

Revista de Ciencias Sociales

50 *Años*
ANIVERSARIO

Condiciones higiénico sanitarias en expendios de productos pesqueros del mercado Baracoa de Magangué, Bolívar-Colombia

Castro-Sánchez, María Luisa*
Gomezcaceres-Pérez, Luty del Carmen**

Resumen

El pescado es un alimento que aporta proteínas de alto valor biológico, vitaminas y minerales esenciales para el desarrollo humano. La presente investigación tuvo como objetivo evaluar las condiciones higiénico sanitarias en los expendios de los productos pesqueros del mercado Baracoa de Magangué Bolívar-Colombia. Esta se llevó a cabo en 3 fases, la primera consistió en describir las especies de comercialización y sus procesos de manipulación, la segunda en la evaluación del diagnóstico del perfil higiénico sanitario y la tercera en el análisis del nivel de conocimiento de los expendedores con relación a las Buenas Prácticas de Manufactura. Realizando lo anterior se obtuvo que, en el diagnóstico de las mismas, ninguno de los 8 ítems evaluados se cumple en un 100% y todos poseen un porcentaje de incumplimiento mayor al 70%. Con relación al nivel de conocimiento sobre las Buenas Prácticas de Manufactura se obtuvo que, un 91% es escaso y 9% aceptable, lo cual lleva a concluir que, debido al desconocimiento sobre éstas, se desarrolla una manipulación inadecuada de estos productos. Asimismo, se determinó que no se cuenta con las condiciones mínimas sanitarias, puesto que se identificaron muchas falencias relacionadas con infraestructura, utensilios, métodos e inocuidad de los alimentos.

Palabras clave: Buenas prácticas de manufactura; productos pesqueros; proceso de manipulación; condiciones higiénico-sanitarias; mercados públicos.

* Ingeniera Industrial. Gestora del Riesgo y Comunicadora Popular. Investigadora en la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), Sincelejo, Colombia. E-mail: maria.castrosa@cecar.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6765-748X>

** Estudiante de Doctorado en Proyectos en la Universidad Americana de Europa, México. Magister en Agricultura no Trópico Úmido. Docente Investigadora en la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), Sincelejo, Colombia. E-mail: luty.gomezacaceres@cecar.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9409-4009>

Hygienic and sanitary conditions in fish product stores in the Baracoa market in Magangué, Bolívar-Colombia

Abstract

Fish is a food that provides high biological value proteins, vitamins and minerals essential for human development. The present research aimed to evaluate the hygienic-sanitary conditions in the fishery product stores in the Baracoa market of Magangué Bolívar-Colombia. This was carried out in 3 phases, the first consisted of describing the commercialized species and their handling processes, the second in the evaluation of the hygienic-sanitary profile diagnosis and the third in the analysis of the level of knowledge of the sellers in relation to the Good Manufacturing Practices. By doing the above, it was obtained that, in the diagnosis of the same, none of the 8 items evaluated is fulfilled 100% and all have a percentage of non-compliance greater than 70%. Regarding the level of knowledge about the Good Manufacturing Practices, it was obtained that 91% is scarce and 9% acceptable, which leads to the conclusion that, due to the lack of knowledge about these, an inadequate handling of these products is developed. It was also determined that the minimum sanitary conditions were not met, since many deficiencies related to infrastructure, utensils, methods and food safety were identified.

Keywords: Good manufacturing practices; fishery products; handling process; hygienic-sanitary conditions; public markets.

Introducción

El pescado es un alimento de gran importancia por su aporte nutricional, posee proteínas de alta calidad como la lisina, fundamental para el crecimiento, y el triptófano, que ayuda a la formación de la sangre, éstas representan el 18% del peso total del pescado. Además, éste alimento posee ácidos grasos como los omegas 3, que oscilan entre 1 y 22% sobre el peso total, los carbohidratos por su parte, solo representan el 1%; también posee sales minerales como el fósforo, el sodio, el calcio y el yodo que en conjunto representan desde un 0,1 a 1%; asimismo, se encuentran vitaminas como A, D, E, F, K, B1, B2, B6, B12, C, la niacina, el ácido patagénico, la biotina y el ácido fólico, que resultan ser de vital importancia para el desarrollo normal del cerebro (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2014).

El consumo per cápita a nivel mundial de los productos pesqueros aumenta cada vez más, tanto así que ha alcanzado un nuevo récord en su consumo de 20,5 kg anuales;

según la FAO este continuará en ascenso en las siguientes décadas, puesto que se espera que se incremente en un 15% hasta el 2030, lo cual quiere decir que para este mismo año podría alcanzar hasta los 21,5 kg de pescado por cada una de tres personas (EuropaAzul, 2020).

El consumo per cápita del pescado en Colombia ha aumentado considerablemente pasando de 3,5 Kg hace 10 años a 10 Kg en la actualidad, lo cual indica que la compra de peces y mariscos también ha aumentado, llegando a las 350.000 toneladas en todo el territorio colombiano, según informes de la AUNAP (Cardona, 2018). De lo anterior es preciso afirmar que, la comercialización también aumentó, así como los requisitos para las personas que expenden este producto.

En Colombia, la actividad pesquera en los últimos años se ha convertido en una opción rentable (Del Castillo, 2019) y el único sustento de muchas poblaciones, su práctica es de vital importancia no solo por la parte de la economía, sino por el vínculo directo que existe con la cocina tradicional de muchas poblaciones del país (El Heraldo,

2017), tal es el caso de Magangué Bolívar, donde más de 3.000 familias dependen de esta actividad (Aguilera, 2002). En este sentido, es importante mencionar que las restricciones para comercializar estas clases de productos aumentan y el diseño de sistemas que aseguren la calidad de estos se vuelve más indispensable, así como el previo conocimiento del estado general de las zonas en que se expende el producto.

En el municipio de Magangué es común encontrar a muchas personas comercializando pescado fresco, se estima que la producción pesquera anual en condiciones normales puede llegar a las 591 toneladas (Alcaldía Municipal de Magangué en Bolívar, 2020), representando la base fundamental de su dinámica comercial. Uno de los lugares en donde se expende el pescado en el municipio es el mercado Baracoa, el único mercado público de Magangué y al cual se le atribuye el 30% de la actividad económica comercial del municipio. Sin embargo, se realiza de manera informal, sin ninguna vigilancia, control o inspección necesaria para su manipulación y comercialización en distintas partes del municipio.

