

## Manejo Sanitario de la Pesca a Bordo de la Flota Artesanal en la Península de Santa Elena

Salinas González María Susana; García Banda Alberto Antonio  
Programa de Tecnología en Pesquería  
Escuela Superior Politécnica del Litoral  
Calle 9 de Octubre y Guayaquil, Casilla 09-01-5863, Santa Elena, Ecuador  
E-mail (s): [mssalina@espol.edu.ec](mailto:mssalina@espol.edu.ec); [algarcia@espol.edu.ec](mailto:algarcia@espol.edu.ec)

### Resumen

*Considerando que la Península de Santa Elena es un centro importante de producción pesquera en Ecuador, y con el interés de aportar en la optimización de la calidad, competitividad y aprovechamiento alimentario de los productos pesqueros procedentes de la flota artesanal, la Escuela Superior Politécnica del Litoral, a través del Programa de Tecnología en Pesquería (PROTEP) y El Centro de Investigación Científica y Tecnológica (CICYT), ejecutó en el año 2004, el Proyecto semilla titulado “Manejo sanitario de la pesca a bordo de la flota artesanal en la Península de Santa Elena”, mediante el cual se diseñó un protocolo que orienta las buenas prácticas sanitarias en el manejo de la pesca a bordo de dicha flota. Para fundamentar el protocolo se realizó un diagnóstico de los elementos relacionados con la sanidad y los procedimientos de manipulación de la pesca artesanal, el mismo que refleja diversas necesidades que requieren solventarse para lograr una verdadera optimización en la calidad de los productos pesqueros, impulsando con esto el desarrollo productivo de la Península de Santa Elena, cuyo modelo operativo podría extenderse a otros centros pesqueros del país. Como parte del diagnóstico, se elaboraron 4 videos que reflejan las condiciones de manipulación de los productos pesqueros.*

**Palabras Claves:** Pesca artesanal; Península de Santa Elena, Sanidad de la pesca.

### Abstract

*Taking into account “Santa Elena Peninsula” is considered an important centre of fishery production in Ecuador, and interesting to encourage the optimization of quality, competitiveness and conservation of food rendering of seafood captured by the local small-scale fishing fleet, the Escuela Superior Politécnica del Litoral through the Program of Technology in Fishery (PROTEP) and the Centre of Technological and Scientific Research (CICYT), carried out in 2004 the Project titled “Healthy Handling of Fish aboard small-scale fishing boats in the Santa Elena Peninsula”, using this way, a protocol was drawn up to guide people in the sanitary handling of seafood aboard. In order to support the protocol, a diagnostic report was written highlighting the elements related to sanitation and the procedures currently followed in the processing of seafood, showing several needs about this sector, which requires solution to allow a right optimization of quality of seafood, impelling the productive development of “Peninsula de Santa Elena”, operative pattern that could be applied in others Ecuadorian’s fishing centers. As a complement of the diagnostic, were recorded four video films, those show the conditions of handless of seafood.*

### 1. Introducción

El 46% de comunidades asentadas al margen del mar en la Península de Santa Elena, realizan extracción y comercialización de productos marinos que se distribuyen en el mercado nacional e internacional, generando trabajo y divisas al país mediante la exportación de especies que tienen buena demanda comercial, tales como las familias *Scombridae*, *Penaeidae*, *Coryphaenidae*, *Xiphiidae*, *Bothidae*, *Istiophoridae*, entre otros).

Siendo los productos pesqueros altamente perecederos, requieren en todo proceso una manipulación esmerada e higiénica, lo cual en la pesquería artesanal no se está cumpliendo eficientemente, debido, básicamente, a: Arraigados hábitos del pescador; Escaso control sanitario de parte de los organismos pertinentes; Precarias condiciones de las unidades de trabajo; Frágiles niveles de conocimiento y conceptualización acerca de sanidad y calidad; Alta tolerancia de prácticas sanitarias deficientes; Algunos factores productivos y sociales sectoriales.

