarrollo del sector pesquero. • Coordinar los procesos de coordinación interinstitucional para la implementación de las normativas técnicas para el ordenamiento de la actividad y pesquera. • Coordinar estrategias de aprovechamiento sostenible pesquero y acuícola, y diversificación e integración productiva. • Coordinar asistencia técnica en gestión ambiental para el desarrollo, fomento del sector pesquero. • Coordinar talleres de ejecución de planes, programas y proyectos de asistencia técnica al sector pesquero.
Entregables	• Propuestas de políticas, estrategias y normativas técnicas para el ordenamiento y desarrollo de la actividad pesqueras, en todas sus fases y sus actividades conexas. • Propuesta y /o Informe de sustento técnicos con directrices para la extracción, procesamiento y comercialización de especies bioacuáticas. • Autorizaciones para regulación, limitación, condicionamiento o prohibición del ejercicio de la actividad pesquera, para la firma de la autoridad. Propuesta de normativas y/o informes de pertinencia para la inclusión, sustitución y/o reemplazo las embarcaciones pesqueras. • Propuesta de normativas y/o informes técnicos basados en la regulación para la extracción de especies bioacuáticas, procesamiento y comercialización. • Propuesta de medidas de ordenamiento pesquero. • Propuestas de normativas y/o informes de sustento técnicos y directrices para la regulación y ordenamiento de los espacios marítimos, playas, esteros, riberas de ríos y lagos de uso público para el desarrollo de actividades pesqueras.

	• Propuestas de estrategias, planes, programas y proyectos para el ordenamiento e implementación de políticas públicas pesqueras. • Propuestas de planes de ordenamiento pesquero orientado al desarrollo sostenible y productivo de los recursos bioacuáticas. • Propuestas de convenios, memorandos de entendimiento, acuerdos y demás instrumentación técnica para la cooperación institucional e interinstitucional de investigación, conservación y protección de los recursos bioacuáticas para el desarrollo del sector pesquero.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel
Área de Conocimiento	• Negocios Internacionales • Comercio Exterior • Ciencias Políticas • Gestión Pública • Relaciones Internacionales • Ambiente • Pesca
Experiencia profesional	4 años

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP5
Cargo	Analista 2 de Políticas Pesquera y Acuícola
Número	1
Remuneración	\$1212
Unidad Requiriente	Dirección de Políticas Pesqueras y Acuícolas
Atribuciones	• Realizar autorizaciones para regulación, limitación, condicionamiento o prohibición del ejercicio de la actividad pesquera. • Elaborar propuestas y/o emitir informes técnicos para la regulación del ejercicio de la actividad pesquera en toda la cadena productiva y sus actividades conexas. • Elaborar normativas técnicas para inclusión, sustitución y/o reemplazo de las embarcaciones pesqueras. • Elaborar normativa técnica basada en la regulación de la extracción de especies bioacuáticas, procesamiento y comercialización; • Elaborar propuestas de normativas para realizar actividades de pesca deportiva. • Elaborar planes, programas y proyectos para el ordenamiento e implementación de políticas públicas de pesca. • Elaborar convenios de cooperación institucional e interinstitucional de investigación, conservación y

	protección de los recursos bioacuáticas para el desarrollo del sector pesquero. • Elaborar estrategias de aprovechamiento sostenible pesquero, y diversificación e integración productiva.
Entregables 	• Propuestas de políticas, estrategias y normativas técnicas para el ordenamiento y desarrollo de la actividad pesqueras, en todas sus fases y sus actividades conexas. • Informe de ejes de investigación, desarrollo e innovación con instituciones públicas/privadas y organismos internacionales para el sector pesquero. • Propuesta y /o Informe de sustento técnicos con directrices para la extracción, procesamiento y comercialización de especies bioacuáticas. • Autorizaciones para regulación, limitación, condicionamiento o prohibición del ejercicio de la actividad pesquera, para la firma de la autoridad. Propuesta de normativas y/o informes de pertinencia para la inclusión, sustitución y/o reemplazo las embarcaciones pesqueras. • Propuesta de normativas y/o informes técnicos basados en la regulación para la extracción de especies bioacuáticas, procesamiento y comercialización. • Propuesta de medidas de ordenamiento pesquero. • Propuestas de normativas y/o informes de sustento técnicos y directrices para la regulación y ordenamiento de los espacios marítimos, playas, esteros, riberas de ríos y lagos de uso público para el desarrollo de actividades pesqueras. • Propuestas de estrategias, planes, programas y proyectos para el ordenamiento e implementación de políticas públicas pesqueras. • Propuestas de planes de ordenamiento pesquero orientado al desarrollo sostenible y productivo de los recursos bioacuáticas. • Propuestas de convenios, memorandos de entendimiento, acuerdos y demás instrumentación técnica para la cooperación institucional e interinstitucional de investigación, conservación y protección de los recursos bioacuáticas para el desarrollo del sector pesquero. • Informes técnicos para la determinación de espacios marítimos, playas, esteros, riberas de ríos, lagos y

	manglares de uso público; y de las actividades destinadas al desarrollo acuícola y pesquero. • Informes de sustento técnico de estrategias de aprovechamiento sostenible pesquero. • Informes sustento técnico de directrices, capacitación y socialización para el desarrollo y fomento del sector pesquero. • Informes de sustento técnicos de resultados de asistencia técnica de los programas y proyectos sostenibles del sector pesquero.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de Conocimiento	• Negocios Internacionales • Comercio Exterior • Ciencias Políticas • Gestión Pública • Relaciones Internacionales • Ambiente • Pesca
Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años

Actividad 1.3: Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.

A continuación, se describen los perfiles de los 47 funcionarios a contratar en la SCI con la finalidad de fortalecer la gestión de talento humano para la mejora del control sanitario y la inocuidad de los productos bioacuáticos.

Gestión de Control y Diagnóstico Sanitario

Tabla 97 Perfil Especialista de Verificación de Sanidad e Inocuidad

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP7
Cargo	Especialista de Verificación de Sanidad e Inocuidad
Número	1
Remuneración	\$1676
Unidad Requirente	Unidad de Verificación

Atribuciones	• Coordinar las actividades de verificación de los establecimientos de las cadenas productivas de pesca y acuicultura • Elaborar y aprobar cronograma de verificaciones oficiales. • Ejecutar verificaciones de supervisión en los establecimientos. • Asistir a reuniones técnicas; • Aprobar la inclusión y/o retiro de establecimientos de las listas oficiales; • Actualizar el PMR para productos acuícolas • Coordinar la ejecución del PMR para productos de la acuicultura. • Revisar y aprobar informe de PMR. • Elaborar informes técnicos requeridos por Dirección de Control y Diagnóstico Sanitario • Revisar y aprobar los informes de gestiones de crisis previo al envío a las autoridades sanitarias • Actualizar y revisar Procedimientos internos de Verificación. • Elaborar los planes de acción requerido por las autoridades de los países importadores. • Emitir Certificados HACCP, BPM, BPA a los establecimientos pesqueros y acuícolas. •
Entregables	• Plan y cronograma de verificaciones de los establecimientos de las cadenas de productivas de pesca y acuicultura. • Cronograma de verificaciones aprobado • Informes de verificaciones de supervisión en los establecimientos. • Lista actualizada de establecimientos • PMR (que es) actualizado • Informe de análisis de muestras oficiales • Informe anual del PMR aprobado. • Procedimientos de verificación actualizados y revisados. • Informe de gestiones de crisis revisados y aprobados. • Informe de reuniones técnicas. • Planes de acción elaborados. • Certificados HACCP, BPM y BPA emitidos.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel
Área de Conocimiento	• Biología • Veterinaria • Acuicultura • Pesca
Experiencia profesional	4 años

Tabla 98 Perfil de analistas 2 de verificación de Sanidad e Inocuidad

PERFIL DE CARGO

Grado	SP5
Cargo	Analista 2 de Verificación de Sanidad e Inocuidad
Número	5
Remuneración	\$1212
Unidad requirente	Unidad de Verificación
Atribuciones	• Ejecutar verificaciones regulatorias a los establecimientos procesadores de productos pesqueros y acuícolas que exportan a los diferentes mercados. • Agendar en el Sistema ACPAA los establecimientos para realizar las verificaciones. • Realizar ejercicios de trazabilidad y toma de muestras oficiales para el cumplimiento del PMR. • Realizar las gestiones de crisis de las notificaciones de alertas sanitarias provenientes de los mercados de destino. • Participar como contraparte en Auditorías efectuadas por las Autoridades de los países importadores para • Elaborar informes de gestiones de crisis. • Elaborar informe de PMR. • Elaborar Procedimientos internos de Verificación. • Revisar de monografías de los procesos de los establecimientos para inclusión aprobación e inclusión en listas de empresas autorizadas a exportar a los diferentes mercados. • Monitorear los planes de acción para cerrar las observaciones emitidas durante las verificaciones.
Entregables	• Informe de verificaciones regulatorias de los establecimientos procesadores de productos pesqueros y acuícolas que exportan a los diferentes mercados. • Agenda del Sistema ACPAA actualizada. • Informes de trazabilidad y de muestreos oficiales • Informes de seguimiento de auditorías internacionales. • Informes de análisis de muestras oficiales • Informe anual del PMR aprobado. • Procedimientos de verificación elaborados. • Informes de gestiones de crisis. • Monografías revisadas. • Informes de cumplimiento de planes de acción.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de Conocimiento	• Biología • Veterinaria • Acuicultura • Pesca
Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años

Tabla 99 Perfil de analista 1 de verificación de Sanidad e Inocuidad

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP3
Cargo	Analista 1 de Verificación de Sanidad e Inocuidad
Número	6
Remuneración	\$986
Unidad requirente	Unidad de Verificación
Atribuciones	• Ejecutar verificaciones regulatorias a los establecimientos de producción primaria (camaroneras, laboratorio de larvas, fábricas de insumos acuícolas, barcos artesanales e industriales, fábricas de hielo, comerciantes y comercializadoras y demás tipos de establecimientos de lista interna). • Realizar ejercicios de trazabilidad y toma de muestras oficiales para el cumplimiento del PMR. • Revisión de los resultados de los análisis de las muestras oficiales del Programa de Monitoreo de Residuos (PMR) • Realizar verificaciones en zarpe y desembarque a las embarcaciones atuneras. • Realizar ejercicios de trazabilidad a los establecimientos de harina, aceite de pescado y de alimento balanceado. • Elaborar Procedimientos internos de Verificación. • Seguimiento de los planes de acción para cerrar las observaciones emitidas durante las verificaciones a los establecimientos de lista interna.
Entregables	• Informe de verificaciones regulatorias de los establecimientos de producción primaria (camaroneras, laboratorio de larvas, fábricas de insumos acuícolas, barcos artesanales e industriales, fábricas de hielo, comerciantes y comercializadoras y demás tipos de establecimientos de lista interna). • Informes de trazabilidad y de muestreos oficiales del PMR • Resultados del PMR revisados. • Informes de verificaciones en zarpe y desembarque a las embarcaciones atuneras. • Informes de ejercicios de trazabilidad a los establecimientos de harina, aceite de pescado y de alimento balanceado. • Procedimientos internos de Verificación. • Realizar verificaciones en zarpe y desembarque a las embarcaciones atuneras. • Realizar ejercicios de trazabilidad a los establecimientos de harina, aceite de pescado y de alimento balanceado. • Elaborar Procedimientos internos de Verificación. • Seguimiento de los planes de acción para cerrar las observaciones emitidas durante las verificaciones a los establecimientos de lista interna • Informes de cumplimiento de planes de acción.

Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de Conocimiento	• Biología • Veterinaria • Acuicultura • Pesca
Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años

Tabla 100 Perfil de asistente de verificación de Sanidad e Inocuidad

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP1
Cargo	Asistente de verificación de Sanidad e Inocuidad
Número	1
Remuneración	\$817
Unidad requirente	Unidad de certificación
Atribuciones	• Seguimiento, recopilación y archivo de los resultados de los análisis de las muestras oficiales del Programa de Monitoreo de Residuos (PMR) • Seguimiento, recopilación y archivo de resultados de análisis de las muestras oficiales de los establecimientos pesqueros para cumplir con los controles de histamina, metales y microbiológicos. • Ingresar la información de los resultados de los análisis provenientes de los planes de monitoreo (PMR y PMC) en la base de datos. • Elaboración de los Certificados HACCP, BPM, BPA. • Llevar los dossier de cada establecimiento
Entregables	• Resultados de los análisis de las muestras oficiales del Programa de Monitoreo de Residuos (PMR) al día y archivados • Resultados de análisis de las muestras oficiales de los establecimientos pesqueros para cumplir con los controles de histamina, metales y microbiológicos al día y archivados • Base de datos con resultados de análisis provenientes de los planes de monitoreo (PMR y PMC) actualizada. • Certificados HACCP, BPM, BPA elaborados. • Dossier de establecimientos al día y archivados.
Nivel de instrucción	3re año Aprobado
Área de Conocimiento	• Biología • Veterinaria • Acuicultura • Pesca
Experiencia profesional	6 meses de experiencia

Tabla 101 Perfil de especialista en Sanidad Animal

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP7
Cargo	Especialista en Sanidad Animal
Número	1
Remuneración	\$1676
Unidad requirente	Unidad de sanidad animal
Atribuciones	• Ejecutar Análisis de Riesgo para determinar perfiles de enfermedades según sub-productos de origen acuícola que se importan. • Elaborar el Plan Nacional de Vigilancia Epidemiológica • Elaborar el Informe de presencia o ausencia de enfermedades en la producción acuícola. • Elaborar Informes de zonificación de las enfermedades de organismos acuícolas de importancia económica. • Elaborar Informe anual de los resultados del programa de contingencia zoonosanitario.
Entregables	• Informe de Análisis de Riesgo para determinar perfiles de enfermedades según sub-productos de origen acuícola que se importan. • Plan Nacional de Vigilancia Epidemiológica elaborado • Informe de presencia o ausencia de enfermedades en la producción acuícola. • Informes de zonificación de las enfermedades de organismos acuícolas de importancia económica. • Informe anual de los resultados del programa de contingencia zoonosanitario.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel
Área de Conocimiento	• Biología • Veterinaria • Acuicultura • Pesca
Experiencia profesional	4 años

Tabla 102 Perfil de analista de Sanidad Animal 2

PERFIL DE CARGO

Grado	SP5
Cargo	Analista 2 Sanidad Animal
Número	1
Remuneración	\$1212
Unidad requirente	Unidad de sanidad animal
Atribuciones	• Elaborar Reportes de enfermedades de declaración Obligatoria (Organización Mundial de Sanidad Animal OIE). • Elaborar Procedimientos técnicos de Vigilancia Zoonosanitaria. • Realizar muestreo zoonosanitario en los establecimientos de producción primaria (camaroneras y Laboratorio de Larvas) para el cumplimiento del Plan de Vigilancia Epidemiológica. • Analizar información obtenida de los resultados del Plan de Vigilancia Epidemiológica. • Ejecutar actividades del Plan de contingencia zoonosanitario
Entregables	• Reportes de enfermedades de declaración Obligatoria (Organización Mundial de Sanidad Animal OIE). • Procedimientos técnicos de Vigilancia Zoonosanitaria elaborados. • Informes de muestreo zoonosanitario en los establecimientos de producción primaria (camaroneras y Laboratorio de Larvas) para el cumplimiento del Plan de Vigilancia Epidemiológica. • Informe de análisis de los resultados del Plan de Vigilancia Epidemiológica. • Informe de cumplimiento de actividades del Plan de contingencia zoonosanitario.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de Conocimiento	• Biología • Veterinaria • Acuicultura • Pesca
Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años

Tabla 103 Perfil de analistas 1 de Sanidad Animal

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP3
Cargo	Analista 1 de Sanidad Animal
Número	3
Remuneración	\$986
Unidad requirente	Unidad de sanidad animal

Atribuciones	- Realizar la vigilancia zoonosanitaria (cuarentenas) en los establecimientos que importan ovas (piscícolas). - Realizar muestreos zoonosanitarios en los establecimientos de producción primaria (camaroneras y Laboratorio de Larvas) para el cumplimiento del Plan de Vigilancia Epidemiológica. - Ingresar los datos provenientes del Plan de Vigilancia Epidemiológica en un medio electrónico. - Toma de muestras de insumos acuícolas previo a la desaduanización y comercialización - Ejecutar actividades del Plan de contingencia zoonosanitario
Entregables	- Informe de vigilancia zoonosanitaria (cuarentenas) en los establecimientos que importan ovas (piscícolas). - Informes de muestreo zoonosanitario en los establecimientos de producción primaria (camaroneras y Laboratorio de Larvas) para el cumplimiento del Plan de Vigilancia Epidemiológica. - Datos provenientes del Plan de Vigilancia Epidemiológica ingresados en archivo electrónico. Informe de cumplimiento de actividades del Plan de contingencia zoonosanitario. Informe de muestreo de insumos acuícolas previo a la desaduanización y comercialización
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de Conocimiento	- Biología - Veterinaria - Acuicultura - Pesca
Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años

Tabla 104 Perfil de especialista en Laboratorios EPA

PERFIL DE CARGO (LAB-EPA)	
Grado	SP7
Cargo	Especialista de Laboratorios
Número	1
Remuneración	\$ 1676
Unidad requirente	Unidad de diagnóstico (Laboratorio EPA)
Atribuciones	Coordinar las actividades administrativas del Laboratorio EPA, de acuerdo a los requerimientos de Norma NTE INEN-ISO/IEC 17025, para dar una satisfacción total al cliente y mantener el Sistema de Mejoramiento Continuo de Calidad.

	• Coordinar los programas de capacitación, formación y habilidades del personal del laboratorio. • Participar en la definición de las características técnicas de las compras a realizar.
Entregables	• Manual de Calidad Actualizado • Elaboración de Cronograma de Capacitación al personal técnico EPA • Informe de Formación y habilidades del personal técnico del LAB-EPA. • Informe técnico de las características técnicas de los diferentes insumos adquirir por el LAB-EPA.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel
Área de Conocimiento	• Química • Alimentos • Biología • Microbiología • Veterinaria • Acuicultura • Pesca
Experiencia profesional	4 años

Tabla 105 Perfil de analistas 2 de Laboratorio EPA

PERFIL DE CARGO (LAB-EPA)	
Grado	SP5
Cargo	Analista 2 de Laboratorio
Número	5
Remuneración	\$ 1212
Unidad requirente	Unidad de diagnóstico (Laboratorio EPA)
Atribuciones	• Ejecutar actividades administrativas y técnicas del Laboratorio EPA. • Ejecutar el del Sistema de la Calidad. • Controlar la eficacia del Sistema de la Calidad. • Elaborar Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad para cumplimiento de la Norma ISO/IEC 17025 vigente. • Mantener y archivar toda la documentación del personal relacionado con el Sistema de la Calidad. • Gestión del sistema de detección de No Conformidades y propuesta. • Elaborar Plan de Acciones Correctivas y Acciones Preventivas • Elaborar Procedimientos de bioseguridad.

	• Ejecutar acciones correctivas y preventivas • Cuantificación absoluta en tiempo real y convencional para WSSV, IHHNV, TSV, YHV, IMNV en muestras de productos de uso acuícola. • Cuantificación comparativa en tiempo real y convencional para WSSV, IHHNV, TSV, YHV, IMNV en muestras de productos de uso acuícola.
Entregables	• Sistema de Gestión de Calidad Actualizado de acuerdo a la norma NTE INEN-ISO/IEC 17025 vigente • Procedimientos Operativos y técnicos del SGC actualizados • Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad elaborado • Informe del Levantamiento y cierre de las No conformidades existentes de acuerdo a las Auditorías realizadas. • Plan de acciones correctivas • Procedimientos de Bioseguridad elaborados. • Informe de cumplimiento de acciones correctivas y preventivas. • Informe de datos de análisis de PCR en Tiempo Real, Convencional y emisión del reporte de diagnóstico
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de Conocimiento	• Química • Alimentos • Biología • Microbiología • Veterinaria • Acuicultura • Pesca
Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años

Tabla 106 Perfil de analistas 1 de Laboratorio EPA

PERFIL DE CARGO (LAB-EPA)	
Grado	SP3
Cargo	Analista 1 de Laboratorio
Número	5
Remuneración	\$ 986
Unidad requirente	Unidad de diagnóstico (Laboratorio EPA)
Atribuciones	• Diagnosticar presencia-Ausencia de WSSV, IHHNV, TSV, YHV, IMNV en tiempo real y convencional en muestras de productos de uso acuícola. • Ejecutar análisis de virus y bacterias en los insumos de uso acuícola y en productos hidrobiológicos. • Elaborar Procedimientos de bioseguridad. • Llenar los registros relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad • Diagnosticar de agentes patógenos virales mediante la PCR en tiempo Real y Convencional

Entregables	- Informe de los suministros, productos comprados y documentación relacionados con PCR en tiempo y convencional. - Informe de ensayos de caracterización interna de los termocicladores de acuerdo con los procedimientos establecidos. - Procedimientos de bioseguridad elaborados - Informes de análisis de virus y bacterias en los insumos de uso acuícola y en los productos hidrobiológicos - Registros del Sistema de Gestión de Calidad al día - Informe de análisis de PCR en Tiempo Real, Convencional y emisión del reporte de diagnóstico.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de Conocimiento	- Química - Alimentos - Biología - Microbiología - Veterinaria - Acuicultura - Pesca
Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años

Tabla 107 Perfil de especialista de Laboratorio LAQM

PERFIL DE CARGO (LAQM)	
Grado	SP7
Cargo	Especialista de Laboratorios
Número	1
Remuneración	\$ 1676
Unidad requirente	Unidad de diagnóstico (Laboratorio LAQM)
Atribuciones	- Realizar ensayos químicos/microbiológicos - Coordinar el cumplimiento con los procedimientos establecidos por el sistema de gestión - Coordinar los programas establecidos por la Dirección de calidad y Dirección Técnica. - Coordinar el manejo de equipo de alta tecnología - Coordinar ampliamente con el cumplimiento de objetivos de calidad. - Realizar cálculos estadísticos y evaluación de datos obtenidas del proyecto. - Coordinar la elaboración de informes técnicos relacionados con proyectos.
Entregables	Informe técnico de los diferentes ensayos químico / microbiológicos.

	- Registros técnicos del cumplimiento de los procedimientos del sistema de gestión. - Informe del cumplimiento de los programas establecidos por la Dirección de Calidad y Dirección Técnica. - Informes estadísticos de la evaluación de los diferentes datos obtenidos de los análisis realizados con los proyectos. - Registro del uso de los equipos para los diferentes análisis.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel
Área de conocimiento	- Química - Alimentos - Biología - Microbiología - Veterinaria
Experiencia profesional	4 años

Tabla 108 Perfil de analista 2 de Laboratorios LAQM

PERFIL DE CARGO (LAQM)	
Grado	SP5
Cargo	Analista 2 de Laboratorios
Número	4
Remuneración	\$ 1212
Unidad requirente	Unidad de diagnóstico (Laboratorio LAQM)
Atribuciones	- Seleccionar materiales de insumos y equipos. - Participar en la implementación y desarrollo de la norma ISO 17025. - Realizar el manejo adecuado y stock mínimo de reactivos. - Participar en las investigaciones de nuevas metodologías a implantarse para el control físico – químico /microbiológico de los productos pesqueros. - Participar en la implementación de nuevos métodos.
Entregables	- Registro de la selección de insumos y equipos - Registro de Stock de reactivos utilizados en los diferentes análisis realizados. - Registro de los diferentes análisis realizados a nuevos métodos implementados
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de conocimiento	- Química - Alimentos - Biología - Microbiología - Veterinaria

Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años
-------------------------	--

Tabla 109 Perfil de analista 1 de Laboratorio LAQM

PERFIL DE CARGO (LAQM)	
Grado	SP3
Cargo	Analista 1 de Laboratorio
Número	2
Remuneración	\$ 986
Unidad requirente	Unidad de diagnóstico (Laboratorio LAQM)
Atribuciones	- Realizar los ensayos analíticos en el área de Microbiología. - Realizar muestreos internos de las muestras recibidas - Preparar medios de cultivos - Limpieza del material utilizado - Análisis de agua - Realizar muestreos microbiológicos en planta - Realizar registros de control de calidad
Entregables	- Registro de ensayos analíticos de los análisis microbiológicos - Registro de los muestreos internos de las muestras recibidas - Registro de medios de cultivos. - Registro de análisis de agua. - Registro de control de calidad de los análisis microbiológicos - Registro de los diferentes análisis realizados a los muestreos microbiológicos.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de Conocimiento	- Química - Alimentos - Biología - Microbiología - Veterinaria
Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años

Tabla 110 Perfil de asistente de Laboratorio LAQM

PERFIL DE CARGO (LAQM)	
Grado	SP1
Cargo	Asistente de laboratorio
Número	1
Remuneración	\$ 817
Unidad requirente	Unidad de diagnóstico (Laboratorio LAQM)

Atribuciones	• Recepción las quejas relacionadas con las actividades de del laboratorio. • Revisión de la generación de informes • Entrega de informes al cliente externo • Entrega de informes a clientes interno • Archivo de la documentación • Colaboración con la gestión de documentos del sistema de gestión • Colaboración con la elaboración de informes
Entregables	• Registro de Quejas de los clientes. • Registro de informes. • Registro de archivos de Documentación del área.
Nivel de instrucción	3re año Aprobado
Área de conocimiento	• Química • Alimentos • Biología • Microbiología • Veterinaria
Experiencia profesional	6 meses de experiencia

Gestión de Habilitación y Certificación Sanitaria

Tabla 111 Perfil de especialista en Habilitación Sanitaria

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP7
Cargo	Especialista en Habilitación Sanitaria
Número	1
Remuneración	\$1676
Unidad requirente	Unidad de habilitación
Atribuciones	• Coordinar certificación sanitaria de exportación e importación • Coordinar regulación y habilitación sanitaria de mercados • Gestionar notificaciones de alertas sanitarias • Coordinar programas de capacitación para los usuarios sobre temas actuales de normativa, regulaciones y demás requisitos sanitarios pesqueros y acuícolas.

Entregables	• Informes de procedimientos, instructivos, guías y formularios. • Listado de requisitos sanitarios de los mercados internacionales para la gestión de control. • Relacionamiento con autoridades sanitarias de mercados internacionales. • Habilitaciones sanitarias internacionales. • Informe de reuniones técnicas. • Acuerdos de cooperación, convenios, memorándums de entendimiento y otros documentos aplicables para la sanidad, calidad e inocuidad de productos pesqueros y acuícolas. • Registro de alertas sanitarias. • Procedimientos internos de habilitación y regulación. • Informes de gestiones de crisis revisados y aprobados. • Programas de capacitación para los usuarios sobre temas actuales de normativa, regulaciones y demás requisitos sanitarios pesqueros y acuícolas. • Informes técnicos y de gestión de la dirección en el ámbito de la sanidad, calidad e inocuidad.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel
Área de conocimiento	• Comercio Exterior • Economía • Negocios Internacionales • Acuicultura • Pesca
Experiencia profesional	4 años

Tabla 112 Perfil de analista 2 de Habilitación Sanitaria

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP5
Cargo	Analista 2 de Habilitación Sanitaria
Número	2
Remuneración	\$1212
Unidad requirente	Unidad de habilitación
Atribuciones	• Preparar reporte de habilitación sanitaria mediante la publicación de los listados oficiales internos y externos para establecimientos pesqueros y acuícolas. • Realizar la notificación de alertas sanitarias. • Elaborar informes de gestiones de crisis revisados y aprobados. • Elaborar informes técnicos y de gestión de la dirección en el ámbito de la sanidad, calidad e inocuidad.
Entregables	• Guías de buenas prácticas. • Informes de procedimientos, instructivos, guías y formularios. • Fichas de requisitos sanitarios de los mercados internacionales para la gestión de control.

	• Reporte de habilitación sanitaria mediante la publicación de los listados oficiales internos y externos para establecimientos pesqueros y acuícolas. • Asistencia a reuniones técnicas. • Notificación de alertas sanitarias. • Informes de gestiones de crisis revisados y aprobados. • Informes técnicos y de gestión de la dirección en el ámbito de la sanidad, calidad e inocuidad.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de conocimiento	• Comercio Exterior • Negocios internacionales • Alimentos • Acuicultura • Pesca
Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años

Tabla 113 Perfil de analista 1 de Habilidad Sanitaria

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP3
Cargo	Analista 1 de Habilidad Sanitaria
Número	1
Remuneración	\$986
Unidad requirente	Unidad de habilitación
Atribuciones	• Elaborar reporte de habilitación sanitaria para establecimientos pesqueros y acuícolas. • Elaborar y actualizar los listados oficiales internos y externos. • Registrar y gestionar los expedientes de establecimientos pesqueros y acuícolas. • Elaborar Informe de cumplimiento de actividades relacionadas con la habilitación sanitaria nacional e internacional.
Entregables	• Reporte de habilitación sanitaria para establecimientos pesqueros y acuícolas. • Listados oficiales internos y externos. • Registro y gestión documental de expedientes de establecimientos pesqueros y acuícolas. • Informe de cumplimiento de actividades relacionadas con la habilitación sanitaria nacional e internacional.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de conocimiento	• Comercio Exterior • Negocios internacionales • Alimentos • Acuicultura • Pesca

Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años
-------------------------	--

Tabla 114 Perfil de asistente de Habilitación Sanitaria

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP1
Cargo	Asistente de Habilitación Sanitaria
Número	1
Remuneración	\$817
Unidad requirente	Unidad de habilitación
Atribuciones	- Registrar y gestionar los expedientes de establecimientos pesqueros y acuícolas. - Ejecutar los informe de cumplimiento de actividades relacionadas con la habilitación sanitaria nacional e internacional.
Entregables	- Registro y gestión documental de expedientes de establecimientos pesqueros y acuícolas. - Informe de cumplimiento de actividades relacionadas con la habilitación sanitaria nacional e internacional.
Nivel de instrucción	3re año Aprobado
Área de conocimiento	- Comercio Exterior - Negocios internacionales - Alimentos - Acuicultura - Pesca
Experiencia profesional	6 meses de experiencia

Tabla 115 Perfil de especialista en Certificación Sanitaria

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP7
Cargo	Especialista en Certificación Sanitaria
Número	1
Remuneración	\$1676
Unidad requirente	Unidad de certificación
Atribuciones	- Coordinar, supervisar, verificar y emitir certificados sanitarios, calidad, reemisiones y otras certificaciones en el ámbito de la sanidad e inocuidad. - Coordinador las autorizaciones para exportación diferentes mercados. - Coordinar capacitaciones al sector exportador de las nuevas normativas sanitarias, relacionadas con la exigencia de los mercados.

Entregables	• Certificados sanitarios, calidad, reemisiones y otras certificaciones en el ámbito de la sanidad e inocuidad. • Monografías de diferentes productos para registro de etiquetas o rótulos ante las contrapartes sanitarias. • Reporte de información emitida por verificación sobre los establecimientos (lista oficial vigente), confirmar si los establecimientos están autorizados a exportar a los diferentes mercados: RUSIA, CHINA, ARGENTINA, BRASIL, UE. • Informe del sector exportador de las nuevas normativas sanitarias, relacionadas con la exigencia de los mercados. • Informe de reuniones técnicas. • Informe técnicos y de gestión de la dirección en el ámbito de la sanidad, calidad e inocuidad.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel
Área de conocimiento	• Comercio Exterior • Negocios Internacionales • Economía • Química • Veterinaria • Biología • Acuicultura • Pesca
Experiencia profesional	4 años

Tabla 116 Perfil analista 2 en Certificación Sanitaria

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP5
Cargo	Analista 2 en Certificación Sanitaria
Número	4
Remuneración	\$1212
Unidad requirente	Unidad de certificación
Atribuciones	• Ejecutar informes de procedimientos, instructivos, guías y formularios para la certificación sanitaria de exportación e importación y reporte de certificación sanitaria • Revisar la información emitida por verificación sobre los establecimientos (lista oficial vigente), confirmar si los establecimientos están autorizados a exportar a los diferentes mercados. • Ejecutar capacitaciones e elaborar informes al sector exportador de las nuevas normativas sanitarias, relacionadas con la exigencia de los mercados.

	Elaborar informes técnicos y de gestión de la dirección en el ámbito de la sanidad, calidad e inocuidad.
Entregables	- Informes de procedimientos, instructivos, guías y formularios para la certificación sanitaria de exportación e importación - Reporte de certificación sanitaria - Certificados sanitarios, calidad, reemisiones y certificaciones varias, de establecimientos autorizados por la SCI; así como las certificaciones de registro sanitario unificado. - Monografías de diferentes productos para registro de etiquetas o procesos para el SENASA, DIPOA y otros. - Reporte de verificación sobre los establecimientos (lista oficial vigente), confirmar si los establecimientos están autorizados a exportar a los diferentes mercados: Rusia, China, Argentina, Brasil, Unión Europea y otros mercados - Informes técnicos y de gestión de la dirección en el ámbito de la sanidad, calidad e inocuidad.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de conocimiento	- Comercio Exterior - Negocios Internacionales - Economía - Alimentos - Química - Veterinaria - Biología
Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años

Tabla 117 Perfil analista 2 en Registro de Insumos

PERFIL DE CARGO	
Grado	SP5
Cargo	Analista 2 en Registro de Insumos
Número	1
Remuneración	\$1212
Unidad requirente	Unidad de registro de insumos
Atribuciones	- Registrar las muestras para análisis. - Elaborar Informes de evaluación de los expedientes técnicos para el registro y revaluación de los insumos de uso acuícola y pesquero. - Emitir certificados de Registro Sanitario Unificado para productos nacionales e importados. - Emitir certificados Sanitario de importación de productos bioacuáticos e insumos acuícolas y pesqueros. - Elaborar Informe del programa de Control Post Registro de insumos acuícolas y pesqueros. - Elaborar Informe de Monitoreo de uso acuícola y pesquero.