Al respecto, existe una normativa internacional en materia de alimentos denominado el código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros (*codex* alimentario), el cual se encarga de regular todo lo relacionado a la manipulación, producción, almacenamiento, distribución, exportación, importación y venta de los productos pesqueros; así como las directrices necesarias para garantizar un producto inocuo.

Colombia, con base a dicho código, ha establecido la Resolución 2674 de 2013 con el propósito de regular todas las actividades que puedan generar factores de riesgo para el consumo de alimentos y de proteger la salud de la población, en esta se establece una normativa que señala las condiciones sanitarias adecuadas de acuerdo a las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que deben tener las distintas organizaciones y/o establecimientos donde se procesen los alimentos; además, ésta también especifica los requisitos que deben

cumplir los responsables de su manipulación, comercialización, inspección y control según las autoridades sanitarias competentes.

Sin embargo, diversas investigaciones relacionadas con las BPM han determinado diferentes niveles de cumplimiento. En el caso de la investigación desarrollada por Valverde y Vera (2017), se determinó que la escuela Aurora Estrada Ramírez contaba con un 75% de incumplimiento en las instalaciones y equipos, 91% en el personal, 50% en el servicio, 69% limpieza y desinfección, y 86% en control de operaciones, por lo cual concluyeron que ninguno de los aspectos evaluados cumplió el 100%. En esta misma línea, en la empresa Dulcifresa del cantón Cevallos, realizaron un diagnóstico de las BPM con base a la resolución de ARCSA-DE-002-2016 y obtuvieron que ésta, en términos generales, tiene un cumplimiento muy satisfactorio del 61,11% con un impacto menor del 53,57% (Altamirano, 2018).

Así mismo, en la planta del I.S.T Fe y Alegría No. 57 – CEFOP Cajamarca I, encontraron que con relación a la infraestructura obtuvo un 41% de incumplimiento, en equipos y utensilios un 44%, en el programa de control de materia prima e insumos un 26%, en higiene y salud del personal un 67%, en los procedimientos, planes y control de limpieza y desinfección un 43%, en el control de los procesos de producción un 46%, en el control de calidad un 67%, en el programa de control de envases, etiquetado y empaquetado un 30%, en la parte de las condiciones de almacenamiento y distribución del producto un 50%, en control de plagas un 32%, y en la capacitación del personal un 50% (Llanos, 2018).

De igual manera, en la empresa “Water Life” se obtuvo el cumplimiento de un 47,73% de lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 3253 que se relaciona con las BPM (Pepe, 2015). Siguiendo la misma línea, la empresa de alimentos frituritas de Don Miguel de Ecuador presentó un nivel de cumplimiento del 36,43% (Astudillo, 2015). Para la empresa “Lácteos Verito” el nivel de incumplimiento es del 63% (Pilanguano, 2015).

Puntualizando en el nivel de conocimiento sobre las BPM en la industria panificadora “La Vienesa” ubicada en la ciudad de Riobamba, se obtuvo que el nivel de conocimiento es del 67%; con relación a los criterios higiénicos sanitarios en instalaciones físicas el porcentaje de incumplimiento fue de 44%, en instalaciones sanitarias un 50%, en personal manipulador de alimentos un 80%, en el programa de desinfección un 100%, en programa de capacitación un 90%, en condiciones de saneamiento un 60%, en el programa de control de plagas un 90%, en el manejo y disposición de residuos un 40%, en la parte de condiciones de proceso de fabricación un 60%, en la higiene locativa de la sala de proceso un 43%, en las operaciones de fabricación un 90%, en el área de salud ocupacional y aseguramiento un 90%, y en el control de calidad un 90% (Alta y Tualombo, 2016).

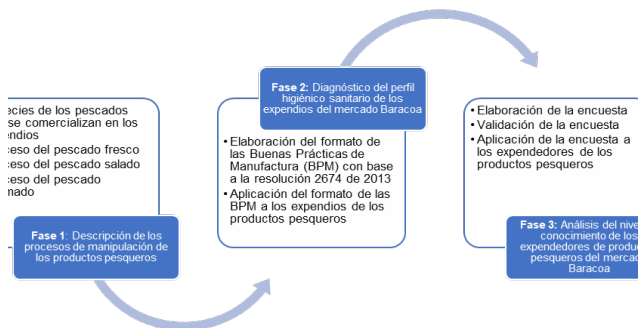
Es por ello que la presente investigación es de gran relevancia, puesto que por medio de ella se permitió conocer las condiciones higiénico sanitarias, las prácticas que normalmente realizan los expendedores del pescado fresco en el mercado Baracoa, el nivel de cumplimiento de la Resolución 2674 de 2013 y su conocimiento respecto a las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Además, esta investigación puede contribuir a la sensibilización de las personas que trabajan en el mercado y que normalmente manipulan el pescado de forma

inadecuada, haciendo énfasis en que si ésta problemática continúa provocaría un aumento en ciertos factores de riesgo como lo son las enfermedades pulmonares provocadas por los fuertes olores, infecciones tóxicas alimentarias a los consumidores, brotes epidémicos por los gérmenes, entre otros, de ahí la importancia de dar a conocer a la población sobre de las BPM y los procedimientos para proporcionar un pescado de calidad.

1. Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con diseño no experimental, de campo y transversal. Con el propósito de darle cumplimiento al objetivo expuesto se estableció una metodología que consta de 3 fases, la primera, es la descripción de las especies que se comercializan en los expendios del mercado Baracoa, así como los procesos de manipulación de los productos pesqueros (pescado fresco, pescado salado y pescado ahumado); la segunda, es el diagnóstico del perfil higiénico sanitario, en la cual se aplicó un formato con base a la Resolución 2674 de 2013; y la tercera, es el análisis del nivel de conocimiento que tienen los expendedores con relación a las BPM, para ello se les aplicó una encuesta, validada por medio de la técnica de juicios de expertos. La metodología descrita se puede resumir en la Figura 1.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 1: Metodología de la investigación realizada

2. Resultados y discusión

Los pescados que ofrecen los expendedores del mercado se encuentran

clasificados en 3 grandes grupos: Los de escamas, los que no poseen escamas y los que tienen caparazón, las especies se pueden observar en el Cuadro 1.