## 2. Metodología

El tamaño de muestra para las encuestas y evaluación de la flota pesquera se determinó en función del número de pescadores artesanales y tamaño de flota en cada localidad, considerando la similitud de trabajo en los diferentes tipos de pesca. Así, se realizaron:

- 1000 encuestas a pescadores que laboran a bordo del 40% de la flota artesanal en 10 comunidades pesqueras de tres cantones de la Península de Santa Elena, acerca de las prácticas que se cumplen en la manipulación de la pesca.
- Observación de prácticas realizadas en la manipulación de la pesca a bordo y en los lugares de desembarque.
- Evaluación de las características, equipamiento y distribución de las embarcaciones pesqueras artesanales (10% de la flota en cada una de las 10 comunidades contempladas en el estudio).
- Evaluación de las condiciones sanitarias y de frescura de la pesca proveniente de la flota artesanal, mediante: Examen organoléptico, y análisis físicos, químicos y microbiológicos.
- Revisión de la normativa nacional existente respecto al control de los procedimientos sanitarios en la manipulación de productos pesqueros a bordo y en los lugares de desembarque.
- Consultas bibliográficas

## 3. Resultados

### 3.1. Sanidad y procedimientos en la manipulación y conservación de la pesca a bordo

Las prácticas y métodos de manipulación de los productos pesqueros a bordo muy escasamente se ajustan a las condiciones sanitarias recomendadas para la buena conservación de un producto alimenticio perecedero, tal como se muestra en la Tabla 1, en la que se describen las tareas mínimas que, de acuerdo a recomendaciones de la FAO y la OMS [5], deben cumplirse en el faenamiento de productos pesqueros a bordo, y el porcentual de pescadores que en la encuesta mencionaron que las efectúan. Cabe aclarar que mediante preguntas filtro, se pudo comprobar que los términos relacionados con sanidad, tales como: lavado higiene o limpieza de alguna superficie, se encuentran mal conceptuados, pues, con frecuencia se utilizan para referirse a enjuagues sencillos, en cuyas prácticas muy pocas veces se emplean utensilios, detergentes o desinfectantes para remover y eliminar residuos. A continuación de la Tabla 1 se brindan detalles de los procedimientos de manipulación.

**Tabla 1.** Frecuencia de práctica de las tareas mínimas recomendadas en la manipulación de productos pesqueros

Tareas mínimas recomendadas en la manipulación de productos pesqueros a bordo		Frecuencia relativa de práctica, de acuerdo al total de encuestados		
		Siempre	A veces	Nunca
Tareas previas a la recogida del arte de pesca e izado de la captura a bordo	Lavado de las superficies del área donde se manipulará la pesca.	47,00	20,00	33,00
	Desinfección de las superficies del área donde se manipulará la pesca.	1,00	1,00	98,00
	Lavado de herramientas que se utilizarán en la manipulación de la pesca (cuchillos, ganchos, gavetas, baldes, bolsos, etc.)	31,00	18,00	51,00
	Desinfección de herramientas a usarse en la manipulación de la pesca	1,00	1,00	98,00
	Lavado de los contenedores en los que se almacenará la pesca a bordo (bodega, gavetas, baldes, bolsos, etc.)	62,00	9,00	29,00
	Desinfección de los contenedores en los que se almacenará la pesca.	1,00	0,00	99,00
	Lavado del hielo que se usa para enfriar la pesca (en virtud de que durante el aprovisionamiento tiene contacto con superficies poco higienizadas)	5,00	6,00	89,00
Tareas durante la manipulación de la captura a bordo	Dar muerte a la captura (si sale viva), enseguida que se la extrae del mar (siempre que no se desee mantenerla viva)	14,00	6,00 (* )	80,00
	Desangrado de la captura	8,00	5,00	87,00
	Lavado de la captura antes del eviscerado y/o almacenamiento	41,00	11,00	48,00
	Desinfección de la captura antes del eviscerado y/o almacenamiento.	0,00	0,10	99,90
	Eviscerado de la captura (si es posible).	2,00	7,00	91,00
	Lavado de la captura después del eviscerado.	8,00	92,00	-----
	Desinfección de la captura después del eviscerado.	0,00	0,00	100,00
Requisitos Adicionales	Almacenamiento de la captura con hielo.	38,00	9,00	53,00
	Uso de guantes en la manipulación de la captura	46,00	12,00	42,00
	Uso de ropa protectora en la manipulación de la captura	70,00	6,00	24,00
Tareas posteriores a la manipulación de la captura	Lavado de las manos con jabón o detergente antes de manipular la pesca	4,00	2,00	94,00
	Lavado de la embarcación, herramientas y todas las superficies que tuvieron contacto con la pesca, después de ser utilizados	87,00	5,00	8,00

