

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
PESQUERA**



**TESIS**

**“CALIDAD DE LOS SERVICIOS EN LA COMERCIALIZACIÓN  
DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EN EL  
DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL DEL PUERTO DE  
CHANCAY”**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO PESQUERO**

**BACH. FERNÁNDEZ ARÉVALO EDWIN JUSEF  
BACH. FERRER OCHOA JONATHAN MIGUEL**

**ASESOR:  
ING. OSWALDO FRANCISCO FLORES SALDAÑA**

**HUACHO - PERÚ  
2017**

---

**Ing. Fidel A. Reyes Ulfe.**

**Presidente**

---

**Ing. Luciano A. García Alor**

**Secretario**

---

**Ing. Jaime D. Leandro Roca**

**Vocal**

---

**Ing. Oswaldo F. Flores Saldaña**

**Asesor**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo, principalmente a Dios, por guiar mi camino y hacerme llegar a este momento tan importante de mi formación profesional. A mi mamita Delimira Ledesma Carrasco, por su protección, amor y cariño durante toda mi vida. A mi madre Antonieta Arévalo Villar, por su confianza incondicional y su apoyo en mi formación profesional. A mi padre Alejandro Fernández Ledesma, que a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y en cada momento, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti, como lo es para mí. A mi esposa María Ramírez Ramos, por su apoyo constante y amor incondicional, por compartir momentos de alegría, tristeza y demostrarme que siempre puedo contar con ella en todo momento. A mis adorados hijos: Hamid Fernández Ramírez y Thiago Fernández Ramírez por ser las fuentes de mi motivación e inspiración para superarme cada día y lograr un mejor futuro. También quiero agradecer a cada uno de mis hermanos que más que hermanos son mis verdaderos amigos.

Edwin Jusef Fernández Arévalo

## **Agradecimiento**

Debo agradecer sinceramente a mi asesor de Tesis, Ing. Oswaldo Francisco Flores Saldaña, por aceptar realizar esta tesis bajo su dirección. Por su esfuerzo, dedicación, conocimientos, orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, paciencia y su motivación que han sido fundamentales para mi formación Profesional. Él ha inculcado en mí, sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico sin los cuales no podría tener una formación completa. A su manera, ha sido capaz de ganarse mi lealtad, admiración y respeto, así como sentirme en deuda con él por todo lo recibido durante el periodo de desarrollo de la tesis.

Edwin Jusef Fernández Arévalo

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a Dios; a mis padres Rogelio Miguel Ferrer Velásquez y María Enriqueta Ochoa chirinos, que con su amor, sacrificio, consejos y ejemplos que me inculcaron a seguir mis sueños y siempre creyeron en mí. A mi amada esposa Sandy Gimena Cuadros Vásquez por su ayuda y comprensión, a mis hijos Matías Ali Ferrer Cuadros y Fabio Nicolás Ferrer Cuadros, a mis familiares que siempre estuvieron pendientes de mí, dándome consejos.

Jonathan Miguel Ferrer Ochoa

## **Agradecimiento**

Agradezco al ing. Oswaldo Francisco Flores Saldaña, por su asesoría y exigencia, así como por sus conocimientos profesionales en el desarrollo de la investigación

Agradezco a mi compañero y colega Edwin Jusef Fernández Arévalo, por su la confianza, apoyo amistad y por estar siempre dispuesto a brindarme ayuda.

Agradezco a los empleados, trabajadores y pescadores, del puerto de Chancay por su amabilidad y las facilidades brindadas para el desarrollo de la tesis.

Agradezco a mis profesores por la formación brindada, y a mis compañeros de aula por su apoyo y amistad que perdurara toda la vida.

Jonathan Miguel Ferrer Ochoa

## Índice

Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Dedicatoria .....	v
Agradecimiento .....	vi
Resumen .....	xix
Abstrac .....	xxi
Capítulo I.....	23
Introducción e Información General .....	23
1.1 Introducción.....	23
1.2 Planteamiento del problema .....	25
1.2.1 Descripción de la realidad problemática. ....	25
1.2.2 Formulación del problema.....	26
1.2.2.1 <i>Problema general</i> .....	26
1.2.2.2 <i>Problemas específicos</i> .....	26
1.3 Objetivo de la investigación .....	26
1.3.1 Objetivo general .....	26
1.3.2 Objetivos específicos.....	27
1.3.2.1 <i>Objetivo específico 1</i> .....	27
1.3.2.2 <i>Objetivo específico 2</i> .....	27
1.3.2.3 <i>Objetivo específico 3</i> .....	27
Capítulo II .....	28

2.1 Marco teórico.....	28
2.1.1 Antecedentes de la Investigación .....	28
2.2 Bases teóricas .....	29
2.2.1 Definición y Características de los Servicios .....	29
2.2.2 Captura, manipulación, procesamiento y distribución del pescado.....	29
2.2.3 Características del pescado fresco y del pescado deteriorado .....	30
2.2.4 Calidad sanitaria .....	31
2.2.5 Certificación de calidad .....	31
2.2.6 Comercialización de los productos pesqueros.....	32
2.2.7 Control de calidad.....	32
2.2.8 Costo de la calidad.....	33
2.2.9 Decreto Supremo N° 011-2010 - PRODUCE .....	33
2.3 Definiciones conceptuales .....	33
2.3.1 Agentes contaminantes.....	33
2.3.2 Análisis de Riesgos.....	33
2.3.3 Calidad.....	34
2.3.4 Calidad de los recursos hidrobiológicos.....	34
2.3.5 Contaminación de los Alimentos.....	34
2.3.6 Decreto Legislativo N° 1062 .....	35
2.3.7 Definición de muelles.....	35
2.3.8 Desembarcaderos pequero artesanal (DPA) .....	35
2.3.9 Desinfección .....	35
2.3.10 Foco contaminante.....	36



2.3.11 Gestión de la calidad.....	36
2.3.12 Higiene .....	36
2.3.13 Higiene en el Trabajo .....	36
2.3.14 Infraestructura.....	37
2.3.15 Inocuidad de los alimentos .....	37
2.3.16 Laboratorio de control de calidad.....	37
2.3.17 La calidad en el servicio .....	37
2.3.18 Limpieza .....	38
2.3.19 Lonja de Comercialización.....	38
2.3.20 Los recursos hidrobiológicos.....	38
2.3.21 Pesca artesanal.....	38
2.3.22 Principios de la gestión de calidad .....	39
2.3.23 Los 8 principios de la gestión de calidad presentados en ISO 9004:2000 .....	39
2.3.24 Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas .....	40
2.3.25 Recurso hidrobiológico fresco.....	40
2.3.26 Salubridad.....	40
2.3.27 Sanguaza.....	41
2.3.28 Sanidad .....	41
2.3.29 Seguridad alimentaria.....	41
2.3.30 Sistema HACCP.....	41
2.3.31 Vendedores .....	41
2.4 Formulación de hipótesis.....	42
2.4.1 Hipótesis general .....	42

2.4.2 Hipótesis específicas.....	42
2.4.2.1 <i>Hipótesis específica 1</i> .....	42
2.4.2.2 <i>Hipótesis específica 2</i> .....	42
2.4.2.3 <i>Hipótesis específica 3</i> .....	42
Capítulo III.....	43
3. Metodología .....	43
3.1 Diseño Metodológico .....	43
3.1.1 Tipo.....	43
3.1.2 Enfoque.....	43
3.1.3 Población y Muestra .....	43
3.1.3.1 <i>Población</i> .....	43
3.1.3.2 <i>Muestra</i> .....	43
3.2 Variables.....	43
3.2.1 Variable independiente .....	43
3.2.2 Variable dependiente .....	43
3.2.3 Operacionalización de variables.....	44
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	45
3.3.1 Técnicas .....	45
3.3.2 Descripción de los Instrumentos.....	45
3.3.3 Técnicas para el Procesamiento de la Información .....	45
Capítulo IV.....	46
4 Resultados .....	46