Cuadro 1
Especies de pescados comercializados en el mercado Baracoa del municipio
Magangué Bolívar 2021

Clasificación	Nombre común	Nombre científico
Con escamas	Bocachico	<i>Prochilodus magdalenae</i>
	Comelón-Benton	<i>Leporinus muyscorum</i>
	Dorada	<i>Brycon moorei</i>
	Pacora	<i>Plagioscion magdalenae</i>
	Sábalo	<i>Prochilodus lineatus</i>
	Arenca	<i>Clupea harengus</i>
	Mojarra Lora negra	<i>Oreochromis niloticus</i>
	Mojarra Lora amarilla	<i>Oreochromis niloticus</i>
	Viejito	<i>Curimata magdalenae</i>
	Moncholo	<i>Hoplias malabaricus</i>
	Cachama	<i>Colossoma macropomum</i>
	Chango	<i>Cynopotamus magdalenae</i>
Sin escamas	Barbul de río	<i>Ariopsis bonillai</i>
	Bagre pintado	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>
	Bagre blanquillo	<i>Sorubim cuspicaudus</i>
Con caparazón	Doncella	<i>Ageneiosus pardalis</i>
	Coroncoro	<i>Panaque cochliodon</i>

Fuente: Elaboración propia, 2024.

2.1. Proceso de manipulación del pescado

El proceso de manipulación del pescado depende si este es fresco, salado o ahumado, así como si este es con escamas, sin escamas o con caparazón. En el caso del pescado fresco, los expendedores de pescado del mercado Baracoa a la hora de manipular el producto, lo primero que realizan es tomar el pescado con sus manos descubiertas, agarrar el cuchillo y empezar a quitarles las escamas por ambos lados; luego, le realizan una apertura desde la boca hasta una aleta, posterior a ello, con este mismo instrumento, expulsan las vísceras y las agallas y las ponen a un costado de la mesa, para después meter el pescado en agua

y lavarlo; seguidamente con el cuchillo el expendedor empieza a hacerle pequeños cortes por todo el cuerpo, a este proceso se le conoce como arrollado del pescado, y luego lo pone en una paila de metal que se encuentra al lado de donde se encuentra manipulando el pescado.

En el caso del pescado sin escamas, se sigue el mismo proceso anterior, con excepción del paso inicial de quitar las escamas; a los cortes finales al gusto del cliente se les conoce como fileteado del pescado. Para manipular el pescado que tiene caparazón, lo que realizan en primera instancia es una apertura en la parte superior del pescado y continúan el mismo proceso.

Finalmente, a la hora de manipular el pescado salado realizan el mismo proceso mencionado en la manipulación del pescado

fresco, solo que en vez de realizarle una pequeña apertura que va desde la boca hasta una aleta, se abre completamente y se le aplica sal en los ambos lados, excepto al pescado con caparazón, puesto que a este solo se le aplica por el interior, posterior a ello se toma el pescado, lo colocan en una paila y así mismo lo ponen al sol por un tiempo de aproximadamente 8 horas. Para el caso de la manipulación del pescado ahumado los expendedores solo lo toman con sus manos y agarran el cuchillo, le sacan las vísceras y lo no comestible del pescado, posterior a ello lo lavan, lo colocan sobre la parrilla y lo empiezan a ahumar.

Una vez aplicado el formato realizado previamente sobre las BPM basado en la Resolución 2674 de 2013 en el que se evaluaron 8 aspectos relacionado con la parte de instalaciones y edificaciones, condiciones específicas del área en el que se manipulan los pescados, los equipos y utensilios, características del personal manipulador del alimento, los requerimientos higiénicos de fabricación, la parte del aseguramiento y control de la calidad, el saneamiento, almacenamiento, distribución, transporte y comercialización del producto, se obtuvo lo que se puede evidenciar a continuación.

Para el primer factor, edificaciones e instalaciones, se obtuvo que los expendios no se encontraban alejados de los focos de insalubridad, puesto que cerca de estos estaban aguas residuales estancadas las cuales generaban fuertes olores, además de ello en sus alrededores se observó la presencia de residuos sólidos, tal como se evidenció en el estudio de Álvarez et al. (2020) en el cual la preocupación pública en las fábricas de curtidos, estaba relacionada con los olores y la contaminación del agua causada por los vertidos no tratados.

Con relación al diseño y construcción de los expendios, se observó que estos no se encontraban protegidos contra la contaminación de plagas, además las áreas de almacenamiento, limpieza y venta de los pescados, no estaba definida, es decir, que todos los procesos mencionados se realizan

en el mismo espacio sin ninguna distinción; asimismo, se identificó que solo 1 de los 23 expendios cumplía parcialmente con el tamaño de los recipientes donde almacena el pescado, adicional a lo anterior se pudo evidenciar la presencia de animales domésticos o mascotas (Barrionuevo, 2018) como perros y gatos, lo cual reitera lo previamente identificado en el problema descrito anteriormente, pues específicamente las heces de estos últimos puede conllevar a enfermedades en los humanos (HealthDay, 2012).

En este mismo sentido, pero puntualizando en el abastecimiento de agua, la que utilizan los expendedores para el proceso de lavado del pescado, no es agua potable y además de ello los recipientes que utilizan para su almacenamiento no es adecuado, porque no tienen tapa ni se encuentran en buen estado (se pudo notar que estos recipientes estaban muy desgastados). Para la disposición de los residuos líquidos, el mercado Baracoa no cuenta con un sistema de recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales, por consiguiente, el manejo de estos residuos no existe y contaminan el pescado, puesto que los expendios están situados muy cerca de este tipo de aguas.

Los residuos sólidos que generan al realizar el proceso de arrollado del pescado y durante el proceso de venta, se depositan en bolsas comunes de basura, sin ninguna clasificación previa y el sistema que se encarga de la recolección de estos residuos es poco eficiente, puesto que se pudo identificar que existían montos de residuos sólidos desde hace varios días y esto provocaba que roedores e insectos aparecieran en estos espacios, lo cual podría causar algunas enfermedades (Editorial Rentokil, 2016). Con relación a los servicios sanitarios, se notó que los expendios carecían de este tipo de servicios.