(\* ) Las especies que salen vivas del agua a veces se mantienen con vida o a veces se les da muerte

De acuerdo a la tabla anterior, el 67% de pescadores si lava las superficies que tienen contacto con la pesca a bordo antes de utilizarlas (cubierta y contenedores), pero de ellos, un escaso porcentaje utiliza algún utensilio y detergente para remover residuos (en el lavado del área de manipulación el 18% y en el lavado de los contenedores el 20%). Las razones por las que si se lavan estas superficies, de acuerdo a las expresiones propias de los encuestados son, principalmente: Higiene (53%); Cuando están sucias (22%); Evitar contaminar la pesca (5%); Preservar el material (4%). Al comparar estas respuestas con el porcentaje de encuestados que emplean utensilios y detergentes en el lavado, se evidencia que los conceptos de higiene tienden a distorsionarse. Por el contrario, las superficies en contacto con la pesca no se lavan antes de ser usadas porque se considera que están limpias (65%) (Ya sea porque fueron lavadas en las faenas de días anteriores o en puerto); No es costumbre (11%); Se lavan después de usarlas (11%); No es necesario (10%), otras razones (3%).

Estas superficies no se desinfectan porque: No se acostumbra (78%); no se conoce como hacerlo (11%); se considera que no es necesario (8%), otras razones (3%).

El desangrado de la pesca no se practica principalmente porque no se acostumbra (33%), porque la especie de captura es pequeña o es un crustáceo (27%), o porque se considera que no es necesario (21%).

Cuando el encuestado menciona que lava la pesca, ya sea antes o después del eviscerado y/o previo al almacenamiento, también se refiere a un enjuague somero. Usualmente, esta labor consiste en lanzar agua de mar sobre la captura para remover lodo adherido en la piel, o para refrescarla cuando no se usa hielo. El hábito de no lavar la pesca deriva, principalmente, de la convicción de que la especie sale limpia del mar (70%), y porque se considera que esta tarea corresponde al comerciante en puerto (14%). De hecho, no se contemplan probabilidades de que la pesca puede contaminarse durante la manipulación (por contacto con superficies deficientemente higienizadas), o que las aguas de las zonas de pesca pudieran estar contaminadas. La Figura 1 detalla las respuestas obtenidas en la encuesta acerca de la frecuencia de lavado de la pesca a bordo antes del eviscerado y/o almacenamiento, de acuerdo a cada comunidad pesquera contemplada en la investigación