4.1 El desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay .....	46
4.2 Infraestructura.....	47
4.2.1 Área de desembarque de recursos hidrobiológicos .....	47
4.2.2 Pisos del muelle del DPA del puerto del Chancay .....	49
4.2.3 Área de corte, eviscerado y fileteo de los recursos hidrobiológicos .....	49
4.2.4 Área de pesado de recursos hidrobiológicos, lavado de cajas plásticas .....	51
4.2.5 Área de embarque y desembarque de recursos hidrobiológicos mediante cámaras isotérmicas.....	53
4.2.6 Área de fabricación de hielo.....	54
4.2.7 Oficina de Administración .....	55
4.2.8 Servicios Higiénicos del DPA .....	56
4.2.9 Los servicios de comercialización.....	57
4.2.9.1 <i>Presentación y exhibición en la venta de recursos hidrobiológicos</i> .....	57
4.2.9.2 <i>Exhibición en mesas de acero inoxidable</i> .....	58
4.2.9.3 <i>Exhibición en Cajas Plásticas</i> .....	59
4.2.9.4 <i>Exhibición en plásticos tendidos en el piso</i> .....	60
4.2.9.5 <i>Exhibición en baldes plásticos</i> .....	62
4.2.9.6 <i>Exhibición en chalanas</i> .....	63
4.2.10 Vestimenta del personal que desembarca, transporta y vende los recursos hidrobiológicos.....	64
4.2.10.1 <i>Vestimenta del personal que desembarca y transporta los recursos hidrobiológicos</i> .....	64
4.2.10.2 <i>Vestimenta del personal que vende los recursos hidrobiológicos</i> .....	66

4.2.11 Manipuleo y preservación de los recursos hidrobiológicos.....	67
4.2.12 La Contaminación en el DPA del puerto de Chancay .....	69
4.2.13 Factores abióticos .....	69
4.2.13.1 Excremento de aves .....	70
4.2.13.2 Basural a espaldas del DPA de Chancay .....	72
4.2.13.2 Basural a orillas del DPA .....	73
4.2.14 Factores bióticos .....	74
4.2.14.1 Seres humanos .....	74
4.2.14.2 Las aves .....	76
4.2.15 Limpieza de las áreas del DPA del puerto de Chancay .....	77
4.2.15.1 Limpieza del área de corte, eviscerado y fileteado de los recursos hidrobiológicos .....	77
4.2.15.2 Limpieza del área de pesado de recursos hidrobiológicos y lavado de cajas plásticas.....	79
4.2.15.3 Limpieza de los pasadizos del muelle del DPA .....	80
4.2.15.3 Limpieza de pisos alrededores del DPA.....	81
4.3 Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) del DPA del puerto de Chancay .....	82
4.4 Sistema de validación de la calidad de los servicios del DPA del puerto de Chancay ..	82
4.5 Los recursos hidrobiológicos.....	83
4.6 La calidad de los recursos hidrobiológicos .....	92
4.6.1 Análisis físico organoléptico .....	92
4.6.2 Grado de frescura de la chita .....	97

4.6.3 Grado de frescura de la corvina.....	98
4.6.4 Grado de frescura lisa.....	99
4.6.5 Grado de frescura de la pintadilla.....	100
4.6.6 Grado de frescura del pejesapo.....	100
4.6.7 Grado de frescura del lenguado.....	101
4.6.8 Grado de frescura de la lorna.....	102
4.6.9 Grado de frescura de la chilindrina.....	103
4.6.10 Grado de frescura del machete.....	104
4.6.11 Grado de frescura del pejerrey.....	105
4.6.12 Grado de frescura del bonito.....	106
Capítulo V.....	108
5 Discusiones, conclusiones y recomendaciones.....	108
5.1 Discusiones.....	108
5.1.1 Calidad de los servicios en el desembarcadero.....	108
5.1.2 Infraestructura del DPA.....	110
5.1.3 Personal de servicio de transporte y comercialización.....	111
5.1.3.1 <i>Personal de servicio de transporte</i> .....	111
5.1.3.2 <i>Personal de comercialización</i> .....	113
5.1.4 Higiene en el DPA del puerto de chancay.....	114
5.1.4.1 <i>Zona de corte eviscerado y fileteado</i> .....	114
5.1.4.2 <i>Área de pesado de recursos hidrobiológicos y lavado de cajas</i> .....	116
5.1.4.3 <i>Pasadizos del muelle</i> .....	116
5.1.4.4 <i>Los vendedores de los recursos hidrobiológicos</i> .....	117

5.1.5 La calidad de los recursos hidrobiológicos en el DPA del puerto de chancay.....	118
5.2 Conclusiones.....	119
5.3 Recomendaciones.....	120
Capítulo VI.....	121
6. Fuente de información.....	121
6.1 Fuentes bibliográficas.....	121
6.2 Fuentes hemerográficas.....	123
6.3 Fuentes Documentales.....	124
6.4 Fuentes Electrónicas.....	125
Anexos.....	127
Matriz de consistencia.....	127

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Esquema de frescura: council regulation (EEC) No 103/76 OJ No L20 (28 de enero de 1976) (EEC, 1976) .....	93
Tabla 2: Grados de frescura para pescado blanco .....	95
Tabla 3: Grados de frescura para pescado azul .....	96
Tabla 4: Grado de frescura de la chita .....	97
Tabla 5: Grado de frescura de la corvina .....	98
Tabla 6: Grado de frescura de la lisa .....	99
Tabla 7: Grado de frescura de la Pintadilla .....	100
Tabla 8: Grado de frescura del pejesapo .....	101
Tabla 9: Grado de frescura del lenguado .....	102
Tabla 10: Grado de frescura de la lorna .....	103
Tabla 11: Grado de frescura de la chilindrina .....	104
Tabla 12: Grado de frescura del machete .....	105
Tabla 13: Grado de frescura del pejerrey .....	106
Tabla 14: Grado de frescura del bonito .....	107

## INDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Figura 1:</i> Ubicación y Límites del DPA del Puerto de Chancay .....	46
<i>Figura 2:</i> Área de Desembarque de Recursos Hidrobiológicos .....	48
<i>Figura 3:</i> Personal de Transporte de Recursos Hidrobiológicos .....	48
<i>Figura 4:</i> Piso del Muelle del DPA del Puerto de Chancay .....	49
<i>Figura 5:</i> Área de Corte, Eviscerado y Fileteado.....	50
<i>Figura 6:</i> Sistema de Desagüe .....	51
<i>Figura 7:</i> Pesaje del Recurso Hidrobiológico.....	52
<i>Figura 8:</i> Tinas de Acero Inoxidable Para Lavado de Cajas Plásticas .....	52
<i>Figura 9:</i> Pisos de Área de Pesaje y Lavado de Cajas Plásticas.....	53
<i>Figura 10:</i> Área de Embarque y Desembarque Mediante Cámaras Isotérmicas.....	54
<i>Figura 11:</i> Área de Fabricación de Hielo .....	55
<i>Figura 12:</i> Oficina de Administración del DPA del Puerto de Chancay.....	56
<i>Figura 13:</i> Servicios Higiénicos del DPA .....	57
<i>Figura 14:</i> Exhibición de Venta en Mesas de Acero Inoxidable.....	58
<i>Figura 15:</i> Exhibición en Cajas Plásticas .....	59
<i>Figura 16:</i> Exhibición en Plásticos Tendidos en el Suelo .....	60
<i>Figura 17:</i> Exhibición en Plásticos al Aire Libre .....	61
<i>Figura 18:</i> Exhibición en Plásticos Sucios .....	61
<i>Figura 19:</i> Exhibición en Baldes Plásticos .....	62
<i>Figura 20:</i> Exhibición en Chalana.....	63
<i>Figura 21:</i> Corte de Recursos Hidrobiológicos en Chalana .....	64