Entregables	• Registro de muestra de análisis. • Informes de evaluación de los expedientes técnicos para el registro y revaluación de los insumos de uso acuícola y pesquero. • Certificado de Registro Sanitario Unificado para productos nacionales e importados. • Certificado Sanitario de importación de productos bioacuáticos e insumos acuícolas y pesqueros. • Informe del programa de Control Post Registro de insumos acuícolas y pesqueros. • Informe de Monitoreo de uso acuícola y pesquero.
Nivel de instrucción	Tercer Nivel / Tecnológico superior / Técnico superior
Área de conocimiento	• Comercio Exterior • Negocios Internacionales • Alimentos • Economía • Química • Veterinaria • Biología
Experiencia profesional	Hasta 2 años 6 meses/ hasta 5 años/ hasta 6 años

Actividad 1.4: Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto.

Las funciones principales del Equipo gestor serán:

- Coordinar y controlar la ejecución global del proyecto, incluyendo la administración de recursos presupuestarios asignados, Planificación y Seguimiento y manejo administrativo financiero (adquisiciones y financieros).
- Elaborar los informes técnicos y financieros que deban presentarse ante el Patrocinador Ejecutivo y titular de la unidad donde se ejecuta el proyecto, así como proveer a éste de la información relativa al control operacional y financiero del proyecto que se requiere, incluyendo las solicitudes reformas y reprogramaciones presupuestarias con sus respectivas justificaciones y preparación de estados financieros.
- Coordinar, gestionar y supervisar las actividades referentes a los procesos de adquisiciones para la contratación de bienes y servicios;
- Cumplir toda otra tarea que le corresponda de acuerdo con los requerimientos del Patrocinados Ejecutivo y titular de la unidad donde se ejecuta el proyecto.

Tabla 118 Perfil Gerente de Proyecto

Grado	NJ5
Cargo	Gerente de Proyecto
Número	1
Remuneración	\$ 2.115



Atribuciones	• Coordinar y controlar la ejecución global del proyecto, incluyendo la administración de recursos presupuestarios asignados, Planificación y Seguimiento y manejo administrativo financiero (adquisiciones y financieros). • Liderar al equipo de gestión del proyecto, brindando dirección y apoyo a cada uno de sus miembros. • Dirigir, coordinar y controlar el proyecto en su conjunto, siguiendo las directrices generales, políticas y normas establecidas, alcanzando las metas previstas en el proyecto en el tiempo, costos y alcance previamente establecido. • Monitorear el progreso de los componentes, actividades y productos del proyecto, comparándolos con las metas, plazos e indicadores establecidos en la Matriz de Marco Lógico y planificación del proyecto. • Identificar problemas o riesgos que afecten la ejecución de las actividades y de los componentes del proyecto, proponiendo medidas para su solución oportuna y dando seguimiento al avance de las acciones preventivas y correctivas que sean necesarias. • Informar sobre el avance físico y presupuestario del proyecto, a las autoridades del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, a la Coordinación General de Planificación, Coordinación General Administrativa Financiera, entre otras instituciones públicas. • Supervisar la ejecución Administrativa – Financiera de los contratos firmados por la adquisición de bienes y servicios del proyecto. • Planificar reuniones de staff con el equipo gestor para revisar los avances del proyecto. • Planificar en conjunto con la Dirección Administrativa de Talento Humano, la selección del personal idóneo que ejecutará las actividades conforme a los objetivos planteados del proyecto. • Proponer metodología eficiente de evaluación semestral del personal reclutado y exponer resultados de estas al Patrocinador y líder del proyecto. • Otras que le permitan cumplir los objetivos del Proyecto.
Entregables	• Informes ejecutivos de ejecución presupuestaria y física del proyecto. • Informes ejecutivos de seguimiento del proyecto. • Informes ejecutivos en relación con los procesos de contratación pública. • Informes de alertas presupuestarias a la alta gerencia. • Informes de estatus del proyecto conforme a las metas planteadas en el Marco Lógico. • Demás información solicitada por el Patrocinador y líder del proyecto.
Nivel de instrucción	Cuarto nivel
Área de conocimiento	• Negocios Internacionales • Economía • Administración de Proyectos • Administración • Ingeniero Comercial • Biología

Experiencia profesional	5 años
--------------------------------	--------

Tabla 119 Perfil especialista Administrativo - Financiero

Grado	SP7
Cargo	Especialista Administrativo - Financiero
Número	1
Remuneración	\$ 1.676
Atribuciones	- Realizar la gestión administrativa - financiera del proyecto. - Elaborar la Proforma Presupuestaria Anual; así como, el Plan Financiero del proyecto; - Gestionar las asignaciones presupuestarias para la implementación del Proyecto y sus ajustes; gestionar y/o emitir las certificaciones presupuestarias para las adquisiciones y contrataciones del proyecto que lo requieran. - Tramitar el registro y pago de los productos del Proyecto, previa verificación del cumplimiento de los contratos. - Vigilar el cumplimiento de las normas de control interno, legislación tributaria, laboral y demás normativa aplicable a los gastos del Proyecto. - Mantener actualizados los registros financieros del Proyecto y el control de los pagos a proveedores del Proyecto. - Mantener actualizada la información de los montos comprometidos, montos ejecutados y saldos disponibles del presupuesto asignado. - Otras funciones que le sean asignadas por el Gerente que contribuyan al alcance del objetivo el proyecto.
Entregables	- Informe de Proforma Presupuestaria Anual y Plan Financiero del proyecto. - Informe para gestión de asignaciones presupuestarias - Certificaciones presupuestarias para las adquisiciones y contrataciones del proyecto. - Informe de situación financiera del proyecto.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	- Negocios Internacionales - Economía - Administración de Proyectos - Administración - Ingeniero Comercial
Experiencia profesional	2,6 años

Tabla 120 Perfil Analista Administrativa Financiera (Adquisiciones)

Grado	SP 5
Cargo	Analista Administrativa Financiera (Adquisiciones)
Número	1
Remuneración	\$ 1.212

Atribuciones	• Ejecutar los procesos precontractuales y contractuales relacionados con las adquisiciones y contrataciones del Proyecto, establecidas en la normativa nacional de contratación pública vigente. • Coordinar con la Dirección Administrativa, la suscripción de actas de entrega recepción de bienes o servicios y terminación de los contratos del proyecto. • Realizar el seguimiento y evaluación del plan de adquisiciones del proyecto. • Dar seguimiento a los contratos de adquisición de bienes y servicios del Proyecto y revisar los productos de las adquisiciones del Proyecto. • Realizar el monitoreo y dar cumplimiento oportuno a los requerimientos contractuales relacionadas con las adquisiciones del Proyecto. • Recabar toda la información/documentación necesaria a fin de mantener un único archivo de las adquisiciones del Proyecto ordenado, completo y clasificado por fuente de financiamiento. • Apoyar en la revisión ex post las de adquisiciones.
Entregables	• Informes de situación de procesos precontractuales y contractuales relacionados con las adquisiciones y contrataciones. • Actas de entrega recepción de bienes o servicios y terminación de los contratos del proyecto. • Informes ex post las de adquisiciones.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	• Negocios Internacionales • Economía • Administración de Proyectos • Administración • Ingeniero Comercial
Experiencia profesional	2 años

Tabla 121 Perfil especialista de Planificación y Seguimiento

Grado	SP 7
Cargo	Especialista de Planificación y Seguimiento
Número	1
Remuneración	\$ 1.676
Atribuciones	• Coordinar las actividades necesarias para el conocimiento del estado de avance del Proyecto. • Monitorear y dar seguimiento a las metas e indicadores establecidos en la Matriz de Resultados del Proyecto. • Participar de manera conjunta, con el Gerente del proyecto y los otros miembros del equipo en la planificación del Proyecto y recomendar las acciones a emprender para el logro de sus objetivos. • Evaluar los resultados, de acuerdo con los objetivos establecidos, recursos, tiempos y presupuestos dispuestos; • Participar en las actividades y demás instancias establecidas en Proyecto; • Gestionar evaluación semestral del personal reclutado conforme a las directrices del gerente del proyecto.

	Ejercer otras atribuciones conexas y las demás, que se le asigne en el ámbito de su competencia.
Entregables	- Informe de seguimiento a las metas e indicadores establecidos en la matriz de resultados y marco lógico del proyecto. - Planteamiento de estrategia de planificación de recursos presupuestarios. - Informe de evaluación de resultados, de acuerdo con los objetivos establecidos, recursos, tiempos y presupuestos dispuestos; - Informe de evaluación semestral del personal reclutado conforme a las directrices del gerente del proyecto. - Informes de planteamiento de reformas y/o reprogramaciones del presupuesto del proyecto.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	- Negocios Internacionales - Economía - Administración de Proyectos - Administración - Ingeniería Comercial
Experiencia profesional	2.6 años

Tabla 122 Perfil especialista de Pesca

Grado	SP7
Cargo	Especialista de Pesca
Número	1
Remuneración	\$ 1.676
Atribuciones	- Apoyar en todas las fases del relacionamiento interno en la construcción de insumos técnicos para la ejecución del plan de adquisiciones. - Gestionar informes técnicos sustentando los beneficios en cada área de injerencia. - Gestionar informe de impacto social en el sector por la implementación del proyecto. - Ejercer otras atribuciones conexas y las demás, que se le asigne en el ámbito de su competencia
Entregables	- Informes de insumos técnicos para la ejecución del plan de adquisiciones. - Informes técnicos sustentando los beneficios en cada área de injerencia. - Informe de impacto social en el sector por la implementación del proyecto.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	- Biología - Administración de Proyectos - Administración recursos pesqueros
Experiencia profesional	2.6 años

Tabla 123 Perfil especialista de acuicultura

Grado	SP7
Cargo	Especialista de Acuicultura
Número	1
Remuneración	\$ 1.676
Atribuciones	• Apoyar en todas las fases del relacionamiento interno en la construcción de insumos técnicos para la ejecución del plan de adquisiciones. • Gestionar informes técnicos sustentando los beneficios en cada área de injerencia. • Gestionar informe de impacto social en el sector por la implementación del proyecto. • Ejercer otras atribuciones conexas y las demás, que se le asigne en el ámbito de su competencia
Entregables	• Informes de insumos técnicos para la ejecución del plan de adquisiciones. • Informes técnicos sustentando los beneficios en cada área de injerencia. • Informe de impacto social en el sector por la implementación del proyecto.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	• Biología • Administración de Proyectos • Administración recursos acuícolas
Experiencia profesional	2.6 años

Tabla 124 Perfil especialista de inocuidad

Grado	SP7
Cargo	Especialista de Inocuidad
Número	1
Remuneración	\$ 1.676
Atribuciones	• Apoyar en todas las fases del relacionamiento interno en la construcción de insumos técnicos para la ejecución del plan de adquisiciones. • Informes técnicos sustentando los beneficios en cada área de injerencia. • Informe de impacto social en el sector por la implementación del proyecto. • Ejercer otras atribuciones conexas y las demás, que se le asigne en el ámbito de su competencia
Entregables	• Informes de insumos técnicos para la ejecución del plan de adquisiciones. • Informes técnicos sustentando los beneficios en cada área de injerencia. • Informe de impacto social en el sector por la implementación del proyecto.
Nivel de instrucción	Tercer nivel
Área de conocimiento	• Biología • Administración de Proyectos • Administración recursos acuícolas y pesqueros

Experiencia profesional	2.6 años
--------------------------------	----------

*El Ministerio de Trabajo con **Oficio Nro. MDT-DFI-2020-0072** y basados en la Norma Técnica de Clasificación de Puestos menciona que: no efectúa aprobaciones parciales de los componentes del Manual de Puestos, en ese sentido, una vez que cuente el Estatuto Orgánico actualizado, el Ministerio del Trabajo, a través de los Analistas delegados brindarán la asistencia técnica requerida para la construcción del Manual de Descripción, Valoración y Clasificación de Puestos, dentro de lo cual, consta el índice ocupacional.

2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera

Tabla 125 Formularios para el control de la actividad pesquera

DETALLE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Presentación	Block de 100x3 (1 original y 2 copias)
Copias	2
Material	1 original de papel bond y 2 copias de papel químico: copia (1) color celeste y copia (2) color verde
Medidas	21x29,7 cm
Impresión	1 original a full color, 2 copias a un color
Seguridades	Codificación y numeración única Marca de agua

Tabla 126 Suministros y consumibles de oficina para el control y vigilancia de la actividad pesquera

DETALLE	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Toners impresora Multifunción	Impresora láser Xerox laser b/n y color
Toners impresora xerox phaser 3635	Para Impresora Xerox phaser 3635, que se encuentra en la Dirección de Pesca Artesanal
Kits 4 colores impresora Epson L395	Para impresoras Epson L335 que se encuentran en la Dirección de Pesca Artesanal
Pizarra Liquida	PIZARRA BLANCA con parantes 120 X 180 CM, marco de aluminio, porta borrador, para marcadores de pizarra de borrado en seco,
Pizarra de Corcho	PIZARRA CORCHO 150 X 120 CM, reforzada con marco de madera, y con dos ganchos para colgar, reversibles y utilizables ambas caras y livianas
Cartulina de Hilo A4	Color blanco, cartulina de hilo tamaño A4
Cajas de resmas de hojas bond A4	Tamaño Carta: Resma de Papel de 500 hojas,
Carpetas de Cartulina A4	Carpetas de cartulina, color café, con binchas
Carpetas de Cartulina A4	Carpetas de cartulina 3 solapas color amarillos con elásticos
Folder fino	Archivador norma AZ 400x400 carta azul, de cartón rígido y reforzado con dos biseles en el borde inferior, con herrajes y esquineros metálicos
Folder Grueso	Archivador norma AZ 800x800 carta azul, de cartón rígido y reforzado con dos biseles en el borde inferior, con herrajes y esquineros metálicos

ACTIVIDAD 2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.

Fomento Piscícola

a) Adquisición de reproductores de trucha

En el Centro de Investigaciones Acuícolas - CENIAC y la Estación Piscícola Arco Iris - EPAI, se realiza producción de alevines de trucha, sin embargo, en los últimos años la producción de alevines obtenida ha disminuido presentando una demanda insatisfecha en el sector piscícola, el problema principal es la endogamia de los reproductores de trucha que, por más de 20 años, su línea genética no ha sido renovada.

La adquisición de los reproductores optimiza la producción de trucha al introducir nuevas líneas externas y aplicar técnicas de manejo y selección genética para el mejoramiento de los reproductores y, con ello, la obtención de alevines de trucha Arco Iris de calidad, para ser ofrecidos a los productores rurales a bajo costo, a fin de mejorar la calidad de vida por ingesta de proteína animal (Soberanía Alimentaria), la competitividad de ellos y el incremento de sus ingresos.

Según la estructura orgánica actual de la Institución no se cuenta con frentes de producción y aprovisionamiento de reproductores de trucha para cumplir las metas planteadas del proyecto, por lo que es necesario la Adquisición de 700 peces, que comprenden de Una o Dos líneas de peces para Reproductores de Trucha (Certificados, diploides, importados), para el Centro de Investigaciones Acuícolas – CENIAC y la Estación Piscícola Arco Iris EPAI, como parte del Proyecto “Desarrollo y Fortalecimiento del sector acuícola”.

Especificaciones de los reproductores

- 700 reproductores de tilapia roja, divididos en 300 machos y 400 hembras.
- La totalidad de reproductores deben estar sanos sin malformaciones, libres de enfermedades patógenas ya sean estas de tipo parasitario o bacteriano. Para esto se revisará fenotípicamente y mediante el estereomicroscopio varios especímenes al azar.
- Certificado sanitario de trucha emitido internacionalmente, que comprueben la ausencia de enfermedades de los peces para evitar la introducción de patógenos en la producción nacional, con certificación de veterinario o agente aprobado por autoridades estatales o un organismo de control sanitario reconocido.
- Documentos que sustenten la trazabilidad de la importación.
- Garantía de origen, por medio de factura o certificado del proveedor internacional.
- Constancia de que los peces tengan entre uno y dos años, por medio de la sustentación de la fecha de importación de huevos o alevines.

b) Adquisición de reproductores de tilapia

La Estación Piscícola CACHARI, realizan producción de alevines de tilapia roja y negra, que son dotados o vendidos a los pequeños y medianos piscicultores de la región, actualmente se cuenta con un bajo stock de ejemplares de reproductores de tilapia en óptimas condiciones para los procesos de producción de alevines y por ende existe demanda insatisfecha. Al igual que las otras dos estaciones piscícolas anteriores, el problema principal es la endogamia, por la falta de renovación de la línea genética.

Es necesario renovar los reproductores de los peces para establecer lineamientos de cruce con las líneas base de reproductores existentes para desarrollar el trabajo de manejo y mejoramiento genético, de tal manera, aumentar la producción de alevines de tilapia vendidos y dotados, como también fortalecer el desarrollo de las especies nativas de interés comercial que cubran la necesidad existente y las futuras, contribuyendo a la conservación y recuperación de la biodiversidad de peces nativos y su ecosistema acuático.

Especificaciones de los reproductores

El detalle de necesidad técnica sobre el tipo de reproductores de tilapia, necesarios para mejorar los alevines de tilapia de coloración roja, son las siguientes:

- 1,200 reproductores de tilapia roja, divididos en 300 machos y 900 hembras.
- La totalidad de reproductores deben estar sanos sin malformaciones, libres de enfermedades patógenas ya sean estas de tipo parasitario o bacteriano. Para esto se revisará fenotípicamente y mediante el estéreomicroscopio varios especímenes al azar.
- La coloración externa de su piel debe ser de color roja con menos del 10% del cuerpo de manchas negras para la tilapia roja.
- Deben tener la cabeza y cola pequeña en relación al resto del cuerpo para obtener de su progeie una mayor producción de carne.
- Los pesos promedios de las hembras deben estar entre 60 a 120 g y de los machos de 150 a 250 gramos.

c) Adquisición de Alimento balanceado

Las estaciones piscícolas que administra la Subsecretaría de Acuacultura como el centro de investigaciones acuícolas CENIAC, la estación piscícola “Arco Iris”-EPAI, tienen como objeto primordial la crianza y reproducción de peces de aguas frías (trucha). Por su parte la estación piscícola CACHARI, como el centro de reproducción de cachamas CEREC, tienen como objetivo primordial la crianza y reproducción de organismos bioacuáticas de aguas cálidas tilapia y cachama respectivamente.

La cantidad de peces reproductores que se encuentran en las estaciones piscícolas de acuerdo a la biomasa de los reproductores respecto a su peso promedio y tallas actuales ha determinado la cantidad de kilos de alimento balanceado necesarios para cumplir con la dieta necesaria que les permita a los reproductores garantizar su reproducción y la proyección de meta de alevines para la dotación y venta de acuerdo a la demanda histórica que se realizan a las estaciones piscícolas que administra la Subsecretaría de Acuacultura.

Las estaciones cuentan con peces reproductores, alevines y juveniles, los cuales requieren de un perfil nutricional característico, el alimento está conformado con niveles de proteína altos para contribuir a la protección metabólica, equilibradas concentraciones de vitaminas, minerales y juntamente con antioxidantes eficientes que funcionen como coadyuvantes del sistema inmunitario, estas características contribuyen a un óptimo crecimiento.

El abastecimiento de alimento balanceado debe ser específico y formulado para trucha tilapia el que requiere cumplir las siguientes condiciones:

Tabla 127 Alimento balanceado de trucha

ALIMENTO BALANCEADO DE TRUCHA			
ITEM	DESCRIPCION	PROTEINA	CARACTERISTICAS
1	INICIADORES # 0 – 1	50%	Polvo 250-450micras
2	INICIADORES # 2	50%	Polvo 700-1200 micras
3	INICIADORES # 3	50%	Granulado 1200-1700 micras
4	INICIADORES # 4	50%	Granulado 1700-2200 micras
5	INICIADOR 2,0 - 2,5	50%	Pellet/Extrusado 2,0-2,5 mm
6	LEVANTE 3,0	44%-50%	Pellet/Extrusado 3 mm
7	ENGORDE	40%-42%	Pellet/Extrusado 4 mm-5mm
8	REPRODUCTORES	40%-42%	Pellet/Extrusado 7 mm
9	PIGMENTO REPRODUCTORES	40%-44%	Pellet/Extrusado 5 mm-7mm

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

El abastecimiento de alimento balanceado debe ser específico y formulado para Tilapia, el que requiere cumplir las siguientes condiciones:

Tabla 128 Alimento balanceado de trucha

ALIMENTO BALANCEADO DE TILAPIA			
ITEM	DESCRIPCION	PROTEINA	CARACTERISTICAS
1	Iniciador/alevines	45%	Polvo 270-750 micras
2	Reproductores Tilapia	32%	Pellet/Extrusado 3mm-5mm (1/8)

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

d) Adquisición de materiales y equipos para estaciones piscícolas

Adquisición de incubadoras de acero inoxidable para el alevinaje en la estación piscícola CENIAC y EPAI

Para poder satisfacer la demanda de parte de los productores de trucha que actualmente se ven imposibilitados de iniciar o continuar su actividad de cultivo, beneficiándose de las políticas públicas del gobierno ecuatoriano por medio del Viceministerio de Acuicultura y Pesca con sus estaciones de producción, es indispensable efectuar readecuaciones e implementaciones técnicas y de equipos a fin de aumentar la producción y oferta de semilla de buena calidad. Sin embargo, en las Estaciones no se ha realizado inversión en equipos de incubación por más de 20 años, con lo que se limita la cantidad de alevines que se puedan ofrecer al productor rural.

La adquisición de 5 incubadoras horizontales en acero inoxidable para el Centro de Investigaciones Acuícolas – CENIAC y de 5 incubadoras verticales para la Estación Piscícola Arco Iris – EPAI, implica sistemas de incubación diseñados específicamente para huevos de salmónidos (trucha, salmón,

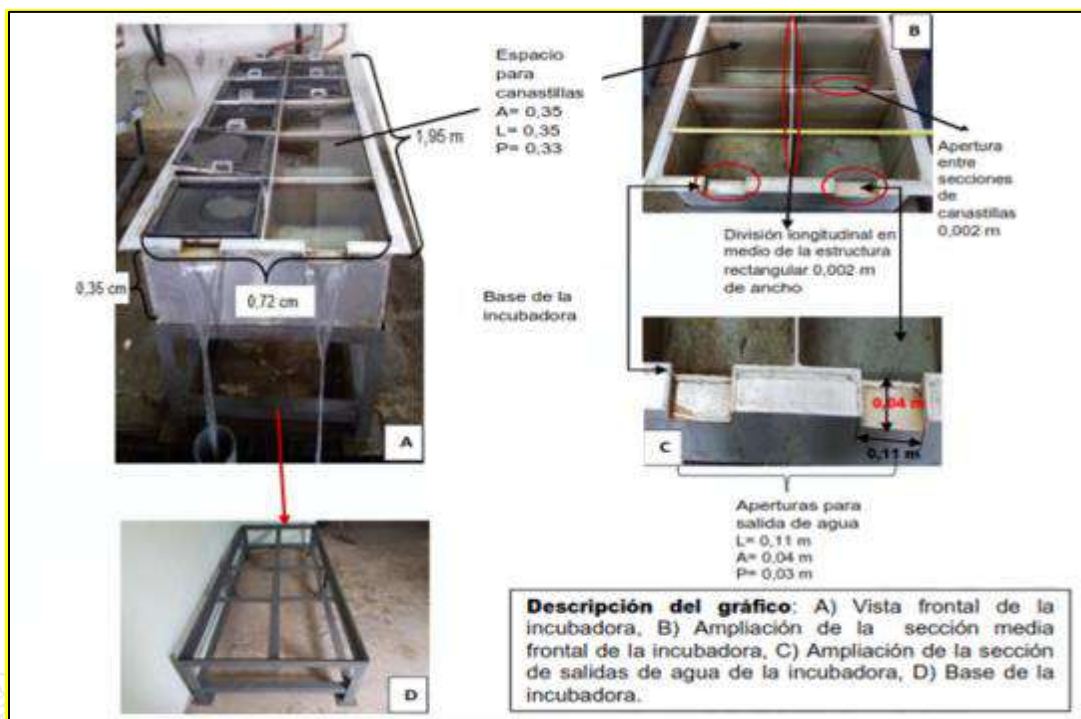
etc.), que brinde condiciones ideales para la incubación, eclosión y alevinaje de trucha; contruidos en materiales inertes, robustos y resistentes a la corrosión (acero inoxidable), basados en el principio de flujo vertical y horizontal, permitiendo el descenso de los alevines en estado de saco vitelino hacia el fondo de la bandeja, minimizando daños por abrasión y roce en el proceso de incubación.

Con esta actividad se propone incrementar el número de equipos de incubación en acero inoxidable para las estaciones piscícolas CENIAC y EPAI, con el objetivo de incrementar el porcentaje de huevos incubados en cada estación, reducirá los índices de mortalidad en el proceso de incubación y consecuentemente incrementar la producción de las Estaciones EPAI y CENIAC existirían alrededor de más de 2.000 familias productoras que podrían verse beneficiada con la producción de proteína de buena calidad.

CENIAC:

- Espacio para la entrada de agua con dimensión de: $L = 0,08 \text{ m} \times A = 0,72 \text{ m}$, dentro de la incubadora
- La incubadora debe poseer 10 compartimentos o espacios para colocar los bastidores o canastillas, que contendrán las ovas de los animales, con una separación por la mitad de aproximadamente $0,002 \text{ m}$ y entre bastidores la misma separación de aproximadamente $0,002 \text{ m}$, la dimensión para el espacio de los contenedores es de: $A = 0,35 \times L = 0,35 \times P = 0,33$
- La incubadora debe tener también, unas ranuras internas del fondo hacia la división entre bastidores de $0,02 \text{ m}$ para que exista la circulación de agua y el correcto intercambio de esta hasta su salida y encima en dos lados frente con frente debe existir una ceja que sirva de apoyo para colocar los bastidores.
- La base que sostiene a la incubadora debe ser de acero inoxidable resistente a la humedad y al tiempo, preferiblemente de tubo cuadrado con dimensiones de $0,05 \text{ m} \times 0,05 \text{ m}$, con esta estructura de debe armar la base con las siguientes dimensiones: $A = 0,72 \text{ m} \times L = 1,92 \text{ m} \times H = 0,35 \text{ m}$
- Los bastidores deben ser de acero inoxidable, en forma de cubo para que ingresen con facilidad en los espacios designados de la incubadora con las siguientes dimensiones: $A = 0,33 \text{ m} \times L = 0,33 \text{ m} \times P = 0,30 \text{ m}$; ellos deben poseer dos orejas paralelas para que sea fácil la manipulación de los mismos, el fondo de estos bastidores debe ser de malla de acero inoxidable con una separación de $0,002 \text{ m}$, para que el intercambio del flujo de agua sea el adecuado
- El armado del fondo debe ser de malla como una rejilla para que el intercambio de agua sea el adecuado con espacio de $0,005 \text{ m} \times 0,02 \text{ m}$.

Ilustración 12 Incubadora de alevines de tilapia



Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

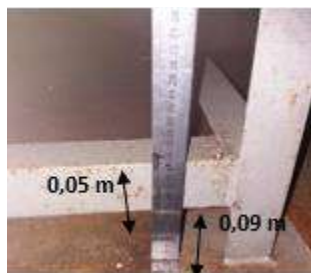
La tapa del bastidor, se empleará material plástico de color negro, con las siguientes dimensiones para el marco: $A = 0,35$ x $L = 0,33$ m

Ilustración 13 Medidas de la incubadora



Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

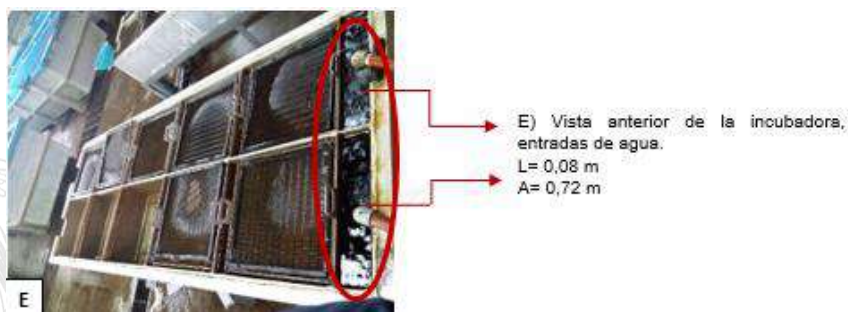
Ilustración 14 Ampliación de la esquina de la base de la incubadora



Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

En la parte anterior de la incubadora hay un espacio para la entrada de agua con dimensión de: $L=0,08\text{ m}$ x $A=0,72\text{ m}$.

Ilustración 15 Entradas de agua de la incubadora

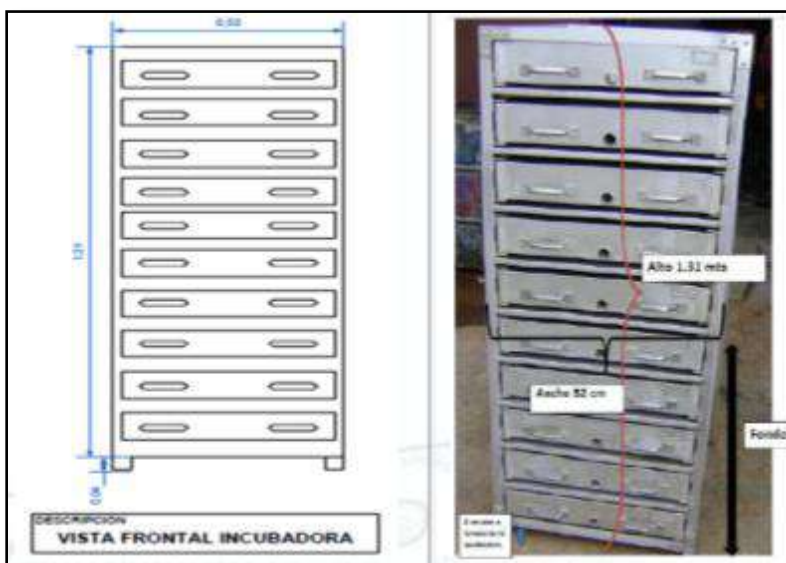


Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

EPAl:

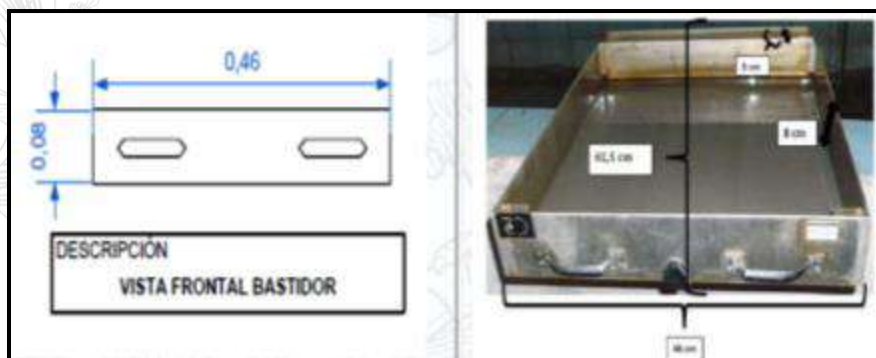
- Incubadoras verticales de 10 espacios, la fabricación de las incubadoras son de acero inoxidable Mate 304 - 2 B de 1,5mm de espesor. Debiendo tener las medidas: $A=0,52\text{ m}$; $P=0,62\text{ m}$ y $L=1,31\text{ m}$.
- Espacio para la entrada de agua es de $\frac{1}{2}$ ", con dimensión de: $L=0,62\text{ m}$ x $A=0,52\text{ m}$.
- La incubadora está diseñada para 10 bastidores las cuales tendrán las siguientes dimensiones: $A=0,46\text{ m}$; $L=0,61\text{ m}$ y $P=0,08\text{ m}$; en la parte frontal cuenta con dos agarraderas para su mejor manejo, dentro de estos en la parte posterior se tiene una división de $0,05\text{ m}$, para el flujo de agua en el bastidor.
- Estos bastidores contendrán las canastillas de incubación, de material de acero inoxidable de al menos 3 mm de espesor con las siguientes dimensiones: $A=0,45\text{ m}$; $L=0,50\text{ m}$; $P=0,06\text{ m}$, y los orificios de la malla debe ser de 2 mm .
- La tapa para estas canastillas es de acero inoxidable del menos 3 mm de espesor, con las siguientes dimensiones: $A=0,44\text{ m}$; $L=0,49\text{ m}$; La bisagra a la mitad para facilitar el manejo de la limpieza.