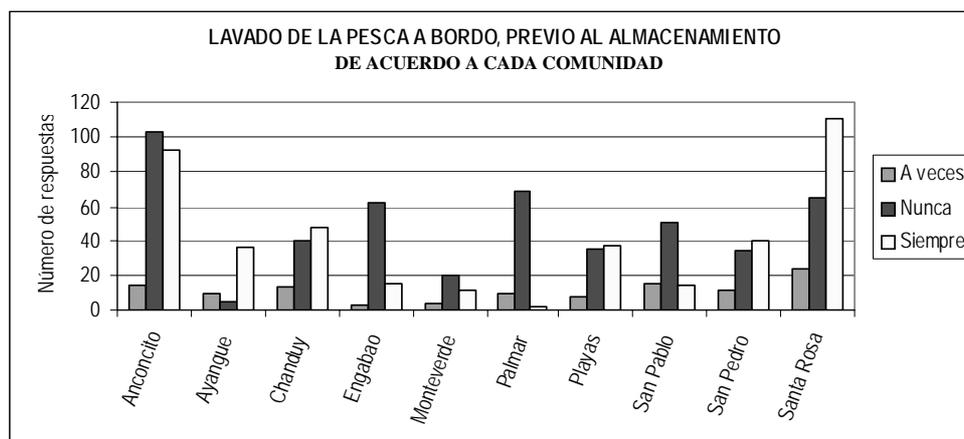


Figura 1. Frecuencia de lavado de la pesca a bordo previo al eviscerado y/o almacenamiento.

El eviscerado de la pesca se practica muy poco porque: No se acostumbra (25%); Las especies que se capturan son crustáceos o peces pequeños (32%); Se considera que no es necesario (16%); Por otras razones (27%) (Tales como: lo hace el comprador, pierde peso, nadie pide, etc.). Pero, el eviscerado si se practica cuando la faena de pesca es mayor a un día (26%) (Para colocar hielo en la cavidad abdominal de la especie); Cuando el comerciante lo pide (27%), o Cuando se quiere disminuir la posibilidad de deterioro (18%). Las especies que se evisceran son generalmente los pelágicos de mayor tamaño (albacora, dorado, pez espada, picudo, etc.) y los demersales más cotizados (corvinas de roca).

En cuanto a la conservación del producto, sí se usa hielo para sostener la frescura de las especies que son de mayor valor comercial, tales como los pelágicos grandes, el camarón y la corvina de roca (que frecuentemente se destinan a mercados exteriores). Como se aprecia en la Tabla 2, por cada 19 personas que capturan pelágicos grandes, 15 utilizan hielo siempre y 3 a veces. No obstante, el tiempo de almacenamiento de estas especies a bordo suele ser mayor de 6 horas, sosteniéndose en algunos casos, hasta 200 horas a bordo (básicamente en embarcaciones medianas que laboran en zonas alejadas de la costa).

**Tabla 2.** Uso de hielo en la conservación de la pesca a bordo, de acuerdo a la especie de extracción

Especie	Frecuencia de uso de hielo			Marginal de especie
	A veces	Nunca	Siempre	
Pelágicos grandes	0,03	0,01	0,15	0,19
Pelágicos medianos	0,00	0,05	0,01	0,06
Pelágicos pequeños	0,00	0,03	0,00	0,04
Demersales pequeños	0,02	0,20	0,02	0,24
Corvina (demersal grande)	0,01	0,01	0,04	0,06
Robalo (demersal grande)	0,00	0,03	0,00	0,03
Camarón	0,02	0,18	0,14	0,33
Misceláneos	0,01	0,03	0,01	0,05
<b>Marginal de frecuencia de uso de hielo</b>	0,09	0,53	0,38	1,00

Las razones principales por las que se frecuenta el uso de hielo en la preservación de estas especies, son: Evitar que se deterioren (pierdan calidad) (65%), mantenerlas frescas (31%), otras razones (4%). Por el contrario, un 81% de quienes no usan hielo para preservar sus capturas, no lo hace porque las especies de captura son peces pequeños (demersales y pelágicos), las zonas de pesca se encuentran cerca de la costa (generalmente entre 1 a 6 millas) y el período de almacenamiento a bordo es corto, entre 0.5 a 6 horas, aunque cabe destacar que en la extracción de demersales, a veces se mantiene el arte de pesca en el agua por períodos de hasta 12 horas. Otro 7 % de personas no utilizan hielo para la conservación de sus capturas porque consideran que no es necesario.