<i>Figura 22:</i> Vestimenta del Personal que Desembarca los Recursos Hidrobiológicos.....	65
<i>Figura 23:</i> Vestimenta del Personal que Transporta los Recursos Hidrobiológicos .....	65
<i>Figura 24:</i> Vestimenta del Personal de Corte de Recursos Hidrobiológicos .....	66
<i>Figura 25:</i> Vestimenta del Personal de Venta de Recursos Hidrobiológicos.....	67
<i>Figura 26:</i> Manipuleo de los Recursos Hidrobiológicos en Mesas de Acero Inoxidable .....	68
<i>Figura 27:</i> Manipuleo de los Recursos Hidrobiológicos en Chalanas a la Intemperie .....	68
<i>Figura 28:</i> Excremento de Aves .....	70
<i>Figura 29:</i> Excremento de Aves en el Piso del Muelle .....	71
<i>Figura 30:</i> Excremento de Aves en las Paredes .....	71
<i>Figura 31:</i> Chalanas en mal Estado Abandonadas a Espaldas del DPA .....	72
<i>Figura 32:</i> Basural a Espaldas del DPA .....	73
<i>Figura 33:</i> Acumulación de Basura a Orillas del DPA .....	74
<i>Figura 34:</i> Fileteador sin Guantes, Tapaboca y Toca.....	75
<i>Figura 35:</i> Vendedor sin Ropa Adecuada .....	75
<i>Figura 36:</i> Presencia de Aves en la Sala de Corte, Eviscerado y Fileteado .....	76
<i>Figura 37:</i> Presencia de Aves en los Techos y Alrededores del DPA.....	77
<i>Figura 38:</i> Limpieza de Mesas del Área de Corte, Eviscerado y Fileteado .....	78
<i>Figura 39:</i> Limpieza del Área de Corte, Eviscerado y Fileteado .....	78
<i>Figura 40:</i> Tinas de Acero Inoxidable con Agua para Limpieza de Pisos .....	79
<i>Figura 41:</i> Limpieza de Pisos del Área de Pesado de Recursos Hidrobiológicos y Lavado de Cajas Plásticas.....	80
<i>Figura 42:</i> Limpieza de Pasadizos del Muelle del DPA.....	81
<i>Figura 43:</i> Limpieza de Pisos de Alrededores del DPA.....	82

<i>Figura 44:</i> Chita.....	84
<i>Figura 45:</i> Corvina .....	84
<i>Figura 46:</i> Lisa .....	85
<i>Figura 47:</i> Pintadilla .....	85
<i>Figura 48:</i> Pejesapo .....	86
<i>Figura 49:</i> Lenguado .....	86
<i>Figura 50:</i> Lorna.....	87
<i>Figura 51:</i> Chilindrina .....	87
<i>Figura 52:</i> Machete.....	88
<i>Figura 53:</i> Pejerrey .....	88
<i>Figura 54:</i> Pejerrey Eviscerado .....	89
<i>Figura 55:</i> Bonito .....	89
<i>Figura 56:</i> Lorna, Machete, Corvina .....	90
<i>Figura 57:</i> Filete de Merluza .....	90
<i>Figura 58:</i> Filete de Merluza en Bolsas.....	91
<i>Figura 59:</i> Chanque .....	91
<i>Figura 60:</i> Calidad de un Recurso Hidrobiológico Fresco .....	92

## Resumen

La presente investigación se realizó en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay, cuyo objetivo principal fue determinar “cómo es la calidad de los servicios en la comercialización de los recursos hidrobiológicos” que se comercializan en él.

Para ello se determinó: los focos de contaminación; la calidad de los servicios de desembarque y comercialización de los recursos hidrobiológicos; la forma de ejercer su función el personal de transporte y de comercialización de los recursos hidrobiológicos; la infraestructura del desembarcadero; la forma de realizar la higiene en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay.

El proyecto estuvo enmarcado en el tipo de investigación descriptiva ya que se describe los diferentes servicios que se utilizan para la comercialización de los recursos hidrobiológicos. Se empleó el método de observación, y como instrumento una cámara fotográfica para plasmar la realidad, lo que nos llevó a un enfoque explicativo longitudinal.

Al término de la investigación se pudo concluir que la calidad de los servicios en la comercialización de los recursos hidrobiológicos en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay es deficiente, que la infraestructura del desembarcadero pesquero artesanal del Puerto de Chancay es inadecuada para comercializar productos hidrobiológicos, que el personal de servicio de transporte y comercialización en el desembarcadero Pesquero artesanal del puerto de Chancay, ejerce su función sin la aplicación de las buenas prácticas de higiene, transporte y manipulación de los recursos hidrobiológicos y que la higiene en el DPA del puerto de Chancay se realiza deficientemente, asimismo no se desinfecta sus ambientes de comercialización.

En la presente investigación se recomienda: aplicar lo dispuesto en la norma sanitaria para las actividades pesqueras y acuícolas (DS-040-2001-PE), para mejorar la calidad de los servicios que se brindan en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay, y así asegurar la calidad de los recursos hidrobiológicos que se comercializan en él; diseñar y construir la infraestructura adecuada del desembarcadero pesquero artesanal, aplicando las normas legales vigentes; capacitar al personal de servicio de transporte y comercialización en el desembarcadero pesquero artesanal, en buenas prácticas de higiene, transporte y manipulación de los recursos hidrobiológicos, para que las apliquen en el ejercicio de su función y elaborar un plan de higiene y desinfección del desembarcadero pesquero artesanal y de sus alrededores, en coordinación con las autoridades tanto del Ministerio de Salud y las autoridades locales.

**Palabras Claves:** Calidad de los servicios, comercialización, recursos hidrobiológicos, desembarcadero pesquero artesanal.

## **Abstrac**

The present investigation was carried out in the artisanal fishing landing of the port of Chancay, whose main objective was to determine "how is the quality of the services in the commercialization of the hydrobiological resources" commercialized in it.

For this, it was determined: the sources of contamination; the quality of landing and commercialization services for hydrobiological resources; how transport and marketing personnel of hydrobiological resources exercise their function; the disembarkation infrastructure; how to carry out hygiene at the artisanal fishing wharf in the port of Chancay.

The project was framed in the type of descriptive research since it describes the different services that are used for the commercialization of hydrobiological resources. The observation method was used, and as a tool a camera to capture reality, which led us to a longitudinal explanatory approach.

At the end of the investigation it was concluded that the quality of the services in the commercialization of the hydrobiological resources in the artisanal fishing wharf of the port of Chancay is deficient, that the infrastructure of the artisanal fishing wharf of the Port of Chancay is inadequate to commercialize hydrobiological products , that the personnel of transport and commercialization service in the artisanal fishery landing of the port of Chancay, exerts its function without the application of the good practices of hygiene, transport and manipulation of the hydrobiological resources and that the hygiene in the DPA of the port of Chancay is carried out poorly, and its marketing environments are not disinfected.

In the present investigation it is recommended: to apply the provisions of the sanitary norm for fishing and aquaculture activities (DS-040-2001-PE), to improve the quality of the services provided in the artisanal fishing wharf of the port of Chancay, and thus ensure the quality of the hydrobiological resources that are commercialized in it; design and build the appropriate infrastructure of the artisanal fishing wharf, applying current legal norms; train transport and marketing service personnel in the artisanal wharf, in good hygiene practices, transportation and handling of hydrobiological resources, to apply them in the exercise of their function and develop a plan of hygiene and disinfection of the fishing wharf artisanal and its surroundings, in coordination with the authorities of both the Ministry of Health and local authorities. Key words: Quality of services, commercialization, hydrobiological resources, artisanal fishing landing.

## Capítulo I

### Introducción e Información General

#### 1.1 Introducción

Sabiendo que la calidad de los servicios de comercialización son actividades intangibles, para poder lograr la satisfacción de necesidades de un cliente, surge la idea de ¿cómo será la calidad de los servicios en la comercialización de los recursos hidrobiológicos en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay?, la que finalmente se convirtió en proyecto de investigación.

El objetivo general de la investigación es determinar cómo es la calidad de los servicios, en la comercialización de los recursos hidrobiológicos, en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay. Para lo cual se investigó si se aplica lo dispuesto en el DS-040-2001-PE “Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas”, además determinar si el desembarcadero pesquero del puerto de Chancay, cuenta con un sistema de validación de calidad de sus servicios, sistema Haccp, programa de capacitación al personal del desembarcadero sobre buenas prácticas de manipuleo preservación y comercialización de recursos hidrobiológicos, un laboratorio para el control de calidad de los recursos hidrobiológicos.