En el aspecto de edificación e instalaciones, de 6 aspectos evaluados el 83,33% no cumple en un 100% con los requerimientos y el 17% no cumple en un 94% y cumple parcialmente un 6% con los requisitos, lo cual indica que de manera general este ítem posee un 98% de incumplimiento y solo

un 2% de cumplimiento parcial. Resultados similares a los encontrados en la investigación desarrollada por Valverde y Vera (2017), en la que obtuvo un porcentaje de incumplimiento del 75%.

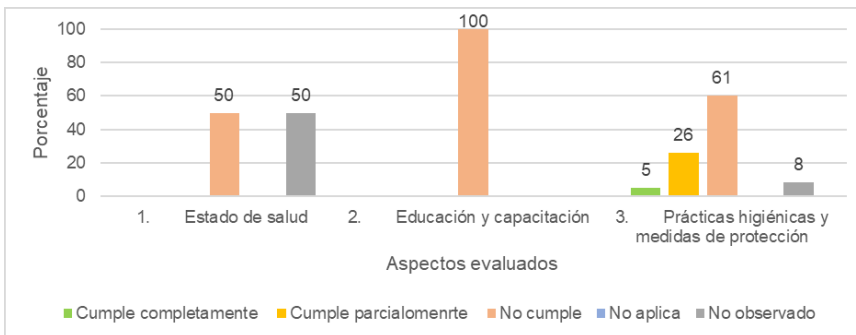
En esta misma línea se encuentra el estudio desarrollado por Pepe (2015), en el que al aplicar el formato de las BPM obtuvo en esta parte un porcentaje de cumplimiento del 68,29%; siguiendo con el mismo tema también se relaciona la investigación realizada por Llanos (2018), en la cual se obtuvo que el nivel de incumplimiento fue del 41%, porcentaje menor al encontrado en la presente investigación, lo anterior se debe a que en el lugar de estudio contaban con instalaciones específicas que incumplían varios de los ítems que se consideraban al aplicar el formato.

Estos resultados son diferentes a los que encontró Altamirano (2018), donde el porcentaje de cumplimiento se presentó de la siguiente manera: 64,58% de cumplimiento muy satisfactorio, 18,75% de cumplimiento satisfactorio, 14,58% de cumplimiento parcial, y el 2,08% de no cumplimiento. La diferencia de estos resultados radica en que el entorno en que se aplicó este formato de las BPM fue diferente, puesto que el estudio fue desarrollado en una empresa en la que por lo menos tenían una estructura física con algunas medidas adoptadas por esta misma para el área de manipulación; mientras que la

presente investigación se llevó a cabo en un mercado público en el que no cuenta con área de infraestructura.

Al evaluar el factor condiciones específicas del área de elaboración que considera los pisos y drenajes, se evidenció que el primero, se encontraba con grietas; y el segundo, carecía de drenajes, razón por la cual estaban las aguas residuales estancadas. Con relación a las paredes y los techos, los expendios no contaban con ninguno de los mencionados, excepto 2, uno que tenía un techo de plástico que cubría al expendio, y otro, uno de madera; la iluminación que poseían era de manera natural, pero no de manera apropiada, puesto que estos requerían de iluminación para el proceso de manipulación del pescado fresco y en esta área era escasa o incandescente en algunos casos.

La ventilación es de manera natural, pero debido a que estos están situados en grupos, les generaba calor. En el Gráfico I que se encuentra a continuación, se puede observar de manera resumida lo descrito anteriormente y el porcentaje de cumplimiento que se obtuvo de los expendedores con relación a las condiciones específicas del área de elaboración. Con relación a lo mencionado, de forma general, el ítem de condiciones específicas de las áreas de elaboración posee un nivel de incumplimiento de un 100% en todos los sub-ítems evaluados.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Gráfico I: Porcentaje de cumplimiento del personal manipulador en los expendios de pescado del mercado Baracoa

En la evaluación del factor equipos y utensilios, se pudo identificar que los expendedores de pescado utilizan para el proceso de manipulación, utensilios con materiales poco resistentes al uso y a la corrosión, que no son los más apropiados para arrollar o arreglar el pescado, pues utilizan cuchillos comunes de cocina para todo el proceso, excepto 1 de los expendedores, en el que se observó que este utilizaba un escamador de pescado y un cuchillo para el arrollado, cabe mencionar que este último era el instrumento adecuado para efectuar dicho proceso.

En esta misma línea, también se evidenció que las superficies en las que manipula el pescado son normalmente de madera, la cual no resulta apropiada para el proceso pues al momento de realizar la limpieza a estas mesas quedan residuos de pescado, lo que genera malos olores. De los 23 expendios evaluados solo 1 poseía una superficie diferente a la madera, ésta era baldosa, pero estaba con grietas y desgastada.

Los utensilios que utilizaban no se encontraban en la secuencia lógica del proceso, puesto que estos cambiaban de posición continuamente y eran utilizados por otros compañeros del mismo expendio. En el Gráfico I, se puede observar de manera resumida lo descrito anteriormente y el porcentaje de cumplimiento que se obtuvo de los expendedores con relación a los equipos y utensilios que utilizan para el proceso de manipulación del pescado.

Partiendo de lo anterior, este ítem posee un nivel de incumplimiento del 100%, lo cual se puede explicar porque los dos sub-ítems evaluados se incumplen en un 100%. En esta misma línea, el estudio desarrollado por Valverde y Vera (2017), obtiene un nivel de incumplimiento del 75%; así mismo se encuentra la investigación elaborada por Pilanguano (2016), en la que se obtuvo un porcentaje de incumplimiento del 72, 22%; además, se encuentra la investigación desarrollada por Astudillo (2015), en la cual se evidenció al aplicar el formato de las BPM, un porcentaje de incumplimiento del 44,44%; así como el estudio desarrollado por Llanos (2018), en el que se

obtuvo que el porcentaje de incumplimiento de este ítem es del 44%.

Los resultados anteriores difieren en los encontrados por Altamirano (2018), en los que el nivel de cumplimiento en escala de satisfacción, el 80% era muy satisfactorio y el 20% en simplemente satisfactorio, diferencia que se debe a que en este estudio por lo menos se cuenta con ciertos implementos para desarrollar las actividades de manipulación del producto.