Ilustración 16 Incubadoras verticales



Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

Ilustración 17 Vista frontal del bastidor de las incubadoras verticales



Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

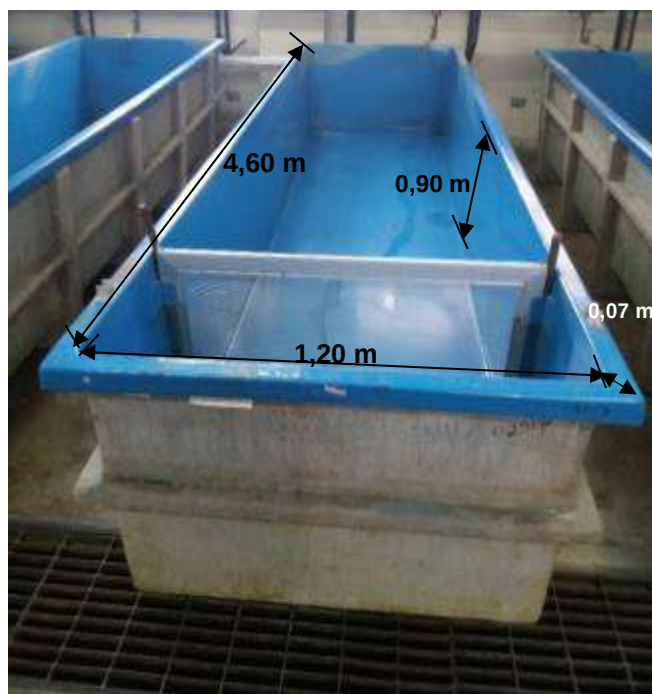
Adquisición de tanques de fibra de vidrio para alevinaje

En el CENIAC no se ha realizado inversión en equipos de alevinaje por más de 20 años por los limitados recursos por lo cual tanto equipos como infraestructura no han tenido un mantenimiento, ni renovación regular, por lo que se hace urgente la adquisición de 6 tanques de fibra de vidrio para optimizar y brindar condiciones ideales para el alevinaje de peces salmónidos (trucha, salmón, salvelino, etc.); con el principio de flujo horizontal, permitiendo el esparcimiento de los alevines en todo el volumen del estanque, minimizando daños por abrasión y roce en el proceso de nado. A continuación, se detalla las especificaciones técnicas de los tanques:

- El material de vidrio de al menos 7 mm de espesor, en color celeste para facilitar la limpieza y visualización de impurezas del agua.

- Las dimensiones externas de los tanques de alevinaje son: $L = 4,60 \text{ m}$ x $A = 1,20 \text{ m}$ x $P = 0,90 \text{ m}$ y un marco adicional de $0,07 \text{ m}$.
- Cada estanque cuenta con una división en la parte delantera con una distancia de $0,90 \text{ m}$ desde el borde del tanque; para poder introducir mallas metálicas que impidan que los alevines sean absorbidos por el desagüe, en la zona de división del tanque se deberán elaborar dos ranuras a cada lado cuya separación será de $0,04 \text{ m}$. En medio de la zona de desagüe, debe ser colocado un sifón para tubo PVC de $4''$ que facilite el desfogue de agua para la limpieza, así como se debe incluir tubos de PVC de $0,90 \text{ m}$ de alto para controlar la altura del agua dentro del tanque de alevinaje.

Ilustración 18 Dimensiones del tanque de alevinaje



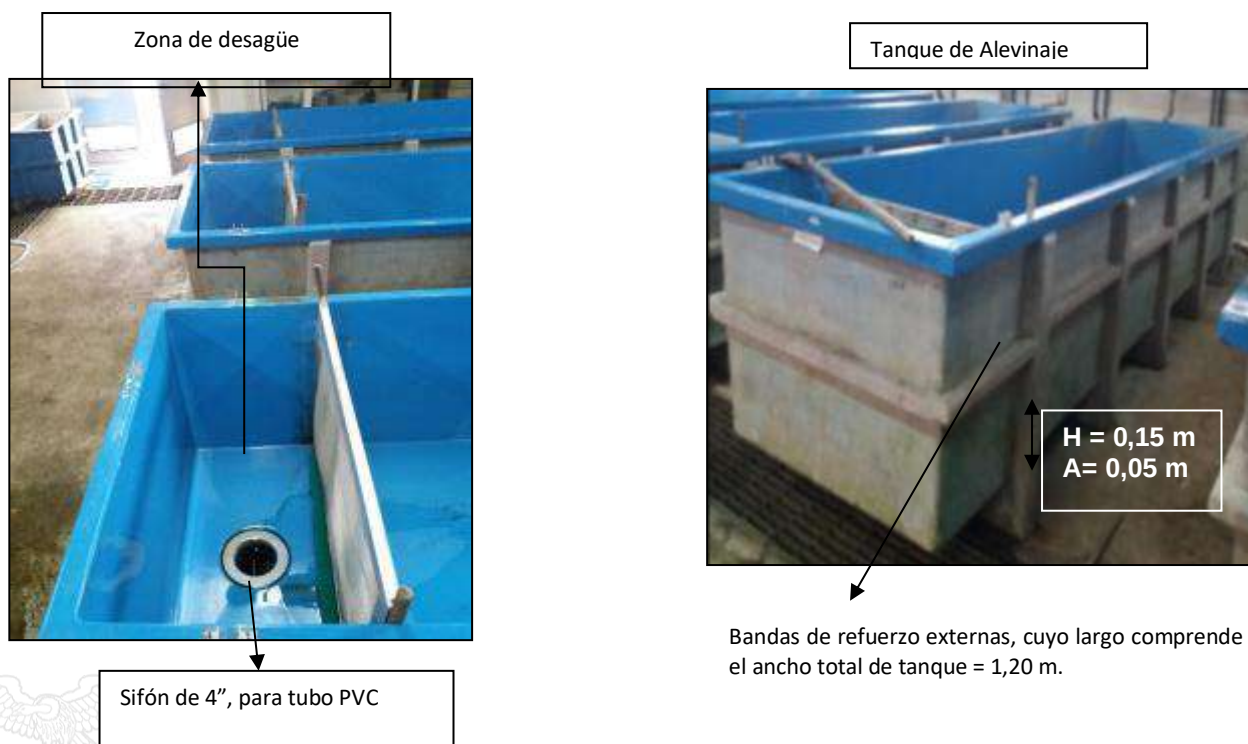
Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

Ilustración 19 Detalle de las ranuras del tanque de alevinaje



Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

Ilustración 20 Vista anterior-superior del tanque de alevinaje



Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

Adquisición de trajes térmicos para la operatividad de las estaciones piscícolas

La misión fundamental de la Subsecretaría de Acuacultura a través de las estaciones piscícolas dentro de las cuales se realiza la producción de alevines de trucha, es el fomento de la actividad piscícola del país.

Para un adecuado desarrollo de los procesos realizados en la estación piscícola, se requiere de su mantenimiento y apropiado manejo de los procesos reproductivos y productivos de los peces, para esto se demanda de una operatividad permanente tanto de las instalaciones (infraestructura) como de los organismos vivos (peces) por parte de su personal técnico y operativo; en el caso particular de las estaciones piscícolas CENIAC, EPAI, los procesos de mantenimiento se vuelven más complejos por el hecho de trabajar bajo temperaturas acuáticas extremadamente frías, donde se registran temperaturas de entre 7 y 8 grados, requiriendo de trajes apropiados para salvaguardar las condiciones de salud del personal técnico y operativo de esta estación piscícola. Haciéndose necesario adquirir trajes apropiados para operar en climas y/o ambientes extremadamente fríos.

Los trajes térmicos de neopreno que se adquieran deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- Overoles con correa para trabajo en agua hasta la cintura de neopreno (*heavy-duty*) de 5,5 mm de espesor para una mayor durabilidad y calidez para los climas fríos.

- El overol debe tener rodillas y asentaderas reforzadas, bolsillos para calentar las manos, botas incluidas (un solo cuerpo) con aislamiento térmico

Ilustración 21 Ejemplo traje térmico de neopreno



Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

Adquisición de aires acondicionados para la operatividad de las estaciones piscícolas

Los procesos que se realizan en la estación piscícola CACHARI, se requiere de su mantenimiento y apropiado manejo de los procesos reproductivos y productivos de los peces, para esto se demanda de una operatividad permanente tanto de las instalaciones (infraestructura) como de los organismos vivos (peces) por parte de su personal técnico y operativo; en el caso particular de la estación piscícola CACHARI ubicada en el cantón Babahoyo cuenta con 6 aires acondicionados que ya han cumplido su vida útil luego de 8 años de funcionamiento, se evidencia ambientes poco viables para desarrollar las actividades que se realizan en el laboratorio seco y laboratorio húmedo que por los insumos que ahí se encuentran como hormonas, reactivos, químicos se corre el riesgo que se deterioren por falta de temperaturas adecuadas dentro de las áreas de laboratorios antes mencionado. De la misma manera una de las actividades que se realizan en la estación piscícola es dictar talleres charlas dirigida a los estudiantes, usuarios interesados en la actividad acuícola las mismas que se dictan en la sala de capacitaciones lo cual no se puede cumplir por no contar con los aires acondicionados para un mejor ambiente la misma situación se presencia en las áreas administrativas lo cual condiciona el desarrollo de las actividades de la Estación piscícola CACHARI.

Para solucionar la situación de climas internos ideales es necesario adquirir 6 aires acondicionados deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- Aire Acondicionado Split Inverter
- Color: Blanco
- Incluye:
 - Control remoto
 - Kit de instalación (caja de unidad exterior)
- Capacidad de enfriamiento: 24000 BTU/h.

- Voltaje: 220 V
- Frecuencia: 60 Hz
- Potencia: 2182 W
- Dimensiones compresor: Largo: 93.5 cm - Ancho: 43.5 cm - Alto: 1.03 m
- Dimensiones Split: Largo: 1.10 m - Ancho: 24 cm - Alto: 30 cm.

Adquisición de motoguadañas para la operatividad de las estaciones piscícolas

Los procesos que se realizan en las estaciones piscícolas, requieren de su mantenimiento de la infraestructura al estar ubicadas en zonas de fácil crecimiento de monte y malezas es regular la actividad de mantenimiento de áreas verdes de laboratorio de piscinas para evitar el crecimiento y desarrollo de especies invasoras como: roedores, insectos, serpientes que pueden afectar al personal de las estaciones piscícolas y a los usuarios que frecuentan los centros piscícolas actividad que se ha visto limitada debido a que la herramienta con la que se realizan los mantenimientos las motoguadañas han cumplido su vida útil son herramientas con 10 años de uso por lo que es de suma importancia adquirir 6 motoguadañas para poder realizar las actividades de orden y limpieza en las estaciones piscícolas.

Para solucionar la problemática para normalizar los mantenimientos de monte y maleza de las estaciones piscícolas es necesario adquirir 6 motoguadañas que deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

DATOS TÉCNICOS CARACTERÍSTICAS

- Peso: 7,9 kg
- Cilindrada: 38,9 cc
- Potencia: 2,6 HP
- Cap. tanque combustible: 0,53 l
- Tamaño de cuchilla: 12"
- Herramienta corte: Nylon y cuchilla

e) Adquisición de materiales para maricultura Cultivo de ostras del Pacífico (Crassostrea gigas)

La Subsecretaría de Acuicultura por medio de generación de destrezas técnicas en pequeños y medianos productores, mediante la asistencia técnica, transferencia de conocimiento y diagnóstico territorial, pretende incrementar la capacidad productiva y propone otras alternativas para desarrollar cultivos que fomenten la diversificación del sector acuícola.

Los moluscos bivalvos son una fuente de proteína animal saludable con altos niveles nutricionales por su contenido de ácidos grasos esenciales, lo que ha motivado un aumento en el consumo de estos productos marinos, permitiendo proyectar una significativa expansión de este sector de la acuicultura. Esta situación de consolidación de la acuicultura de moluscos bivalvos, proporcionará oportunidades de empleo y de negocio tanto a pequeños como medianos y grandes productores, y se podría constituir en un factor relevante de subsistencia y desarrollo para comunidades rurales costeras.

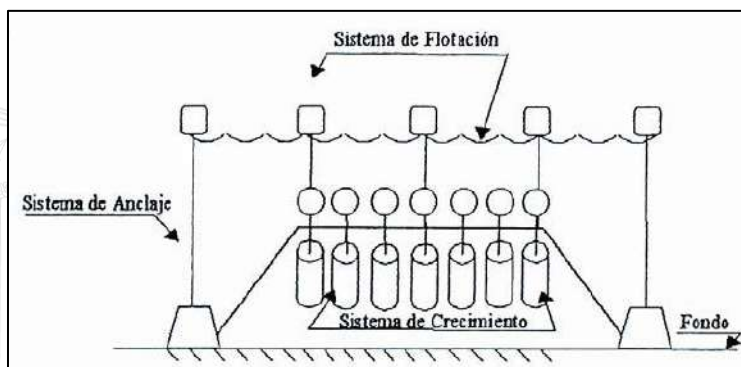
Ventajas para su cultivo

- Especie netamente filtradora
- Alimentación fitoplanctónica que no representa ningún costo.
- Permite su confinamiento a altas densidades.
- Aceptación en el mercado mundial e incremento en su consumo.
- Reproducción controlada, que permite un abastecimiento de semilla.
- Diferentes métodos de cultivo.
- Fácil manejo de cultivo.
- Gran variedad culinaria.

El cultivo de ostras del Pacífico (*Crassostrea gigas*) se realiza en sistemas suspendidos de “long-line” (metodología chilena) y cuenta con los siguientes componentes:

- Sistema de flotabilidad.
- Sistema de crecimiento (cultivo).
- Sistema de anclaje (fondeo).

Ilustración 22 Manual de cultivo suspendido de Ostra del Pacífico



Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

• Sistema de flotabilidad

Se compone normalmente de boyas o flotadores de diversas formas, materiales y capacidades, cuya función principal es impedir el hundimiento de la línea de cultivo, haciendo que se mantenga en suspensión con los sistemas de crecimiento.

Ilustración 23 Sistema de flotabilidad



Fuente: Subsecretaría de Acuacultura, 2019

- **Sistema de anclaje o fondeo**

Sirve para evitar que el long-line sea removido fuera de su lugar como consecuencia de las fuerzas dinámicas y empuje que experimentan las unidades de cultivo. Generalmente se emplean lastres de concreto, los cuales tendrán la forma y peso apropiados, que van desde los 500 a 800 kg, dependiendo de las fuerzas que incidan sobre estos, así mismo aparte de ser un buen material de trabajo es más duradero y cómodo en cuanto a su construcción.

- **Sistema de crecimiento**

Constituido por pearl nets de 2, 4, 6 y 9 mm de abertura de malla y linternas L0, L1, L2 y L3, de diferentes medidas de abertura de mallas, dependiendo del uso con respecto a las tallas de los organismos, estos sistemas permanecen suspendidos manteniendo a los bivalvos en cultivo hasta lograr los tamaños deseados (talla y peso), llevando a cabo sus respectivos desdobles en el tiempo programado.

Ilustración 24 Sistema de engorde-linternas



Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

A diferencia de otros países, donde se espera de 14 a 16 meses para que la ostra se desarrolle, la temperatura promedio en Ecuador (24°C) y las favorables condiciones oceanográficas permiten que las ostras lleguen a su etapa adulta en menos tiempo y así realizar la cosecha.

- **Semillas de Ostras del Pacífico (*Crassostrea Gigas*)**

Las ostras, (*Crassostrea Gigas*) como la mayoría de los moluscos bivalvos, presentan el cuerpo irregular, protegido externamente por una concha compuesta por dos valvas alargadas, una cóncava y una plana, estas conchas son gruesas y rugosas, la unión entre las dos valvas es realizado ligamentos llamadas charnela, dichas valvas se cierran por acción del músculo aductor, los anillos de crecimiento son escamosos y los bordes de las valvas son frágiles.

El músculo aductor central controla la apertura de las valvas, la masa corporal contiene al estómago que presenta un color pardo oscuro, las branquias están constituidas por cuatro láminas filamentosas que se encargan de filtrar el alimento.

Ilustración 25 Semillas de Ostra del Pacífico



Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2019

Especificaciones técnicas de los materiales para maricultura

- Cabo 3/4 torcido de 3 hebras de material polipropileno de 19 mm de diámetro, con carga de rotura de aproximadamente 5800 kg.
- Cabo 1/4 torcido de 3 hebras de material polipropileno de 6 mm de diámetro, con carga de rotura de aproximadamente 680 kg.
- Cabo 1/2 torcido de 3 hebras de material polipropileno de 13 mm de diámetro, con carga de rotura de aproximadamente 2700 kg.
- Linternas para semillas y juveniles de 10 pisos y 50 cm de diámetro con malla japonesa de pearl net de 650 deniers y 5.5 mm de apertura, estructura de alambre triple galvanizado y plastificado de 4.2 mm acerado con piso de malla, altura de malla entre pisos de 20 cm y altura final con cabos de fijación de 17 cm aproximadamente.
- Linternas para juveniles y engorde de 10 pisos y 50 cm de diámetro con malla japonesa de pearl net de 3500 deniers y 15 mm de apertura, estructura de alambre triple galvanizado y plastificado de 5.2 mm y 4.2 mm para las crucetas intermedias.
- Boyas negras de alto impacto de 30 cm de diámetro, con dos orejas, inyectada en poliestireno de alto impacto.
- Semillas ostras de pacífico (*Crassostrea Gigas*) en estado vivo, reacción positiva ante estímulos externos, es decir cuando presentan las valvas abiertas, estas deben cerrarse al ser golpeadas suavemente, ausencia de suciedad en la concha, entera y sin ningún daño, sin olor los músculos húmedos y bien adheridos a las valvas, presencia del líquido intervalvar.

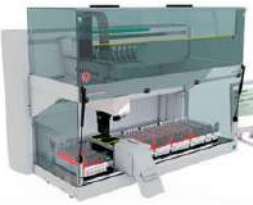
Actividad 2.3: Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos.

A continuación, se detallan las especificaciones técnicas de la actividad 2.3: *Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos*, del componente 2 del proyecto.

Estas especificaciones técnicas hacen referencia a equipos de laboratorio, insumos de laboratorio y consumibles que se van adquirir para la repotenciación de los laboratorios EPA y LAQM de la SCI.

Tabla 129 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuéuticos – Equipos de laboratorio.

Equipos de Laboratorio		
Ítem	Detalle	Especificación Técnica
1	Sistema de PCR en Tiempo Real 	Formato: 384 pozos bloque fijo Bloques intercambiables: no Zona veri-flex: 6 zonas programables veriflex Rango de excitación: 450-680nm Rango de detección: 500-730nm Canales de detección: 6 filtros para fam, sybr, syto9/vic/joe/tet/hex Tamra/ned/bodipy/tmr-x/rox/texas red//cy5/liz/cy5.5, alexa fluor. Tiempo de corrida: 30 min. Bloque 96-well fast Sistema de ciclaje: basado en peltier (6 bloques peltier) Fuente de excitación: lámpara led blanca Interfase de comunicación: cloud, usb, wi-fi Memoria: thermo fisher cloud Pantalla: táctil sensible e interactiva Seguridad: cuenta de usuario protegida con pin y funcionalidad dye calibration/rnasa p Recolección de datos: puerto usb para cargar plantilla y descargar datos Puerto ethernet: rj45 (10/100mbps) Puerto adaptador: wifi(uso opcional)

		Ramp de calentamiento: 6.5°C/sec, ±0.4 pozo a pozo(uniformidad), 1.5 fold change (sensibilidad) Quimicas: taqman y sybr green Rango dinamico: 10 logs Memoria: capacidad de almacenar hasta 100 corridas Analisis de datos: genotipificación, snps, expresión génica, Variación en el número de copias (cnv), Análisis de carga viral, presencia/ausencia, ensayos Expresión microrna, detección de genes, análisis curva melting.
2	Sistema automático de pipeteo de laboratorio 	Base (REF. 650-01-BS) Módulo para uso con cabezal de 96 y 384 canales (Ref.650-02-NTC) Formato de posiciones (Ref.650-03-SPS) Cabezal 384 puntas para column de 1-100uL (Ref. 650-06-384100) Requisitos eléctricos 100 a 240V 50 / 60Hz Frecuencia 50 / 60Hz
3	 Instrumento Plato de Verificación	Tipo de calibración: Instrumento Plato de Verificación (RNase P Calibration) Para usar con equipo: Dx,ViiA™ 7 Dx System Tamaño del producto: 1 x 96 well plate Cantidad: 1 96-well plate(s)

4	Maquina Automática de extracción de ADN 	Aplicación: Genómica y proteómica, identificación de objetivos, ensayos veterinarios, descubrimiento de biomarcadores, control de calidad, análisis forense Placas por cubierta 24 o 96 Procesamiento de volum 20µL a 200µL Tipo de plato "Placas de 24 o 96 pocillos: placa KingFisher 24 de pocillos profundos (200 a 5000 µl); placa Microtiter 96 de pocillos profundos (50 a 1000 µl); placa" Tamaño de partícula (mé > 1 µm Eficiencia de recolección > 95% Temperatura de calentar (Desde + 5 ° C por encima de la temperatura ambiente hasta + 115 ° C Peso (inglés) 62 libras. Peso (métrico) 28kg Capacidad 96 muestras Profundidad (inglés) 23.6 pulg. Profundidad (métrica) Los 60cm Descripción KingFisher 96 placa Monitor "INICIO / PAUSA / PARADA / OK / GIRATORIO GIRATORIO GIRATORIO / ROTATIVO GIRATORIO GIRATORIO / cuatro teclas de cursor / LCD" Para tipo de microplaca Placa KingFisher de 96 pocillos (20 a 200 µL) Formato Placa de 96 pocillos
----------	--	---

		Altura (inglés) 15 pulg. Altura (métrica) 38cm Varillas magnéticas 96 en un cuadro; Cabezas de imán intercambiables Ancho (inglés) 26.8 pulg. Ancho (métrico) 68cm Tamaño de la unidad Cada
5	Ultra congelador -86°C 	Volumen: 24,1 cu ft (682 l) Capacidad de cajas 2": 500 unidades Pantalla: de vidrio de 5,7" con 5 botones touch Puertas interiores: 5, aisladas con poliestireno Ahorro de energía: hasta un 25% Sistema de refrigeración: sistema en cascada de 2 etapas Compresores: 2, herméticos de 1 hp para aplicación de baja temperatura Carga de refrigerante: hidrocarburos naturales (cumple normas de epa) Nivel de ruido: 50 dba (como un refrigerador doméstico) Ahorro de espacio: hasta un 20% Sostenibilidad: cero desechos vertidos en planta de fabricación Requerimiento eléctrico: 208-230 v/60 hz (plug nema 6-15)

6	Congelador de alto rendimiento 	Descongelamiento: automático Volumen: 23 cu ft (650 l) Temperatura: -30°C Nivel de ruido: 52 dba (hasta 10 veces más silencioso) Consumo de energía: reducido, sin comprometer rendimiento Compresor: de velocidad variable, tecnología v-drive Carga de refrigerante: refrigerantes naturales, compatibles con snap Certificación: ul, cul Formato: vertical Puerta: una puerta sólida Bandejas ajustables: 4 Aplicaciones: almacenaje de reactivos y material biológico Circulación de aire: forzada para rápida recuperación de °t Dimensiones externas (hxdxw): 199,6 x 94 x 71,1 cm Peso: 416 lb (189 kg) Requerimiento eléctrico: 110v/60 hz (plug nema 6-15)
----------	--	---

7	Extractor de grasa automatico + recirculador 	Extracción en caliente automatizada según Randall o Goldfish Método oficial para muchas extracciones, como las de determinación de la grasa bruta Navegación a través de menús inteligente y biblioteca de disolventes Fácil de entender desde el principio. Elija el disolvente y se cargarán los ajustes correspondientes. Mejora de los índices de recuperación de disolventes Depósito aislado con condensador, sin olores desagradables incluso con éter de petróleo. Calentamiento de alta velocidad Superficie cerámica con zonas de calentamiento individuales integradas Placa de calentamiento alcanza el punto de ebullición en cinco minutos
8	Detector de Fluorescencia 	Detector de Fluorescencia Serie 1260 Infinity II Detección de longitudes de onda múltiples Adquisición en línea de espectros de Ex y Em Velocidad de adquisición de datos a hasta 148 Hz 1 g de glicógeno para calibración Jeringa y aguja 1 g de Glicógeno para calibración jeringa y aguja Adaptable a marca agilent

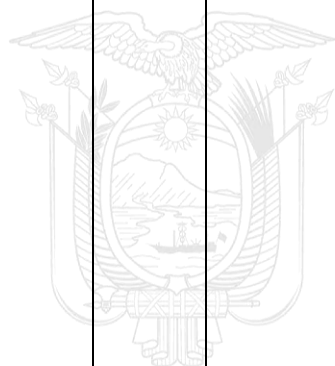
9	Sistema de purificación de agua tipo I y II 	Calibración automática para el sensor de agua Punto de uso extensible Mensaje de alarma de escarcha Sensor de nivel de agua de 3, 5 pasos Indicador de intercambio de filtro: pantalla Beep & Charactor Idiomas: inglés, coreano, etc. Funciones de autodiagnóstico
10	Agitador multitubos (Shakers) 	Tipo de plataforma rotativa: Orbital Plataforma orbital rotativa: 5mm Velocidad de la plataforma rotativa: 3200 RPM Velocidad de rotación de modos de operación 1 RPM Tiempo 99 horas, 59 minutos y 59 segundos Mode de operación continua, intermitente y automatico cambio de modos de operación Adaptador para tubos: 18 tubos de 30 mm 50 tubes of 16 mm dia 72 tubes of 11 mm dia 72 tubes of 13 mm dia
11	Sistema de extracción de Vacío 	Base de vidrio resistente a los disolventes que evita la condensación y la decoloración Cubierta anticorrosiva para evitar deformaciones en condiciones de trabajo de alta presión Estante de PTFE de alta calidad y fiabilidad Regulador de vacío resistente a los disolventes tipo tornillo para un control preciso del vacío

		Soporte de PTFE para tubos de 11, 13 y 15 mm para satisfacer el uso diario y todas las necesidades del cliente
12	Titulador automático para determinación de cloruros 	Expandible para realizar valoraciones de conductividad y valoraciones volumétricas o coulométricas de Karl-Fischer Métodos más flexibles con ciclos Actualización al T9 Lista de tareas Funcionamiento continuo Automatización con Liquid Handler Solvent Control para el control de solventes KF y sustitución automática Determinación del pH complementaria
13	Agitador 	Estructura: zamak y tecnopolímero Sistema de apoyo: sistema especial de 4 pies anti-deslizamiento Diámetro orbital: 4.5 mm Velocidad: constante, 3000 rpm Modalidad de funcionamiento: a contacto Potencia: 15 W Voltaje: 115 V o 230 V / 50-60 Hz Peso: 2.7 Kg Dimensiones (LxHxP): 150x130x165 mm

14	Ph-metro 	pH-rango De -2,000 a 20,000 pH-resolución definible por el usuario: 0,001 / 0,01 / 0,1 pH-relative accuracy $\pm 0,002$ mV-range De -2000,0 a 2000,0 mV-resolution Definible por el usuario: 0,1 / 1 mV-relative accuracy $\pm 0,2$ o 0.05% de la lectura Temperature range °C MTC: De -30,0 a 130,0 ATC: De -5,0 a 130,0 Temperature accuracy °C $\pm 0,1$ Display TFT en color de 4,3 pulgadas Power supply Fuente de alimentación externa de 9-12 V/10 W Concentration range De 1,00E-9 a 9,99E+9 Conc. Accuracy +/- 0,5%
15	Incuba doras 	115 litros de vol Interno (4.1pies cúbicos) Puerta de vidrio interna Parillas cromadas Rango de temperatura: 5°C por encima de la T° ambiente hasta 99.9 °C Graduación digital de la temperatura con precisión 0.1°C Controlada por microprocesador PID con display LED Temporizador electrónico 0-99.59 h integrado Ventilación ajustable por medio de conducto de extracción

		Dimensiones Internas 600 ancho* 480 alto*400 fondo(mm). Desviación de la temperatura ambiente: a 37 °C (± K) 0,4 a 50 °C (± K) 0,8 Desviación momentánea de la temperatura a 37 °C (± K) 0,1 a 50 °C (± K) 0,1 Tiempo de calentamiento 1 a 37 °C (min), 62 a 50 °C (min) 91 Tiempo de recuperación tras 30 s con la puerta abierta 1) a 37 °C (min) 5 a 50 °C (min) 7 Voltaje: 110V y 60Hz
16	Contador de colonia Digital 	Compensación automática de peso de las placas petri Tecnología de conteo anti choques Posibilidad de trabajar con un fondo brillante u oscuro DIÁMETRO DEL CAMPO DE CONTEO: 120 mm DISPLAY: LED LUPA: 2.5 X ILUMINACIÓN: ANILLO DE LUZ DE 20 W DIMENSIONES: 300X325X90 MM
17	Sistema de gestión de microondas 	Microondas tornamesa Recipientes: 40 vasos de digestión Volumen: 55 ml Control de Temperatura: IR, iWave Muestras: Digeste amplia gama de materiales estándares Aplicación típica: Métodos EPA, medioambientales, alimentos, alimentos para

		mascotas, alimentos, fertilizantes, filtros, productos farmacéuticos, nutracéuticos, vitaminas, tejidos, virutas de pintura, clínicas, fertilizantes, algunos polímeros y aceites comestibles.
18	Ups 30kva 24kw Trifásico 	Capacidad de Salida en Volts Amperes (VA): 30000 Capacidad de Salida (Watts): 24000 Factor de Potencia: 0.8 Factor de Cresta: 03:01:00 Voltaje(s) Nominal(es) de Salida Soportado(s) : 120/208V Trifásico Wye Compatibilidad de Frecuencia: 50 / 60 Hz Regulación del Voltaje de Salida (Modo de Línea): +/- 2% Regulación del voltaje de salida (modo de batería): +/- 2% Corriente especificada de entrada (Carga Máxima): 90A (por fase, en línea). Voltaje(s) nominal(es) de entrada soportado(s): 120/208V Trifásico Wye Descripción del Voltaje Nominal deEntrada: Trifásica Wye, 4 hilos (L1, L2, L3, N, G) Tipo de conexión de entrada del UPS: Instalación Eléctrica Permanente Fase de Entrada:Trifásico Autonomía a Plena Carga (min.): 11 min. (24kw) Autonomía a Media Carga (min.): 25 min. (12kw)



		Autonomía Ampliable por Batería: Soporta el funcionamiento extendido con módulos de baterías externas Compatibilidad con módulo de baterías externas SURBC2030; SUBF2030 (acepta 4 SURBC2030) Descripción del tiempo de autonomía ampliable: Incluye un gabinete de batería con espacio para 3 módulos de baterías internas SURBC2030 para extender el tiempo de autonomía. Se puede disponer de capacidad de autonomía adicional si se conectan baterías SUBF2030 y SURBC2030 adicional (consulte el cuadro de autonomía para ver las recomendaciones específicas) Voltaje CD del sistema (VCD): 240 Tasa de Recarga de Baterías (Baterías Incluidas): 2 a 4 horas desde el 10% hasta el 90% Cartucho de Baterías Internas de Reemplazo para UPS: SURBC2030 Acceso a la Batería: Puerta del panel frontal para acceder a la batería interna Descripción de reemplazo de batería: Baterías reemplazables que se pueden cambiar en operación Autonomía Ampliable: Sí
--	--	--

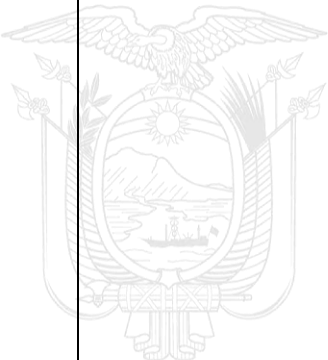
19	Ups 10kva 	Capacidad de potencia de salida (VA): 10000 VA Potencia de salida: 9000 W Voltaje de entrada de operación (min): 120 V Tipo de salida AC: Terminal Conector: Termina Longitud de cable: 3 m Tecnología de batería: Sealed Lead Acid (VRLA) Capacidad de la batería: 9 Ah Voltaje de la pila: 12 V. Factor de forma: Montaje en rack/Torre o Montaje en bastidor/Torre Pantalla: LCD. Topología UPS: Doble conversión (en línea)
----	--	--

* Especificaciones Técnicas, Componente 2, Actividad 2.3.

Tabla 130 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos – Insumo de laboratorios.