La hipótesis que se pretende contrastar es determinar si es posible conocer la calidad de los servicios en la comercialización de los recursos hidrobiológicos, en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay.

El desarrollo de la tesis presenta los siguientes capítulos:

En el capítulo I, la introducción e información general.

El capítulo II, comprende el marco teórico, bases teóricas, definiciones conceptuales y formulación de hipótesis.

El capítulo III, se tratan las metodologías como: diseño metodológico, población y muestra, variables, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el capítulo IV, se abordan los resultados.

En el capítulo V, se exponen las discusiones, conclusiones y recomendaciones.

En el capítulo VI, se tiene las fuentes de información.

En el capítulo VII y último se abordan los anexos.

La metodología aplicada en esta investigación es descriptiva y se realizó en in situ, mediante el método de la observación; se utilizó una cámara fotográfica para constatar la ejecución de los servicios y actividades de comercialización. Se determinó que especies se desembarcaron y de acuerdo a su volumen se tomaron las muestras más representativas de cada especie, para determinar su grado de frescura mediante el análisis físico organoléptico, utilizando las tablas propuestas por Connell (1990 Control of Fish Quality).

Se identificaron los factores contaminantes tanto bióticos como abióticos en el desembarcadero pesquero del puerto de Chancay, y como es su influencia en el desembarcadero y en los recursos hidrobiológicos.

Mediante las discusiones realizadas de cómo se efectúan los servicios y como se deberían de realizar, se determinó la calidad de los mismos, también se realizó las discusiones de los recursos hidrobiológicos, teniendo en cuenta su grado de frescura y el riesgo de contaminación por los factores bióticos y abióticos, determinando su calidad.

Entre los aportes de la investigación se puede considerar tanto las conclusiones como las recomendaciones.



La aplicación de las recomendaciones tendrá como resultado final la mejora de la calidad de los servicios en el desembarcadero del puerto de Chancay y como consecuencia se tendrán recursos hidrobiológicos de excelente calidad.

## **1.2 Planteamiento del problema**

### **1.2.1 Descripción de la realidad problemática.**

En el DPA (desembarcadero pesquero artesanal) del puerto de Chancay, los servicios que se brindan en la comercialización de los recursos hidrobiológicos, desde su construcción, es en la forma tradicional, es decir no se aplican normas sanitarias.

El DPA del puerto de Chancay, no cuenta con un laboratorio de control de calidad, ni con sistema que garantice la calidad de los servicios.

El personal que trasporta los recursos hidrobiológicos desde la plataforma del desembarcadero hasta la lonja de comercialización, no cuenta con la vestimenta adecuada como: ropa de agua, botas, guantes, tapa bocas, gorros.

El área que se utiliza para la venta de los recursos hidrobiológicos en el DPA de Chancay, es a la intemperie; usan el suelo donde colocan plásticos, baldes, balayes; siendo el ambiente riesgoso para la inocuidad de los recursos hidrobiológicos. No se les aplica hielo para preservarlos durante su periodo de venta, lo que ocasiona que se deterioren rápidamente por las condiciones climáticas, reduciendo su vida útil.

Los vendedores de los recursos hidrobiológicos no cuentan con la vestimenta adecuada, es decir no cuentan con mandiles, guantes, gorras, botas, carné de salubridad. Asimismo en sus alrededores hay un basural y presencia de excrementos de aves tanto en su alrededor como en el piso del muelle; el piso del muelle de Chancay presenta grietas por falta

de mantenimiento, lo cual conlleva a la acumulación de sanguaza, generando un caldo de cultivo para la proliferación de bacterias.

## **1.2.2 Formulación del problema**

### ***1.2.2.1 Problema general***

¿Cómo es la calidad de los servicios, en la comercialización de los recursos hidrobiológicos, en el DPA del puerto de Chancay?

### ***1.2.2.2 Problemas específicos***

#### ***1.2.2.1.1 Problema específico 1***

¿Cómo es la infraestructura del desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay?

#### ***1.2.2.1.2 Problema específico 2***

¿Cómo ejerce su función el personal de servicio de transporte y Comercialización del DPA del puerto de Chancay?

#### ***1.2.2.1.3 Problema específico 3***

¿Cómo se realiza la higiene en el DPA del puerto de Chancay?

## **1.3 Objetivo de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar cómo es la calidad de los servicios, en la comercializan de los recursos hidrobiológicos, en el DPA del puerto de Chancay.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

#### ***1.3.2.1 Objetivo específico 1***

Conocer cómo es la infraestructura del desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay.

#### ***1.3.2.2 Objetivo específico 2***

Saber Cómo ejerce su función el personal de servicio de transporte y comercialización del DPA del puerto de Chancay.

#### ***1.3.2.3 Objetivo específico 3***

Conocer cómo se realiza la higiene en el DPA del puerto de Chancay

## Capítulo II

### 2.1 Marco teórico

#### 2.1.1 Antecedentes de la Investigación

Habiendo realizado la búsqueda sobre estudios elaborados sobre la calidad de los servicios en la comercialización de los recursos hidrobiológicos, se encontró que en la UNJFSC, se han realizados dos estudios: el primero (puerto de Huacho), en la escuela de postgrado, y el segundo (mercado de Huaral), en la escuela de grados y títulos. No se han encontrado estudios de este tipo en otras universidades nacionales (Tacna, agraria, san marcos, callao, Trujillo, Chiclayo, Piura, tumbes) ni en los organismos de investigación.

Flores, (2011) en su tesis titulada, la calidad de los servicios y de los recursos hidrobiológicos en el puerto de Huacho, llego a la siguiente conclusión:

Que en el desembarcadero artesanal de puerto de Huacho, no se aplica lo dispuesto en el DS 040-2001-PE concerniente a la norma sanitaria para las actividades pesqueras y acuícolas, lo cual determina que la calidad de los servicios que se brindan en la comercialización de los recursos hidrobiológicos en el desembarcadero artesanal de Huacho sea deficiente, así mismo indica que el grado de frescura de los recursos hidrobiológicos que se comercializan en dicho desembarcadero, está calificado como extra, también indica que la presencia de focos contaminantes con sus agentes en sus alrededores del desembarcadero artesanal, produce la contaminación de los recursos hidrobiológicos que se comercializan en él (p.110).

Carrasco, (2013) en su tesis, los servicios de comercialización y la calidad de los recursos hidrobiológicos en el mercado modelo de la provincia de Huaral, indica que en el mercado modelo de Huaral, no se aplica la ley de inocuidad de los alimentos y su reglamento

dado por la RM 127-2011, así como la inexistencia de un sistema HACCP y un sistema de validación de la calidad de los servicios.

Indica también que los recursos hidrobiológicos que son adquiridos del mercado mayorista de Lima y comercializados en el Mercado Modelo de Huaral son deficientes (p.115).

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Definición y Características de los Servicios**

Stanton, Etzel y Walker, (2004). Definen los servicios "como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades"

Para Sandhusen, (2002). "Los servicios son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en renta o a la venta, y que son esencialmente intangibles y no dan como resultado la propiedad de algo".

Kotler, Bloom y Hayes, (2004). Definen un servicio de la siguiente manera: "Un servicio es una obra, una realización o un acto que es esencialmente intangible y no resulta necesariamente en la propiedad de algo. Su creación puede o no estar relacionada con un producto físico.

### **2.2.2 Captura, manipulación, procesamiento y distribución del pescado**

Para la FAO, (1995) en el Código de Conducta para la Pesca Responsable (CCPR) establece que: la captura, manipulación, procesamiento y distribución del pescado y de los productos pesqueros deberían realizarse de forma que se mantenga el valor nutritivo, la calidad y la inocuidad de los productos, se reduzcan los desperdicios y sean mínimos los

efectos negativos en el medio ambiente”, también ofrece orientación sobre políticas en relación con la importancia del pescado como alimento (p.6).