La higiene personal del pescador tiene mucho que ver con sus hábitos personales e inadecuado concepto de higiene. De los encuestados que señalaron que no usan jabón o detergente en el lavado de sus manos antes de manipular la pesca, el 81% no lo hace porque no acostumbra; el 5% no lo considera necesario; el 7% está convencido de que se lavan durante la recogida del arte de pesca, y el 7% restante considera que están limpias porque permanecen mojadas o porque no hay evidencia significativa de suciedad. El 98% de los guantes que se usan en la manipulación de la pesca a bordo son de lana (material no recomendado por ser permeable) mientras que los trajes aislantes son de material impermeable. Tanto los guantes como los trajes aislantes se utilizan, básicamente, por protección personal.

Es importante señalar que el 23% de los encuestados manifestaron que, por necesidad, salen a pescar aunque se encuentren padeciendo síntomas de enfermedad o heridas en las manos, cuya situación favorece la posibilidad de que la pesca se contamine y se convierta en un vector de transmisión de

enfermedades (si fuese el caso que la enfermedad que padece el pescador sea contagiosa).

De igual manera, es imprescindible anotar que los métodos de descarga de la pesca son sanitariamente deficientes, debido a que los lugares de desembarque no ofrecen las condiciones adecuadas para que la pesca se manipule eficientemente. En estos lugares la pesca se deposita en el piso, se la arrastra, se sumerge y lava con aguas contaminadas, se la transporta en medios inapropiados, etc., resultando que el esfuerzo que bien se puede realizar a bordo para mantener el producto en buenas condiciones sanitarias, se hecha a perder durante la descarga. No obstante, el comportamiento de quienes manipulan el producto en esta fase, es el más preponderante. Cabe señalar que del total de pescadores encuestados, el 44% ha participado, por lo menos, en un curso de capacitación acerca de manipulación de productos pesqueros.

Las figuras 2 a 5 ilustran algunas prácticas sanitarias y métodos de manipulación y almacenamiento de la pesca a bordo y en los lugares de desembarque.



**Figura 2.** Almacenamiento de camarón (*Litopenaeus spp.*) en caja térmica, con escaso uso de hielo



**Figura 3.** Estiba de peces demersales pequeños en el fondo del casco de una embarcación de madera.



**Figura 4.** Almacenamiento de corvina (*brotula clarkae*) en caja térmica, usando hielo triturado



**Figura 5.** Manipulación de pelágicos grandes durante la descarga en puerto (Santa Rosa)

### 3.2. Características, equipamiento y distribución de las embarcaciones pesqueras artesanales

La flota pesquera artesanal activa en la Península de Santa Elena está conformada por un 54% de embarcaciones de fibra de vidrio y un 46% de madera.

Los hábitos extractivos y las posibilidades económicas de los armadores (dueños) han sido determinantes en la selección de los materiales de construcción. Por lo general, las embarcaciones de fibra de vidrio se utilizan para la extracción de peces en zonas alejadas de la costa hasta 60 millas náuticas, en vista de que, de acuerdo al pescador, ofrecen mayor seguridad y eficiencia en la navegación. Sus esloras fluctúan entre los 6.2 a 9.0 metros y sus mangas entre 1.7 a 2.0 metros. Para el almacenamiento de las capturas a bordo de estas embarcaciones los fabricantes han construido un compartimiento de aproximadamente 0.8 m<sup>3</sup> (designado como bodega), que carece de aislamiento térmico suficiente (el espesor de las mamparas se promedia en 12 mm).