Insumos de Laboratorios		
Ítem	Detalle	Especificación Técnica
Kit Patógenos	Reactivos de reacción ANSR	Reactivos de reacción ANSR para detección de salmonella SPP para PCR isotérmico, tira de 8 tubos en estante, tiras de 8 tubos de reactivos de reacción de salmonella ANSR liofilizados tiras de 8 tapas permanentes botella de suspensión de tampón de lisis. Frascos conteniendo reactivo de lisis liofilizados de salmonella
	Kit rápido de cloranfenicol veratox	Placa de pocillos recubiertos con anticuerpos; Estándares de cloranfenicol; Frasco de enzima conjugada listo para usar; Frasco de búfer de dilución de muestra; Frasco de búfer de lavado

		concentrado; Botella de solución sustrato; Botella de solución stop
	Caldo de enriquecimiento de salmonella ANSR#2	Lactosa, extracto de carne, peptona de proteosa.
	Kit reveal listeria one step	Dispositivos reveal para Listeria; Pipetas plásticas de transferencia; Recipientes para muestras, frascos pequeños de medio less.
	Kit ANSR para detección de listeria SPP.	Para PCR isotérmico, tira de 8 tubos en estante, tiras de 8 tubos de reacción con reactivos de listeria ANSR liofilizados tiras de 8 tapas permanentes, botella de suspensión de tampón de lisis. Frascos Conteniendo reactivo de lisis liofilizados.
Columnas Cromatográficas	Purospher Star RP-8 ENDCAPPED (Sum). 250-4,6.	Unidad
	Purospher Star RP-18 ENDCAPPED (Sum). 150-4,6.	Paquete de 3 unidades
	Guarda Columnas 4-4. 100 RP-18E (5um)	Cajas x 10 guardas columnas
Estándares	Ivermectine	Material de referencia certificado ; PM: 875; Pureza:> 96,0%; U: ± 1,0%
	Abamectin	Material de referencia certificado; PM: 496.89; Pureza: 95,8%; U: ± 1,0%
	Enrofloxacin-d5 hydrochloride	Material de referencia certificado; PM: 400.87; Pureza > 99,7% ± 0,2%
	Enrofloxacin	Material de referencia certificado; PM: 359,4; Pureza > 99% ± 1%
	Sarafloxacin hydrochloride	Material de referencia certificado; PM: 421,81; Pureza > 97% ± 2%
	Danofloxacin	Material de referencia certificado; PM: 357,38; Pureza > 99,6%
	Flumequine	Material de referencia certificado; PM: 261,25; Pureza > 98,5% ± 0,5%
	Sulfadiazine	Material de referencia certificado; PM: 250.3; Pureza > 99% ± 0,5%
	Oxolinic acid	Material de referencia certificado; PM: 261,23; Pureza > 98,5% ± 0,5%
	Sulfamerazine	Material de referencia certificado; PM: 264.30; Pureza > 99,5% ± 0,5%
	Sulfamethazine	Material de referencia certificado; PM: 278.33; Pureza > 99,6% ± 0,5%
	Sulfanilamide	Material de referencia certificado; PM: 172.20; Pureza > 99% ± 0,5%

	Sulfathiazole	Material de referencia certificado; PM: 255.32; Pureza > 99,5% ± 1%
	Sulfaphenazole	Material de referencia certificado; PM: 314,36; Pureza ≥ 99% ± 0,5%
	Dimetridazole	Material de referencia certificado; PM: 141,1; Pureza 99,6% ± 0,5%
	Mercury Standard for AAS	Material de referencia certificado
	Cadmium Standard for AAS	1000 mg/L, material de referencia certificado
	Lead Standard for AAS	1000 mg/L, material de referencia certificado
	Tin Standard for AAS	1000 mg/L, material de referencia certificado
	Arsenic Standard for AAS	1000 mg/L, material de referencia certificado
	Oxytetracycline	Estándar de referencia
	Tetracycline hydrochloride	Estándar de referencia
	Chlortetracycline hydrochloride	Estándar de referencia
	Histamine dihydrochloride	Estándar de referencia ≥99%
	Potassium dihydrogen phosphate anhydrous	Estándar de referencia 99.995
	PAH-Mix 1 2-10 µg/mL in Acetonitrile	Estándar de referencia Accreditation: ISO Guide 34/ISO 17034
	Organochlorine Pesticide	Estándar de referencia, Mix 2, 2000 µg/mL in Toluene/Hexane
	PCB- Mix	1 10 µg/mL in Cyclohexane
	Organophosphorous Pesticide	Mix 1 200 µg/mL en acetona
	Histamine in Canned Fish Quality Control Material	Material de control de calidad
	Total Volatile Basic Nitrogen (TVB-N)	Material de control de calidad
	Nutritional Components in Poultry Ration	Material de control de calidad
Quechers	SPE dispersiva quechers	De 15 ml, muestras grasas, AOAC SPE dispersiva quechers de 15 ml.
	Kit de extracción Quechers	Método AOAC, con tubos de 50 ml, 50/paq: 6 g de MgSO ₄ , 1.5 g de acetato sódico
	Agar tcbs	Frasco de 500 gramos
	Agar baird parker	Frasco de 500 gramos
	Agar XLD	Frasco de 500 gramos
	Agar enterico hektoen	Frasco de 500 gramos
	Agar base palcam	Frasco de 500 gramos

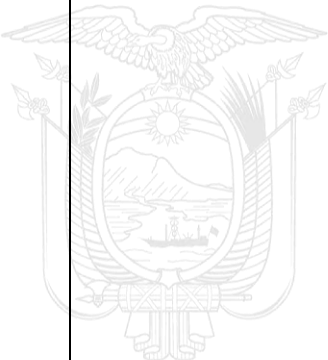
Agares	Agar base oxford	Frasco de 500 gramos
	Caldo lactosa	Frasco de 500 gramos
	Agua de triptona	Frasco de 500 gramos
	Caldo lauril sulfato	Frasco de 500 gramos
	Medio liquido de tetracionato	Frasco de 500 gramos
	Caldo fraser base	Frasco de 500 gramos
	Caldo enriquecimiento listeria tamponado	Frasco de 500 gramos
	Caldo de trípico de soya sin dextrosa	Frasco de 500 gramos
	Caldo rappaport-vassiliadis r10	Frasco de 500 gramos
	Agar KF streptococcus	Frasco de 500 gramos
	Ec médium (Escherichia coli medium),	Frasco de 500 gramos
	Caldo azida dextrosa	Frasco de 500 gramos
	Suplemento selectivo para listeria oxford	caja x 10 viales
	Suplemento selec. Listeria palcam	caja x 10 viales
	Solución de yema de huevo telurito	(Frascos de 100 ml)
Petrifilm	Laminas petrifilm E. coliformes	Láminas con medio de cultivo listo para usar Sobre de 25 láminas
	Laminas petrifilm mohos y levaduras	(Sobre de 25 láminas)
	Laminas petrifilm aerobios	Láminas con medio de cultivo listo para usar Sobre de 25 láminas
	Laminas petrifilm coliformes	(Sobre de 25 láminas)
	Laminas petrifilm Enterobacterias	Láminas con medio de cultivo listo para usar Sobre de 25 láminas
	Laminas petrifilm Estafilococos aureus	Láminas con medio de cultivo listo para usar Sobre de 25 láminas
	Laminas petrifilm disco estafilococos aureus	(Sobre de 25 láminas (sobre de 25 láminas)
Pruebas Internacionales	Ring test for PCR laboratories	
	Kit TM WSSV Detection and Prevention System	Incluye el kit de extracción (200 reacciones).
	Kit YHV Detection and Typing System	Incluye el kit de extracción (200 reacciones).
	Kit IHNV Detection and Prevention System,	Incluye el kit de extracción (200 reacciones).
	Kit TM TSV Detection and Prevention System	Incluye el kit de extracción (200 reacciones).

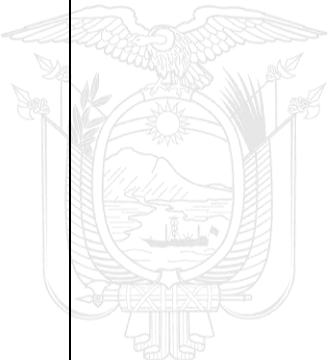
Kits Microbiológicos y Virales	Kit TM IMNV Detection and Prevention System	Incluye el kit de extracción (200 reacciones).
	Kit TM NHPB Detection and Prevention System	Incluye el kit de extracción (200 reacciones).
	Kit MRNV (Macrobrahium rosenbergui Nodavirus)	Incluye Lysis buffer 100ml x kit de 200 reacciones PCR
	Kit de IQ REAL IMNV Quantitative System	Incluye el buffer de extracción por Silice 200 reacciones
	Kit de calibración del Termociclador en Tiempo Real	(Applied Biosystems 7500 Real-Time PCR System Spectral Calibration Kit)
	Kit de calibración del Termociclador en Tiempo Real	(Applied Biosystems Step One Plus Real Time PCR System)
	Kit AHPN	
	Kit EHP	
	Kit de extracción y detección de <i>E. coli</i>	O157 para PCR (200 reacciones)
	Kit de extracción y detección de <i>Shigella</i>	Para PCR (200 reacciones)
	Kit de extracción y detección de <i>Vibrio cholerae</i> por PCR	Para PCR (200 reacciones)
	Kit de extracción y detección de <i>Listeria monocytogenes</i> por PCR	Para PCR (200 reacciones)
	Kit de extracción y detección de <i>Vibrio parahaemolyticus</i> por PCR	Para PCR (200 reacciones)
	Kit Extracción y detección de <i>Salmonella</i> por PCR	Para PCR (200 reacciones)
	Kit para Melamina	(AGRA QUANT R MELAMINE TEST)
	Kit para Aflatoxinas	(Ridascreen Fast Aflatoxin SC)
	5-(dimetilamino)-naftalina-1 sulfonilo cloruro	Para bioquímica
	Amonio acetato	Para cromatografía líquida de alta resolución
	Amonio acetato	Para análisis
	Acetona	Grado HPLC cromatografía líquidos
	Acetonitrilo	Gradiente cromatografía líquida
	Ácido bórico	Para análisis
	Ácido clorhídrico fumante	Para análisis concentración 37%
	Ácido fórmico	Concentración 98-100%; para análisis

Reactivos	Ácido fórmico	Concentración 98-100% para HPLC
	Ácido nítrico	Concentración 65%; para análisis
	Ácido sulfúrico	Concentración 95-97%; para análisis
	Ácido tricloacético	Para análisis
	Alcohol potable	Grado: 96%
	Cloroformo	≥99,8%, para biología molecular
	Hidrogeno peróxido	Concentración 30%, para análisis, estabilizado para almacenamiento a altas temperaturas
	Antiespumante	Mezcla de dispersiones de poliéster orgánicos viscosidad: 400 cp densidad: 1.01 g/cm ³ at 25 °c.
	Arena purificada con ácido y calcinada	Punto de ebullición: 2230 ° c (1013 hpa) punto de fusión: 1710 ° c densidad: 2,66 g / cm ³ (20 ° c) temperatura de almacenamiento: ambiente
Material Fungible	Tubo de Horno de Grafito pk/10	Adaptables a los equipos de absorción atómica marca Varian o Agilent
	Asas de platino	En forma de anillo diámetro interno: 3 mm
	Asas de platino	De acero inoxidable 3 mm largo 50 mm
	Auxiliar o controlador de pipeta	Rango 0,1 - 200 ml. Característica autoclavable con filtro de membrana de repuesto (hidrofóbico)
	Beaker para equipo fibrinómetro	Adaptable para equipo fibrinómetro de 600 ml de capacidad
	Kitasato	Para sistema de filtración de 1000 ml. Con certificado de lote.
	Beaker o vaso de plástico	Capacidad de 1000ml
	Beaker o vaso plástico	Capacidad de 2000 a 3000ml
	Bureta de llave recta	capacidad de 50 ml graduación 0,10 ml con llave macho PTFE
	Bureta de vidrio	Clase A de 100 ml con certificado de calibración
	Bureta digital	Capacidad de 50 ml :tubo de aspiración telescópico, tubo de dosificación, 3 adaptadores de frascos de pp.exactitud 0,06 reproducibilidad 0,02 vol máximo con Certificado de calidad
	Cajas Petri	Cajas de plástico monopetri 90 x 15 mm
	Cajas Petri	Cajas de plástico entera y bipartidas 90 x 15 mm
	Cepillo lava tubo	De cerdas plásticas con mango de alambre galvanizado de 2 cm de diámetro



Cinta indicadora	Cinta indicadora de calor para autoclavar materiales
Caja de policarbonato de 1,5 a 2 ml (100 puestos)	Recipientes de plásticos para microtubos de 1,5ml
Caja de policarbonato de 0,2 ml (100 puestos)	Recipientes de plásticos para para tubos de 0,2 ml
Crisol de porcelana	Capacidad de 20 ml a 30 ml
Zapatones	Zapatos cobertor de polilatex tamaño universal
Cuchillas de acero	Cuchillas de acero inoxidable tipo mariposa que incluya empaque, compatible con cualquier licuadora marca Oster
Dispositivo de extracción en fase sólida MANIFOLD.	Con medidor de presión, tapa y rack para tubos de 16 x 100 mm, (incluye 20 agujas en punta y 25 tapones) Capacidad: 20 puestos
Dosificadores de ácidos	Capacidad de 1 a 10ml
Equipo de disección.	Set de disección de 1 piezas acero inoxidable de catorce piezas
Espátulas	De acero inoxidable de 15 cm fina
Filtro Membrana	Filtro Membrana para Fases Moviles tipo Durapore en PVDF de 0.22 um x 47mm de diámetro, caja x 100 unidades
Filtros de Jeringa PTFE 0,45 um 13 mm.	Material: PTFE Tamaño del poro: 0,45 um Diametro:13 mm
Filtros jeringa tipo DURAPORE	Material: PVDF de 0.22um, 13 mm, No estériles, caja x 100 unid.
Fundas autoclavable.	Fundas plásticas autoclavables con medidas de 12 x 24 cm
Fundas plásticas	estériles de 5,5 x 9 pulgadas de 24 onzas, caja x 500 unid.
Fundas plásticas	Tamaño 28,5 x 40 cm
Fundas tipo Ziploc	Medidas: 18X20
Gradillas plásticas	Para 40 tubos de 20 x 150 mm
Gradillas plásticas	Para 60 tubos de 16 x 150 mm
Guantes de nitrilo,	Libre de polvo y látex, Talla L , no estériles, resistentes, puños con ribete, ambidiestros.
Guantes de nitrilo	Libre de polvo y latex, Talla M, no estériles, resistentes, puños con ribete, ambidiestros.
Guantes de nitrilo	Libre de polvo y látex, talla S, no estériles, resistentes, puños con ribete, ambidiestros.

	Guantes protectores	De sustancias química , modelo largo ,talla 9
	Hisopos	Hisopos de madera Estériles (15 cm)
	Insertos de vidrio	De 300 uL., de 6x29mm con resorte plástico p/colocar dentro de viales de 2 ml,
	Jeringas descartables	Capacidad de 3 ml
	Lavatubos	Para balones kjeldahl 800ml
	Lavatubos	Para fiola de 500 ml
	Mandiles (batones) desechables	Con puño color azul o celeste
	Mandiles(botona) plásticos	Mandiles plásticos
	Mascarillas de seguridad	Con filtros para ácidos con respirador de media cara con nacimiento con válvulas de exhalación e inhalación contra vapores orgánicos y gases ácidos, cloro con aprobación NIOSH.
	Mascarillas desechable con elástico	Mascarillas desechable con elástico
	Matraces aforados	Capacidad de 25 ml clase A, PMP con tapa y certificados. BR 36172
	Matraces aforados ambar	Capacidad de 50 ml clase A. Con certificado de lote.
	Matraces aforados transparentes	Capacidad de 50 ml clase A. Con certificado de lote.
	Microbureta	Microbureta de vidrio borosilicato con Grifos derechos con llave de PTFE, Subdivisión 0,02ml ,de 10 ml de capacidad clase A, con certificado de conformidad
	Microtubos tipo Eppendorf.	Tubos plásticos de 0.2ml con tapa plana
	Baja lengua	Bajalengua de madera
	Pipeta volumetrica	De 10ml con 2 aforo graduación, clase AS margen de error 0,02 .
	Micropipeta automática	Pipeta automática con certificado de calibración con rango de trabajo de 100 a 1000 ul incluye 500 puntas
	Micropipetas automáticas	Pipetas automáticas de volumen variable de 100 ul-1000 ul de capacidad adaptables a las puntas tipo Nichiryo,Fisherbrand, Finnpiptette
	Micropipetas automáticas	Micropipetas automáticas de volumen variable de 20 ul-200 ul de capacidad adaptables a las puntas tipo Nichiryo,Fisherbrand, Finnpiptette

	Pipetas	Pipetas Pasteur plásticas de 3ml
	Placas de vidrio	Placa de PORTAOBJETOS Dimensiones: 75 x 25 mm (3 x 1") ESPESOR: 1 mm.
	Placas de vidrio.	Cubre objeto 2,25 x 25 mm
	Probetas de plástico	Probetas de plástico de polipropileno de 50 ml de capacidad
	Probetas.	Probetas de plástico con volumen de 100 ml
	Probetas.	Probetas de plástico con volumen de 250 ml
	Puntas plásticas	Puntas 0.1-10ul. Puntas de plástico con filtro.
	Puntas plásticas	Puntas 0.1-10ul. Puntas de plástico con filtro.
	Puntas plásticas	Puntas 100-1000ul. Puntas de plástico con filtro.
	Puntas plásticas	Puntas 5-100 ul. Puntas de plástico con filtro.
	Puntas plásticas	Puntas 20-200ul. Puntas de plástico con filtro.
	Puntas descartables	Puntas descartables de 100-1000 ul, adaptables a pipetas automáticas Tipo Finn timer o Brand, sin filtro
	Puntas descartables	Puntas descartables de 1-5 ml, corona ancha, adaptables a pipetas automáticas Tipo Gilson o Eppendorf. sin filtro
	Seguros para tubos de extracción.	Seguros plásticos para tubos eppendorf de 1.5ml. Sin filtro
	Termómetros digitales	Con botella para congelador/refrigerador con rango -50 a 70°C con certificado de calibración. Resolución 1°/Precisión +/- 1oC; Memoria máxima y mínima/Display interna y externa/alarma de alta y baja
	Tirillas de pH.	Rango 1-14
	Tubos cónicos plásticos	De 15 ml graduados en polipropileno, estériles, no pirogénicos, con tapa tipo sello de enganche(plug seal)
	Tubos cónicos plásticos	De 50 ml graduados en polipropileno, estériles, no pirogénicos, con tapa tipo sello de enganche (plug seal),
	Tubos de vidrio de ensayo con borde recto	Vidrio AR-Glas (tipo Pyrex), resistentes a la esterilización (121°C) de 16x125 mm.
	Microtubos de PCR.	Tubos plásticos de 1.5ml con tapa plana con seguro

	Vasos plásticos	De 5 onz para pesados de muestras
	Viales de vidrio certificados	Con tapa rosca, vial color ámbar. Capacidad: 2 ml. Material de tapa: PP AZUL Color: Ámbar Septa: PTFE / silicona transparentes pre perforada Dimensiones: 12 x 32 mm

* Especificaciones Técnicas, Componente 2, Actividad 2.3.

Tabla 131 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos – Consumibles.

CONSUMIBLES		
Cantidad	Detalle	Descripción
21000	Formatos para los Certificados Sanitarios con sellos de seguridad elaborados por el Instituto Geográfico Militar (IGM)	3 hojas a color, con la palabra original. 3 hojas a escala de gris con el logo central en color con la palabra copia. Formato papel: <u>tamaño</u> : a4 Marca de agua Eloy Alfaro 90 Gr. Tráfico: 3 originales y 3 copias Impresión Original: Cuatricomía más un pantone Impresión en copias: Dos colores anverso cyan y negro. Fondo de seguridad en base de transición, formas geométricas, cenefa de seguridad en base a líneas con trayectoria, texto en base a líneas finas. Numeración: Especie código desde hasta cantidad.

* Especificaciones Técnicas, Componente 2, Actividad 2.3.

Actividad 2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento

En cuanto al equipo se contempla las siguientes especificaciones técnicas referenciales:

Tabla 132 Especificaciones técnicas de laptops

Procesador	9th Generation Intel® Core™ i7-9750H (12MB Cache, up to 4.5 GHz, 6 cores)
Memoria	16GB, 2x8GB, DDR4, 2666MHz

Disco Duro	256GB M.2 PCIe NVMe Solid State Drive (Boot) + 1TB 5400 rpm 2.5" SATA Hard Drive (Storage)
Teclado	Backlit Keyboard
Controlador	802.11ac 2x2 WiFi and Bluetooth Driver
Wireless	802.11ac, Wifi y Bluetooth, 2 x 2
Batería Primaria	60 WHr, 4-Cell Battery (integrated)
Fuente de Poder	130 Watt AC Adaptor
Cable de Corriente	Power cord, US
Video Card	NVIDIA® GeForce® GTX 1650 4GB GDDR5
Pantalla LCD	15.6-inch FHD (1920 x 1080) Anti-glare LED Backlight Non-touch Narrow Border IPS Display
Etiqueta del Procesador	Intel® Core™ i7 Processor Label
Business Support	Dell.com, Order
Mouse	Si

Tabla 133 Especificaciones técnicas de impresoras multifunción

GENERAL	Tiempo de calentamiento: 21 segundos
	Velocidad de primera impresión: 5 segundos
	Velocidad de impresión continua: 40 páginas por minuto
	CPU: Intel Atom Processor Bay Trail: 1,46 GHz
	Memoria: Estándar: 2.048 MB
	Unidad de disco duro: Estándar: 250 GB
	Dimensiones (An x Pr x Al): Con SPDF: 476 x 483 x 510 mm
	Peso: Unidad principal: 26 kg
	Fuente de energía: 220 - 240 V, 50/60 Hz
COPIADORA	Proceso de copia: Impresión electrofotográfica monocolor en seco
	Elemento de escaneo: Matriz de LED
	Copia múltiple: Hasta 99 copias
	Resolución: 600 x 600 dpi
	Zoom: Desde 25% hasta 400% en incrementos de 1%
GESTIÓN DEL PAPEL	Tamaño de papel recomendado: Bandeja(s) de papel estándar: A4, A5, A6, B5, B6
	Bandeja bypass: A4, A5, A6, B5, B6
	Capacidad entrada papel: Máximo: 1.600 hojas
	Capacidad salida papel: Estándar: 250 hojas
	Gramaje papel: 52 - 162 g/m ²

Tabla 134 Especificaciones técnicas de computadoras de escritorio

Procesador	Intel® Core™ i9 9900K de 9.ª generación
Memoria	Memoria HyperX™ FURY DDR4 de dos canales y 16 GB con XMP a 2933 MHz
Disco Duro	SSD NVMe PCIe M.2 de 1 TB (arranque) y SATA de 2 TB a 6 Gb/s y 7200 rpm (almacenamiento)
Sistema Operativo	Windows 10 Home de 64 bits multilingüe
Puertos delanteros	puerto para auriculares de 1/8" 2. 1 puerto para micrófono de 1/8" 3. 1 puerto USB 3.0 SuperSpeed Type-C 4. 3 puertos USB 3.0 SuperSpeed (dos habilitados para carga)
Puertos traseros	salida digital SPDIF (coaxial) 2. 1 salida digital SPDIF (TOSLINK) 3. 1 puerto RJ-45 Gigabit Ethernet Killer 4. 5 puertos USB 3.0 SuperSpeed (dos habilitados para carga) 5. 1 puerto DisplayPort 6. 1 puerto USB 3.1 SuperSpeed Type-C a 10 Gb/s 6. 1 puerto USB 3.1 SuperSpeed Type-A a 10 Gb/s 7. 1 conector envolvente trasero I/D 8. 3 puertos USB 3.0 SuperSpeed
Monitor	24V2H 24 "16: 9 FreeSync IPS
	Panel de conmutación en el plano (IPS) de 24 "
	Entradas HDMI y VGA
	Tiempo de respuesta de 5 ms
	Resolución nativa de 1920 x 1080 a 75 Hz
Teclado	Tipo: Teclado español de tamaño completo
	Número de controles: 105
	Conectividad: Cableado
	Interfaz: USB
	Estándar de compatibilidad: Plug and play
	Requisitos del sistema: familia Windows y Mac OS
	Indicadores de estado: NUM / CAPS / SCROLL LOCK
	Dimensiones (LxAxA): 17.4x6.5x0.7in
	Longitud del cable: 53in
Mouse	- Botones 2 + 1 (rueda de desplazamiento)
	- Resolución 1000dpi (Sensor: Optical A7516)
	- Clasificación: DC 5V ~ 100mA
	- Longitud del cable 1.35m
	- Sistemas compatibles: Win XP / Vista / 7/8/10, Mac OS X (10.8-10.10)
	- Adecuado para zurdos y diestros
	- Dimensiones: 110 * 64 * 38 mm
	- Peso: 68 ± 2g
Sistema de Proyección:	Tecnología Epson 3LCD de 3 chips
Método de Proyección:	Frontal / Posterior / Techo

Pantalla LCD:	0.67-pulgadas (D10)
Método de visualización:	Poly-silicon TFT active matrix
Número de Pixeles:	2,304,000 pixeles (1920 x 1200) x 3
Brillo en Color - Salida de Luz en Color:	3,600 Lúmenes
Brillo en Blanco - Salida de Luz en Blanco:	3,600 Lúmenes
Relación de Aspecto:	16:10
Resolución Nativa:	WUXGA
Tipo de Lámpara:	210W UHE
Vida Útil de la Lámpara:	6,000 horas (Normal)
	10,000 horas (ECO)
Corrección de Trapecio:	Vertical: -30° +30°
	Horizontal: -30° +30°
Relación de Contraste:	Hasta 15,000:1
Reproducción del Color	Hasta 1 billón de colores
Temperatura de uso:	5°C a 35°C <41°F a 95°F>
Dimensiones:	302 x 87 x 249 mm
Peso:	2.8 Kg
Seguridad:	Kensington Lock , Traba de seguridad
Lente de Proyección:	Tipo:Optical Zoom (Manual) / Focus (Manual)Número - F:1.5-1.71Tamaño de la Pantalla:30" a 300" (0.87m - 10.98 m)Longitud Focal:20.42mm-24.50mmRelación de Zoom:1-1.2Tapa del Lente:Slide lens shutter
Tipo de sensor de imagen	CCD en color (dispositivo de carga acoplada en color)
Fuente de luz	Array de LED blanco
Resolución óptica	600 ppp

Resolución de salida (1)	Color (24-bits)	De 50 a 600 ppp	
	Escala de grises (8 bits)	(ajustable en incrementos de 1 ppp), 1200 ppp(2)	
	Blanco y negro		

Profundidad del color de salida	Color: 24 bits; escala de grises: 8 bits; blanco y negro: 1 bit		
Procesamiento de vídeo interno	1,024 niveles (10 bits)		
Funciones de procesamiento de imágenes			
	Hardware	Recorte y alineación	
	Software	Varias imágenes, eliminación de página en blanco, i-DTC, DTC avanzado, DTC simplificado, sRGB, color automático, recorte de alineación, eliminación de marcas de encuadernación, recorte de marcadores, separación superior e inferior, difusión de error, interpolación, eliminación del efecto Moire, enfatizado de imagen, limpieza del color, separación de colores (R, G, B, ninguno, blanco, especificado, saturación del color), reparación de bordes, reducción de rayas verticales	
Velocidad de captura(3)	Color(4)	ADF	Una cara: 60 ppm, doble cara: 120 ipm
(A4, vertical)	Escala de grises(4)		(200 ppp/300 ppp)
	Blanco y negro(5)		
Capacidad del ADF(6)		80 hojas (A4: 80 g/m² ó 9 kg)	
Ciclo de trabajo diario		9.000 páginas	
Tamaño del documento	ADF mínimo	50,8 mm x 54 mm (horizontal/vertical)	
	ADF máximo(7)	216 mm x 355,6 mm	
	Documento largo	210 mm x 5.588 mm (8)	
Alimentación ADF	Carta	De 27 g/m² a 413 g/m²	
Peso del papel	Hojas A8	De 127 g/m² a 209 g/m² .	
(Grosor)	Tarjeta(9)	Alimentación de hasta 1,4 mm en vertical y horizontal(10)	
Interfaz(11)		USB 3.0 (compatible con versiones anteriores)	
Especificaciones mínimas del PC		Procesador PaperStream IP i5 de 2,5 MHz, 4 GB de RAM	
Especificaciones físicas			
Requisitos de consumo		100-240 VCA ± 10 %	
Consumo de energía		38 W o menos; durante modo en suspensión: 1,8 W; durante el modo en espera: 0,35 W	
Dimensiones (An. x Pr. x Al.)(12)		300 mm x 170 mm x 163 mm	

Peso		4,2 kg o menos
Protección del medio ambiente(13)		ENERGY STAR®/RoHS/EPEAT Silver
Entorno operativo	Temperatura	De 5 a 35 °C (41 °F a 95 °F)
	Humedad relativa	Del 20 % al 80 % (sin condensación)
Contenido de la bandeja de entrada		Carga de papel del ADF, cable de corriente, adaptador de corriente, cable USB, DVD-ROM de configuración,
		Guía de primeros pasos
Software incluido		Driver PaperStream IP (TWAIN/ISIS), Controlador WIA, Software Operation Panel, guía de recuperación de errores, PaperStream Capture, ScanSnap Manager para la serie fi, ABBYY FineReader for ScanSnap, agente de administración central de escáner
Opciones		2D Barcode for PaperStream, Post Imprinter, Carrier Sheet
Compatible con Sistemas Operativos		Windows® 10 (32-bit/64-bit), Windows® 8.1 (32-bit/64-bit), Windows® 7 (32-bit/64-bit), Windows Server® 2019 (64-bit), Windows Server® 2016 (64-bit), Windows Server® 2012 R2 (64-bit), Windows Server® 2012 (64-bit), Windows Server® 2008 R2 (64-bit), Windows Server® 2008 (32-bit/64-bit), Linux (Ubuntu 18.04 / 16.04 / 14.04 LTS), macOS Catalina v10.15, macOS Mojave v10.14
Funciones de detección de doble alimentación		Sensor de detección de doble alimentación por ultrasonidos,
		iSOP (Intelligent Sonic Paper Protection),
		Función de doble alimentación múltiple inteligente (desvío manual)
Otras funciones		Capacidad de escaneado de tarjetas con relieve, escaneado de documentos largos, Scanner Central Admin, compatibilidad con USB 3.0,
		iSOP (Intelligent Sonic Paper Protection),
		Automático: reconocimiento del color, detección del tamaño del papel, corrección de la alineación

Tabla 135 Especificaciones técnicas de Tablet IP68

IP68	
Procesador	Velocidad CPU2.8GHz, 2.4GHz, 1.7GHz
	Tipo CPUOcta-Core
Pantalla	Tamaño10.5" (267.2mm)
	Resolución2560 x 1600 (WQXGA)
	TecnologíaSuper AMOLED
	Número de colores16M
Cámara	Cámara principal - Resolución13.0 MP + 5.0 MP
	Cámara principal – AutofocusSí

	Cámara frontal - Resolución 8.0 MP
	Cámara principal – Flash No
	Resolución de grabación de vídeo UHD 4K (3840 x 2160)@30fps
Memoria	RAM (GB) 6
	Memoria Interna (GB) 64
	Memoria Disponible* (GB) 106.2
	Externa MicroSD (hasta 1TB)
Conectividad	ANT+Sí
	Versión USB USB 3.1 Gen 1
	Localización GPS, Glonass, Beidou, Galileo
	MHL No
	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, VHT80 MU-MIMO
	Wi-Fi Direct Sí
	Versión Bluetooth Bluetooth v5.0 (LE up to 2 Mbps)
	NFC No
	Perfiles Bluetooth A2DP, AVRCP, DI, HID, HOGP, HSP, OPP, PAN
	PC Sync Smart Switch (PC version)
Sistema Operativo	Android
Información general	Sensores Acelerómetro, Sensor de huella dactilar, Giroscopio, Geomagnético, Hall, Sensor Luz RGB
	Dimensiones (Al x An x Prof, mm) 244.5 x 159.5 x 5.7
	Peso (g) 420
Batería	Tiempo de uso de Internet (Wi-Fi) (Horas) Hasta 9
	Tiempo de reproducción de Vídeo (Horas, Wireless) Hasta 15
	Capacidad de batería (mAh, típico) 7040
	Extraíble No
	Tiempo de reproducción de Audio (Horas, Wireless) Hasta 105

Tabla 136 Especificaciones técnicas de GPS

DIMENSIONES DE LA UNIDAD (ANCHO/ALTO/PROFUNDIDAD)	6,1 x 11,4 x 3,3 cm
PANTALLA TÁCTIL	SI
TAMAÑO DE LA PANTALLA (ANCHO/ALTO)	3,8 x 6,3 cm; 7,6 cm diagonal (3")
RESOLUCIÓN DE PANTALLA (ANCHO/ALTO)	240 x 400 píxeles
TIPO DE PANTALLA	Pantalla táctil TFT en color transreflectiva
PESO	209,8 g con baterías
BATERÍA	Batería NiMH recargable (incluida) o 2 pilas AA (no incluidas); se recomienda NiMH o litio
AUTONOMÍA DE LA PILA/BATERÍA	Hasta 16 horas
CLASIFICACIÓN DE RESISTENCIA AL AGUA	IPX7

RECEPTOR DE ALTA SENSIBILIDAD	SI
MEMORIA/HISTORIAL	4 GB
MAPAS PREINSTALADOS	Sí (TopoActive de Europa)
POSIBILIDAD DE AGREGAR MAPAS	SI
MAPA BASE	SI
CREACIÓN AUTOMÁTICA DE RUTAS (GIRO A GIRO EN CARRETERA)	Sí (con mapas opcionales con información detallada de las carreteras)
ALMACENAMIENTO Y CAPACIDAD DE CARGA	Tarjeta microSD™ de hasta 32 GB (no incluida)
WAYPOINTS	10
TRACKS	20.000 puntos, 250 tracks guardados
RUTAS	250
ALTÍMETRO BAROMÉTRICO	SI
BRÚJULA	Sí (tres ejes con inclinación compensada)
CÁLCULO DE ÁREAS	SI
CALENDARIO DE CAZA Y PESCA	SI
INFORMACIÓN ASTRONÓMICA	SI
MODO GEOCACHING	Sí (paperless)
COMPATIBLE CON LOS MAPAS PERSONALIZADOS	SI
VISOR DE IMÁGENES	SI
CAMERA	Sí (8 megapíxeles con enfoque automático; zoom digital)
CARACTERÍSTICAS ADICIONALES	Compatibilidad inalámbrica: sí (Wi-Fi, Bluetooth y ANT+)
	Segmentos de mapas: 15.000
	Tiempo activo: sí
	Compatible con Connect IQ: sí (widgets, aplicaciones y campos de datos)
	Linterna: sí

Tabla 137 Especificaciones técnicas de aviones no tripulados (drones)

Alcance	7 km (4.3 millas)
Sensores	5 sensores visuales y una cámara de 4K apoyada por un estabilizador en tres ejes
Cámara	Sensor: 1/2.3" (CMOS), Píxeles efectivos:12.35 M (Píxeles totales:12.71M)
	Objetivo: FOV 78.8° 28 mm (formato equivalente a 35 mm) f/2.2
	Distorsión < 1.5% Enfoque de 0.5 m a 8
	Número de motores 4
	Máxima altitud de vuelo 5000 m
	Máxima velocidad 65 km/h
	Máximo ángulo de inclinación 32 °
	Máximo tiempo de vuelo 27 m

Accesorios adicionales	Máxima velocidad de ascenso 5 m/s
	Máxima velocidad de descenso 3 m/s
	1 Bolso para transportar el drone y sus accesorios
	2 baterías Extra
	2 juegos de aspas Extra
	1 Cargadores para Auto
	1 Cargadores HUB para 4 baterías
	1 adaptador de carga de batería a USB

5.2 Viabilidad financiera y fiscal

5.2.1 Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingresos

Metodología de cálculo de los ingresos

El Viceministerio de Acuicultura y Pesca, por sus funciones y atribuciones descritas en el Estatuto Orgánico por Procesos del Ministerio de Producción, Comercio, Inversiones y Pesca aprobado en el año 2019 mediante Acuerdo Ministerial 19 025, realiza el cobro de tasas por servicios que se categorizan dentro de los siguientes criterios:

1. Verificación de calidad e inocuidad de la producción acuícola y pesquera
2. Permisos de pesca para embarcaciones pesqueras industriales y artesanales
3. Permisos de funcionamiento, comercialización, actividades para producción piscícola y pesquera

En este sentido, de acuerdo con el anexo “Presentación de tasas e ingresos VAP 2020”, el Viceministerio de Acuicultura y Pesca recepta ingresos por el cobro de 262 ítems, valores que están registrados en la herramienta E-SIGEF, y generan flujos de ingresos mensuales.