### 2.2.3 Características del pescado fresco y del pescado deteriorado

Para Avdalov, (2007). Observando detenidamente el pescado, podemos detectar la presencia de descomposición, ya que ésta se muestra con una serie de cambios o alteraciones sensoriales que podemos reconocer en distintos órganos como la piel, los ojos, las branquias, el músculo y los órganos internos.

<b>Características: Frescura y deterioro del pescado</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Pescado fresco</b>	<b>Pescado deteriorado</b>
Piel	Color brillante	Decolorada
	Musculo transparente	Mucus opaco
Ojos	Convexos	Cóncavos
	Transparentes	Lechosos
	Brillantes	Opacos
Branquias	Rojas	Amarillentas
	Brillantes	Amarronadas
Apariencia muscular	Firme	Blanda manchada
	Elástica	
Olor muscular	Color uniforme	
	Fresco a mar	Fuerte mal olor
Órganos internos	Bien definidos	Auto lisiados
		Olor ácido

#### **2.2.4 Calidad sanitaria**

La R.M N° 482-2005/MINSA (2005). Define la Calidad Sanitaria como un Conjunto de requisitos microbiológicos, físico - químicos y sensoriales que debe reunir un alimento o bebida para ser considerado inocuo para el consumo humano.

#### **2.2.5 Certificación de calidad**

Será el resultado de un proceso en el que una serie de auditores calificados de una entidad de certificación acreditada para ello garantice que un producto o un sistema de gestión se ajustan a las características de la norma que se ha tomado como referencia.

En este sentido son muchas y variadas las normas de certificación, dependiendo de cuál es el objetivo que se persigue. Y, de ahí que muchas empresas se decidan por recurrir a una consultoría que les asesore sobre las certificaciones que les serían más efectivas y los requisitos para conseguirlas, como la empresa almeriense Ares Consultores.

Entre ellas, se pueden encontrar la ISO (Organización Internacional de Estandarización) 9001, que certifica un sistema de gestión de la calidad y permite demostrar el compromiso de una organización con la calidad y la satisfacción del cliente; así como la norma ISO 14.001, relacionada con los Sistemas de Gestión Ambiental, entre otras (Gazsi, 2012).

### **2.2.6 Comercialización de los productos pesqueros**

Clemente, (2009) menciona que la comercialización interna y externa de los productos pesqueros es libre de acuerdo a ley.

Ley General de Pesca, Decreto Ley N° 25977, Artículo 31. Los servicios de control y certificación de calidad comercial de los productos pesqueros, pueden ser prestados por cualquier empresa nacional o extranjera, debidamente autorizada por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual INDECOPI (p.6).

### **2.2.7 Control de calidad**

Vallin, A. (2012) Es el creador del concepto control total de calidad, en el que sostiene que la calidad no solo es responsable del departamento de producción, sino que se requiere de toda la empresa y todos los empleados para lograrla. Para así construir la calidad desde las etapas iniciales y no cuando ya está todo hecho. Sostiene que los métodos individuales son parte de un programa de control.

Afirma que el decir "calidad" no significa "mejor" sino el mejor servicio y precio para el cliente, al igual que la palabra "control" que representa una herramienta de la administración y tiene 4 pasos:

Definir las características de calidad que son importantes: establecer estándares, actuar cuando los estándares se exceden y mejorar los estándares de calidad.



### **2.2.8 Costo de la calidad**

De acuerdo a P. Reyes (2003), Representa la diferencia entre los costos reales de un producto o servicio y el costo reducido si no hubiera la posibilidad de tener un servicio por debajo de los estándares, fallas de productos, o defectos en su manufactura .Los costos de calidad se distribuyen en 3 clasificaciones diferentes por conveniencia de analisis y control.

Costo de prevención

Costo de evaluación

Costo de falla (interna / externa)

### **2.2.9 Decreto Supremo N° 011-2010 - PRODUCE**

Aprobación del Plan Nacional de Desarrollo de Infraestructura Pesquera para Consumo Humano Directo (Produce, 2010).

## **2.3 Definiciones conceptuales**

### **2.3.1 Agentes contaminantes**

Son un conjunto de factores o sustancias que están presentes en el medio ambiente y que causan efectos desfavorables para la salud o el mismo medio (López, Canchala, Santillán y Melo, 2011).

### **2.3.2 Análisis de Riesgos**

Para la FAO. (2007), el análisis de riesgos se utiliza para elaborar una estimación de los riesgos para la salud y la seguridad humanas, identificar y aplicar medidas adecuadas para controlar los riesgos y comunicarse con las partes interesadas para notificarles los riesgos y las medidas aplicadas.

Así mismo define Los tres componentes principales del análisis de riesgos de la manera siguiente:

Evaluación de riesgos: Proceso científico que consiste en los tres pasos siguientes:

Identificación de peligros;

Caracterización de peligros;

Evaluación de exposición,

Caracterización de riesgos.

### **2.3.3 Calidad**

Molina, Quesada, Ulate, Vargas. (2004) definen calidad como la totalidad de funciones, características o comportamientos de un bien producido o de un servicio prestado, que les hace capaces de satisfacer las necesidades de los consumidores.

### **2.3.4 Calidad de los recursos hidrobiológicos**

La FAO, documento técnico 348 (1998). La calidad de los recursos hidrobiológicos está referida a la apariencia estética y fresca, o al grado de deterioro que ha sufrido el recurso. También la calidad debe involucrar la inocuidad, es decir los aspectos de seguridad como: ausencia de bacterias peligrosas, parásitos o compuestos químicos.

### **2.3.5 Contaminación de los Alimentos**

La contaminación de los alimentos se entiende, en este contexto, como la alteración o daño que alguna sustancia o sus efectos produce en la pureza o el estado de los alimentos y que supone inseguridad para las personas (Aboal, J y Pérez, S, 2002).

### **2.3.6 Decreto Legislativo N° 1062**

Ley de inocuidad de los alimentos para el Sector Pesquero y Acuícola y su reglamento dado por la RM 127-2011.

### **2.3.7 Definición de muelles**

Para Aliaga, G., y Castillo, C. (2009). Obra construida en la orilla del mar o en las márgenes de un río o canal navegables, destinada al atraque de los buques que han de embarcar y desembarcar mercancías o pasajeros.

### **2.3.8 Desembarcaderos pequeño artesanal (DPA)**

Según Galarza, E., y Kámiche, J. (2015). El Cenpar (Censo Nacional de la Pesca Artesanal del Ámbito Marítimo) ha identificado que en el Perú existen 116 DPA, los cuales se encuentran divididos en puertos, caletas y playas. Debido a que el desembarque en playa no puede ser calificado como un DPA (no hay infraestructura como tal), si solo se toman aquellos que están en puertos y caletas, se observa que existen 84 DPA. De este total, solo 44 del total de DPA están en manos de autoridades regionales, y, de estos, 32 se encuentran administrados por las Organizaciones Sociales de Pescadores Artesanales (OSPA), 5 son administrados directamente por las Direcciones Regionales de Producción (Direpro), Produce maneja directamente 5 DPA, y Fondo de Desarrollo Pesquero (Fondepes), los otros 2.

### **2.3.9 Desinfección**

Rodríguez, A. (2006). Define la desinfección como el Procedimiento, que utilizando técnicas físicas o químicas, permite eliminar, matar, inactivar o inhibir a un gran número de microorganismos encontrados en el ambiente; por lo que, en dependencia del agente antimicrobiano utilizado, lograremos una desinfección propiamente o un efecto esterilizante.

### **2.3.10 Foco contaminante**

Zamora. (2014). Entendemos por foco contaminante al lugar en el cual se encuentra concentrado cosas o productos de deshechos, la cual se propagara o en su defecto ejercerá una notable influencia en todos los seres o agentes que lo rodean.

### **2.3.11 Gestión de la calidad**

De acuerdo con Pancorvo. (2001, p.99) es la sistematización de acciones y procedimientos para el aprovechamiento de los medios y recursos que permitan que la calidad sea producida para satisfacer los requerimientos del cliente, económicamente, en relación a determinados, productos o servicios; la gestión de la calidad incorpora tres aspectos esenciales:

El significado de la calidad.