Es importante resaltar que este compartimiento se encuentra justamente a continuación del área de gobierno, donde necesariamente se estiban los

contenedores de combustible y donde no es extraño que ocurran derrames. Además, la mampara que divide las dos secciones, tiene dos imbornales, que permiten la descarga del agua de fusión del hielo y/o deshidratación de la pesca desde dicha bodega, y a la vez, constituyen vías de acceso hacia el interior de la misma. La condición de instalación fija de esta bodega desfavorece la calidad de la pesca durante la descarga, debido a que mientras se la extrae para colocarla en contenedores diferentes, se la manipula exageradamente.

Por otro lado, las pequeñas dimensiones de estas embarcaciones, limitan el área de manipulación de la pesca, la misma que se utiliza también para cocinar, comer y dormir. Incluso, cuando las faenas de pesca duran hasta tres días, los contenedores de combustible a veces suelen estibarse en un extremo de dicha área, con el riesgo de llegar a tener contacto con la pesca (ya sea durante la manipulación o durante el almacenamiento). Este espacio reducido, también limita la incorporación de cajas térmicas a bordo, las cuales se usan con mayor frecuencia durante el período invernal, debido a que en ésta época la temperatura ambiental se incrementa.

Cuando a bordo de estas embarcaciones se utilizan redes de enmalle (que ocupan mayor espacio y son más pesadas que otros artes de pesca), el pescador se ve en la necesidad de colocar la red entre el área de almacenamiento y el de manipulación, debido a que una estiba diferente afecta la estabilidad y navegación de la embarcación. Esta interposición de la red, desfavorece los procedimientos de manipulación de la pesca durante el almacenamiento.

Las embarcaciones de madera se utilizan principalmente en la extracción de especies que habitan cerca de la costa, tales como crustáceos y peces demersales (pesquerías que se practican mayormente en las comunidades pesqueras de los cantones Santa Elena y Playas). Estas no disponen de espacios específicos para el almacenamiento de la pesca y en su defecto, los pescadores la estiban directamente sobre el fondo del casco o la depositan en baldes, gavetas, bolsos de red, o cajas térmicas plásticas pequeñas (hieleras), pues, sus volúmenes de captura no son muy significativos (cuando se trata de camarón fluctúan entre 1,0 a 40,0 lb y cuando son peces demersales pequeños, entre 0,25 y 1,0 gaveta, aprox. 10 a 80 lb.). La eslora de estas embarcaciones oscila entre 4.0 a 6.0 metros y la manga entre 0.9 a 1.9 metros.

Tanto las embarcaciones de fibra de vidrio como las de madera, tienen deficiencias en su construcción. En algunas secciones se han creado espacios que no son fáciles de limpiar y se han convertido en rincones de acumulación de residuos y refugios de organismos pequeños, incrementando las probabilidades de contaminación de los productos pesqueros, debido a que no se encuentran debidamente aislados de las

áreas de manipulación. Entre estos espacios podemos citar, el área de estiba de cabos y anclas ubicado hacia proa, concavidades debajo de las regalas (partes superiores de las bandas laterales de las embarcaciones) y las sobrecubiertas (en el caso exclusivo de la mayoría de las embarcaciones de madera). Ver figuras 6 y 7.



**Figura 6.** Características de construcción de una embarcación de fibra de vidrio



**Figura 7.** Características de construcción de una embarcación de madera

### 3.3. Condiciones sanitarias y de frescura de la pesca proveniente de la flota artesanal

Usando una guía para evaluaciones organolépticas de la pesca [3] se comprobó que en el momento de la descarga en puerto, únicamente el 34% de especies poseían óptimos niveles de frescura, mientras que el 39% se encontraba en condiciones medianamente

aceptables y el 27% en estado regular (es decir: sus branquias estaban decoloradas y contenían mucus lechoso; sus ojos eran planos y tenían la córnea un poco lechosa, mientras que la carne era poco elástica). Las muestras obtenidas no poseían condiciones sanitarias apropiadas y se encontraban almacenadas sobre la cubierta o en el interior de contenedores que evidenciaban niveles de asepsia deficientes. La mayoría de especies demersales contenían residuos de lodo en las branquias y arena en la piel. Además, todas las muestras se encontraron a temperatura ambiente, entre 19 a 22 °C. (Aunque cabe señalar que el muestreo se realizó en el mes de mayo, y durante este período la temperatura ambiente se encontró entre 18 a 21 °C).