De esta forma, para plantear los ingresos financieros futuros del proyecto se procedió a aplicar la siguiente metodología:

1. Se analizaron los ingresos históricos (2019) que el Viceministerio de Acuicultura y Pesca ha generado por los cobros de tasas citados en el anexo “Presentación de tasas e ingresos VAP 2020”, de forma que se obtuvo un porcentaje de evolución natural.
2. Se consideró el análisis de los beneficios económicos (incremento de las exportaciones acuícolas y pesqueras primarias y manufactureras a la Unión Europea y China) para cuantificar el incremento de la producción pesquera que requiere de los servicios del VAP. De esta forma, se logró identificar un porcentaje de crecimiento de la demanda de los servicios que oferta el Viceministerio de Acuicultura y Pesca para el periodo 2021 – 2030.
3. Una vez identificada la demanda adicional por los servicios del VAP, se estimó los ingresos adicionales por recaudación por el cobro de tasas en base a la multiplicación de la demanda unitaria de los servicios por los costos unitarios.

Nota:

Los ingresos se calcularon tomando como base la demanda 2019 por los servicios con costo que ofrece el MPCEIP a través del Viceministerio de Acuicultura y Pesca. Cada servicio tiene su costo unitario (ver anexo Ingresos por tasas VAP 2019). Estos ingresos se encuentran registrados en la herramienta Esigef y son el resultado de multiplicar la demanda por los servicios por el costo unitario.

Para la estimación de los ingresos futuros, se estimó un crecimiento del 30% de la demanda por los servicios que ofrece el Viceministerio de Acuicultura y Pesca. Este 30% se sustenta en que actualmente solo se realiza la verificación del 33% de las exportaciones de camarón, para lo cual solo se usa 1 kit microbiológico. Sin embargo, para cumplir los requerimientos para ingresar a China, principal mercado de Ecuador, ahora será necesario realizar la verificación el 100% de la exportación, por ende, se incrementa la necesidad de 3 kits, lo cual representa un crecimiento del 30% de la demanda total de servicios que ofrece el Viceministerio de Acuicultura y Pesca.

Metodología de cálculo inversión total

Para la determinación de las inversiones se consideró al personal que formaría parte del proyecto 386 funcionarios y las adquisiciones en equipos tecnológicos, equipos y bienes necesarios para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera; para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola y para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos.

Tabla 138 Inversión total

COMPONENTE	ACTIVIDAD	Escala de Remuneración	Total
C1. Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuícola y Pesquero	1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	SP1	1
		SP5	297
		SP7	8
	1.2 Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	SP1	6
		SP5	17
		SP7	2
	1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	SP1	3
		SP3	16
		SP5	22
		SP7	6
	1.4 Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	NJ5	1
		SP3	1
		SP5	1
		SP7	5
TOTAL			386

COMPONENTE	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de 10 incubadoras de acero inoxidable para el alevinaje en la estación piscícola CENIAC y EPAI	Incubadoras de acero inoxidable
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de 6 tanques de fibra de vidrio para la estación piscícola CENIAC	Tanques de fibra de vidrio
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de 6 Aires acondicionados para la estación piscícola CACHARI	Aires acondicionados
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de Reproductores de Tilapia Roja para CACHARI	Reproductores de Tilapia Roja
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de Reproductores de Trucha para CENIAC y EPAI	Reproductores de Trucha
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Gestionar la adquisición de 20 trajes térmicos para operatividad en estaciones piscícolas	Trajes térmicos
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de 6 motoguadañas para las estaciones piscícolas	Motoguadañas
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de Tablets y GPS	Tablets
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de Tablets y GPS	GPS
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición aviones no tripulados (drones)	Drones
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	Computadoras de escritorio
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	Laptops

	de la cadena productiva acuícola y pesquera.		
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	Proyectores
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	Scanners de alto rendimiento
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	Impresoras multifunción
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de ups para protección de los equipos del laboratorio	Tripplite Smartonline Ups 30kva 24kw Trifásico
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de ups para protección de los equipos del laboratorio	Ups Vertiv - Liebert Online Gxt4- 10000rt208 10kva
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Real-Time PCR System, 384-well, laptop
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Robot freedom EVO + lector de concentración
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	RNase P Instrument Verification Plate 7 System,
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	DNA extration 96
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Ultra Congelador- 86°C
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Congelador de alto rendimiento
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Extractor de grasa automatico + recirculador
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Accesorios para cromatografía UHPLC 1290 INF II (Detector de Fluorescencia)

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Sistema de purificación de agua tipo I y II
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Agitador multitubos (Shakers)
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Sistema de extracción de Vacío
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Titulador automático para determinación de cloruros
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Vortex
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Ph metro
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	incubadoras
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Contador de colonia Digital
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Microondas, tornamesa y 40 vasos de digestión de 55 ml, con tapas, tapones y chaquetas

Para la determinación del monto de inversión para los años de ejecución del proyecto (2020 y 2021), al Componente 1-Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuicola y Pesquero en función de las cantidades de funcionarios por actividades y de las escalas salariales de cada uno se procedió con el cálculo de los rubros: Servicios Personales por Contrato, Décimo Tercer Sueldo, Décimo Cuarto Sueldo, Aporte Patronal y Fondo de Reserva.

Para el Componente 2- Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero en las actividades 2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola, 2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos y 2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera se identificaron las adquisiciones en equipos tecnológicos, equipos de laboratorios y bienes requeridas en el proyecto; el cálculo de los rubros se realizó en función de los costos referenciales y el detalle de cantidades adquirir.

Metodología de costos de operación y mantenimiento

Para las estimaciones de la viabilidad financiera, como gastos administrativos se consideraron los rubros relacionados a materiales de oficina, suministros y seguros necesarias para el proyecto y se encuentran consolidados en la actividad 2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control

y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera; el cálculo de los rubros se realizó en función de los costos referenciales y el detalle de cantidades adquirir. A continuación, el detalle de los rubros considerados como gastos administrativos:

Tabla 139 Gastos Administrativos

COMPONENTE	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Seguro para los bienes del proyecto	Seguro
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Toners
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Hojas
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Toners impresora phaser 3635
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Toners impresora Multifunción laser b/n y color
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Toners impresora phaser 3635
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Kits 4 colores impresora L395
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Pizarra Liquida
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Pizarra de Corcho
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Cartulina de Hilo A4
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Cajas de resmas de hojas bond A4
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Carpetas de Cartulina A4
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Carpetas de Cartulina A4

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Folder fino
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Folder Grueso

Para los gastos de mantenimiento se han considerado los rubros necesarios para los mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos del laboratorio, tecnológicos y de las estaciones piscícolas que se encuentran consolidados en las actividades 2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola y 2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos; el cálculo de los rubros se realizó en función de los costos referenciales y el detalle de cantidades adquirir.

Tabla 140 Gastos de Mantenimiento

COMPONENTE	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición servicio de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio de las estaciones piscícolas CACHARI-CENIAC-EPAI	Servicio de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio de las estaciones piscícolas
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicio de calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la subsecretaria de calidad e inocuidad (LAQM)	Calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad que garanticen la confiabilidad y el tiempo de entrega de los resultados a usuarios externos.
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicio de calibración de equipos de pcr tiempo real para laboratorios de la subsecretaria de calidad e inocuidad (EPA)	Calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad que garanticen la confiabilidad y el tiempo de entrega de los resultados a usuarios externos.
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicios de mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos periféricos de los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Mantenimiento correctivo y preventivo de equipos periféricos de la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad que garanticen la confiabilidad y el tiempo de entrega de los resultados a usuarios externos.
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicio de calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la subsecretaria de calidad e inocuidad (LAB EPA)	Calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad que garanticen la confiabilidad y el tiempo de entrega de los resultados a usuarios externos.

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicios de mantenimiento de equipos absorción atómica cromatografía de gases masa y masa, equipo uhplc con detector dado para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Mantenimiento de equipos absorción atómica cromatografía de gases masa y masa, equipo uhplc con detector dado para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad
---	--	---	--

Como gastos operativos se determinaron los rubros de insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera; para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola y para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos y se encuentran consolidados en las actividades 2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera, 2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola, 2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos y 2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera; el cálculo de los rubros se realizó en función de los costos referenciales y el detalle de cantidades adquirir. Además, se consideró que los gastos administrativos, operativos y de mantenimiento se mantenían durante el horizonte de evaluación de proyecto.

Tabla 141 Gastos Operativos

COMPONENTE	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	Adquisición de formularios para el control de la actividad pesquera	Formularios para el control de la actividad pesquera
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	Formularios para emisión de Certificados de Captura - Permisos de Pesca	Formularios para emisión de Certificados de Captura - Permisos de Pesca
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición Alimento Balanceado para reproductores de trucha y tilapia (SIN IVA)	Alimento Balanceado para reproductores de trucha y tilapia
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: boyas negras de alto impacto	boyas negras de alto impacto
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Cabo de polipropileno	Cabo de polipropileno de ¾
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Cabo de polipropileno	Cabo de polipropileno de ½

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Cabo de polipropileno	Cabo de polipropileno de ¼
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Linternas para semillas de ostras	Linternas para semillas de ostras de 10 pisos (5,5)
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Linternas para ostras juveniles y adultas de 10 pisos	Linternas para ostras juveniles y adultas de 10 pisos (15)
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Gestionar la adquisición de Semillas de ostras del Pacífico	Semillas de ostras del Pacífico
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de reactivos para los laboratorios para análisis químico y microbiológico	Reactivos para seguir brindando el servicio de análisis de productos de pesca y acuicultura
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de kits rápidos para el análisis de patógenos de laboratorio de análisis químico y microbiológico y EPA	Los Kits para detección de microorganismos patógenos
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de materiales fungibles para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Fungibles para ser utilizados en los laboratorios de Análisis Químico y Microbiológico (LAQM)
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de columnas cromatográficas y accesorios para el laboratorio de análisis químico y microbiológico de alimentos de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Columnas cromatográficas permitirán
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de material de referencia y estándares para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Material de referencia y estándares
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de quechers para análisis pesticidas para la subsecretaría de calidad e inocuidad	Quechers
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de agares, medios de cultivo para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad.	Agares
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de kits microbiológicos	Kits microbiológicos

C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición Kits virales	Kits virales
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Accesorios por pcr para el laboratorio de ensayo de productos acuícolas EPA de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Accesorios por pcr
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de láminas de petrifilm para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Petrifilm
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Contratación del servicio de pruebas internacionales de interlaboratorios y de intercomparaciones para el laboratorio de ensayo de productos acuícolas –EPA– de la subsecretaría de calidad e inocuidad.	Pruebas internacionales de interlaboratorios y de intercomparaciones
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Contratación del servicio de pruebas nacionales de laboratorios y comparaciones para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad.	Pruebas nacionales de laboratorios y comparaciones
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Fundas especiales para custodia y protección de muestras obtenidas para el Plan de Monitoreo de Residuos (con sello de seguridad y logos) aprobadas por la UE durante las auditorías.	Fundas especiales para muestreo que garanticen la inocuidad de muestras
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Formatos para los Certificados Sanitarios con sellos de seguridad elaborados por el IGM	Certificados sanitarios para los productos acuícolas y pesqueros que cumplen con los requisitos de calidad e inocuidad
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicio de elaboración e impresión de hojas membretadas, cuadernos y registros de datos para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Cuadernos de control y registro para los laboratorios
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Viático y subsistencias para cumplir con las actividades de asistencias técnicas y capacitaciones a los pequeños y medianos productores del sector acuicola	Viáticos
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Capacitación en temas sanitarios y de inocuidad	Capacitación en temas sanitarios y de inocuidad
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Viáticos y subsistencias para los verificadores oficiales que realizan el control del cumplimiento de las normativas sanitarias requeridas por los importadores de los productos pesqueros y acuícolas	Viáticos

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Mobilización para cumplir con las actividades asignadas a nivel nacional	Mobilización para cumplir con las actividades asignadas a nivel nacional
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Programa de formación y capacitación para gestión pesquera sostenible	Programa de formación y capacitación para gestión pesquera sostenible
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Viáticos y subsistencias para cumplir con las actividades asignadas a nivel nacional	Viáticos
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Viáticos y subsistencias para cumplir con las actividades asignadas a nivel internacional	Viáticos
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Viáticos y subsistencias para cumplir con las actividades asignadas a nivel nacional	Viáticos
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Pasajes para transportar a funcionarios a nivel nacional	Pasajes

5.2.2 Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingresos

Como se mencionó en la metodología, se procedió a analizar el comparativo entre los valores generados en 2019 y los pronosticados en 2020, en base al incremento de la demanda de los productos en los mercados internacionales gracias al cumplimiento de los estándares internacionales para la gestión de acuicultura y pesca. De esta manera se obtuvo una tasa de crecimiento del 28,54%.

Tabla 140 - Ingresos por recaudación 2019 del Viceministerio de Acuicultura y Pesca

Generadores de Ingresos	2019	Pronóstico 2020
Subsecretaría De Recursos Pesqueros	\$4'942.173,78	\$4'942.173,78
Subsecretaría De Acuicultura	\$2'292.913,06	\$2'227.446,86
Subsecretaría de Calidad e Inocuidad	\$4'204.593,00	\$8'838.348,00
TOTAL A RECAUDAR:	\$11'439.679,84	\$16'007.968,64

Fuente: Femap – Syspesca

Estimación del crecimiento 2021 – 2030

El crecimiento entre 2020 y 2021 representa un punto de inflexión con una tasa de crecimiento alta de 28,54% porque la producción nacional automáticamente podría integrarse a la demanda internacional. Sin embargo, para los siguientes periodos, se estima una tasa de crecimiento del en

base al promedio de crecimiento de la demanda internacional según el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

Cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento

En la determinación de las inversiones se consideró al personal que formaría parte del proyecto 386 funcionarios y las adquisiciones en equipos tecnológicos, equipos y bienes necesarios para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera; los montos de inversión suman USD 7.979.110,12 para el 2020 y USD 7.288.885,27; para el personal una vez finalizada la ejecución del proyecto se debe gestionar con el Ministerio de Economía y Finanzas sus inclusión como parte del gasto corriente de la institución ; a continuación del detalle de los montos de inversión del proyecto:

Tabla 141– Inversión Total

COMPONENTE	ACTIVIDAD	Escala de Remuneración	Cantidad	Total 2020	Cantidad	Total 2021
 C1. Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuicola y Pesquero	1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	SP1	1	10.653,13	1	12.783,76
		SP5	297	4.645.825,27	297	5.574.990,33
		SP7	8	172.027,58	8	206.433,10
	1.2 Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	SP1	6	63.918,80	6	76.702,56
		SP5	17	265.922,66	17	319.107,19
		SP7	2	43.006,90	2	51.608,28
	1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	SP1	3	31.959,40	3	38.351,28
		SP3	16	204.605,25	16	245.526,30
		SP5	22	344.135,21	22	412.962,25
		SP7	6	129.020,69	6	154.824,83
		1.4 Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	NJ5	1	27.048,60	1
	SP3		1	12.787,83	1	15.345,39
	SP5		1	15.642,51	1	18.771,01
	SP7		5	107.517,24	5	129.020,69
TOTAL			386	6.074.071,06	386	7.288.885,27

COMPONENTE	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	COSTO UNITARIO US\$	CANTIDAD	TOTAL
------------	-----------	--------------	---------------------	----------	-------

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de 10 incubadoras de acero inoxidable para el alevinaje en la estación piscícola CENIAC y EPAI	3.575,00	10,00	40.040,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de 6 tanques de fibra de vidrio para la estación piscícola CENIAC	3.125,00	6,00	21.000,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de 6 Aires acondicionados para la estación piscícola CACHARI	1.000,00	6,00	6.720,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de Reproductores de Tilapia Roja para CACHARI	23,00	1.344,00	30.912,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de Reproductores de Trucha para CENIAC y EPAI	357,00	784,00	279.888,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Gestionar la adquisición de 20 trajes térmicos para operatividad en estaciones piscícolas	990,00	20,00	22.176,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de 6 motoguadañas para las estaciones piscícolas	1.020,00	6,00	6.854,40
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de Tablets y GPS	650,00	444,00	323.232,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de Tablets y GPS	500,00	458,00	256.480,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición aviones no tripulados (drones)	4.500,00	5,00	25.200,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	1.050,00	14,00	16.464,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	1.300,00	47,00	68.432,00

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	1.142,00	6,00	7.674,24
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	5.200,00	10,00	58.240,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	2.000,00	40,00	89.600,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de ups para protección de los equipos del laboratorio	15.000,00	2,00	33.600,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de ups para protección de los equipos del laboratorio	7.800,00	2,00	17.472,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	64.602,00	1,00	72.354,24
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	130.000,00	1,00	145.600,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	927,00	2,00	2.076,48
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	45.000,00	2,00	100.800,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	21.210,00	2,00	47.510,40
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	9.789,00	2,00	21.927,36
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	48.229,10	1,00	54.016,59
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	25.672,63	1,00	28.753,35

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	12.000,00	2,00	26.880,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	3.000,00	1,00	3.360,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	3.000,00	1,00	3.360,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	20.000,00	1,00	22.400,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	800,00	1,00	896,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	2.200,00	1,00	2.464,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	4.500,00	1,00	5.040,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	1.800,00	1,00	2.016,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	55.000,00	1,00	61.600,00

A continuación, se presenta el resumen de la inversión para los años 2020 y 2021:

Tabla 142– Inversión Total 2020- 2021

DETALLE	2020	2021
C1 Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuicola y Pesquero	6.074.071,06	7.288.885,27
A.1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	4.828.505,99	5.794.207,19
A.1.2 Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	372.848,35	447.418,02
A.1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	709.720,54	851.664,65
A.1.4 Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	162.996,18	195.595,42
C2 Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	1.905.039,06	-

A.2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	-	-
A.2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola	407.590,40	-
A.2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	601.054,42	-
A.2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera	896.394,24	-
A.2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera	-	-
INVERSIÓN	7.979.110,12	7.288.885,27

Los gastos en administración, mantenimiento y operativos necesarios para la ejecución del proyecto se encuentran detallados en el **Anexo 7** y a continuación se presenta el resumen por actividad de los componentes:

Tabla 143- Gastos Administrativos, Mantenimiento y Operativos

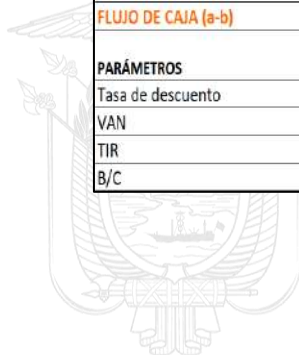
AÑOS	2020	2021	2022 al 2030
TOTAL	5.719.500,14	5.719.500,14	12.812.789,99
Gastos Operativos	5.247.867,04	5.247.867,04	12.341.156,90
1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	-	-	5.794.207,19
1.2 Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	-	-	447.418,02
1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	-	-	851.664,65
2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	23.993,95	23.993,95	23.993,95
2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola	157.993,76	157.993,76	157.993,76
2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	4.369.679,35	4.369.679,35	4.369.679,35
2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	696.199,98	696.199,98	696.199,98
Gastos Mantenimiento	168.653,09	168.653,09	168.653,09
2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	7.000,00	7.000,00	7.000,00
2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	161.653,09	161.653,09	161.653,09
Gastos Administrativos	302.980,00	302.980,00	302.980,00
2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera	302.980,00	302.980,00	302.980,00



- A.2.1 Adquisición fomento, regulación
- A.2.2 Adquisición regulación y control
- A.2.3 Adquisición sanidad e inocuidad
- A.2.4 Adquisición control y seguimiento pesquera
- A.2.5 Gestión operativa en todas las fases

[illegible]

Operación y mantenimiento	5.719.500,14	5.719.500,14	12.812.789,99	12.812.789,99	12.812.789,99	12.812.789,99	12.812.789,99	12.812.789,99	12.812.789,99	12.812.789,99	12.812.789,99
Gastos Operativos	5.247.867,04	5.247.867,04	12.341.156,90	12.341.156,90	12.341.156,90	12.341.156,90	12.341.156,90	12.341.156,90	12.341.156,90	12.341.156,90	12.341.156,90
1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	-	-	5.794.207,19	5.794.207,19	5.794.207,19	5.794.207,19	5.794.207,19	5.794.207,19	5.794.207,19	5.794.207,19	5.794.207,19
1.2 Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	-	-	447.418,02	447.418,02	447.418,02	447.418,02	447.418,02	447.418,02	447.418,02	447.418,02	447.418,02
1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	-	-	851.664,65	851.664,65	851.664,65	851.664,65	851.664,65	851.664,65	851.664,65	851.664,65	851.664,65
2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	23.993,95	23.993,95	23.993,95	23.993,95	23.993,95	23.993,95	23.993,95	23.993,95	23.993,95	23.993,95	23.993,95
2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola	157.993,76	157.993,76	157.993,76	157.993,76	157.993,76	157.993,76	157.993,76	157.993,76	157.993,76	157.993,76	157.993,76
2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	4.369.679,35	4.369.679,35	4.369.679,35	4.369.679,35	4.369.679,35	4.369.679,35	4.369.679,35	4.369.679,35	4.369.679,35	4.369.679,35	4.369.679,35
2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	696.199,98	696.199,98	696.199,98	696.199,98	696.199,98	696.199,98	696.199,98	696.199,98	696.199,98	696.199,98	696.199,98
Gastos Mantenimiento	168.653,09	168.653,09	168.653,09	168.653,09	168.653,09	168.653,09	168.653,09	168.653,09	168.653,09	168.653,09	168.653,09
2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00
2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	161.653,09	161.653,09	161.653,09	161.653,09	161.653,09	161.653,09	161.653,09	161.653,09	161.653,09	161.653,09	161.653,09
Gastos Administrativos	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00
2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00	302.980,00
FLUJO DE CAJA (a-b)	(13.698.610,26)	3.319.742,60	3.841.900,58	4.174.994,39	4.514.750,08	4.861.300,88	5.214.782,70	5.575.334,15	5.943.096,63	6.318.214,37	6.700.834,45
PARÁMETROS											
Tasa de descuento	12%										
VAN	12.927.689										
TIR	29,29%										
B/C	1,15										



5.2.4 Indicadores financieros fiscales

Los indicadores utilizados para determinar la viabilidad financiera del proyecto son la Tasa Interna de Retorno Económica (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN) que se calculan del flujo anteriormente expuesto con un horizonte de evaluación²⁸ de 10 años a nivel agregado y por componente. Se justifica realizar el análisis por un periodo de 10 años porque el proyecto contempla inversiones en maquinaria y equipo con un tiempo de vida útil del mismo periodo, por ende, es necesario calcular el beneficio financiero por el periodo de vida útil de las inversiones.

Con una tasa de descuento de 12%, para este tipo de proyecto, el VAN es de USD 12.927.689; la TIR del proyecto es del 29%; por tanto, se puede considerar a este proyecto como viable financieramente.

En cuanto al Beneficio-Costo, que es la relación de los valores actuales de ingresos y los de egresos, para el proyecto que la relación (B/C) se puede observar que es mayor que 1; por lo cual se interpreta que por cada unidad gastada se recibirá de ingreso 1.15; es decir el proyecto es viable financieramente.

5.3 Viabilidad económica

5.3.1 Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios

Metodología usada para cálculo de inversión total

La inversión total del presente proyecto se la presenta en el anexo cronograma valorado. Se puede observar que existe un presupuesto para cada componente y actividad.

C1. Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuícola y Pesquero

Este componente se ejecuta a través de la contratación de personal. Para calcular la inversión se realizó la identificación del personal que es necesario contratar para resolver los problemas descritos en el presente proyecto (numeral 2). El número de personas, su respectivo perfil, y demás información se describe en el numeral 5.1 de proyecto.

Finalmente, la valoración del componente se obtiene de la multiplicación de la cantidad de servidores públicos que se contrataran, por su respectiva escala remunerativa en base a los perfiles descritos, más la sumatoria de todos los beneficios de ley.

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero

El componente 2 involucra la adquisición de equipos e insumos necesarios para resolver la problemática descrita en el numeral 2 del proyecto. La identifican de la cantidad y la descripción

²⁸ Preparación y Evaluación de Proyectos, sexta edición Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain y José Manuel Sagap P.

técnica de los equipos e insumos a adquirirse se describe en el numeral 5.1 del proyecto. Los precios referenciales de los equipos se realizaron en base a cotizaciones consultadas por la Dirección de Tecnologías y las Direcciones Técnicas de Pesca y Acuicultura de esta Cartera de Estado.

Finalmente, se obtuvo la valoración total del componente en base a la multiplicación de las cantidades de equipos e insumos necesarios, por el precio unitario referencial.

Metodología usada para cálculo de ingresos

Los ingresos se calcularon tomando como base la demanda 2019 por los servicios con costo que ofrece el MPCEIP a través del Viceministerio de Acuicultura y Pesca. Cada servicio tiene su costo unitario (ver anexo Ingresos por tasas VAP 2019). Estos ingresos se encuentran registrados en la herramienta Esigef y son el resultado de multiplicar la demanda por los servicios por el costo unitario.

Para la estimación de los ingresos futuros, se estimó un crecimiento del 30% de la demanda por los servicios que ofrece el Viceministerio de Acuicultura y Pesca. Este 30% se sustenta en que actualmente solo se realiza la verificación del 33% de las exportaciones de camarón, para lo cual solo se usa 1 kit microbiológico. Sin embargo, para cumplir los requerimientos para ingresar a China, principal mercado de Ecuador, ahora será necesario realizar la verificación el 100% de la exportación, por lo tanto, se incrementa la necesidad de 3 kits, lo cual representa un crecimiento del 30% de la demanda total de servicios que ofrece el Viceministerio de Acuicultura y Pesca.

Metodología para cálculo de costos de operación

Los costos de operación se constituyen los gastos fijos y variables necesarios para mantener los servicios que ofrece el Viceministerio de Acuicultura y Pesca. Para cuantificar los costos, se tomaron datos históricos de las respectivas áreas técnicas (Direcciones del Viceministerio según Estatuto Orgánico por Procesos) como por ejemplo capacidad instalada para prestar servicios, costos de mantenimiento de equipos de laboratorios, costos de kits microbiológicos, cobertura de verificación de pesca y calidad de piscicultura actual y déficit.

Metodología para cálculo de beneficios económicos

Como se ha descrito en el diagnóstico del presente documento, el proyecto no solo permitirá mantener los actuales niveles (en toneladas y en dólares) de exportación de productos acuícolas, pesqueros y sus manufacturas a la Unión Europea y China, sino permitirá incrementarlas porcentualmente a través del tiempo gracias al cumplimiento de los requisitos de calidad de estos mercados. Esto será posible gracias a la mayor disponibilidad de insumos para comprobar la calidad de la producción nacional, disponibilidad de talento humano para comprobar el origen de la pesca, y potenciación de los laboratorios acuícolas.

En este sentido, se plantea como factor de beneficio económico del proyecto, el valor en dólares de las exportaciones adicionales derivadas de los recursos pesqueros verificados que tienen gran demanda en los mercados de la UE y China, pero que actualmente no se puede suplir debido a que Ecuador tiene un déficit de personal para verificación de las descargas de las embarcaciones.

Para cuantificar los beneficios económicos para todo periodo de análisis se considera la siguiente metodología:

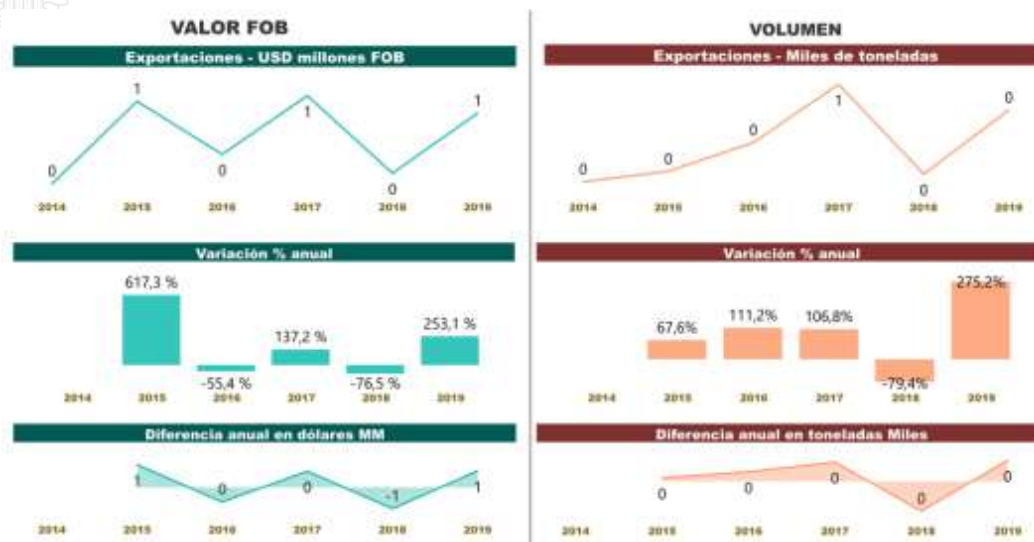
1. Por una parte, se calcula un promedio de la evolución histórica de las exportaciones de los productos citados anteriormente entre 2014 y 2019 para la Unión Europea y para China. De esta forma, se dispondrá de un factor de evolución histórica para proyectar la evolución de las variables de manera matemática. *(Revisar las particularidades para cada categoría de producto y según el destino en el numeral 1.1 dentro del apartado 5.3.2 / Revisar el anexo "Calculo de los beneficios económicos")*
2. Se calcula las toneladas de productos pesqueros verificados adicionales que se dispondrán gracias a la contratación de personal para el año 2020, 2021 – 2029. Este cálculo se obtiene de la multiplicación de las toneladas promedio de recursos pesqueros que se obtienen por cada descarga, por el número de descargas adicionales que se pueden verificar.
3. Posteriormente, se procede a cuantificar en dólares cuanto representa los productos pesqueros verificados adicionales, mediante la multiplicación de las toneladas verificadas adicionales por el precio promedio por tonelada de exportación.
4. Finalmente, los valores en dólares de los recursos pesqueros verificados, se proceden a comparar con el total de las exportaciones acuícolas y pesqueras del Ecuador, para finalmente obtener un factor que representa el aporte del proyecto a las exportaciones.

5.3.2 Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingresos

1. Calculo del promedio de la evolución histórica de las exportaciones

1.1 China Manufacturas

Ilustración25 - Evolución de las exportaciones a China de las manufacturas de productos acuícolas y pesqueros (enero a noviembre 2019)



Fuente: Banco Central del Ecuador, 2019

Al analizar las estadísticas de exportación se puede evidenciar una alta fluctuación con respecto a las exportaciones de manufacturas de productos acuícolas y pesqueros, por ende, al realizar el promedio de la evolución obtenemos un valor de 174.58%. No existen datos atípicos para el comercio internacional en este tipo de productos, por lo tanto, se considera el valor de 174,58% para la estimación futura de las exportaciones ecuatorianas.

Primarias

Ilustración 26 - Evolución de las exportaciones a China de los productos acuícolas y pesqueros primarios (enero a noviembre 2019)



Fuente: Banco Central del Ecuador, 2019

Para el cálculo de la evolución histórica de las exportaciones primarias acuícolas y pesqueras se consideraron únicamente los años 2015 a 2017, dejando de lado los años 2018 y 2019 debido a que estos periodos se consideran atípicos, es decir, representan datos estadísticos que no demuestran la realidad del mercado. En el año 2018 y 2019 cayó la producción interna de camarón de China, y de la misma manera, cayó la producción de los principales proveedores de China de productos acuícolas y pesqueros (Vietnam e Indonesia) por problemas fitosanitarios²⁹. Este caso inusual benefició a Ecuador, y por ende se explican los picos de las exportaciones nacionales a China para los periodos 2018 y 2019, sin embargo, sería un error considerar estos factores para calcular una tasa de crecimiento para futuros periodos.

Por lo expuesto anteriormente, se considera como factor de crecimiento de las exportaciones futuras el promedio de evolución de los años 2015, 2016 y 2017, obteniendo como resultado 8%.

²⁹ <http://www.fao.org/in-action/globefish/market-reports/resource-detail/en/c/1189878/>

1.2 Unión Europea

Manufacturas

Ilustración 27 - Evolución de las exportaciones a Unión Europea de las manufacturas de productos acuícolas y pesqueros (enero a noviembre 2019)



Fuente: Banco Central del Ecuador, 2019

Con respecto a la evolución de las exportaciones acuícolas y pesqueras manufactureras a la Unión Europea, no se identifica un factor atípico. Por lo tanto, se procede a considerar como factor de estimación de las exportaciones, el promedio de la evolución entre 2015 a 2019, el cual es 2.9%.