La creación de la calidad.

La medición de la calidad.

### **2.3.12 Higiene**

Kayser, (2007) La higiene se define como la "parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y los medios de precaver las enfermedades"(p.36).

### **2.3.13 Higiene en el Trabajo**

Kayser, (2007) En consecuencia, para aplicar la higiene en el trabajo se deberá observar, establecer y además, vigilar las condiciones que conlleven y ayuden a conservar y mantener un medio de trabajo lo suficientemente sano, y de esta manera evitar al máximo enfermedades (p.5).

### **2.3.14 Infraestructura**

Definición ABC, (2007) Una infraestructura es el conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente.

### **2.3.15 Inocuidad de los alimentos**

FAO. (2002). La garantía de que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

### **2.3.16 Laboratorio de control de calidad**

FAO. (1996). El principal objetivo de un laboratorio es producir resultados fiables, por lo que ésta es la actividad que debe recibir mayor atención.

No es probable que un laboratorio cuyos resultados no sean suficientemente fiables sea aceptado en ningún mecanismo gubernamental. La garantía de calidad de estos resultados no es una carga adicional ni una actividad suplementaria que pueda tomarse o dejarse, sino que constituye uno de los instrumentos fundamentales de administración para el director y su personal, con miras a alcanzar los objetivos fijados. El objetivo general del laboratorio puede definirse como sigue: producir datos analíticos de exactitud y fiabilidad suficientes en un plazo y con un costo aceptables (p.1)

### **2.3.17 La calidad en el servicio**

Es una metodología que organizaciones privadas, públicas y sociales implementan para garantizar la plena satisfacción de sus clientes, tanto internos como externos, ésta satisfacción es importante para que los clientes continúen consumiendo el producto o servicio ofrecido y no solo eso, que recomienden a otros clientes (Wikipedia, 2010).

### **2.3.18 Limpieza**

Según Rodríguez, A. (2006). La limpieza es la eliminación del material extraño (polvo, tierra, detritus orgánico, etc.) de la superficie inerte o viva, y que en su efecto de barrido, elimine también a los agentes biológicos superficiales. El agua, el jabón o el detergente y el secado posterior son los elementos básicos del proceso. La temperatura y la calidad del limpiador químico, que incluye desincrustantes, pH del medio y la técnica de lavado son determinantes en la actividad de limpieza del material inerte.

### **2.3.19 Lonja de Comercialización**

Una lonja es un lugar de reunión de los comerciantes. En las lonjas de pescado es habitual el intercambio por subasta holandesa (a veces, llamada también subasta alemana), en la que se parte de un precio elevado y se va reduciendo hasta que algún comprador para la subasta (Wikipedia, 2015).

### **2.3.20 Los recursos hidrobiológicos**

Blogspot, (2012). Se entiende por recursos hidrobiológicos a todos aquellos recursos renovables que se encuentran en los océanos, lagos, lagunas, ríos y todo cuerpo de agua circundante que reúna condiciones óptimas (temperatura, pH, composición principalmente) para mantener una flora y fauna, el cual pueda ser aprovechada por el hombre para satisfacer sus necesidades. Se dice que es renovable porque se autor renuevan por residencia (es la capacidad de auto regeneración y autodepuración que tiene la naturaleza y un recurso renovable, siendo esta posible solo si no se sobrepasa la capacidad de carga del recurso).

### **2.3.21 Pesca artesanal**

Se caracteriza por utilizar las técnicas más sencillas y tradicionales, sin desarrollo tecnológico. Los lugares donde más se suele practicar son en las zonas costeras, aunque

también pueden abarcar otro tipo de aguas como lagos o ríos. Es un estilo muy común sobre todo en regiones poco desarrolladas, donde la producción es escasa y sólo sirve para autoconsumo, y en ocasiones suelen destinar solo una pequeña parte a la venta (Domina el Arte de pescar.com, 2017).

### **2.3.22 Principios de la gestión de calidad**

ISO 9004. (2000) Definen una estructura que permite que las organizaciones mejoren su rendimiento. Estos principios se originan en las mejores prácticas y la experiencia de numerosas compañías e instituciones internacionales.

### **2.3.23 Los 8 principios de la gestión de calidad presentados en ISO 9004:2000**

ISO 9004. (2000) Estos principios se han desarrollado con la intención de que la alta dirección pueda utilizarlos para liderar la organización hacia la mejora del desempeño. Estos principios de gestión de la calidad están incorporados en el contenido de esta Norma Internacional y se citan a continuación.

Enfoque al cliente

Liderazgo

Participación del personal

Enfoque basado en procesos

Enfoque de sistema para la gestión

Mejora continua

Enfoque basado en hechos para la toma de decisión

Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

### **2.3.24 Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas**

Según ds 040-2001-pe la Norma Sanitaria, tiene por objetivo fundamental asegurar la Producción y el comercio de pescado y productos pesqueros, sanos, seguros sanitariamente, adecuados para el consumo humano, apropiadamente etiquetados y/o rotulados, manipulados, procesados y almacenados en ambientes higiénicos, libres de cualquier otro factor o condición que signifique peligro para la salud de los consumidores.

### **2.3.25 Recurso hidrobiológico fresco**

Carrasco, E. (2013). Se entiende por recurso hidrobiológico fresco, a aquel que después de haberse realizado su análisis organoléptico ha logrado la mayor puntuación, estando apto para el consumo humano. Puede ser enfriado o refrigerado a una temperatura que puede variar desde 1°C a -1°C, pero sin llegar a congelarlo y sin agregarle sustancias conservador.

### **2.3.26 Salubridad**

La palabra salubridad permite designar respecto de algo o alguien la calidad de salubre que ostenta, en tanto, cuando hablamos de salubre, nos estamos refiriendo concretamente a aquello que resulta ser bueno para nuestra salud, que implica algo saludable, por ejemplo, “una dieta salubre, un hábito salubre”, comer alimentos ricos en diversas sustancias que hacen bien a nuestra salud, realización de actividad física de cualquier tipo que asimismo suma a tener una vida rica en salud, entre otras opciones (Definición ABC, 2007).



### **2.3.27 Sanguaza**

Cabrera. (2002). Es el líquido que contiene agua, sangre y sólidos de pescado presentes en el agua de bombeo, en las pozas de las plantas pesqueras. Una Ton. De pescado crudo genera alrededor de 0.05 Ton. De sanguaza.

### **2.3.28 Sanidad**

SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y alimentación, (2017) define el trabajo de la sanidad se realiza mediante la operación de proyectos de inocuidad y salubridad apoyado en organismos como los Comités para el Fomento y Protección Pecuaria, Comités de Sanidad Vegetal y Comités de Sanidad Acuícola y Pesquera, que a su vez constatan que se dé estricto cumplimiento a las disposiciones establecidas en los ámbitos técnico y administrativo.

### **2.3.29 Seguridad alimentaria**

FAO. (1996) “Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”.

### **2.3.30 Sistema HACCP**

Para la FAO/OMS, (1997) es un “Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos”.

### **2.3.31 Vendedores**

Se le llama a aquellas personas que tienen la tarea de ofrecer y comercializar un producto o servicio a cambio de dinero; para esto debe utilizar una serie de estrategias de

persuasión, que les permita convencer a los compradores y así alcanzar el objetivo (Concepto definición de, 2017).

## **2.4 Formulación de hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

Es posible conocer la calidad de los servicios en la comercialización de los recursos hidrobiológicos, en el DPA del puerto de Chancay.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

#### ***2.4.2.1 Hipótesis específica 1***

Es posible conocer Cómo es la infraestructura del desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay.

#### ***2.4.2.2 Hipótesis específica 2***

Es posible saber cómo ejerce su función el personal de servicio de transporte y comercialización del DPA.

#### ***2.4.2.3 Hipótesis específica 3***

Se puede conocer cómo se realiza la higiene en el DPA del puerto de Chancay.

## Capítulo III

### 3. Metodología

#### 3.1 Diseño Metodológico

##### 3.1.1 Tipo

El tipo de investigación es descriptiva, se considera descriptiva por que se van a describir los diferentes servicios que se utilizan para la comercialización de los recursos hidrobiológicos del DPA del puerto de Chancay.