Como se muestra en la tabla N° 3, en los análisis químicos los valores de histamina, nitrógeno básico y pH no superaron los valores máximos permisibles, y en los análisis microbiológicos se encontraron Coliformes totales, E. Coli y S. Aureus en niveles de < 3 NMP/g.

**Tabla 3.** Valores químicos y microbiológicos en muestras de productos pesqueros obtenidos en desembarques de la flota artesanal

Ensayo realizado	Valores Determinados		Valores máximos permisibles
	Mínimos	Máximos	
Histamina (mg.%)	0.83	1.23	10.00
Nitrógeno básico volátil (mg/100g)	21.0	48.6	49.50
pH (a 10°C)	5.8	6.2	6.5
Coliformes totales (NMP/g)		< 3	-----
E. Coli NMP/g		< 3	10 <sup>2</sup>
S. Aureus NMP/g		< 3	-----

### 3.4. Normativa nacional y control de los procedimientos sanitarios en la manipulación de productos pesqueros a bordo y en los lugares de desembarque

Para el control en la elaboración y procesamiento de los alimentos en nuestro país, se han establecido de modo oficial los siguientes decretos:

- Código de la salud. Decreto Supremo 188, Registro oficial 158: 8-feb-71 [1].
- Reglamento de alimentos. Decreto ejecutivo 4114, Registro Oficial 984: 22-jul-88. [1]
- Ley de control sanitario de alimentos, cosméticos y medicamentos, Registro Oficial 149: 27-10-66 [6]

- Reglamento de buenas prácticas de manufactura de alimentos procesados, Decreto N° 3253, Registro Oficial 696 04-11-2002. [7]
- Además, La Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero [2] por tener competencia en temas pesqueros, en el Título III contempla referencias acerca de los requisitos que deben cumplir las empresas pesqueras y personas que comercializan productos pesqueros en cuanto a calidad.

Las disposiciones en los decretos mencionados si bien no están orientadas específicamente hacia la producción artesanal de alimentos ni al área pesquera (excepto en la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero), brindan directrices importantes y establecen claramente las competencias para asegurar el manejo sanitario de los productos alimenticios, sin embargo, éstas no se han implementado eficientemente, permitiendo la aplicación de prácticas sanitarias inapropiadas que repercuten en la calidad de los productos pesqueros.

### **3.5. Protocolo “Manejo sanitario de la pesca a bordo de la flota artesanal”**

El protocolo elaborado como producto del presente estudio [4] contiene 6 capítulos que, de acuerdo a las características de la actividad pesquera artesanal, contemplan los aspectos siguientes:

- Condiciones de diseño de la embarcación artesanal;
- Equipos y herramientas que se deben disponer a bordo y las características que deben poseer para asegurar una manipulación apropiada del producto;
- Requerimientos del personal en cuanto a higiene, vestimenta y condición de salud;
- Procedimientos sanitarios en la manipulación, almacenamiento y descarga de la pesca;
- Documentos sanitarios del personal y embarcación.

## **4. Conclusiones y Recomendaciones**

Los productos pesqueros que se desembarcan de la flota artesanal en la Península de Santa Elena, de acuerdo a los niveles de frescura establecidos en directrices de evaluación organoléptica para este tipo de productos [3], poseen niveles de sanidad, frescura y calidad, medianamente aceptables, debido a las frágiles prácticas sanitarias y métodos de manipulación y conservación de la pesca, tanto a bordo como en los lugares de desembarque, los mismos que son influenciados por una variedad de necesidades insatisfechas del sector, que en algunas comunidades se acentúan por los hábitos laborales y expectativas propias de la población extractiva.