Primarias

Ilustración 28 - Evolución de las exportaciones a Unión Europea de productos acuícolas y pesqueros primarios (enero a noviembre 2019)



Fuente: Banco Central del Ecuador, 2019

Para el cálculo del factor de evolución histórica de las exportaciones acuícolas y pesqueros a la Unión Europea, que servirá como factor de estimación de crecimiento futuro, se consideró únicamente los periodos 2015, 2016, 2017 y 2018, dejando de lado el 2019. Esto se justifica porque el periodo 2019 es atípico, es decir, se observa una caída brusca de las exportaciones que es un suceso inusual derivado de la focalización de la producción nacional al mercado chino, motivado por un precio superior al cancelado en la Unión Europea, sin embargo, esta tendencia no continuara debido a la recuperación de la producción de Vietnam y la producción interna de China.

Por lo expuesto anteriormente, se realiza un promedio de la variación de las exportaciones de los periodos 2015 a 2018 y se obtiene una tasa de crecimiento de 0,95%, que será considerada para las estimaciones de exportación.

1.3 Supuestos que justifican las tasas de crecimiento para la estimación de las exportaciones

Se identifica que los factores de estimación para las exportaciones manufactureras y primarias de productos acuícolas y pesqueros para la Unión Europea y China son positivos, por lo tanto el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca a través de la Subsecretarías correspondientes (Negociaciones; Origen, Defensa y Normatividad; Agroindustria; Promoción de Exportaciones, Marketing, etc.) ejecutaran planes, programas y las acciones necesarias para fortalecer el sistema productivo nacional que permitirá por una parte mantener e incrementar la producción manufacturera, así como también la calidad e inocuidad para cumplir los requerimientos de los mercados.

Una de las acciones de gran importancia es el presente proyecto, el mismo que es una herramienta fundamental no solo para garantizar el ingreso de los productos acuícolas y pesqueros (y sus manufacturas) a los mercados de la Unión Europea y China, sino también permitirá garantizar al menos que se cumplan los pronósticos de crecimiento citadas anteriormente.

2. Justificación estimación del impacto del proyecto a las exportaciones

En el apartado anterior se identificó las tasas de crecimiento de las exportaciones manufactureras y primarias de los productos acuícolas y pesqueros para la Unión Europea y China, sin embargo, es necesario considerar que estos factores de crecimiento se calcularon en base al histórico, sin el impacto del presente proyecto.

De esta forma, es necesario plantear el incremento adicional en las exportaciones derivado de la ejecución de los componentes y actividades del marco lógico. En este sentido, se debe considerar que al año 2019 (sin intervención del proyecto) existe una línea base de los indicadores del proyecto de acuerdo al siguiente detalle:

- a. Porcentaje de cobertura de control de descargas de embarcaciones pesqueras

Línea base 2019: 9,93%

Meta 2020: 18,22%

Meta 2021: 26,51%

¿Qué significa el incremento de la cobertura de control de descargas de embarcaciones pesqueras?

Como se mencionó en el diagnóstico del problema (tabla 18), existe un déficit en el control de las descargas artesanales (90,07%) e industriales (10%) derivados de la ausencia de personal que realice dicho control. Esto genera como consecuencia que no se dispone de información sobre el origen de la pesca que realiza estas embarcaciones. Esta situación ocasiona alertas a la Unión Europea, China y demás países importadores de productos primarios y manufacturados pesqueros del país, porque al no tener la trazabilidad (sistema que permite verificar el origen de la pesca) no se tiene confianza al producto y por ende, no se incrementa la demanda de productos pesqueros ecuatorianos. Los productos pesqueros capturados con sistemas de trazabilidad tienen una mayor demanda en los mercados más exigentes, además, gozan de un mejor precio. Ecuador no puede aprovechar esta oportunidad de mercado, porque simplemente no dispone de oferta de estos productos.

Al ejecutar el proyecto, automáticamente se incrementa la capacidad de cobertura para verificar el origen desde 9,93% hasta 18,22% al año 2020 y posteriormente al 26,51% al año 2021. La consecuencia fundamental es que Ecuador dispondrá de mayor cantidad de pesca con trazabilidad para la exportación, y por ende podrá suplir la demanda por este tipo de productos (lo cual actualmente no puede hacerlo).

Por lo expuesto anteriormente, se concluye que el proyecto permitirá un incremento de la producción de productos pesqueros con trazabilidad para exportación, es decir, tendrá un impacto en las exportaciones.

Ahora, para cuantificar el valor de las exportaciones adicionales derivadas de la ejecución del presente proyecto, es necesario considerar que el incremento de la capacidad de verificación de descargas al 2020 o 18,22% (es decir incremento 2019 – 2020 de 8,29%) de la cobertura de verificación de descarga para embarcaciones pesqueras significa capacidad para verificar a 3.875 embarcaciones industriales adicionales; de igual manera, significa 80,640 embarcaciones artesanales adicionales.

Esto traducido en toneladas significa 1.957,13 (valor que resulta de la multiplicación de la pesca promedio por descarga por el número de descargas adicionales que podrán revisarse gracias a la contratación de personal / el número de descargas que se realizan y el número de descargas que se verifican son datos de fuente registros administrativos de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros). Posteriormente, se procede a multiplicar las toneladas adicionales verificadas por el precio promedio de tonelada de exportación para obtener el aporte del proyecto a las exportaciones (fuente Banco Central, resultante de la división de las exportaciones en dólares por las exportaciones en toneladas).

Para el 2021, se incrementará el porcentaje de cobertura a 26,51% (es decir incremento 2020 – 2021 de 8,29%), lo cual significa capacidad para verificar otras 3.487 embarcaciones industriales adicionales y otras 72.576 embarcaciones artesanales. En total el porcentaje de cobertura al 2021 será de 7.362 embarcaciones industriales y 152.216 embarcaciones artesanales adicionales con respecto a la línea base 2019.

De igual manera se procede a multiplicar las toneladas adicionales verificadas gracias a la contratación de personal, que da un resultado de 4.523,47, por el precio promedio de exportación para obtener el valor de las exportaciones adicionales. Finalmente se procede a realizar el mismo ejercicio para el estimar las exportaciones adicionales por todo el periodo de análisis, considerando una tasa de cobertura de 26,51%.

Con los valores obtenidos anteriormente, se procede a identificar el porcentaje que representa las exportaciones adicionales derivadas del incremento de la cobertura de revisión por las exportaciones totales de productos acuícolas y pesqueros, de forma que se obtiene un valor porcentual del aporte del proyecto con respecto a todas las exportaciones de productos acuícolas y pesqueros, tal como se observa en el anexo “Calculo de Beneficios económicos”:

Nota: Descargas no significa número de embarcaciones. Una embarcación puede realizar varias descargas en el año.

Metodología de cálculo inversión total

Para la determinación de las inversiones se consideró al personal que formaría parte del proyecto 386 funcionarios y las adquisiciones en equipos tecnológicos, equipos y bienes necesarios para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera; para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola y para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos.

Tabla 144– Inversión Total

COMPONENTE	ACTIVIDAD	Escala de Remuneración	Total
C1. Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuícola y Pesquero	1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	SP1	1
		SP5	297
		SP7	8
	1.2 Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	SP1	6
		SP5	17
		SP7	2
	1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	SP1	3
		SP3	16
		SP5	22
		SP7	6
	1.4 Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	NJ5	1
		SP3	1
		SP5	1
		SP7	5
TOTAL			386

COMPONENTE	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de 10 incubadoras de acero inoxidable para el alevinaje en la estación piscícola CENIAC y EPAI	Incubadoras de acero inoxidable
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de 6 tanques de fibra de vidrio para la estación piscícola CENIAC	Tanques de fibra de vidrio
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de 6 Aires acondicionados para la estación piscícola CACHARI	Aires acondicionados
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de Reproductores de Tilapia Roja para CACHARI	Reproductores de Tilapia Roja
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de Reproductores de Trucha para CENIAC y EPAI	Reproductores de Trucha
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Gestionar la adquisición de 20 trajes térmicos para operatividad en estaciones piscícolas	Trajes térmicos
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición de 6 motoguadañas para las estaciones piscícolas	Motoguadañas
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de Tablets y GPS	Tablets
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de Tablets y GPS	GPS
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición aviones no tripulados (drones)	Drones
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	Computadoras de escritorio
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	Laptops

	seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.		
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	Proyectores
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	Scanners de alto rendimiento
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	Impresoras multifunción
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de ups para protección de los equipos del laboratorio	Tripplite Smartonline Ups 30kva 24kw Trifásico
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de ups para protección de los equipos del laboratorio	Ups Vertiv - Liebert Online Gxt4-10000rt208 10kva
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Real-Time PCR System, 384-well, laptop
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Robot freedom EVO + lector de concentración
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	RNase P Instrument Verification Plate 7 System,
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	DNA extration 96
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Ultra Congelador-86°C
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Congelador de alto rendimiento
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Extractor de grasa automatico + recirculador
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Accesorios para cromatografía UHPLC 1290 INF II (Detector de Fluorescencia)

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Sistema de purificación de agua tipo I y II
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Agitador multitubos (Shakers)
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Sistema de extracción de Vacío
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Titulador automático para determinación de cloruros
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Vortex
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Ph metro
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Incubadoras
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Contador de colonia Digital
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	Microondas, tornamesa y 40 vasos de digestión de 55 ml, con tapas, tapones y chaquetas

Para la determinación del monto de inversión para los años de ejecución del proyecto (2020 y 2021), al Componente 1-Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuicola y Pesquero en función de las cantidades de funcionarios por actividades y de las escalas salariales de cada uno se procedió con el cálculo de los rubros: Servicios Personales por Contrato, Décimo Tercer Sueldo, Décimo Cuarto Sueldo, Aporte Patronal y Fondo de Reserva.

Para el Componente 2- Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero en las actividades 2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola, 2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos y 2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera se identificaron las adquisiciones en equipos tecnológicos, equipos de laboratorios y bienes requeridas en el proyecto; el cálculo de los rubros se realizó en función de los costos referenciales y el detalle de cantidades adquirir.

Metodología de costos de operación y mantenimiento

Para las estimaciones de la viabilidad económica, como gastos administrativos se consideraron los rubros relacionados a materiales de oficina, suministros y seguros necesarias para el proyecto y se encuentran consolidados en la actividad 2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control

y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera; el cálculo de los rubros se realizó en función de los costos referenciales y el detalle de cantidades adquirir. A continuación, el detalle de los rubros considerados como gastos administrativos:

Tabla 145– Gastos Administrativos

COMPONENTE	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Seguro para los bienes del proyecto	Seguro
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Toners
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Hojas
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Toners impresora phaser 3635
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Toners impresora Multifunción laser b/n y color
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Toners impresora phaser 3635
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Kits 4 colores impresora L395
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Pizarra Liquida
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Pizarra de Corcho
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Cartulina de Hilo A4
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Cajas de resmas de hojas bond A4
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Carpetas de Cartulina A4
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Carpetas de Cartulina A4

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Folder fino
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	Folder Grueso

Para los gastos de mantenimiento se han considerado los rubros necesarios para los mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos del laboratorio, tecnológicos y de las estaciones piscícolas que se encuentran consolidados en las actividades 2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola y 2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos; el cálculo de los rubros se realizó en función de los costos referenciales y el detalle de cantidades adquirir.

Tabla 146– Gastos de mantenimiento

COMPONENTE	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Adquisición servicio de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio de las estaciones piscícolas CACHARI-CENIAC-EPAI	Servicio de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio de las estaciones piscícolas
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicio de calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la subsecretaria de calidad e inocuidad (LAQM)	Calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad que garanticen la confiabilidad y el tiempo de entrega de los resultados a usuarios externos.
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicio de calibración de equipos de pcr tiempo real para laboratorios de la subsecretaria de calidad e inocuidad (EPA)	Calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad que garanticen la confiabilidad y el tiempo de entrega de los resultados a usuarios externos.
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicios de mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos periféricos de los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Mantenimiento correctivo y preventivo de equipos periféricos de la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad que garanticen la confiabilidad y el tiempo de entrega de los resultados a usuarios externos.
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicio de calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la subsecretaria de calidad e inocuidad (LAB EPA)	Calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la Subsecretaría de Calidad e Inocuidad que garanticen la confiabilidad y el tiempo de entrega de los resultados a usuarios externos.

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicios de mantenimiento de equipos absorción atómica cromatografía de gases masa y masa, equipo uhplc con detector dado para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Mantenimiento de equipos absorción atómica cromatografía de gases masa y masa, equipo uhplc con detector dado para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad
---	--	---	--

Como gastos operativos se determinaron los rubros de insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera; para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola y para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos y se encuentran consolidados en las actividades 2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera, 2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola, 2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos y 2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera; el cálculo de los rubros se realizó en función de los costos referenciales y el detalle de cantidades adquirir. Además, se consideró que los gastos administrativos, operativos y de mantenimiento se mantenían durante el horizonte de evaluación de proyecto.

Tabla 147– Gastos de mantenimiento

COMPONENTE	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	Adquisición de formularios para el control de la actividad pesquera	Formularios para el control de la actividad pesquera
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	Formularios para emisión de Certificados de Captura - Permisos de Pesca	Formularios para emisión de Certificados de Pesca
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición Alimento Balanceado para reproductores de trucha y tilapia (SIN IVA)	Alimento Balanceado para reproductores de trucha y tilapia
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: boyas negras de alto impacto	boyas negras de alto impacto
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Cabo de polipropileno	Cabo de polipropileno de 3/4
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Cabo de polipropileno	Cabo de polipropileno de 1/2

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Cabo de polipropileno	Cabo de polipropileno de 1/4
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Linternas para semillas de ostras	Linternas para semillas de ostras de 10 pisos (5,5)
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Linternas para ostras juveniles y adultas de 10 pisos	Linternas para ostras juveniles y adultas de 10 pisos (15)
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	Gestionar la adquisición de Semillas de ostras del Pacífico	Semillas de ostras del Pacífico
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de reactivos para los laboratorios para análisis químico y microbiológico	Reactivos para seguir brindando el servicio de análisis de productos de pesca y acuicultura
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de kits rápidos para el análisis de patógenos de laboratorio de análisis químico y microbiológico y EPA	Los Kits para detección de microorganismos patógenos
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de materiales fungibles para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Fungibles para ser utilizados en los laboratorios de Análisis Químico y Microbiológico (LAQM)
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de columnas cromatográficas y accesorios para el laboratorio de análisis químico y microbiológico de alimentos de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Columnas cromatográficas permitirán
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de material de referencia y estándares para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Material de referencia y estándares
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de quechers para análisis pesticidas para la subsecretaría de calidad e inocuidad	Quechers
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de agares, medios de cultivo para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad.	Agares
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de kits microbiológicos	Kits microbiológicos

C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición Kits virales	Kits virales
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Accesorios por pcr para el laboratorio de ensayo de productos acuícolas EPA de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Accesorios por pcr
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Adquisición de láminas de petrifilm para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Petrifilm
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Contratación del servicio de pruebas internacionales de interlaboratorios y de intercomparaciones para el laboratorio de ensayo de productos acuícolas –EPA– de la subsecretaría de calidad e inocuidad.	Pruebas internacionales de interlaboratorios y de intercomparaciones
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Contratación del servicio de pruebas nacionales de laboratorios y comparaciones para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad.	Pruebas nacionales de laboratorios y comparaciones
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Fundas especiales para custodia y protección de muestras obtenidas para el Plan de Monitoreo de Residuos (con sello de seguridad y logos) aprobadas por la UE durante las auditorías.	Fundas especiales para muestreo que garanticen la inocuidad de muestras
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Formatos para los Certificados Sanitarios con sellos de seguridad elaborados por el IGM	Certificados sanitarios para los productos acuícolas y pesqueros que cumplen con los requisitos de calidad e inocuidad
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Servicio de elaboración e impresión de hojas membretadas, cuadernos y registros de datos para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	Cuadernos de control y registro para los laboratorios
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Viático y subsistencias para cumplir con las actividades de asistencias técnicas y capacitaciones a los pequeños y medianos productores del sector acuícola	Viáticos
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Capacitación en temas sanitarios y de inocuidad	Capacitación en temas sanitarios y de inocuidad
C2. Fomentar productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y del y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Viáticos y subsistencias para los verificadores oficiales que realizan el control del cumplimiento de las normativas sanitarias requeridas por los importadores de los productos pesqueros y acuícolas	Viáticos

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Mobilización para cumplir con las actividades asignadas a nivel nacional	Mobilización para cumplir con las actividades asignadas a nivel nacional
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Programa de formación y capacitación para gestión pesquera sostenible	Programa de formación y capacitación para gestión pesquera sostenible
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Viáticos y subsistencias para cumplir con las actividades asignadas a nivel nacional	Viáticos
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Viáticos y subsistencias para cumplir con las actividades asignadas a nivel internacional	Viáticos
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Viáticos y subsistencias para cumplir con las actividades asignadas a nivel nacional	Viáticos
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola Pesquero	la y	2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Pasajes para transportar a funcionarios a nivel nacional	Pasajes

Cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento

En la determinación de las inversiones se consideró al personal que formaría parte del proyecto 386 funcionarios y las adquisiciones en equipos tecnológicos, equipos y bienes necesarios para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera; los montos de inversión suman USD 7.979.110,12 para el 2020 y USD 7.288.885,27; para el personal una vez finalizada la ejecución del proyecto se debe gestionar con el Ministerio de Economía y Finanzas sus inclusión como parte del gasto corriente de la institución ; a continuación del detalle de los montos de inversión del proyecto:

Tabla 148 - Inversiones

COMPONENTE	ACTIVIDAD	Escala de Remuneración	Cantidad	Total 2020	Cantidad	Total 2021
C1. Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuicola y Pesquero	1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	SP1	1	10.653,13	1	12.783,76
		SP5	297	4.645.825,27	297	5.574.990,33
		SP7	8	172.027,58	8	206.433,10
	1.2 Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en	SP1	6	63.918,80	6	76.702,56
		SP5	17	265.922,66	17	319.107,19

todas las fases de la cadena productiva acuícola.	SP7	2	43.006,90	2	51.608,28
1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	SP1	3	31.959,40	3	38.351,28
	SP3	16	204.605,25	16	245.526,30
	SP5	22	344.135,21	22	412.962,25
	SP7	6	129.020,69	6	154.824,83
	NJ5	1	27.048,60	1	32.458,32
1.4 Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	SP3	1	12.787,83	1	15.345,39
	SP5	1	15.642,51	1	18.771,01
	SP7	5	107.517,24	5	129.020,69
	SP7	5	107.517,24	5	129.020,69
TOTAL		386	6.074.071,06	386	7.288.885,27

COMPONENTE	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	COSTO UNITARIO US\$	CANTIDAD	TOTAL
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de 10 incubadoras de acero inoxidable para el alevinaje en la estación piscícola CENIAC y EPAI	3.575,00	10,00	40.040,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de 6 tanques de fibra de vidrio para la estación piscícola CENIAC	3.125,00	6,00	21.000,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de 6 Aires acondicionados para la estación piscícola CACHARI	1.000,00	6,00	6.720,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de Reproductores de Tilapia Roja para CACHARI	23,00	1.344,00	30.912,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de Reproductores de Trucha para CENIAC y EPAI	357,00	784,00	279.888,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Gestionar la adquisición de 20 trajes térmicos para operatividad en estaciones piscícolas	990,00	20,00	22.176,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Adquisición de 6 motoguadañas para las estaciones piscícolas	1.020,00	6,00	6.854,40
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Adquisición de Tablets y GPS	650,00	444,00	323.232,00

C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de Tablets y GPS	500,00	458,00	256.480,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición aviones no tripulados (drones)	4.500,00	5,00	25.200,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	1.050,00	14,00	16.464,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	1.300,00	47,00	68.432,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	1.142,00	6,00	7.674,24
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	5.200,00	10,00	58.240,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	2.000,00	40,00	89.600,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de ups para protección de los equipos del laboratorio	15.000,00	2,00	33.600,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera.	Adquisición de ups para protección de los equipos del laboratorio	7.800,00	2,00	17.472,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	64.602,00	1,00	72.354,24
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	130.000,00	1,00	145.600,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el	Equipos de laboratorio necesarios para análisis	927,00	2,00	2.076,48

	control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	mancha blanca - Compromiso China			
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	45.000,00	2,00	100.800,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	21.210,00	2,00	47.510,40
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	9.789,00	2,00	21.927,36
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	48.229,10	1,00	54.016,59
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	25.672,63	1,00	28.753,35
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	12.000,00	2,00	26.880,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	3.000,00	1,00	3.360,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	3.000,00	1,00	3.360,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	20.000,00	1,00	22.400,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	800,00	1,00	896,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	2.200,00	1,00	2.464,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	4.500,00	1,00	5.040,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	1.800,00	1,00	2.016,00
C2. Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	55.000,00	1,00	61.600,00

A continuación, se presenta el resumen de la inversión para los años 2020 y 2021:

Tabla 149– Inversiones 2020-2021

DETALLE	2020	2021
C1 Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuícola y Pesquero	6.074.071,06	7.288.885,27
A.1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	4.828.505,99	5.794.207,19
A.1.2 Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	372.848,35	447.418,02
A.1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	709.720,54	851.664,65
A.1.4 Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	162.996,18	195.595,42
C2 Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuícola y Pesquero	1.905.039,06	-
A.2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	-	-
A.2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola	407.590,40	-
A.2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	601.054,42	-
A.2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera	896.394,24	-
A.2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera	-	-
INVERSIÓN	7.979.110,12	7.288.885,27

Los gastos en administración, mantenimiento y operativos necesarios para la ejecución del proyecto se encuentran detallados en el **Anexo 7** y a continuación se presenta el resumen por actividad de los componentes:

Tabla 150- Gastos Administrativos, Mantenimiento y Operativos

AÑOS	2020	2021	2022 al 2030
TOTAL	5.719.500,14	5.719.500,14	12.812.789,99
Gastos Operativos	5.247.867,04	5.247.867,04	12.341.156,90
1.1 Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	-	-	5.794.207,19
1.2 Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	-	-	447.418,02
1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	-	-	851.664,65
2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	23.993,95	23.993,95	23.993,95

2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola	157.993,76	157.993,76	157.993,76
2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	4.369.679,35	4.369.679,35	4.369.679,35
2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	696.199,98	696.199,98	696.199,98
Gastos Mantenimiento	168.653,09	168.653,09	168.653,09
2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	7.000,00	7.000,00	7.000,00
2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	161.653,09	161.653,09	161.653,09
Gastos Administrativos	302.980,00	302.980,00	302.980,00
2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera	302.980,00	302.980,00	302.980,00



A continuación, en la siguiente tabla se detalla el flujo económico del proyecto, que se encuentran detallados en el Anexo 7.

[illegible]

	FLUJO DE CAJA (a-b)
	PARÁMETROS
	Tasa de descuento
	VAN
	TIR
	B/C
	Notas: *Debe guardar relación *Las proyecciones de visualicen las estimaciones * Se considera para el

5.3.4 Indicadores económicos (TIR, VAN, otros)

Los indicadores utilizados para determinar la viabilidad financiera del proyecto son la Tasa Interna de Retorno Económica (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN) que se calculan del flujo anteriormente expuesto con un horizonte de evaluación de 10 años a nivel agregado y por componente. Se justifica realizar el análisis por un periodo de 10 años porque el proyecto contempla inversiones en maquinaria y equipo con un tiempo de vida útil del mismo periodo, por ende, es necesario calcular el beneficio económico por el periodo de vida útil de las inversiones.

Con una tasa de descuento de 12%, para este tipo de proyecto, el VAN es de USD 13.851.773; la TIR del proyecto es del 21,57%; por tanto, se puede considerar a este proyecto como viable.

En cuanto al Beneficio-Costo, que es la relación de los valores actuales de ingresos y los de egresos, para el proyecto que la relación (B/C) se puede observar que es mayor que 1; por lo cual se interpreta que por cada unidad gastada se recibirá de ingreso 1.16; es decir el proyecto es económicamente viable dado los beneficios que se obtendrán al mantener las exportaciones a la China y la Unión Europea.

5.4 VIABILIDAD AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD SOCIAL

5.4.1 Análisis de impacto ambiental y riesgos

5.4.1.1 Impacto ambiental y riesgos de la problemática de trazabilidad de productos pesqueros

El total de la producción mundial de la pesca de captura, se ha situado en 90,9 millones de toneladas en el 2016, suponiendo una tendencia a la baja en comparación a los dos años previos en cuanto a captura en aguas continentales y marinas, que representan el 87,2% y el 12,8%, respectivamente, de las cuales 715 mil toneladas correspondieron a capturas procedentes de la pesquería de Ecuador, registrando un incremento de 12 puntos porcentuales, con un significativo porcentaje de variación de sus capturas de 72.181 toneladas, respecto al año previo³⁰.

De forma paralela a la pesca que se reporta a la Organización de las Naciones Unidas, se estima que un 30% del total de capturas mundiales no son reportadas lo que equivale en cifras a cerca de 26 millones de toneladas de pesca ilegal en el mundo, lo cual representaría alrededor de 23 mil millones por año en pérdidas económicas producto de esta pesca en el mundo³¹. La pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR) desafortunadamente ha ascendido a nivel mundial, reflejando el 16% de las exportaciones de pescados y animales de mar en todo el mundo, siendo esto uno de los mayores desastres para la actividad pesquera legal, y un problema que afecta a escala mundial, y pone en riesgo la sostenibilidad de los recursos³². La pesca INDNR amenaza la conservación de los recursos, la sostenibilidad de la pesca y los medios de vida de los pescadores y otros actores del sector y exacerba la malnutrición, la pobreza y la inseguridad alimentaria (FAO, 2018).

La pesca en el Ecuador es uno de los pilares más importantes del desarrollo social y económico del país, contribuye a la seguridad alimentaria de gran parte de la población y es un gran dinamizador

³⁰ FAO, 2018

³¹ Oceana, 2018

³² FAO, 2016

del empleo sobre todo de las comunidades asentadas en áreas rurales. La ubicación de Ecuador dentro del grupo de los 25 países con mayor producción de pesca marina en el mundo y la significativa variación de su incremento respecto a los dos años previos obedece en gran medida a la condición actual de la flota extractiva y de artes de pesca desplegada dentro y fuera de la ZEE del país.

El Estado ecuatoriano a través de la Autoridad de Pesca, conociendo la importancia que la pesca representa para el país, ha venido desarrollando y promoviendo la formulación y ejecución de planes, programas, proyectos en favor del sector pesquero del país, bajo una política de respeto, cuidado y sostenibilidad de los recursos pesqueros. En este marco, la formulación exitosa del presente instrumento de inversión enfoca gran parte de sus acciones a prevenir, desalentar y eliminar la pesca Ilegal No Declarada y No Reglamentada (INDNR) evidenciada por la DGMARE en sus últimas visitas y evaluaciones al sistema pesquero del país.

La implementación del presente instrumento establece entre sus acciones el fortalecimiento integral de la estructura institucional del Estado rectora de la pesca en el país, a través de la adquisición de efectivos mecanismos de vigilancia y control de la actividad pesquera, mejoramiento de la infraestructura logística institucional y sobre todo en la incorporación de personal técnico capacitado que brinde mayor cobertura de control y vigilancia de la actividad pesquera en todas sus fases en el espacio terrestre, marítimo y fluvial del territorio. La ejecución de estas acciones, de corto plazo, suponen un punto de inflexión en la lucha contra la pesca INDNR, favoreciendo de forma significativa a la conservación y uso sostenible de los recursos marinos vivos a mediano y largo plazo.

5.4.1.2 *Impacto ambiental y riesgos de la problemática de fomento productivo acuícola*

Uno de los temas de relevancia transversal al fomento productivo es la capacitación en buenas prácticas ambientales para la reducción de riesgos durante el ejercicio de las actividades acuícolas, en especial en los campos de aplicación del presente Proyecto de Inversión: piscicultura y maricultura.

En el Manual del Ciudadano(a) para el Licenciamiento Ambiental por Categorización del SUIA, se define por Categoría 1 a los proyectos, obras o actividades cuyos impactos y riesgos ambientales son considerados como no significativos, y todos los proyectos, obras o actividades que se encuentren catalogados dentro de esta categoría podrán regularizarse ambientalmente, a través de la obtención de un certificado o de un registro ambiental el cual no demanda la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental.

En el Catálogo de Actividades Ambientales del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), se encuentra que los proyectos de construcción y/u operación de infraestructura para maricultura experimental y cultivos de peces de agua dulce y granjas piscícolas (más de 5 hectáreas) podrán ser regularizados ambientalmente a través de la obtención de registro ambiental otorgado por la autoridad ambiental competente.

La obtención de los permisos e implementación de los planes de manejo ambiental de las estaciones piscícolas le corresponden al equipo técnico del MPCEIP; respecto a los cultivos de maricultura (ostras), el MPCEIP asesorará a los beneficiarios para la obtención de los permisos y será responsabilidad de cada beneficiario (persona/organización), el cumplimiento de lo establecido en los planes de manejo ambiental. (Código Orgánico Ambiental - COA, 2017)

Estaciones piscícolas

Se aplican buenas prácticas ambientales para el desarrollo de sus actividades y prevenir impactos ambientales, mantener buenas relaciones con las comunidades y establecer lineamientos a seguir en caso de eventos infortunados.

Para el recurso agua el promotor deberá contar con los respectivos permisos que emite la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), institución que se encargará de verificar el uso, aprovechamiento y distribución de este recurso, para este fin el usuario deberá cancelar la tasa respectiva. (Ley de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua, 2015)

a) Estación piscícola CACHARI

En la estación piscícola CACHARI se tiene destinado un área para el almacenamiento de los desechos comunes y peligrosos, la misma que tiene las siguientes dimensiones: 1,50 m x 5 m (7,5 m²), esta área fue construida con hormigón, paredes de bloque de 1,20 metros de altura, enrejado y techo, con una separación intermedia donde se disponen los desechos comunes y los desechos peligrosos.

Cabe mencionar que en la estación piscícola CACHARI, la generación de desechos peligrosos es muy limitada ya que los equipos son eléctricos, anualmente máximo se generan entre dos y tres litros de aceites usados, desecho que es reutilizado en las actividades agrícolas (lubricación de herramientas). el área de almacenamiento se encuentra ubicada en la siguiente coordenada geográfica: Punto 1: X: 668836; Y: 9801014.

b) Estación piscícola CEREC

En la estación piscícola CEREC se tiene destinado un área para el almacenamiento de los desechos comunes, no existen desechos peligrosos, dentro de las instalaciones contamos con dos tachos plásticos, adyacente a esta edificación se encuentran dos tachos metálicos de capacidad de 55 galones, de color verde y negro, para el almacenamiento de los desechos comunes, que en su mayor parte están conformados por plásticos, cartón y papel.

Los desechos comunes son dispuestos mensualmente con el recolector de basura municipal.

c) Estación piscícola EPAI

En la estación piscícola EPAI se tiene destinado un área para el almacenamiento de los desechos comunes, no existen desechos peligrosos, dentro del área de dormitorios se cuenta con un tacho plástico y adyacente al área de oficinas contamos con un tacho plástico para el almacenamiento de los desechos comunes, que en su mayor parte están conformados por plásticos, cartón y papel.

Los desechos comunes son dispuestos semanalmente con el recolector de basura municipal. El área de almacenamiento se encuentra ubicada en la siguiente coordenada geográfica: Punto 1: X: 705762; Y: 9689024.



d) Estación piscícola CENIAC

En la estación piscícola CENIAC se cuenta con 6 tachos para la recolección de desechos comunes, los mismos que se encuentran distribuidos en el centro de cultivo, uno de ellos tiene división para separar desechos comunes (desechos varios) y plásticos.

En la estación piscícola CENIAC no se generan desechos peligrosos y los desechos comunes están conformados en su mayor parte por plásticos, cartón, papel y orgánicos. Los desechos comunes son dispuestos cada dos días con el recolector de basura municipal.

Evacuación de desechos generados

Los desechos comunes son dispuestos con el sistema de recolección de basura municipal, no se generan desechos peligrosos, por consiguiente, no ha sido necesaria la contratación de un gestor autorizado por el Ministerio del Ambiente. Adicionalmente cabe indicar que las estaciones piscícolas cuentan con planes de manejo ambiental aprobados: CACHARI desde el mayo 2016, CEREC desde el diciembre 2012 y EPAI en junio 2016.

Procedimientos implementados para fomentar el reciclaje dentro de las estaciones piscícolas

En los centros de cultivo la generación de desechos comunes es reducida, los desechos están conformados por plástico, cartón, papel y en menor cantidad desechos orgánicos.

En las estaciones piscícolas EPAI, CACHARI, CEREC y CENIAC se promueven las Buenas Prácticas Ambientales las cuales son dirigidas hacia el ahorro de energía eléctrica, ahorro de agua y el buen uso de los insumos de oficina. Las medidas consideradas son las siguientes:

Tabla 151 - Buenas Prácticas Ambientales en las estaciones piscícolas del MPCEIP

Medidas de ahorro de energía	Medidas de ahorro de agua	Medidas de ahorro de papel
• Poner en reposo los computadores cuando no son utilizados y apagar el equipo al retirarse de la oficina. • Apagar y desconectar todos los aparatos electrónicos que no son utilizados. • Apagar las luces de la oficina.	• No dejar la llave abierta. • Cerrar las llaves de paso al irse cada día.	• Reimprimir sobre el papel que hay sido utilizado solo de un lado. • Se fomenta el documento electrónico, para reducir las impresiones.

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura, 2018

Con el fin de gestionar los residuos plásticos se aplican las 3Rs, orientadas a la reducción, reutilización y reciclaje.