##### 3.1.2 Enfoque

Se utilizó el método de observación, y como instrumento una cámara fotográfica para plasmar la realidad, lo que nos lleva a un enfoque explicativo longitudinal.

##### 3.1.3 Población y Muestra

###### *3.1.3.1 Población*

La población está constituida por los servicios, el personal que los presta y los recursos hidrobiológicos en el DPA del puerto de Chancay.

###### *3.1.3.2 Muestra*

La muestra estará constituida por los servicios, el personal que presta los servicios y los recursos hidrobiológicos en el DPA del puerto de Chancay.

#### 3.2 Variables

##### 3.2.1 Variable independiente

Calidad de los servicios en la comercialización de los recursos hidrobiológicos.

##### 3.2.2 Variable dependiente

Desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay.

### 3.2.3 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES	INDICADOR
<p>INDEPENDIENTE</p> <p>Calidad de los Servicios en la comercialización de los Recursos hidrobiológicos.</p>	<p>Actividad identificable e intangible que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades, esta satisfacción es importante para que los clientes continúen consumiendo los productos o servicios ofrecidos y que a la vez recomienden a otros clientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas de comercialización de los Recursos Hidrobiológicos.</li> <li>• Buenas prácticas de manipuleo de los Recursos Hidrobiológicos.</li> <li>• Buenas prácticas de preservación de los recursos hidrobiológicos.</li> <li>• Buenas prácticas de transporte de los Recursos Hidrobiológicos del área de desembarco hasta el DPA del puerto de Chancay</li> <li>• Aplicación de D.S N° 040-2001-PE, Norma sanitaria para las actividades pesqueras y acuícolas.</li> <li>• Buenas prácticas de conservación de los Recursos Hidrobiológicos.</li> <li>• Satisfacción de los compradores.</li> </ul>
<p>DEPENDIENTE</p> <p>Desembarcadero pesquero artesanal del Puerto de Chancay</p>	<p>Infraestructura construida en el Puerto de Chancay, destinada al desembarque, embarque, manipuleo y comercialización de productos hidrobiológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura del muelle.</li> <li>• Infraestructura del DPA del puerto de Chancay</li> <li>• Higiene en el DPA del puerto de Chancay.</li> <li>• Sistema HACCP en el DPA del puerto de Chancay.</li> <li>• Laboratorio de control de Calidad.</li> <li>• Agentes contaminantes.</li> <li>• Focos de contaminación.</li> </ul>

### **3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.3.1 Técnicas**

Se aplicó la observación directa, se realizará el estudio visitando el DPA del puerto de Chancay cuatro veces por semana (los días: lunes, miércoles, viernes y sábado), en las horas donde sabemos que existe mayor afluencia (horas puntas), las cuales son por la mañana a partir de las 05:00 am, hasta las 10:30 am, y por las tardes a partir de las 05:00 pm, hasta las 07:30 pm, donde se tomaran datos y registros fotográficos de las acciones que se llevan a cabo.

#### **3.3.2 Descripción de los Instrumentos**

Los instrumentos que se utilizaron en la presente investigación fueron, una cámara fotográfica marca Canon PowerShot 20 MP 8x Elph 180 Silver, para los registros fotográficos, la vestimenta adecuada como: botas de agua, mandiles, guantes, tapabocas y tocas para ingresar a las áreas de manipuleo (corte, eviscerado, fileteo, etc.) de los recursos hidrobiológicos, se utilizara también un formato de toma de datos y un lapicero para los apuntes correspondientes.

#### **3.3.3 Técnicas para el Procesamiento de la Información**

Todos los datos recogidos del desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay, se procesaron mediante los programas informáticos Word y Excel, donde se procesaran los textos y los gráficos, los cuales se verificara con las normas sanitarias para corroborar su cumplimiento.

## Capítulo IV

### 4 Resultados

#### 4.1 El desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay

Se encuentra ubicado en el distrito de Chancay, provincia de Huaral del departamento de Lima. A 78 km al norte de la ciudad de Lima, en la ruta de la carretera longitudinal de la costa, siendo sus coordenadas geográficas: Latitud  $11^{\circ}35'08.1''S$  y Longitud  $77^{\circ}16'23.5''W$ .

El desembarcadero Pesquero del puerto de Chancay colinda con:

- A. Por el Norte colinda con el Puerto de Chancay (muelle viejo Chancay).
- B. Por el Sur colinda con Av. Las Canarias.
- C. Por el Este colinda con Av. Las Canarias.
- D. Por el Oeste colinda con el Océano Pacifico.

(Observe la figura N° 1)

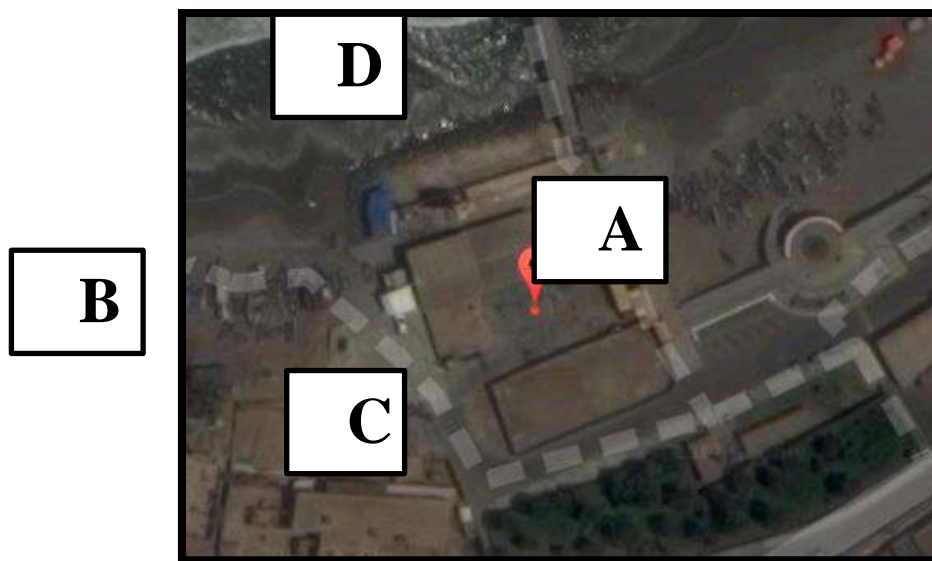


Figura 1: Ubicación y Límites del DPA del Puerto de Chancay

Fuente: Earth, Google

EL DPA del puerto de Chancay, cuenta con varias áreas:

Cuenta con un muelle, donde se desembarca los recursos hidrobiológicos extraídos del mar.

Un área de recepción, eviscerado, fileteado y comercialización de los recursos hidrobiológicos.

Una zona donde también se comercializan los recursos hidrobiológicos al menudeo (sobre pisos del ingreso al Desembarcadero).

Un área donde se abastece de recursos hidrobiológicos a cámaras isotérmicas, para su traslado a diferentes partes del Perú.

Un área de lavado de recursos hidrobiológicos, mediante tinas rectangulares de acero inoxidable.

Cuenta con área de producción de hielo.