Es necesario insistir en la capacitación de quienes manipulan estos productos y emprender sistemas de control en los sitios de aprovisionamiento y descarga de la pesca. A la vez, es necesario resolver las necesidades primarias de este sector, y paralelamente,

motivar y orientar al pescador a mejorar el manejo de sus capturas.

Algunos factores que se han considerado de mayor impacto en la sanidad de los productos pesqueros a bordo mencionamos:

1. Escasez de normativa específica y control sanitario en el manejo de la pesca a bordo y en las áreas de desembarque.
2. Inapropiada conceptualización de la sanidad y calidad en quienes manipulan la pesca.
3. Capacitación otorgada aislada de sistemas de incentivo para la aplicación del conocimiento.
4. Escasa valoración de la óptima calidad y sanidad de la pesca por parte de los receptores en puerto.
5. Escasez de facilidades a bordo que permitan optimizar las actividades.
6. Reducido espacio de trabajo en las embarcaciones que dificulta la incorporación de suficientes elementos para permitir manipular y preservar adecuadamente el producto a bordo.
7. Inexistencia de facilidades portuarias
8. Inexistencia de infraestructura apropiada para la manipulación de la pesca en puerto.
9. Ausencia de organización en el esfuerzo pesquero artesanal, que permite cuando alguna especie aflora, que la mayoría de pescadores se inclinan a su extracción, provocando abarrotamiento de los mercados y caída de los precios.
10. Escaso interés o falta de programas de financiamiento de parte de las instituciones gubernamentales y banca privada en inducir y facilitar financiamiento para la renovación o mejoramiento de las unidades pesqueras con materiales apropiados.
11. Escasez de alternativas laborales que han derivado un incremento del esfuerzo pesquero, mediante la inserción de nuevas embarcaciones y pescadores.
12. Ausencia de control y servicios eficientes en el manejo ambiental de las áreas de provisión y desembarque de la pesca en puerto, que permite la contaminación del agua de mar de las orillas, las cuales se convierten en vectores de contaminación de la pesca puesto que, después del desembarque, éstas se utilizan para lavar las embarcaciones, utensilios y medios de transporte en la descarga, y en muchos casos, también para lavar la pesca.

Como segunda gestión, el PROTEP se propone, convocar a las instituciones pertinentes a la actividad pesquera para concertar e impulsar acciones inmediatas respecto a la problemática sanitaria.

## **5. Agradecimientos**

A las instituciones que facilitaron el desarrollo del proyecto, en especial al CICYT. A los estudiantes del PROTEP que participaron en el levantamiento de la información. Y, a cada uno de los Pescadores Artesanales de la Península de Santa Elena.

## 6. Referencias

- [1]. Corporación de estudios y publicaciones, “Código de la salud – Ley sobre discapacidades – Reglamentos”, 2001.
- [2]. Corporación de estudios y publicaciones. “Leyes: Fomento; Agropecuario; Sanidad animal; Sanidad vegetal; Pesca y Desarrollo Pesquero”, Mayo 2000, pp 12-13.
- [3]. Escuela Superior Politécnica del Litoral – Unión Europea, “Manipulación y conservación de la pesca a bordo”, 1997, pp 18.
- [4]. Escuela Superior Politécnica del Litoral, “Protocolo Manejo Sanitario de la pesca a bordo de la flota artesanal”, Octubre 2004.
- [5]. J. Varona, “Código Internacional recomendado de prácticas, Programa conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Comisión CODEX ALIMENTARIUS CAC/RCP 1976 para pescado fresco”, Ministerio de Agricultura y Alimentación, FROM, Febrero 1987, pp 21-52.
- [6]. Ley de control sanitario de alimentos, cosméticos y medicamentos, Registro Oficial 149: 27-10-66
- [7]. Registro Oficial N° 696. “Reglamento de buenas prácticas de manufactura de alimentos procesados”, Decreto 3253, Noviembre 2002.