Maricultura (Ostras del Pacífico)

Estarán orientados en la aplicación buenas prácticas ambientales para el desarrollo de sus actividades y prevenir posibles impactos ambientales, mantener buenas relaciones con las comunidades y poseer lineamientos a seguir en caso de eventos infortunados.

4.1.1.1 Impacto ambiental y riesgos de la problemática de sanidad e inocuidad

Virus del Síndrome de Mancha Blanca

La clasificación Taxonómica según el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) asignó el Virus del Síndrome de la Mancha Blanca VSMB al género *Whispovirus*, que pertenece a la familia *Nimaviridae*, como miembro único.

El patrón de la enfermedad en ocasiones, la infección por el VSMB causa enfermedad clínica, en función de factores que todavía no se comprenden del todo, pero que están relacionados con la tolerancia de la especie y factores ambientales desencadenantes. La prevalencia de la infección por el VSMB es muy variable, y oscila entre <1% en poblaciones salvajes infectadas y un 100% en poblaciones en cautividad.

La distribución geográfica se ha notificado la infección por el VSMB en crustáceos de República Popular de China, Japón, República de Corea, el sudeste asiático, el sur de Asia, el continente indio, el Mediterráneo³³, Oriente Medio y América.

Mortalidad y morbilidad

Todas las especies de camarón *peneido* son muy susceptibles a la infección por el VSMB, que a menudo desemboca en una alta mortalidad. Los cangrejos, los cangrejos de río, los camarones de agua dulce y las langostas de pequeñas o grandes pinzas son susceptibles a la infección por el VSMB, pero la morbilidad y la mortalidad consecuencia de la infección son muy variables³⁴. Se sabe que en algunos decápodos se producen niveles altos de infección por el VSMB en ausencia de enfermedad clínica.

Factores ambientales

Pueden inducirse brotes de la enfermedad por factores estresantes, como cambios rápidos en la salinidad del agua. La temperatura del agua tiene un gran efecto en la expresión de la enfermedad, de modo que las temperaturas medias situadas entre los 18°C y los 30°C predisponen a brotes del VSMB³⁵. En condiciones de exposición experimental, la mortalidad inducida por el VSMB en camarones se ve reducida cuando la temperatura supera los 32°C.

³³ Stentiford & Lightner, 2011

³⁴ Lo & Kou, 1998

³⁵ Song et al., 1996

Presencia del Virus de la Mancha Blanca en Ecuador

El virus de la mancha blanca ingreso en el año de 1999 afectando la industria acuícola del Ecuador devastando sus cultivos ocasionando grandes pérdidas económicas, en la actualidad es una enfermedad endémica que no afecta la sobrevivencia de la producción acuícola, el camarón ha desarrollado resistencia a esta enfermedad, la prevalencia de esta enfermedad en el Ecuador está por alrededor del 12% sin sintomatología según el plan nacional de sanidad acuícola 2019.

5.4.2 Sostenibilidad social

A partir del dinamismo de la competitividad del sector acuícola y pesquero, que al direccionarse a los productores logrará un efecto beneficioso y multiplicador hacia otros sectores como el de producción, transporte, comercio nacional e internacional.

La sostenibilidad económica financiera está garantizada por la rentabilidad operativa del proyecto, tomando en cuenta el costo de inversión, es posible garantizar el retorno de la inversión a través de la seguridad alimentaria de la población, las exportaciones de productos pesqueros y acuícolas e ingresos extras para la población involucrada y fomento de la actividad a nivel nacional.

Los beneficiarios directos e indirectos del proyecto serán hombres y mujeres de la zona de todo el país, garantizando la equidad de género al mantener y fomentar las actividades de pesca y acuicultura en toda su cadena productiva desde la extracción hasta la exportación.

El proyecto promueve el sostenimiento de las exportaciones de productos pesqueros y acuícolas a través del análisis de laboratorios que determinan el cumplimiento de las normas de sanidad e inocuidad y la mejora en el sistema de trazabilidad, control y monitoreo de productos pesqueros, evitando así la pérdida de acceso a los mercados internacionales, ya que si la actividad acuícola y pesquera disminuye afectaría gravemente a la calidad de vida de todos los actores que participan en la cadena productiva de este sector.

5.4.2.1 Equidad e igualdad de género

Actualmente el sector no se enfrenta a distorsiones en la igualdad y equidad de género, principalmente por que las actividades pesqueras y de acuicultura se la realizan en función de las capacidades, conocimientos y experticias de cada persona, y no existe exclusión de ciertas actividades por el simple hecho de ser de un género sexual específico.

A pesar de que, a través del tiempo, la costumbre ha determinado que ciertas acciones sean realizadas por un género específico, por ejemplo, en la pesca los hombres salen al mar y las mujeres trabajan en el procesamiento de la pesca, no se puede categorizar como desigualdad de género porque estas actividades se basan en función de las habilidades de cada persona.

En este sentido, a continuación, se presenta la población beneficiaria del proyecto:

Hasta el primer trimestre del 2019, la población económicamente activa en el sector acuícola es de 85.444 habitantes, de los cuales el 64,17% son hombres y 35,83% son mujeres.

Tabla 152 - Población económicamente activa nacional de la actividad acuícola.

Sector	Hombre	Mujer	Total
	Número	Número	
Acuicultura marina.	23.687	6.265	29.952
Acuicultura de agua dulce.	1.004	132	1.136
Elaboración y conservación de pescados, crustáceos y moluscos.	30.136	24.220	54.356
Total Nacional	54.827	30.617	85.444

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018

5.4.2.2 Equidad étnica cultural

Los beneficiarios del proyecto serán aproximadamente 13.628 personas que se dedican a actividades acuícolas artesanales, en las diferentes regiones del país; fomentando la interculturalidad, respetando la diversidad de los pueblos y nacionalidades en los ámbitos económico, social y cultural.

Tabla 142 - Potenciales beneficiarios directos e indirectos del proyecto detallados por región.

Región	Actividad acuícola
Litoral o costa	8.708
Interandina o sierra	781
Amazónica	4.139
Total	13.628

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura - 2019

5.4.2.3 Equidad intergeneracional

La intervención del proyecto de inversión promueve la equidad intergeneracional, atendiendo a los diferentes grupos de edad de acuerdo con su participación dentro del sector acuícola del país.

Tabla 154 - Potenciales beneficiarios intergeneracional.

Grupo de Atención prioritaria	Beneficiarios	Beneficiarias
Adulto mayor	509	1514
Indígenas, afroecuatorianos y montubios	3408	285
Total	3.917	1.799

Fuente: Subsecretaría de Acuicultura - 2019

6 FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

El costo total del proyecto de inversión es de USD 26.706.995,67, de los cuales USD 13.698.610,26 serán financiados en el 2020 y USD 13.008.385,41 para el año 2021. (Fuente: 202 - Organismo: 5017 - Correlativo: 5017).

El presupuesto consolidado por componente se presenta en la respectiva tabla y el presupuesto detallado se encuentra disponible en el **Anexo 5**.

Presupuesto Estimado (en USD)

Tabla 154 - Presupuesto Estimado

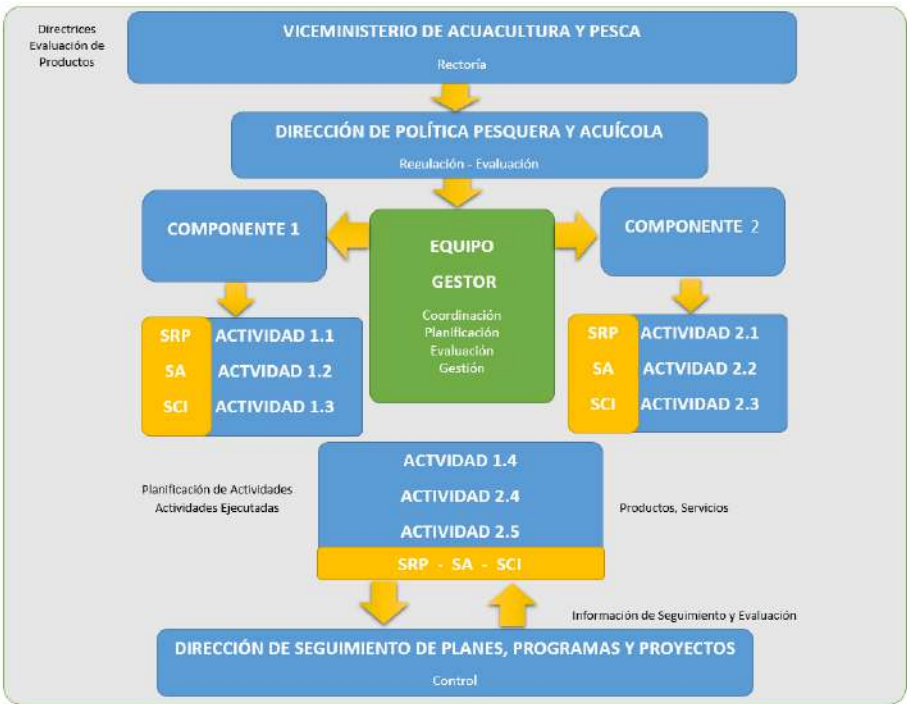
		2020	2021	Total
C1	Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuicola y Pesquero	6.074.071,06	7.288.885,27	13.362.956,33
act. 1.1	Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	4.828.505,99	5.794.207,19	10.622.713,18
act. 1.2	Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.	372.848,35	447.418,02	820.266,37
act. 1.3	Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.	709.720,54	851.664,65	1.561.385,19
act. 1.4	Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	162.996,18	195.595,42	358.591,60
C2	Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	7.624.539,20	5.719.500,14	13.344.039,33
act. 2.1	Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	23.993,95	23.993,95	47.987,90
act. 2.2	Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola	572.584,16	164.993,76	737.577,92
act. 2.3	Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	5.132.386,86	4.531.332,44	9.663.719,31
act. 2.4	Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera	896.394,24	-	896.394,24
act. 2.5	Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera	999.179,98	999.179,98	1.998.359,97
TOTAL		13.698.610,26	13.008.385,41	26.706.995,67

7 ESTRATEGIA DE EJECUCION

El relacionamiento interno del Equipo Gestor del Proyecto con áreas del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, se lo realiza a través del direccionamiento estratégico que desde el Viceministerio de Acuicultura y Pesca se emitirá en calidad de patrocinador ejecutivo del Proyecto, se reportará en un segundo nivel al titular de la Dirección de Política Pesquera y Acuicola en articulación con las Subsecretaría de Recursos Pesqueros – SRP, Subsecretaría de Acuicultura – SA, Subsecretaría de Calidad e Inocuidad – SCI, en el marco de las atribuciones, productos y servicios de la éstas dependencias; así mismo, la ejecución del proyecto será evaluada por la Dirección de Seguimiento de Planes, Programas y Proyectos; para lo cual, el Gerente del Proyecto deberá definir la planificación detallada de las actividades que se ejecutarán para el cumplimiento de los objetivos establecidos, de igual forma se deberá mantener una comunicación eficaz y efectiva entre el Equipo Gestor y la Dirección de Dirección de Política Pesquera y Acuicola.

En la siguiente gráfica se establece el nivel de relación interna que mantendrá el Equipo Gestor, el Viceministerio de Acuicultura y Pesca y sus dependencias y la Dirección de Seguimiento de Planes, Programas y Proyectos.

Ilustración 29 - Relacionamiento institucional interno del Equipo Gestor del Proyecto y las áreas del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca



A continuación, se presenta el mapa de relacionamiento institucional externo del Equipo Gestor del Proyecto, con las diferentes entidades directamente articuladas para una ejecución eficiente y eficaz.

Ilustración 260 - Equipo gestor del proyecto



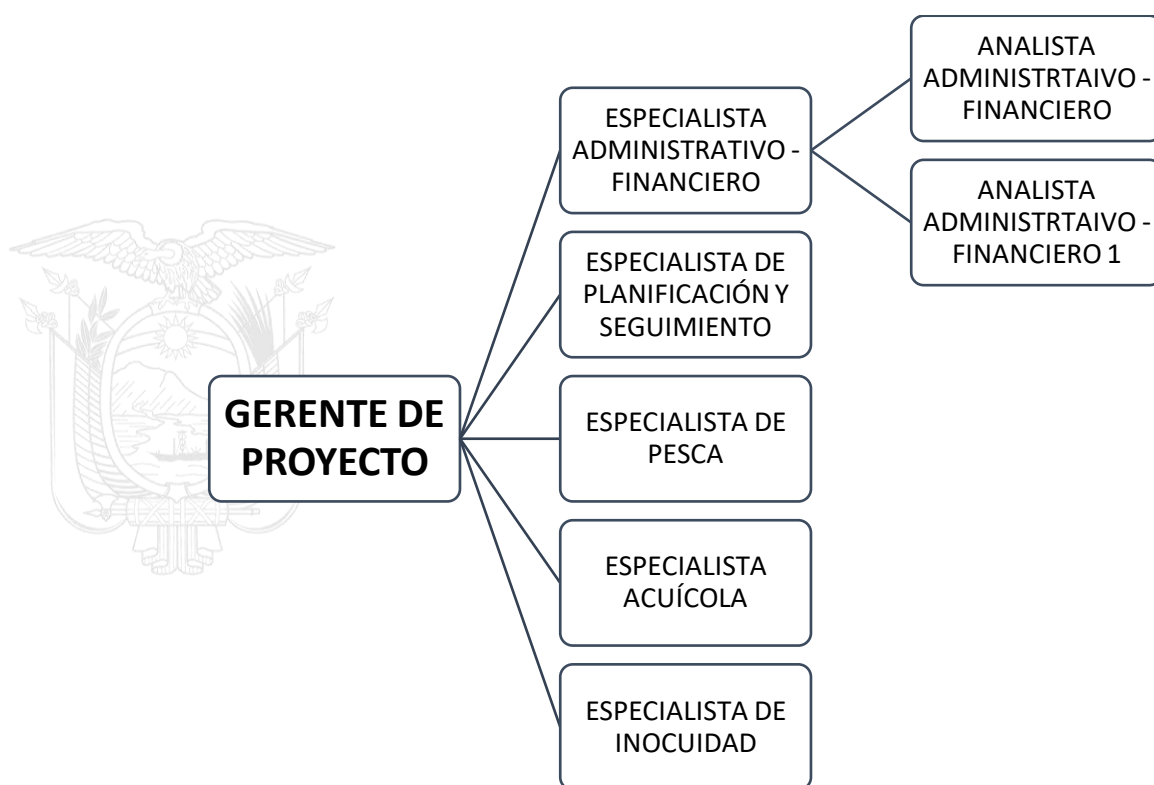
7.1 Estructura operativa

Mecanismo de ejecución

El Organismo Ejecutor establecerá un Equipo de Gestión del Proyecto (EGP) localizado en las instalaciones del MPCEIP en la ciudad de Guayaquil. Este equipo será fortalecido a fin de asumir también la responsabilidad de la coordinación global de la ejecución y seguimiento del presente proyecto. Dicho equipo actuará como contraparte con la Subsecretaría de Recursos Pesqueros.

Por su parte, el MPCEIP apoyará al equipo en la provisión de los siguientes servicios: asesoría jurídica en normativas y procedimientos, apoyo financiero y contable, servicios informáticos, administración de recursos humanos, y servicios de logística.

Ilustración 31 - Relacionamiento institucional interno del Equipo Gestor del Proyecto y las áreas del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca



El Equipo de Gestión del Proyecto estará constituido por:

- 1 Gerente del Proyecto.
- 1 Especialista Administrativo – Financiero
- 1 Analista Administrativo – Financiero
- 1 Analista Administrativo – Financiero 1
- 1 Especialista de Planificación y Seguimiento
- 1 Especialista de Pesca

- 1 Especialista Acuícola
- 1 Especialista de Inocuidad

Las funciones principales del Equipo serán:

- Coordinar y controlar la ejecución global del proyecto, incluyendo la administración de recursos presupuestarios asignados, Planificación y Seguimiento y manejo administrativo financiero (adquisiciones y financieros).
- Elaborar los informes técnicos y financieros que deban presentarse ante el Patrocinador Ejecutivo y titular de la unidad donde se ejecuta el proyecto, así como proveer a éste de la información relativa al control operacional y financiero del proyecto que se requiere, incluyendo las solicitudes reformas y reprogramaciones presupuestarias con sus respectivas justificaciones y preparación de estados financieros.
- Coordinar, gestionar y supervisar las actividades referentes a los procesos de adquisiciones para la contratación de bienes y servicios;
- Cumplir toda otra tarea que le corresponda de acuerdo con los requerimientos del Patrocinados Ejecutivo y titular de la unidad donde se ejecuta el proyecto.

A continuación, se describen las responsabilidades de los miembros del equipo:

Gerente del Proyecto

- Coordinar y controlar la ejecución global del proyecto, incluyendo la administración de recursos presupuestarios asignados, Planificación y Seguimiento y manejo administrativo financiero (adquisiciones y financieros).
- Liderar al equipo de gestión del proyecto, brindando dirección y apoyo a cada uno de sus miembros.
- Dirigir, coordinar y controlar el proyecto en su conjunto, siguiendo las directrices generales, políticas y normas establecidas, alcanzando las metas previstas en el proyecto en el tiempo, costos y alcance previamente establecido.
- Monitorear el progreso de los componentes, actividades y productos del proyecto, comparándolos con las metas, plazos e indicadores establecidos en la Matriz de Marco Lógico y planificación del proyecto.
- Identificar problemas o riesgos que afecten la ejecución de las actividades y de los componentes del proyecto, proponiendo medidas para su solución oportuna y dando seguimiento al avance de las acciones preventivas y correctivas que sean necesarias.
- Informar sobre el avance físico y presupuestario del proyecto, a las autoridades del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, a la Coordinación General de Planificación, Coordinación General Administrativa Financiera, entre otras instituciones públicas.
- Supervisar la ejecución Administrativa – Financiera de los contratos firmados por la adquisición de bienes y servicios del proyecto.
- Planificar reuniones de staff con el equipo gestor para revisar los avances del proyecto.
- Planificar en conjunto con la Dirección Administrativa de Talento Humano, la selección del personal idóneo que ejecutará las actividades conforme a los objetivos planteados del proyecto.
- Proponer metodología eficiente de evaluación semestral del personal reclutado y exponer resultados de estas al Patrocinador y líder del proyecto.

- Otras que le permitan cumplir los objetivos del Proyecto.

Especialista Administrativo - Financiero

- Realizar la gestión administrativa - financiera del proyecto.
- Elaborar la Proforma Presupuestaria Anual; así como, el Plan Financiero del proyecto;
- Gestionar las asignaciones presupuestarias para la implementación del Proyecto y sus ajustes; gestionar y/o emitir las certificaciones presupuestarias para las adquisiciones y contrataciones del proyecto que lo requieran.
- Tramitar el registro y pago de los productos del Proyecto, previa verificación del cumplimiento de los contratos.
- Vigilar el cumplimiento de las normas de control interno, legislación tributaria, laboral y demás normativa aplicable a los gastos del Proyecto.
- Mantener actualizados los registros financieros del Proyecto y el control de los pagos a proveedores del Proyecto.
- Mantener actualizada la información de los montos comprometidos, montos ejecutados y saldos disponibles del presupuesto asignado.
- Otras funciones que le sean asignadas por el Gerente que contribuyan al alcance del objetivo el proyecto.

Analista Administrativa Financiera (Adquisiciones)

- Ejecutar los procesos precontractuales y contractuales relacionados con las adquisiciones y contrataciones del Proyecto, establecidas en la normativa nacional de contratación pública vigente.
- Coordinar con la Dirección Administrativa, la suscripción de actas de entrega recepción de bienes o servicios y terminación de los contratos del proyecto.
- Realizar el seguimiento y evaluación del plan de adquisiciones del proyecto.
- Dar seguimiento a los contratos de adquisición de bienes y servicios del Proyecto y revisar los productos de las adquisiciones del Proyecto.
- Realizar el monitoreo y dar cumplimiento oportuno a los requerimientos contractuales relacionadas con las adquisiciones del Proyecto.
- Recabar toda la información/documentación necesaria a fin de mantener un único archivo de las adquisiciones del Proyecto ordenado, completo y clasificado por fuente de financiamiento.
- Apoyar en la revisión ex post las de adquisiciones.

Especialista de Planificación y Seguimiento

- Coordinar las actividades necesarias para el conocimiento del estado de avance del Proyecto.

- Monitorear y dar seguimiento a las metas e indicadores establecidos en la Matriz de Resultados del Proyecto.
- Participar de manera conjunta, con el Gerente del proyecto y los otros miembros del equipo en la planificación del Proyecto y recomendar las acciones a emprender para el logro de sus objetivos.
- Evaluar los resultados, de acuerdo con los objetivos establecidos, recursos, tiempos y presupuestos dispuestos;
- Participar en las actividades y demás instancias establecidas en Proyecto;
- Gestionar evaluación semestral del personal reclutado conforme a las directrices del gerente del proyecto.
- Ejercer otras atribuciones conexas y las demás, que se le asigne en el ámbito de su competencia.

Especialista de Pesca

- Apoyar en todas las fases del relacionamiento interno en la construcción de insumos técnicos para la ejecución del plan de adquisiciones.
- Informes técnicos sustentando los beneficios en cada área de injerencia.
- Informe de impacto social en el sector por la implementación del proyecto.
- Ejercer otras atribuciones conexas y las demás, que se le asigne en el ámbito de su competencia

Especialista de Acuicultura

- Apoyar en todas las fases del relacionamiento interno en la construcción de insumos técnicos para la ejecución del plan de adquisiciones.
- Informes técnicos sustentando los beneficios en cada área de injerencia.
- Informe de impacto social en el sector por la implementación del proyecto.
- Ejercer otras atribuciones conexas y las demás, que se le asigne en el ámbito de su competencia

Especialista de Inocuidad

- Apoyar en todas las fases del relacionamiento interno en la construcción de insumos técnicos para la ejecución del plan de adquisiciones.
- Informes técnicos sustentando los beneficios en cada área de injerencia.
- Informe de impacto social en el sector por la implementación del proyecto.
- Ejercer otras atribuciones conexas y las demás, que se le asigne en el ámbito de su competencia

7.2 Arreglos institucionales y modalidad de ejecución

Para el presente proyecto no se tiene previsto realizar arreglos institucionales con entidades del sector público, sin embargo, se tiene planificado iniciar procesos de contratación pública para la ejecución del componente 2 “Fomentar la productividad y competitividad del sector acuícola y

pesquero”, y las 5 actividades que las integran, las mismas que hacen referencia a la adquisición de equipos y materiales de gran importancia para el cumplimiento del fin y propósito del presente proyecto.

Actividades

Tabla 155 – Actividades a ejecutar en el componente 2

2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera
2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.
2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos
2.4 Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.
2.5 Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.

De esta forma, se plantean los siguientes arreglos institucionales:

Tabla 156 - Arreglos institucionales para ejecución de componente 2

ARREGLOS INSTITUCIONALES		
Tipo de ejecución		Instituciones involucradas
Directa (D) o Indirecta (I)	Tipo de arreglo	
Indirecta	Contrato para la adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	Sector privado
Indirecta	Contrato para la adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuícola.	Sector privado
Indirecta	Contrato para la adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos	Sector privado
Indirecta	Contrato para la adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuícola y pesquera.	Sector privado

7.2.1 Estrategias para la coordinación con proveedores

El componente 1 del proyecto plantea la contratación del equipo técnico y administrativo para la ejecución y seguimiento al cumplimiento de las metas del marco lógico. Por esta razón, el equipo administrativo será encargado de realizar el lanzamiento de los procesos de contratación pública, calificación de las ofertas, respuesta a preguntas y consultas, y todas las actividades relacionadas.

De igual manera se conformará un equipo técnico con los funcionarios contratados por el proyecto, así como aquellos contratados por gasto corriente para integrar la comisión que revisara la

conformidad de los equipos e insumos a adquirirse, así como también emitirán los informes (favorables o no) para verificar que los mismos cumplan todas las especificaciones técnicas descritas en los anexos del presente proyecto.

Finalmente, la firma de los convenios la realizarán la autoridad de las Subsecretarías de: 1. Acuicultura, 2. Recursos Pesqueros y 3. Calidad e Inocuidad, quienes están avalados por la normativa interna del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca.



7.3 Cronograma Valorado por Componentes y Actividades

El Cronograma valorado por Componentes y Actividades se encuentra en el Anexo 5.

Tabla 156 - Cronograma valorado

CRONOGRAMA VALORADO														
DAP (para prioridad o actualización)														
Planificación														
En US\$														
Código	Descripción	Grupo de Gasto	2020				2021				Sub Total			
			Contrato/Planificado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/Planificado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/Planificado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo
C1	Potenciar la efectividad del accionar del Sector Acuicola y Pesquero		6.074.071,06	-	6.074.071,06	-	7.288.885,27	-	7.288.885,27	-	13.362.956,33	-	13.362.956,33	-
act.	Gestión del Talento Humano para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera		4.828.505,99	-	4.828.505,99	-	5.794.207,19	-	5.794.207,19	-	10.622.713,18	-	10.622.713,18	-
1.1.1	Gestión de Servicios Personales por Contrato para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	71	3.741.890,00	-	3.741.890,00	-	4.490.268,00	-	4.490.268,00	-	8.232.158,00	-	8.232.158,00	-
1.1.2	Gestión de Decimo Tercer Sueldo para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	71	311.824,17	-	311.824,17	-	374.189,00	-	374.189,00	-	686.013,17	-	686.013,17	-
1.1.3	Gestión de Decimo Cuarto Sueldo para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	71	102.000,00	-	102.000,00	-	122.400,00	-	122.400,00	-	224.400,00	-	224.400,00	-
1.1.4	Gestión de Aporte Patronal para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	71	361.092,39	-	361.092,39	-	433.310,86	-	433.310,86	-	794.403,25	-	794.403,25	-
1.1.5	Gestión de Fondo de Reserva para la mejora en el fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera	71	311.699,44	-	311.699,44	-	374.039,32	-	374.039,32	-	685.738,76	-	685.738,76	-
act.	Gestión del Talento Humano para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola.		372.848,35	-	372.848,35	-	447.418,02	-	447.418,02	-	820.266,37	-	820.266,37	-
1.2.1	Gestión de Servicios Personales por Contrato para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola	71	288.580,00	-	288.580,00	-	346.296,00	-	346.296,00	-	634.876,00	-	634.876,00	-
1.2.2	Gestión de Decimo Tercer Sueldo para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola	71	24.048,33	-	24.048,33	-	28.858,00	-	28.858,00	-	52.906,33	-	52.906,33	-
1.2.3	Gestión de Decimo Cuarto Sueldo para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola	71	8.333,33	-	8.333,33	-	10.000,00	-	10.000,00	-	18.333,33	-	18.333,33	-
1.2.4	Gestión de Aporte Patronal para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola	71	27.847,97	-	27.847,97	-	33.417,56	-	33.417,56	-	61.265,53	-	61.265,53	-
1.2.5	Gestión de Fondo de Reserva para la mejora del ordenamiento, fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola	71	24.038,71	-	24.038,71	-	28.846,46	-	28.846,46	-	52.885,17	-	52.885,17	-

Planificación En US\$	Grupo de Gasto	2020				2021				Sub Total				Total Proyecto
		Contrato/Planifi cado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/Planific ado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/Planific ado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	
act. 1.3 Gestión del Talento Humano para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos.		709.720,54	-	709.720,54	-	851.664,65	-	851.664,65	-	1.561.385,19	-	1.561.385,19	-	1.561.385,19
1.3.1 Gestión de Servicios Personales por Contrato para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos	71	549.470,00	-	549.470,00	-	659.364,00	-	659.364,00	-	1.208.834,00	-	1.208.834,00	-	1.208.834,00
1.3.2 Gestión de Decimo Tercer Sueldo para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos	71	45.789,17	-	45.789,17	-	54.947,00	-	54.947,00	-	100.736,17	-	100.736,17	-	100.736,17
1.3.3 Gestión de Decimo Cuarto Sueldo para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos	71	15.666,67	-	15.666,67	-	18.800,00	-	18.800,00	-	34.466,67	-	34.466,67	-	34.466,67
1.3.4 Gestión de Aporte Patronal para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos	71	53.023,86	-	53.023,86	-	63.628,63	-	63.628,63	-	116.652,48	-	116.652,48	-	116.652,48
1.3.5 Gestión de Fondo de Reserva para la mejora del control de sanidad e inocuidad de los productos bioacuáticos	71	45.770,85	-	45.770,85	-	54.925,02	-	54.925,02	-	100.695,87	-	100.695,87	-	100.695,87
act. 1.4 Gestión del Talento Humano para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto		162.996,18	-	162.996,18	-	195.595,42	-	195.595,42	-	358.591,60	-	358.591,60	-	358.591,60
1.4.1 Gestión de Servicios Personales por Contrato para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	71	126.930,00	-	126.930,00	-	152.316,00	-	152.316,00	-	279.246,00	-	279.246,00	-	279.246,00
1.4.2 Gestión de Decimo Tercer Sueldo para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	71	10.577,50	-	10.577,50	-	12.693,00	-	12.693,00	-	23.270,50	-	23.270,50	-	23.270,50
1.4.3 Gestión de Decimo Cuarto Sueldo para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	71	2.666,67	-	2.666,67	-	3.200,00	-	3.200,00	-	5.866,67	-	5.866,67	-	5.866,67
1.4.4 Gestión de Aporte Patronal para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	71	12.248,75	-	12.248,75	-	14.698,49	-	14.698,49	-	26.947,24	-	26.947,24	-	26.947,24
1.4.5 Gestión de Fondo de Reserva para la Administración, Monitoreo y Seguimiento del proyecto	71	10.573,27	-	10.573,27	-	12.687,92	-	12.687,92	-	23.261,19	-	23.261,19	-	23.261,19



MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
COMERCIO EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA

Planificación En US\$	Grupo de Gasto	2020				2021				Sub Total				Total Proyecto
		Contrato/Planifi- cado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/Planifi- cado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/Planifi- cado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	
C2 Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero		6.871.410,71	753.128,49	7.624.539,20	-	5.137.182,98	582.317,16	5.719.500,14	-	12.008.593,69	1.335.445,64	13.344.039,33	-	13.344.039,33
act. 2.1 Adquisición de equipos, insumos, consumibles para el desarrollo y fomento, regulación, control y seguimiento de la actividad pesquera		21.423,17	2.570,78	23.993,95	-	21.423,17	2.570,78	23.993,95	-	42.846,34	5.141,56	47.987,90	-	47.987,90
2.1.1 Adquisición de formularios para el control de la actividad pesquera	73	20.143,17	2.417,18	22.560,35	-	20.143,17	2.417,18	22.560,35	-	40.286,34	4.834,36	45.120,70	-	45.120,70
2.1.2 Formularios para emisión de Certificados de Captura - Permisos de Pesca	73	1.280,00	153,60	1.433,60	-	1.280,00	153,60	1.433,60	-	2.560,00	307,20	2.867,20	-	2.867,20
act. 2.2 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el fomento, regulación y control en todas las fases de la cadena productiva acuicola		554.435,86	18.148,30	572.584,16	-	157.215,86	7.777,90	164.993,76	-	711.651,71	25.926,21	737.577,92	-	737.577,92
2.2.1 Adquisición Alimento Balanceado para reproductores de trucha y tilapia (SIN IVA)	73	78.000,00	-	78.000,00	-	78.000,00	-	78.000,00	-	156.000,00	-	156.000,00	-	156.000,00
2.2.2 Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: boyas negras de alto impacto	73	14.892,86	1.787,14	16.680,00	-	14.892,86	1.787,14	16.680,00	-	29.785,71	3.574,29	33.360,00	-	33.360,00
2.2.3 Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Cabo de polipropileno	73	6.120,86	734,50	6.855,36	-	6.120,86	734,50	6.855,36	-	12.241,71	1.469,01	13.710,72	-	13.710,72
2.2.4 Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Linternas para semillas de ostras	73	2.652,14	318,26	2.970,40	-	2.652,14	318,26	2.970,40	-	5.304,29	636,51	5.940,80	-	5.940,80
2.2.5 Gestionar la adquisición de materiales para maricultura: Linternas para ostras juveniles y adultas de 10 pisos	73	34.900,00	4.188,00	39.088,00	-	34.900,00	4.188,00	39.088,00	-	69.800,00	8.376,00	78.176,00	-	78.176,00
2.2.6 Gestionar la adquisición de Semillas de ostras del Pacifico	73	14.400,00	-	14.400,00	-	14.400,00	-	14.400,00	-	28.800,00	-	28.800,00	-	28.800,00
2.2.7 Adquisición servicio de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio de las estaciones piscícolas CACHARI-CENIAC-EPAI	73	6.250,00	750,00	7.000,00	-	6.250,00	750,00	7.000,00	-	12.500,00	1.500,00	14.000,00	-	14.000,00
2.2.8 Adquisición de 10 incubadoras de acero inoxidable para el alevinaje en la estación piscícola CENIAC y EPAI	73	35.750,00	4.290,00	40.040,00	-	-	-	-	-	35.750,00	4.290,00	40.040,00	-	40.040,00
2.2.9 Adquisición de 6 tanques de fibra de vidrio para la estación piscícola CENIAC	73	18.750,00	2.250,00	21.000,00	-	-	-	-	-	18.750,00	2.250,00	21.000,00	-	21.000,00
2.2.10 Adquirió de 6 Aires acondicionados para la estación piscícola CACHARI	84	6.000,00	720,00	6.720,00	-	-	-	-	-	6.000,00	720,00	6.720,00	-	6.720,00
2.2.11 Adquisición de Reproductores de Tilapia Roja para CACHARI	73	30.912,00	-	30.912,00	-	-	-	-	-	30.912,00	-	30.912,00	-	30.912,00
2.2.12 Adquisición de Reproductores de Trucha para CENIAC y EPAI	73	279.888,00	-	279.888,00	-	-	-	-	-	279.888,00	-	279.888,00	-	279.888,00
2.2.13 Gestionar la adquisición de 20 trajes térmicos para operatividad en estaciones piscícolas	73	19.800,00	2.376,00	22.176,00	-	-	-	-	-	19.800,00	2.376,00	22.176,00	-	22.176,00
2.2.14 Adquisición de 6 motoguadañas para las estaciones piscícolas	84	6.120,00	734,40	6.854,40	-	-	-	-	-	6.120,00	734,40	6.854,40	-	6.854,40