Con relación al personal manipulador del pescado, que en este caso son los expendedores, no se observó que exista algún reconocimiento médico de estos; además, con respecto al control de contaminación de los pescados por enfermedades transmisibles por personas, no cumplen con este tipo de controles ni existe ningún formato o registro.

Los expendedores de pescado no son capacitados ni entrenados en cuanto al manejo sanitario del pescado ni al manejo de los puntos críticos bajo su control, puesto que no existe un plan de capacitación continua y permanente, adicional a lo anterior la autoridad sanitaria no cumple con las actividades de vigilancia y control, tampoco verifica el cumplimiento de un plan de capacitación dirigido a los expendedores. Además de lo dicho, en estos espacios no se encuentra ningún tipo de avisos alusivos a las prácticas higiénicas.

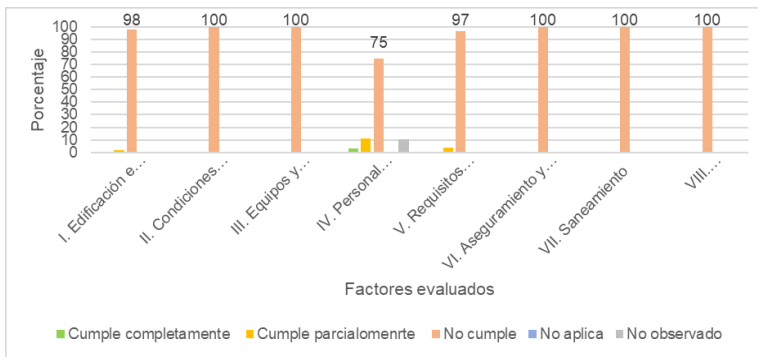
La limpieza e higiene de los expendedores de pescado se realiza de forma parcial, puesto que no todos, al momento de realizar este proceso, utilizaban los implementos adecuados, pues omitían el uso del jabón en algunos casos y solo lo realizaban con agua, en otros casos utilizaban solo las manos. Los expendedores para manipular el pescado y durante su estancia en sus puestos de trabajo, ninguno posee una vestimenta de colores claros con cierres y sin bolsillos, pues estos mismo utilizan ropa casual como *jeans*, camisetas o camisillas. El lavado de manos lo realizan únicamente en el proceso de lavado del pescado y como se encuentran manipulando este producto no utilizan jabón; además, durante la jornada

de trabajo no realizan el lavado de manos las veces necesarias para la adecuada limpieza y desinfección.

En lo concerniente a las uñas de estos mismos, solo 4 de los 23 cumplían de forma parcial, los demás no cumplían, puesto que se pudo observar que tenían las uñas largas y sucias, agregando también que 12 contaban con anillos o manillas en sus manos. Con relación al cabello, 3 de los 23 expendedores lo tenían completamente recogidos, 5 sueltos y sin protección, y los restantes cumplían con

este requisito de forma parcial. Con respecto al calzado, todos utilizan el tipo abierto, específicamente sandalias o chanclas, ninguno utiliza calzado cerrado durante la jornada.

Cabe señalar que, realizando la evaluación al personal, ninguno poseía los equipos de bioseguridad (tapabocas, guantes, antibacterial, entre otros). En el Gráfico II que se encuentra a continuación, se puede observar de manera resumida lo descrito anteriormente y el porcentaje de cumplimiento que se obtuvo de los expendedores.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Gráfico II: Porcentaje de cumplimiento de los factores evaluados en el perfil higiénico sanitario del mercado Baracoa

Asimismo, con relación a los sub-ítems evaluados del personal se puede apreciar, que el nivel de cumplimiento fue variable, lo cual se puede explicar debido a que en cada expendio se consideraban e implementaban medidas diferentes, pero de manera general se puede decir que con respecto al nivel de incumplimiento este posee un 75%, un cumplimiento parcial del 11%, un 3% de cumplimiento total, y un 11% de no observación.

Resultados similares obtuvo Valverde y Vera (2017) en su estudio, donde encontraron que la empresa tenía un porcentaje de incumplimiento del 91%, también en el estudio elaborado por Pilanguano (2016), en el que el nivel de incumplimiento fue del 81,25%; así

como en la investigación desarrollada por Alta y Tualombo (2016), en la que encontraron que el nivel de incumplimiento fue del 80%; y en el estudio realizado por Pepe (2015), en el que se obtuvo un porcentaje de incumplimiento del 76,47%.

Lo anterior se debe a que en el sitio de estudio de las investigaciones se evidenció que tenían muy descuidado este aspecto, situación que se parece a la hallada en la presente investigación con respecto al personal manipulador del mercado Baracoa. Además de los mencionados, existe otro estudio en el que el porcentaje de incumplimiento es superior al 50%, este es el realizado por Astudillo (2015), en el que obtuvo que este era del 62,75%.

En el proceso de recepción del

pescado, los expendedores no realizan la descontaminación, inspección y análisis previo para el respectivo almacenamiento y posterior a eso su venta, agregando que 2 de los 23 contaban con depósitos independientes para el pescado compuesto y el pescado sin componer, pero estos recipientes estaban desgastados y sin tapa. En lo que respecta a los envases, estos utilizan bolsas comunes de manigueta no apropiada para mantener al pescado en condiciones sanitarias.

Las áreas de operaciones, en las que se manipula el pescado, se encuentra cerca de estancamientos de aguas servidas, lo que genera que el pescado se contamine; además de lo dicho, el pescado fresco que no es vendido no se mantiene a una temperatura adecuada para su conservación, lo que genera que el producto se descomponga y para no perder la inversión inicial, se vende el producto en ese estado y cuando los clientes le realizan la devolución del pescado descompuesto, estos no lo devuelven al proveedor, sino que son depositados en bolsas comunes de basura.

Con relación al *ítem* de requisitos higiénicos de fabricación, de forma general posee un nivel de incumplimiento del 97% y un 3% de cumplimiento parcial (ver Gráfico II). Contrario a los que obtuvo Altamirano (2018), en el que encontró que el 78,95% cumple muy satisfactorio y solo el 5,26% no cumple, diferencia que se debe a que en la organización en la que se realizó el segundo estudio muestra más preocupación con relación a este factor que el mercado Baracoa.