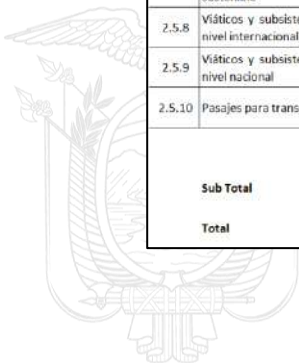


MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
COMERCIO EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA

Planificación En US\$	Grupo de Gasto	2020				2021				Sub Total				Total Proyecto
		Contrato/Planifi- cado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/Planifi- cado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/Planifi- cado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	
C2 Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero		6.871.410,71	753.128,49	7.624.539,20	-	5.137.182,98	582.317,16	5.719.500,14	-	12.008.593,69	1.335.445,64	13.344.039,33	-	13.344.039,33
act. 2.3 Adquisición de equipos, insumos y consumibles para el control de sanidad e inocuidad de productos bioacuáticos		4.582.488,27	549.898,59	5.132.386,86	-	4.045.832,54	485.499,90	4.531.332,44	-	8.628.320,81	1.035.398,50	9.663.719,31	-	9.663.719,31
2.3.1 Equipos de laboratorio necesarios para análisis mancha blanca - Compromiso China	84	536.655,73	64.398,69	601.054,42	-	-	-	-	-	536.655,73	64.398,69	601.054,42	-	601.054,42
2.3.2 Adquisición de reactivos para los laboratorios para análisis químico y microbiológico	73	202.960,00	24.355,20	227.315,20	-	202.960,00	24.355,20	227.315,20	-	405.920,00	48.710,40	454.630,40	-	454.630,40
2.3.3 Adquisición de kits rápidos para el análisis de patógenos de laboratorio de análisis químico y microbiológico y EPA	73	99.015,00	11.881,80	110.896,80	-	99.015,00	11.881,80	110.896,80	-	198.030,00	23.763,60	221.793,60	-	221.793,60
2.3.4 Adquisición de materiales fungibles para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	73	527.986,80	63.358,42	591.345,22	-	527.986,80	63.358,42	591.345,22	-	1.055.973,60	126.716,83	1.182.690,43	-	1.182.690,43
2.3.5 Adquisición de columnas cromatográficas y accesorios para el laboratorio de análisis químico y microbiológico de alimentos de la subsecretaría de calidad e inocuidad	73	34.530,00	4.143,60	38.673,60	-	34.530,00	4.143,60	38.673,60	-	69.060,00	8.287,20	77.347,20	-	77.347,20
2.3.6 Adquisición de material de referencia y estándares para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	73	66.789,80	8.014,78	74.804,58	-	66.789,80	8.014,78	74.804,58	-	133.579,60	16.029,55	149.609,15	-	149.609,15
2.3.7 Adquisición de quechers para análisis pesticidas para la subsecretaría de calidad e inocuidad	73	10.918,82	1.310,26	12.229,08	-	10.918,82	1.310,26	12.229,08	-	21.837,64	2.620,52	24.458,16	-	24.458,16
2.3.8 Adquisición de agarés, medios de cultivo para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	73	29.396,00	3.527,52	32.923,52	-	29.396,00	3.527,52	32.923,52	-	58.792,00	7.055,04	65.847,04	-	65.847,04
2.3.9 Adquisición de kits microbiológicos	73	2.790.000,00	334.800,00	3.124.800,00	-	2.790.000,00	334.800,00	3.124.800,00	-	5.580.000,00	669.600,00	6.249.600,00	-	6.249.600,00
2.3.10 Adquisición Kits virales	73	16.200,00	1.944,00	18.144,00	-	16.200,00	1.944,00	18.144,00	-	32.400,00	3.888,00	36.288,00	-	36.288,00
2.3.11 Accesorios por pcr para el laboratorio de ensayo de productos acuícolas EPA de la subsecretaría de calidad e inocuidad	73	2.400,00	288,00	2.688,00	-	2.400,00	288,00	2.688,00	-	4.800,00	576,00	5.376,00	-	5.376,00
2.3.12 Adquisición de láminas de petrifilm para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	73	50.043,00	6.005,16	56.048,16	-	50.043,00	6.005,16	56.048,16	-	100.086,00	12.010,32	112.096,32	-	112.096,32
2.3.13 Contratación del servicio de pruebas internacionales de interlaboratorios y de intercomparaciones para el laboratorio de ensayo de productos acuícolas - EPA de la subsecretaría de calidad e inocuidad	73	5.500,00	660,00	6.160,00	-	5.500,00	660,00	6.160,00	-	11.000,00	1.320,00	12.320,00	-	12.320,00
2.3.14 Contratación del servicio de pruebas nacionales de laboratorios y comparaciones para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	73	12.000,00	1.440,00	13.440,00	-	12.000,00	1.440,00	13.440,00	-	24.000,00	2.880,00	26.880,00	-	26.880,00
2.3.15 Fundas especiales para custodia y protección de muestras obtenidas para el Plan de Monitoreo de Residuos (con sello de seguridad y logos) aprobadas por la IIG durante las auditorías	73	9.000,00	1.080,00	10.080,00	-	9.000,00	1.080,00	10.080,00	-	18.000,00	2.160,00	20.160,00	-	20.160,00
2.3.16 Formatos para los Certificados Sanitarios con sellos de seguridad elaborados por el IGM	73	23.310,00	2.797,20	26.107,20	-	23.310,00	2.797,20	26.107,20	-	46.620,00	5.594,40	52.214,40	-	52.214,40
2.3.17 Servicio de elaboración e impresión de hojas membretadas, cuadernos y registros de datos para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	73	21.450,00	2.574,00	24.024,00	-	21.450,00	2.574,00	24.024,00	-	42.900,00	5.148,00	48.048,00	-	48.048,00
2.3.18 Servicio de calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad (LABQUAL)	73	15.673,14	1.880,78	17.553,92	-	15.673,14	1.880,78	17.553,92	-	31.346,28	3.761,55	35.107,83	-	35.107,83
2.3.19 Servicio de calibración de equipos de pcr tiempo real para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad (EPA)	73	13.753,98	1.650,48	15.404,46	-	13.753,98	1.650,48	15.404,46	-	27.507,96	3.300,96	30.808,92	-	30.808,92
2.3.20 Servicios de mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos periféricos de los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad (LABEPA)	73	70.932,00	8.511,84	79.443,84	-	70.932,00	8.511,84	79.443,84	-	141.864,00	17.023,68	158.887,68	-	158.887,68
2.3.21 Servicio de calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad (LABEPA)	73	13.674,00	1.640,88	15.314,88	-	13.674,00	1.640,88	15.314,88	-	27.348,00	3.281,76	30.629,76	-	30.629,76
2.3.22 Servicios de mantenimiento de equipos absorción atómica cromatografía de gases masa y masa, equipo uhplc con detector dado para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	73	30.300,00	3.636,00	33.936,00	-	30.300,00	3.636,00	33.936,00	-	60.600,00	7.272,00	67.872,00	-	67.872,00

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
COMERCIO EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA

Planificación En US\$	Grupo de Gasto	2020				2021				Sub Total				Total Proyecto
		Contrato/Planifi- cado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/Planifi- cado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	Contrato/Planifi- cado (a)	IVA (b)	Total Fiscal (a + b)	Total Externo	
C2	Fomentar la productividad y competitividad del Sector Acuicola y Pesquero	6.871.410,71	753.128,49	7.624.539,20	-	5.137.182,98	582.317,16	5.719.500,14	-	12.008.593,69	1.335.445,64	13.344.039,33	-	13.344.039,33
act. 2.4	Adquisición de equipos tecnológicos para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera	800.352,00	96.042,24	896.394,24	-	-	-	-	-	800.352,00	96.042,24	896.394,24	-	896.394,24
2.4.1	Adquisición de Tablets y GPS	517.600,00	62.112,00	579.712,00	-	-	-	-	-	517.600,00	62.112,00	579.712,00	-	579.712,00
2.4.2	Adquisición aviones no tripulados (drones)	22.500,00	2.700,00	25.200,00	-	-	-	-	-	22.500,00	2.700,00	25.200,00	-	25.200,00
2.4.3	Adquisición de equipos de computación, impresoras, laptops, proyectores, scanners	214.652,00	25.758,24	240.410,24	-	-	-	-	-	214.652,00	25.758,24	240.410,24	-	240.410,24
2.4.4	Adquisición de ups para protección de los equipos del laboratorio	45.600,00	5.472,00	51.072,00	-	-	-	-	-	45.600,00	5.472,00	51.072,00	-	51.072,00
act. 2.5	Gestión operativa para el fomento, regulación, control y seguimiento en todas las fases de la cadena productiva acuicola y pesquera	912.711,41	86.468,57	999.179,98	-	912.711,41	86.468,57	999.179,98	-	1.825.422,83	172.937,14	1.998.359,97	-	1.998.359,97
2.5.1	Seguro para los bienes del proyecto	200.000,00	24.000,00	224.000,00	-	200.000,00	24.000,00	224.000,00	-	400.000,00	48.000,00	448.000,00	-	448.000,00
2.5.2	Materiales y suministros de oficina para la gestión del proyecto	70.517,86	8.462,14	78.980,00	-	70.517,86	8.462,14	78.980,00	-	141.035,71	16.924,29	157.960,00	-	157.960,00
2.5.3	Viático y subsistencias para cumplir con las actividades de asistencias técnicas y capacitaciones a los pequeños y medianos productores del sector acuicola	61.440,00	-	61.440,00	-	61.440,00	-	61.440,00	-	122.880,00	-	122.880,00	-	122.880,00
2.5.4	Capacitación en temas sanitarios y de inocuidad	43.800,00	5.256,00	49.056,00	-	43.800,00	5.256,00	49.056,00	-	87.600,00	10.512,00	98.112,00	-	98.112,00
2.5.5	Viáticos y subsistencias para los verificadores oficiales que realizan el control del cumplimiento de las normativas sanitarias requeridas por los importadores de los productos pesqueros y acuicolas	66.400,00	-	66.400,00	-	66.400,00	-	66.400,00	-	132.800,00	-	132.800,00	-	132.800,00
2.5.6	Movilización para cumplir con las actividades asignadas a nivel nacional	133.932,13	16.071,86	150.003,98	-	133.932,13	16.071,86	150.003,98	-	267.864,26	32.143,71	300.007,97	-	300.007,97
2.5.7	Programa de formación y capacitación para gestión pesquera sostenible	267.857,14	32.142,86	300.000,00	-	267.857,14	32.142,86	300.000,00	-	535.714,29	64.285,71	600.000,00	-	600.000,00
2.5.8	Viáticos y subsistencias para cumplir con las actividades asignadas a nivel internacional	20.000,00	-	20.000,00	-	20.000,00	-	20.000,00	-	40.000,00	-	40.000,00	-	40.000,00
2.5.9	Viáticos y subsistencias para cumplir con las actividades asignadas a nivel nacional	44.300,00	-	44.300,00	-	44.300,00	-	44.300,00	-	88.600,00	-	88.600,00	-	88.600,00
2.5.10	Pasajes para transportar a funcionarios a nivel nacional	4.464,29	535,71	5.000,00	-	4.464,29	535,71	5.000,00	-	8.928,57	1.071,43	10.000,00	-	10.000,00
Sub Total		12.945.481,77	753.128,49	13.698.610,26	-	12.426.068,25	582.317,16	13.008.385,41	-	25.371.550,02	1.335.445,64	26.706.995,67	-	26.706.995,67
Total					13.698.610,26				13.008.385,41				26.706.995,67	





7.4 Demanda pública nacional plurianual



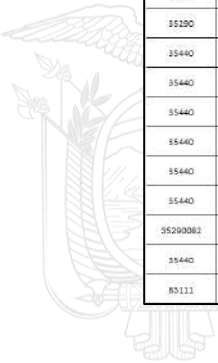
7.4.1 Determinación de la demanda pública nacional plurianual

Tabla 158 - Demanda pública plurianual

DEMANDA PÚBLICA PLURIANUAL												
CÓDIGO CATEGORIAL CPC	TIPO COMPRA (Bien, obra o servicio)	DETALLE DEL PRODUCTO	CANTIDAD ANUAL	UNIDAD (metro, litro, etc.)	COSTO UNITARIO (Dólares)	ORIGEN DE LOS INSUMOS (USD Y %)		Defina el monto a contratar año 1	Defina el monto a contratar año 2	Defina el monto a contratar año 3	Defina el monto a contratar año 4	TOTAL
						NACIONAL	IMPORTADO	2020	2021	2022		
89121	BIEN	Adquisición de formularios para el control de la actividad pesquera	2.553,00	Unidad	7,89	100	0	20.143,17	20.143,17	-	-	40.286,34
91220	SERVICIO	Programa de formación y capacitación para gestión pesquera sostenible	1,00	Unidad	267.857,14	100	0	267.857,14	267.857,14	-	-	535.714,29
38912	BIEN	Toners	360,00	Unidad	160,71	50	50	57.857,14	57.857,14	-	-	115.714,29
92600	BIEN	Hojas	50,00	Unidad	22,32	100	0	1.116,07	1.116,07	-	-	2.232,14
89121	BIEN	Formularios para emisión de Certificados de Captura - Permisos de Pesca	2.000,00	Unidad	0,64	100	0	1.280,00	1.280,00	-	-	2.560,00
38912	BIEN	Toners impresora Phaser 3635	20,00	Unidad	80,36	50	50	1.607,14	1.607,14	-	-	3.214,29
6412	BIEN	Pasajes para transportar a funcionarios a nivel nacional para asistir a reuniones técnicas por delegación	25,00	Unidad	178,57	100	0	4.464,29	4.464,29	-	-	8.928,57
38912	BIEN	Toners impresora Multifunción laser b/n y color	20,00	Unidad	160,71	100	0	3.214,29	3.214,29	-	-	6.428,57
71334	SERVICIO	Seguro para los bienes del proyecto	1,00	Unidad	200.000,00	100	0	200.000,00	200.000,00	-	-	400.000,00
38912	BIEN	Toners impresora phaser 3635	10,00	Unidad	80,36	50	50	803,57	803,57	-	-	1.607,14
88912	BIEN	Kits 4 colores impresora L395	80,00	Unidad	26,79	40	60	2.142,86	2.142,86	-	-	4.285,71
32600	BIEN	Pizarra Liquida	1,00	Unidad	80,36	70	30	80,36	80,36	-	-	160,71
32600	BIEN	Pizarra de Corcho	1,00	Unidad	26,79	70	30	26,79	26,79	-	-	53,57
32600	BIEN	Cartulina de Hilo A4	6.000,00	Unidad	0,36	70	30	2.142,86	2.142,86	-	-	4.285,71
32600	BIEN	Cajas de resmas de hojas bond A4	20,00	Unidad	22,32	70	30	446,43	446,43	-	-	892,86
92600	BIEN	Carpetas de Cartulina A4	200,00	Unidad	0,45	70	30	89,29	89,29	-	-	178,57
32600	BIEN	Carpetas de Cartulina A4	100,00	Unidad	0,27	70	30	26,79	26,79	-	-	53,57
32600	BIEN	Folder fino	100,00	Unidad	4,29	70	30	428,57	428,57	-	-	857,14
32600	BIEN	Folder Grueso	100,00	Unidad	5,36	70	30	535,71	535,71	-	-	1.071,43
47913	BIEN	Tablets	444,00	Unidad	650,00	10	90	288.600,00	-	-	-	288.600,00
48220	BIEN	GPS	458,00	Unidad	500,00	10	90	229.000,00	-	-	-	229.000,00
47913	BIEN	Drones	5,00	Unidad	4.500,00	10	90	22.500,00	-	-	-	22.500,00
45220	BIEN	Computadoras de escritorio	14,00	Unidad	1.050,00	10	90	14.700,00	-	-	-	14.700,00
45220	BIEN	Laptops	47,00	Unidad	1.300,00	10	90	61.100,00	-	-	-	61.100,00
48523	BIEN	Proyectores	6,00	Unidad	1.142,00	10	90	6.852,00	-	-	-	6.852,00
45160	BIEN	Scanners de alto rendimiento	10,00	Unidad	5.200,00	10	90	52.000,00	-	-	-	52.000,00
45160	BIEN	Impresoras multifunción	40,00	Unidad	2.000,00	10	90	80.000,00	-	-	-	80.000,00
87141	SERVICIO	Movilización para cumplir con las actividades asignadas a nivel nacional	88,00	Unidad	1.521,96	100	10	133.932,13	133.932,13	-	-	267.864,26

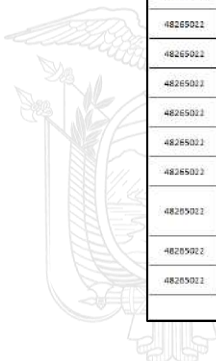


DEMANDA PÚBLICA PLURIANUAL												
CÓDIGO CATEGORIAL CPC	TIPO COMPRA (Bien, obra o servicio)	DETALLE DEL PRODUCTO	CANTIDAD ANUAL	UNIDAD (metro, litro, etc.)	COSTO UNITARIO (Dólares)	ORIGEN DE LOS INSUMOS (USD Y %)		Defina el monto a contratar año 1 2020	Defina el monto a contratar año 2 2021	Defina el monto a contratar año 3 2022	Defina el monto a contratar año 4	TOTAL
						NACIONAL	IMPORTADO					
235100211	BIEN	Alimento Balanceado para reproductores de trucha y tilapia (SIN IVA)	1	Unidad	\$ 78.000,00	30%	70%	78.000,00	78.000,00	-	-	156.000,00
91138	BIEN	boyas negras de alto impacto	1.200	Unidad	\$ 12,41	20%	80%	14.892,86	14.892,86	-	-	29.785,71
91138	BIEN	Cabo de polipropileno de 3/4	2.160	Unidad	\$ 1,98	30%	70%	4.281,43	4.281,43	-	-	8.562,86
91138	BIEN	Cabo de polipropileno de 1/2	736	Unidad	\$ 1,98	30%	70%	1.458,86	1.458,86	-	-	2.917,71
91138	BIEN	Cabo de polipropileno de 1/4	192	Unidad	\$ 1,98	30%	70%	380,57	380,57	-	-	761,14
91138	BIEN	Linternas para semillas de ostras de 10 pisos (5,5)	80	Unidad	\$ 33,15	10%	90%	2.652,14	2.652,14	-	-	5.304,29
91138	BIEN	Linternas para ostras juveniles y adultas de 10 pisos (15)	1.120	Unidad	\$ 31,16	10%	90%	34.900,00	34.900,00	-	-	69.800,00
4110	BIEN	Semillas de ostras del Pacifico	1.075.200	Unidad	\$ 0,01	100%	0%	14.400,00	14.400,00	-	-	28.800,00
87880	SERVICIO	Servicio de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio de las estaciones piscícolas CACHARI-CENIAC-EPAI	1	Unidad	\$ 6.250,00	100%	0%	6.250,00	6.250,00	-	-	12.500,00
44180	BIEN	Incubadoras de acero inoxidable	10	Unidad	\$ 3.575,00	100%	0%	35.750,00	-	-	-	35.750,00
44180	BIEN	Tanques de fibra de vidrio	6	Unidad	\$ 3.125,00	100%	0%	18.750,00	-	-	-	18.750,00
45912	BIEN	Aires acondicionados	6	Unidad	\$ 1.000,00	50%	50%	6.000,00	-	-	-	6.000,00
4110	BIEN	Reproductores de Tilapia Roja	1.344	Unidad	\$ 23,00	20%	80%	30.912,00	-	-	-	30.912,00
4110	BIEN	Reproductores de Trucha	784	Unidad	\$ 357,00	0%	100%	279.888,00	-	-	-	279.888,00
28231011	BIEN	Trajes térmicos	20	Unidad	\$ 990,00	0%	100%	19.800,00	-	-	-	19.800,00
44130	BIEN	Motoguadafías	6	Unidad	\$ 1.020,00	30%	70%	6.120,00	-	-	-	6.120,00
35440	BIEN	Reactivos para los laboratorios para análisis químico y microbiológico	1.600	Unidad	\$ 126,85	0%	100%	202.960,00	202.960,00	-	-	405.920,00
35440	BIEN	Kits rápidos para el análisis de patógenos de laboratorio de análisis químico y microbiológico y EPA	140,00	Unidad	\$ 707,25	0%	100%	99.015,00	99.015,00	-	-	198.030,00
35200	BIEN	Materiales fungibles	50.674,00	Unidad	\$ 10,42	50%	50%	527.986,80	527.986,80	-	-	1.055.973,60
35440	BIEN	Columnas cromatográficas y accesorios	20,00	Unidad	\$ 1.726,50	0%	100%	34.530,00	34.530,00	-	-	69.060,00
35440	BIEN	Material de referencia y estándares	385,00	Unidad	\$ 173,48	0%	100%	66.789,80	66.789,80	-	-	133.579,60
35440	BIEN	Quechers	22,00	Unidad	\$ 496,31	0%	100%	10.918,82	10.918,82	-	-	21.837,64
35440	BIEN	Agares	200,00	Unidad	\$ 146,98	20%	80%	29.396,00	29.396,00	-	-	58.792,00
35440	BIEN	Kits microbiológicos	1.116,00	Unidad	\$ 2.500,00	0%	100%	2.790.000,00	2.790.000,00	-	-	5.580.000,00
35440	BIEN	Kits virales	18,00	Unidad	\$ 900,00	0%	100%	16.200,00	16.200,00	-	-	32.400,00
35200082	BIEN	Accesorios por pcr	4,00	Unidad	\$ 600,00	20%	80%	2.400,00	2.400,00	-	-	4.800,00
35440	BIEN	Petrifilm	1.050,00	Unidad	\$ 47,66	30%	70%	50.043,00	50.043,00	-	-	100.086,00
80111	SERVICIO	Pruebas internacionales de interlaboratorios y de intercomparaciones	5,00	Unidad	\$ 1.100,00	0%	100%	5.500,00	5.500,00	-	-	11.000,00



MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,
COMERCIO EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA

DEMANDA PÚBLICA PLURIANUAL												
CÓDIGO CATEGORÍA CPC	TIPO COMPRA (Bien, obra o servicio)	DETALLE DEL PRODUCTO	CANTIDAD ANUAL	UNIDAD (metro, litro, etc.)	COSTO UNITARIO (Dólares)	ORIGEN DE LOS INSUMOS (USD Y %)		Defina el monto a contratar año 1 2020	Defina el monto a contratar año 2 2021	Defina el monto a contratar año 3 2022	Defina el monto a contratar año 4	TOTAL
						NACIONAL	IMPORTADO					
85111	SERVICIO	Pruebas nacionales de laboratorios y comparaciones	10,00	Unidad	\$ 1.200,00	100%	0%	12.000,00	12.000,00	-	-	24.000,00
91120	SERVICIO	Capacitación en temas sanitarios y de inocuidad	8,00	Unidad	\$ 5.475,00	100%	0%	43.800,00	43.800,00	-	-	87.600,00
35790	BIEN	Fundas especiales para custodia y protección de muestras obtenidas para el Plan de Monitoreo de Residuos (con sello de seguridad y logos) aprobadas por el IGM	30.000,00	Unidad	\$ 0,30	100%	0%	9.000,00	9.000,00	-	-	18.000,00
89121	BIEN	Formatos para los Certificados Sanitarios con sellos de seguridad elaborados por el IGM	21.000,00	Unidad	\$ 1,11	100%	0%	23.310,00	23.310,00	-	-	46.620,00
89121	SERVICIO	Servicio de elaboración e impresión de hojas membreladas, cuadernos y registros de datos para los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	858,00	Unidad	\$ 25,00	100%	0%	21.450,00	21.450,00	-	-	42.900,00
871506011	SERVICIO	Servicio de calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	147,00	Unidad	\$ 106,62	100%	0%	15.673,14	15.673,14	-	-	31.346,28
871506011	SERVICIO	Servicio de calibración de equipos de por tiempo real para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad (FPA)	129,00	Unidad	\$ 106,62	100%	0%	13.753,98	13.753,98	-	-	27.507,96
871506011	SERVICIO	Servicios de mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos periféricos de los laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	276,00	Unidad	\$ 257,00	100%	0%	70.932,00	70.932,00	-	-	141.864,00
871506011	SERVICIO	Servicio de calibración de equipos materiales volumétricos de masa y temperatura para laboratorios de la subsecretaría de calidad e inocuidad	129,00	Unidad	\$ 106,00	100%	0%	13.674,00	13.674,00	-	-	27.348,00
871506011	SERVICIO	Servicios de mantenimiento de equipos absorción atómica cromatografía de gases masa y masa equino ubnrc con detector dado para laboratorios de la	3,00	Unidad	\$ 10.100,00	100%	0%	30.300,00	30.300,00	-	-	60.600,00
48265022	BIEN	Real-Time PCR System, 384-well, laptop	1,00	Unidad	\$ 64.602,00	0%	100%	64.602,00	-	-	-	64.602,00
48265022	BIEN	Robot freedom EVO + lector de concentración	1,00	Unidad	\$ 130.000,00	0%	100%	130.000,00	-	-	-	130.000,00
48265022	BIEN	RNase P Instrument Verification Plate 7 System,	2,00	Unidad	\$ 927,00	0%	100%	1.854,00	-	-	-	1.854,00
48265022	BIEN	DNA extration 96	2,00	Unidad	\$ 45.000,00	0%	100%	90.000,00	-	-	-	90.000,00
430913001	BIEN	Ultra Congelador -86°C	2,00	Unidad	\$ 21.210,00	0%	100%	42.420,00	-	-	-	42.420,00
430913001	BIEN	Congelador de alto rendimiento	2,00	Unidad	\$ 9.789,00	0%	100%	19.578,00	-	-	-	19.578,00
48265022	BIEN	Extractor de grasa automatico + recirculador	1,00	Unidad	\$ 48.229,10	0%	100%	48.229,10	-	-	-	48.229,10
48265022	BIEN	Accesorios para cromatografía UHPLC 1290 INF II (Detector de Fluorescencia)	1,00	Unidad	\$ 25.672,63	0%	100%	25.672,63	-	-	-	25.672,63
48265022	BIEN	Sistema de purificación de agua tipo I y II	2,00	Unidad	\$ 12.000,00	0%	100%	24.000,00	-	-	-	24.000,00
48265022	BIEN	Agitador multitubos (Shakers)	1,00	Unidad	\$ 3.000,00	0%	100%	3.000,00	-	-	-	3.000,00
48265022	BIEN	Sistema de extracción de Vacío	1,00	Unidad	\$ 3.000,00	0%	100%	3.000,00	-	-	-	3.000,00
48265022	BIEN	Titulador automático para determinación de cloruros	1,00	Unidad	\$ 20.000,00	0%	100%	20.000,00	-	-	-	20.000,00
48265022	BIEN	Vortex	1,00	Unidad	\$ 800,00	0%	100%	800,00	-	-	-	800,00
48265022	BIEN	Ph metro	1,00	Unidad	\$ 2.200,00	0%	100%	2.200,00	-	-	-	2.200,00
48265022	BIEN	incubadoras	1,00	Unidad	\$ 4.500,00	0%	100%	4.500,00	-	-	-	4.500,00
48265022	BIEN	Contador de colonia Digital	1,00	Unidad	\$ 1.800,00	0%	100%	1.800,00	-	-	-	1.800,00
48265022	BIEN	Microondas, tornamesa y 40 vasos de digestión de 55 ml, con tapas, tapones y chaquetas	1,00	Unidad	\$ 55.000,00	0%	100%	55.000,00	-	-	-	55.000,00
48265022	BIEN	Tripplite Smartonline Ups 30kva 24kw Trifásico	2,00	Unidad	\$ 15.000,00	0%	100%	30.000,00	-	-	-	30.000,00
48265022	BIEN	Ups Vertiv - Liebert Online Gxt4-10000rt208 10kva	2,00	Unidad	\$ 7.800,00	0%	100%	15.600,00	-	-	-	15.600,00
Totales								6.679.270,71	4.945.042,98	-	-	11.624.313,69



8 ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El objetivo de la estrategia de seguimiento y evaluación es VERIFICAR que los activos fijos y servicios que oferta el proyecto al sector empresarial efectivamente contribuyen para fortalecer el sistema exportador de productos de acuicultura y pesca. En este sentido, se plantea una metodología que no se limita a analizar los resultados visibles a simple vista como por ejemplo la ejecución presupuestaria, sino, se plantea medir indicadores de impacto.

8.1 Seguimiento a la ejecución del programa o proyecto

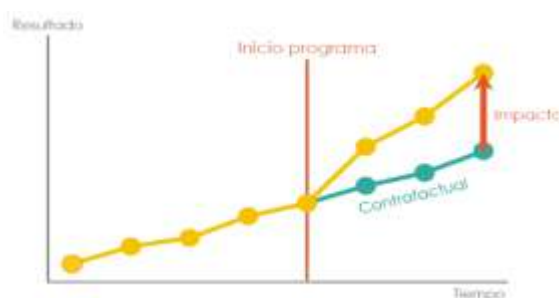
El Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca a través del Viceministerio de Acuicultura y Pesca y la Dirección de Seguimiento de Planes, Programas y Proyectos, realizarán la recolección de información necesaria para ejecutar la metodología de evaluación de resultados e impacto, mediante reuniones, talleres, emisión de directrices, entre otros.

De igual forma, a través de las herramientas de Gobierno electrónico como Gestión por Resultados GPR, se realizará el seguimiento al cumplimiento de los hitos del proyecto, además de detectar a tiempo posibles errores para que los ejecutores puedan tomar medidas correctivas y preventivas necesarias, que aseguren el correcto desempeño de las acciones planificadas.

8.2 Evaluación de resultados e impactos

El proceso de medición de impacto del proyecto se realizará utilizando una metodología no experimental controlada “antes y después”, a través de la cual se podrá medir el impacto considerando los aportes del proyecto en un grupo de control (contrafactual) y un grupo de tratamiento.

Ilustración 32 - Descripción gráfica de la medición del impacto del proyecto



Nota: La línea amarilla representa a la realidad de los beneficiarios del proyecto Antes y Después de ser atendidos por el proyecto. La línea verde representa al grupo de unidades productivas con similares características que los beneficiarios del proyecto, pero que no van a recibir los beneficios de este. A la diferencia de las variables a medirse de los dos grupos se le llama el impacto del proyecto.

Fuente: JPAL, *Módulo de Medición de Impacto en Proyectos sociales*, 2018

Las variables por medirse en los dos grupos (de control y de tratamiento) son las siguientes:

1. Producción y exportación de productos acuícolas y pesqueros primarios y manufacturados (en dólares)

Identificación de los sujetos del estudio

Para recolectar la información sobre la producción de productos pesqueros primarios, se toma como sujeto de estudio las embarcaciones industriales y artesanales.

Para recolectar la información sobre la producción de productos acuícolas, se considera a aquellos productores en piscinas.

Descripción de la metodología de evaluación de impacto

Como se mencionó anteriormente la metodología para realizar el cálculo del impacto del proyecto es en base al método No Experimental “Diferencia de Diferencias”. En esta metodología se compara el impacto en las variables de medición de los beneficiarios y no beneficiarios del proyecto antes y después de la ejecución del mismo, de manera que se responda a la pregunta ¿Qué hubiera pasado si no se ejecutaba el proyecto?

La recolección de datos se realiza el periodo 0 de ejecución del proyecto (antes) en ambos grupos, y el último día de la ejecución del proyecto (después). De esta forma se obtienen datos de cada variable en el periodo 0 y el periodo final. Se procede a restar estas variables de cada grupo y finalmente se obtiene el impacto en términos cuantificables.

Puntos clave

La recolección de datos tanto estadísticos, como de las empresas beneficiadas se recolectarán al iniciar el proyecto, por una única vez de acuerdo con los sujetos de control (ejemplo año base para datos estadísticos, y empresas). Posteriormente se realizará una recolección de datos de los mismos factores y sujetos al finalizar el periodo de ejecución del proyecto, con lo cual se dispondrá de dos factores en el tiempo que permitirán medir el impacto del proyecto.

Supuestos

El principal supuesto de la metodología elegida para el cálculo es que la explicación de los resultados entre los beneficiarios y no beneficiarios es únicamente está relacionado



únicamente al proyecto. Es decir, se espera que los no beneficiarios no se beneficien de ningún otro proyecto o iniciativa pública o privada que altere su normal funcionamiento, sino únicamente varíen sus resultados como un efecto natural del mercado.

En el caso de que algún no beneficiario considerado para el cálculo del impacto reciba algún tipo de beneficio o ayuda, este será excluido del estudio final. Para esto se realizará un seguimiento semestral a través de visitas o llamadas para conocer el desarrollo del negocio de la unidad productiva o de la asociación, para lo cual se espera el apoyo y participación constante.

8.3 Actualización línea base

La línea base del presente proyecto se actualizará al final de cada periodo de ejecución.

9 ANEXOS

BIBLIOGRAFIA

- Código Orgánico Ambiental - COA, 2017
- Ley de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua, 2015
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 1945
- Diario oficial de la Unión Europea, 2019