El mercado Baracoa, no cuenta con un sistema de control de calidad para los productos que se comercializan en él, razón por la cual es evidente la ausencia de la documentación de los expendios, los planes de muestreo y los laboratorios de pruebas y ensayos. Además, hay que hacer notar que tampoco cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad, lo que se pudo notar al evaluar los componentes de este aspecto, puesto que no cuenta con una política de calidad, objetivos de calidad, Sistema de aseguramiento de la calidad, control de calidad, entre otros; agregando que aunque la alcaldía del municipio de Magangué-Bolívar cuenta

con un mapa de procesos bien definidos en el que se encuentran los procesos estratégicos, misionales, apoyo y evaluación, en ninguno de estos se contempla el relacionado con el mercado Baracoa, lo anterior afirma lo que se había previsto en el planteamiento del problema descrito.

En este factor, el mercado obtuvo un porcentaje de incumplimiento del 100% resultados similares a lo encontrado en la investigación elaborada por Pilanguano (2016), en la que al aplicar el formato referente a las BPM obtuvo en esta parte un porcentaje de incumplimiento del 91,66%; así mismo se encuentra el estudio desarrollado por Alta y Tualombo (2016), en el que se obtuvo un nivel de incumplimiento del 90%; en esta misma línea, se encuentra el proyecto llevado a cabo por Astudillo (2015), en el que se halló un nivel de cumplimiento del 81%; continuando con el mismo tema, se recalca también a la investigación de Llanos (2018) en la que se obtuvo un porcentaje de incumplimiento del 67%.

Lo anterior indica que, en estos casos ninguno logra el cumplimiento de 50%, lo cual es producto de los pocos mecanismos de control que tienen en cada una de las empresas en las que se desarrollaron los diferentes estudios, puesto que en el caso de Llanos (2018), estos mecanismos existen, pero su aplicación no; mientras que en las desarrolladas por Astudillo (2015); Pilanguano (2016); y Alta y Tualombo (2016), no existen ninguno de estos mecanismos.

Los resultados encontrados en la investigación presentan diferencia de los resultados presentados por Altamirano (2018), en los que cumplían muy satisfactorio en un 35,71%, cumplían satisfactorio en un 50%, parcialmente un 7,14% y de no cumplimiento un 7,14%; lo anterior se debe a que en la empresa en la que se desarrolló el estudio, por lo menos contaba con un sistema de control y aseguramiento de la calidad, así como listas de verificación de inspección de limpieza.

El mercado Baracoa no cuenta con un plan de saneamiento, tampoco con un programa de desechos sólidos, esto último se

pudo evidenciar por la inadecuada disposición que los expendedores hacen de estos residuos y las aglomeraciones de basura de varios días a lo largo de todo el mercado. Por otra parte, se identificó que este mismo lugar no cuenta con un programa de control de plagas ni un programa de abastecimiento de agua, lo que se puede notar al momento en que los expendedores se desplazan a lugares aledaños para obtener el agua, la cual no es potable; los recipientes que utilizan no cuentan con tapas y se encuentran desgastados, rasgados y sucios en varios casos.

En el Gráfico II, se puede observar de manera resumida lo descrito anteriormente y el porcentaje de cumplimiento que se obtuvo de los expendedores con relación al aseguramiento de la calidad. El nivel de incumplimiento de este factor fue del 100%, lo cual se puede explicar porque el mercado Baracoa carece de un plan de saneamiento, así como de programas que se encarguen de controlar los desechos sólidos, las plagas y el abastecimiento de agua. Un estudio en el que el nivel de incumplimiento supera el 50% es el desarrollado por Alta y Tualombo (2016), en el que se evidenció un 60%, esto se debió a que en el lugar de estudio las condiciones sanitarias no eran las más adecuada y a pesar de que cumplía con algunas cosas, existen otras más por mejorar.

El pescado fresco que no es vendido al final del día no es almacenado y refrigerado en condiciones apropiadas, lo dicho se pudo evidenciar dado que ninguno de los expendedores cuenta con algún cuarto frío para realizar este proceso o algún equipo de refrigeración como neveras o enfriadores (Shawyer y Medina, 2005). Así mismo, se pudo notar que los expendios no se encontraban en condiciones sanitarias ni poseían estantes adecuados para efectuar los procesos de manera apropiada, en 2 de los 23 se observó que sus puestos de trabajo eran solamente un banco de aproximadamente 60 cm de altura y con un área de trabajo de 30 cm² y encima de esta una paila redonda en la que realizaban el proceso de arrollado y así mismo ubicaban los pescados que estaban comercializando.

En el Gráfico II, se puede observar de manera resumida lo descrito anteriormente y el porcentaje de cumplimiento que se obtuvo de los expendedores con relación al almacenamiento, distribución, transporte y comercialización del pescado. El incumplimiento en este factor es del 100%. Uno de los estudios en los que también se posee un incumplimiento superior al 50% es el desarrollado por Pilanguano (2016), en los que su porcentaje de cumplimiento fue de 57,14%. Contrario a lo hallado por Altamirano (2018), en el que se obtuvo un nivel de cumplimiento de muy satisfactorio del 53,85% y el porcentaje restante en un satisfactorio, esto se debe a que en el sitio de estudio de este último se poseía lugares de almacenamiento con condiciones sanitarias para la conservación del producto, evitando que este se contamine por el entorno.

Con relación al perfil higiénico sanitario, en el Gráfico II se observó que el primer ítem denominado edificación e instalaciones presenta un 98% de incumplimiento y un 2% de cumplimiento parcial; el segundo llamado condiciones específicas de las áreas de elaboración, no se cumple en un 100%; el tercero equipos y utensilios, no se cumple en un 100%; el cuarto personal manipulador de alimento, posee un incumplimiento del 75%, un cumplimiento parcial del 11% y solo un 3% del cumplimiento total; el quinto requisitos higiénicos de fabricación; el sexto aseguramiento y control de la calidad, se incumple en un 100% al igual que el séptimo saneamiento y el octavo almacenamiento, distribución, transporte y comercialización. De lo mencionado se puede decir que de forma general ninguno de los 8 ítems evaluados se cumple en un 100%, lo cual quiere decir que todos poseen un porcentaje de incumplimiento mayor al 70%.

Con respecto al entorno social y económico de los expendedores que se dedican a la comercialización de pescado fresco, salado y ahumado del mercado Baracoa se puede decir que de los 23 expendedores 22 de los encuestados pertenecen al estrato 1 y solo 1 al estrato 2. Con relación al nivel de formación de los expendedores se obtuvo que un 31% de

la población no culminó la básica primaria y ninguno tiene formación técnica.

Con relación al sexo de la población encuestada se obtuvo que el 87% son mujeres y el 13% hombres, lo cual indica que por cada 7 mujeres existe 1 hombre, el resultado anterior puede estar asociado a que las mujeres por lo general se encargan de este tipo de labores a diferencia de los hombres; además de lo dicho, se observó que los puestos en los que estaban a cargo de las mujeres estaban menos sucios que el de los hombres, resultados parecidos a los que obtuvo Andrade (2015), en el que el 67,25% de la población correspondían a las mujeres y el 32,75% a los hombres; y la investigación desarrollada por Salazar (2019), en el que 54 personas de 62 son de sexo femenino y los restantes pertenecían al sexo masculino.

Sin embargo, lo encontrado en esta investigación y en la de Salazar (2019), difiere en los resultados que halló Gonzáles y Morales (2018), puesto que en su proyecto encontraron que el 78% de las personas encuestadas eran de sexo masculino y el 22% femenino, lo cual se debe al tipo de labores que la población de esta última investigación, realizaban, debido a que en esta implicaba desarrollar actividades de levantamiento y traslado de cargas pesadas.

Enfatizando en las edades de los expendedores se obtuvo que de los 23 encuestados el rango de edades que representa la mayoría de la población se encuentra entre los 46 y 54 años, adicional a lo anterior, es preciso afirmar que el 9% de los expendedores pertenecen a la tercera edad, según lo establecido en el documento enfoque diferencial para personas mayores emitido por el Ministerio del Interior Colombiano.

El nivel de conocimiento que poseen los expendedores sobre las BPM en un 91% es escaso y 9% aceptable, lo cual puede explicar los procedimientos que realizan para el proceso de manipulación de los productos pesqueros, así como los utensilios, los equipos y la vestimenta que utilizan. En esta misma línea, es preciso decir que ninguno posee conocimiento sobre la normativa legal colombiana que se encarga de regular

todo lo concerniente a las BPM e incluso el expendedor con formación profesional, estos resultados confirman nuevamente el nivel de desconocimiento que poseen estos mismos con relación a esta temática, estos resultados son similares a los encontrados por González y Morales (2018), en el que el 100% de la población encuestada incluyendo trabajadores y jefes no tenían conocimiento del tema relacionado con las BPM.

Así mismo, el estudio desarrollado por Alta y Tualombo (2016) encontró que el nivel de desconocimiento sobre las normas que se relacionan a las BPM es del 67%; en esta misma línea también se relaciona la investigación de Duran et al. (2014), en la que se encontraron que los comerciantes en un 57% manifestaban en tener conocimientos relacionados a las BPM y el 43% no las conocía.

Continuando con la línea anterior y considerando que en el territorio nacional existen entidades que se encargan de múltiples tareas y obligaciones, conocer sus funciones resulta indispensable para saber a qué entidad acudir en determinados casos, en esta ocasión se requiere que los expendedores conozcan la entidad que se encarga del proceso de vigilancia, control del consumo y manipulación de los alimentos. Así mismo el 87% no conoce la entidad que se encarga de este proceso y que de este el 55% no conoce ninguna de las entidades de EPS, DNP, INVIMA y DANE; en esta misma línea también se puede decir que solo el 13% contestó correctamente.

En este sentido, también se encontró que el 48% de los encuestados considera que es muy importante el proceso de manipulación del pescado para garantizar la calidad de este mismo y el 8% manifiesta que no es importante. Los resultados anteriores difieren con los obtenidos por González y Morales (2018), en el que encontraron que el 13% considera que sí es importante las labores de manipulación del producto; mientras que el 87% considera que no lo es, esta diferencia se debe a que cabe la posibilidad de que la población de la presente investigación en algún momento recibió información en la que comentaron que era importante para garantizar

la calidad del producto.

De manera general el 92% de los encuestados considera que la buena manipulación es indispensable para garantizar un pescado de buena calidad a los consumidores; sin embargo, no se evidencia lo mencionado con las prácticas que realizan, a diferencia del 4% de la población la cual manifestó que no era importante, pues su postura concuerda con las prácticas que realizan. De lo anterior se infiere que la mayoría de los encuestados contiene información de que la manipulación es importante; no obstante, estos conocimientos no son aplicados a la hora de realizar el procedimiento, esto indica que no existe apropiación del conocimiento por parte de la población de estudio.

Con el objeto de evaluar si los expendedores pueden identificar aquellos alimentos que pueden provocar enfermedades al hombre se tomaron 3 clasificaciones de alimentos de acuerdo a los que estipula la Resolución 2674 de 2013 y se obtuvo que el 78% de la población identifica que los alimentos o aguas contaminadas pueden afectar de forma negativa a los consumidores y el 4% considera que los alimentos procesados pueden producir enfermedades al ser humano.

Conclusiones

Después de desarrollar la investigación se puede concluir, con respecto a las diferentes especies que se comercializan, que se adoptan las mismas prácticas, así como similares utensilios, en el proceso de manipulación tanto en el caso de los pescados frescos como los salados y ahumados.

Considerando el perfil higiénico sanitario del mercado Baracoa, se puede concluir que ninguno de los aspectos que se evaluaron cumplió completamente con los requerimientos que se encuentran enmarcados en la Resolución 2674 de 2013, pudiendo identificarse como aspecto que se encuentra más deficiente el control y aseguramiento de la calidad, el cual genera muy poca preocupación a las autoridades del mercado.

Asimismo, se evidencia que el personal que manipula los productos pesqueros del mercado Baracoa desconoce todo lo relacionado a las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), así como las normativas que las regulan en el territorio colombiano, esto representa una de las causas para la inadecuada manipulación de estos productos en este lugar.

Se concluye en relación a la importancia no solo de conocer el proceso para garantizar un producto de calidad, además de los elementos de bioseguridad y la necesidad de una adecuada disposición de los residuos sólidos en el área de trabajo dentro del proceso de manipulación, sino, en la necesidad de realizar las actividades que demuestren ese conocimiento y la preocupación por cumplir con todas las normas y mecanismos para la adecuada disposición del producto en el mercado.

Referencias bibliográficas

- Aguilera, M. M. (2002). *Magangué: Un puerto de acopio e intercambio*. Banco de la República de Colombia. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/magangué.pdf>
- Alcaldía Municipal de Magangué en Bolívar (2020). *Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023: Magangué progresista, educada, comunal e incluyente*. Secretaría de Planeación Municipal. <http://www.magangué-bolivar.gov.co/normatividad/plan-desarrollo-magangué-2020-2023>
- Alta, A. J., y Tualombo, M. G. (2016). *Desarrollo de un modelo de implementación para la certificación de buenas prácticas de manufactura (BPM) en la industria panificadora "La Vienesa" ubicada en la ciudad de Riobamba* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13577/1/UNACH-EC-AGR-2016-001.pdf>

- Altamirano, V. C. (2018). *Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) para la empresa Dulcifresa del cantón Cevallos, Tungurahua con proyección económica para implementación* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/27786>
- Álvarez, R., Núñez, L., Calderón, F., y Mendoza, E. (2020). Producción y comercialización de productos de curtiembre de piel de pescado, Santa Elena – Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(4), 353-367. <https://doi.org/10.31876/rsc.v26i4.34667>
- Andrade, Á. L. (2015). *Las buenas prácticas de manufactura (BPM) y su incidencia en el consumo de carne de res en los mercados públicos o municipales de la ciudad de Santo Domingo* [Tesis de maestría, Universidad de las Fuerzas Armadas]. <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/12228>
- Astudillo, J. A. (2015). *Diseño de un sistema de buenas prácticas de manufactura para la empresa de alimentos Frituritas de Don Miguel* [Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21972>
- Barriónuevo, J. (3 de julio de 2018). El excremento de las mascotas, un problema ambiental mundial y cómo resolverlo. *La Nación*. <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/el-excremento-de-las-mascotas-un-problema-ambiental-mundial-y-como-resolverlo-nid2148718>
- Cardona, A. O. (22 de agosto de 2018). Los consumidores con hábitos pescetarianos aumentan progresivamente en Colombia. *Agronegocios*. <https://www.agronegocios.co/ganaderia/cual-es-la-dieta-de-los-pescetarianos-en-colombia-2761899>
- Del Castillo, N. (2019). Acuicultura: Los objetivos de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca. *Revista Agricultura de las Américas*, 508, 32-35. <https://www.aunap.gov.co/los-objetivos-de-la-autoridad-nacional-de-acuicultura-y-pesca-revista-agricultura-de-las-americas/>
- Durán, E., Rosado, R., Ballesteros, O., y Lerma, D. (2014). Comercialización de pescado en las principales plazas de mercado de montería, Colombia *Temas Agrarios*, 19(1), 48-62. <https://doi.org/10.21897/rta.v19i1.724>
- Editorial Rentokil (23 de febrero de 2016). ¿Cómo podemos prevenir enfermedades a través de ratas y ratones? *Rentokil*. <https://www.rentokil.com/es/blog/otros-roedores/como-podemos-contrar-enfermedades-a-traves-de-ratas-y-ratones>
- El Heraldó (21 de agosto de 2017). La pesca artesanal, clave en la economía y cultura. *El Heraldó*. <https://www.elheraldo.co/entretenimiento/la-pesca-artesanal-clave-en-la-economia-y-cultura-394625>
- EuropaAzul (9 de junio de 2020). El consumo mundial per cápita de productos de la pesca y acuicultura continúa en aumento. *EuropaAzul*. <https://europa-azul.es/consumo-mundial-pescado/>
- González, N. S., y Morales, A. W. (2018). *Propuesta para formulación de un manual de buenas prácticas de manufactura para las plantas procesadoras de harina de pescado ubicadas en la parroquia Chanduy de la provincia de Santa Elena* [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. https://rraaecedia.edu.ec/Record/UG_bae752181244bb4bbf251fc4b859c7bd

- HealthDay (11 de diciembre de 2012). Un germen presente en las heces de los gatos puede afectar al cerebro y la conducta de los seres humanos, según un estudio. *HealthDay*. <https://spanish.healthday.com/noticias-salud/health-technology/un-germen-presente-en-las-heces-de-los-gatos-puede-afectar-al-cerebro-y-la-conducta-de-los-seres-humanos-seg-un-estudio-671534.html>
- Llanos, K. M. (2018). *Propuesta de implementación de buenas prácticas de manufactura (BPM) y los procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento POES en la planta de Lácteos del I.S.T. Fe y Alegría n°57 – CEFOP Cajamarca I para contribuir en la inocuidad del producto* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13679>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO (2014). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura: Oportunidades y desafíos*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/2a6d7a95-0218-4b08-9d55-d9ecb0611349/content>
- Pepe, F. J. (2015). *Implementación de buenas prácticas de manufactura (BPM) en la empresa "Water Life"* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/15894/1/AL%20594.pdf>
- Pilanguano, P. J. (2015). *Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM), en la empresa de Lácteos Verito en la parroquia de Alóag, barrio Aychapicho 2012* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2646/1/T-UTC-00181.pdf>
- Resolución 2674 de 2013 [Ministerio de Salud y Protección Social]. Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. 22 de julio de 2013.
- Salazar, A. (2019). *Diagnóstico del programa de formación en Buenas Prácticas de Manufactura de los concesionarios expendedores de alimentos adscritos a la Universidad de Santiago de Cali. Sede Pampalinda. Cali, Colombia* [Tesis de maestría, Universidad Santiago de Cali]. <http://5.161.118.10:8080/handle/20.500.12421/3123>
- Shawyer, M., y Medina, A. F. (2005). *El uso de refrigeración hielos en pequeñas embarcaciones de pesca*. Documento Técnico de Pesca No. 436. FAO. <http://www.fao.org/3/y5013s/y5013s03.htm>
- Valverde, V. M., y Vera, O. A. (2017). *Propuesta y diseño de Buenas Prácticas de Manufactura para el bar/comedor de la escuela Aurora Estrada Ramírez n°5* [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33080/1/TESISVALERIA%20VALVERDE.pdf>