## **4.2 Infraestructura**

### **4.2.1 Área de desembarque de recursos hidrobiológicos**

Área de concreto, en la parte final del muelle, por donde se realiza el desembarque de los recursos hidrobiológicos proveniente de las embarcaciones pesqueras, en la cual los recursos hidrobiológicos son descargados mediante cajas de plásticos; cabe mencionar que el personal de recepción no cuenta con la vestimenta adecuada como: ropa de agua, botas, guantes, tapa bocas, gorros. (Observe las figuras 2 y 3)



*Figura 2:* Área de Desembarque de Recursos Hidrobiológicos

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 3:* Personal de Transporte de Recursos Hidrobiológicos

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



#### 4.2.2 Pisos del muelle del DPA del puerto del Chancay

El piso del muelle del DPA del puerto de Chancay tiene grietas por la falta de mantenimiento, lo cual conlleva a la acumulación de sanguaza, debido al drenaje de esta, cuando se transporta los recursos Hidrobiológicos, desde la plataforma del desembarcadero hasta la lonja de comercialización, dicha acumulación se transforma en un caldo de cultivo para la proliferación de bacterias. (Observe la figura 4)



*Figura 4:* Piso del Muelle del DPA del Puerto de Chancay

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### 4.2.3 Área de corte, eviscerado y fileteo de los recursos hidrobiológicos

Esta área está construida con paredes de concreto de 1.5m de altura, con techo de calamina, pisos de cemento el que se está deteriorando por el paso del tiempo y por falta de mantenimiento, en donde existe colectores de rejilla conectados al sistema de desagüe del

DPA que se encuentra en malas condiciones debido a su falta de mantenimiento, la misma que se obstruye constantemente por el drenado de sanguaza con arena, la cual cada cierto tiempo el personal tienen que retirar la arena acumulada, también cuentan con mesas rectangulares de acero inoxidable y un sistema de abastecimiento de agua mediante tuberías para el lavado de los recursos hidrobiológicos y del área después de los trabajos realizados. (Observe las figuras 5 y 6)



*Figura 5: Área de Corte, Eviscerado y Fileteado*

*FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer*



*Figura 6:* Sistema de Desagüe

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.2.4 Área de pesado de recursos hidrobiológicos, lavado de cajas plásticas**

En esta área se pesan los Recursos Hidrobiológicos, que son descargados del muelle, para su posterior venta directa, embarque o proceso de corte, eviscerado o fileteado. En esta área también se realiza el proceso de lavado de cajas plásticas para pescado, mediante tinas rectangulares de acero inoxidable.

En esta zona la falta de limpieza de los pisos, es muy común, así como la falta de vestimenta del personal que no cuenta con: ropa de agua, botas, guantes, tapa bocas, gorros. (Observe las figuras 7,8 y 9)



*Figura 7:* Pesaje del Recurso Hidrobiológico

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 8:* Tinas de Acero Inoxidable Para Lavado de Cajas Plásticas

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 9: Pisos de Área de Pesaje y Lavado de Cajas Plásticas*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.2.5 Área de embarque y desembarque de recursos hidrobiológicos mediante cámaras isotérmicas**

El DPA del puerto de Chancay, también cuenta con el área de Embarque y desembarque de Recursos Hidrobiológicos mediante cámara isotérmicas, en las cuales se llenan las cámaras con cajas de pescado para ser transportados a: mercados, fábricas y otros puertos pesqueros del interior del país. (Observe la figura 10)





*Figura 10:* Área de Embarque y Desembarque Mediante Cámaras Isotérmicas

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.2.6 Área de fabricación de hielo**

Esta área se encuentra enrejada, donde solo ingresa el personal autorizado para la fabricación de hielo y su despacho del mismo. (Observe la figura 11)



*Figura 11: Área de Fabricación de Hielo*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.2.7 Oficina de Administración**

Oficina donde se lleva el control administrativo del desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay. (Observe la figura 12)



*Figura 12:* Oficina de Administración del DPA del Puerto de Chancay

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.2.8 Servicios Higiénicos del DPA**

Los servicios higiénicos del DPA, durante el proceso de esta investigación estuvieron inoperativos por falta de mantenimiento, por lo mismo siempre estuvieron cerrados sin uso alguno. (Observe la figura 13)





*Figura 13: Servicios Higiénicos del DPA*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

## **4.2.9 Los servicios de comercialización**

### ***4.2.9.1 Presentación y exhibición en la venta de recursos hidrobiológicos***

La presentación de los recursos hidrobiológicos para la venta se da en: entero, eviscerado y fileteado. Para la Exhibición de los mismos se dan en cinco Modalidades:

Mesas de Acero inoxidable.

Cajas plásticas.

Plásticos tendidos en el piso.

Baldes de plásticos.

Chalanas.

#### ***4.2.9.2 Exhibición en mesas de acero inoxidable***

En esta modalidad para la exhibición y venta se utilizan las mesas de acero inoxidable, donde se colocan los recursos hidrobiológicos eviscerados y/o fileteados. No usan hielo para su preservación durante su venta, por lo que los recursos ofrecidos están expuestos a las bacterias del medio ambiente que lo rodea, lo cual ocasiona la reducción de su vida útil. (Observe la figura 14)



*Figura 14:* Exhibición de Venta en Mesas de Acero Inoxidable

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### ***4.2.9.3 Exhibición en Cajas Plásticas***

En esta modalidad para la exhibición y venta, se utilizan las cajas plásticas de transporte de pescado, las mismas que se ponen directamente sobre el suelo sin usar parihuelas, no se utiliza hielo para su preservación. Los recursos hidrobiológicos están expuestos directamente al medio ambiente y a los factores contaminantes. (Observe la figura 15)



*Figura 15:* Exhibición en Cajas Plásticas

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### ***4.2.9 Exhibición en plásticos tendidos en el piso***

Para esta Exhibición de los recursos hidrobiológicos es a la intemperie, para lo cual usan el suelo donde colocan plásticos, baldes, balayes; siendo el ambiente riesgoso para la salubridad de los recursos hidrobiológicos, lo cual no garantiza su inocuidad. Además de eso No se les aplica hielo para su preservación durante su periodo de venta al menudeo, se expenden al aire libre, lo que ocasiona que se deterioren rápidamente por las condiciones climáticas, el tiempo y las bacterias del medio que lo rodea; ocasionando la reducción de su vida útil. (Observe las figuras 16,17 y 18)



*Figura 16:* Exhibición en Plásticos Tendidos en el Suelo

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 17:* Exhibición en Plásticos al Aire Libre

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 18:* Exhibición en Plásticos Sucios

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



#### ***4.2.9.5 Exhibición en baldes plásticos***

En esta exhibición, se ponen los recursos hidrobiológicos en baldes de plásticos, no usan parihuelas para evitar el contacto directo de los baldes con el suelo, tampoco se les aplica hielo a los recursos hidrobiológicos durante su venta; se expenden al aire libre, lo que ocasiona que se deterioren rápidamente por las condiciones climáticas, el tiempo y las bacterias del medio que lo rodea; ocasionando la reducción de su vida útil. (Observe la ilustración 19)



*Figura 19: Exhibición en Baldes Plásticos*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### ***4.2.9.6 Exhibición en chalanas***

En Esta Exhibición, son los mismos pescadores que ofrecen los recursos hidrobiológicos directamente desde sus chalanas que llegan al puerto al terminar su faena de pesca.

Las chalanas cargadas con recursos hidrobiológicos son sacadas del agua hasta la orilla del puerto, posicionándolas en la arena. Ahí los pescadores ofrecen los recursos hidrobiológicos al aire libre, sin limpieza alguna de los mismos y sin usar hielo durante el periodo de venta, lo cual los recursos quedan expuestos al medio ambiente y a los factores contaminantes.

También usan a las chalanas como mesas improvisadas para cortar pescado a la intemperie, cuando el cliente lo solicita. Siendo el ambiente riesgoso para la salubridad de los recursos hidrobiológicos, lo cual no garantiza su inocuidad. El personal que realiza la labor de corte de los recursos hidrobiológicos, desecha en la arena las vísceras y restos de pescado, lo cual es un cultivo para la proliferación de bacterias. (Observe las figuras 20 y 21)



*Figura 20: Exhibición en Chalana*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 21: Corte de Recursos Hidrobiológicos en Chalana*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.2.10 Vestimenta del personal que desembarca, transporta y vende los recursos hidrobiológicos**

##### ***4.2.10.1 Vestimenta del personal que desembarca y transporta los recursos hidrobiológicos***

El personal que se encarga de desembarcar y transportar los recursos hidrobiológicos desde la plataforma del desembarcadero hasta la lonja de comercialización, no cuenta con la vestimenta adecuada como: ropa de agua, botas, guantes, tapa bocas, gorros. Por el contrario el personal usa su vestimenta de uso diario. (Observe las figuras 22 y 23)





*Figura 22:* Vestimenta del Personal que Desembarca los Recursos Hidrobiológicos

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 23:* Vestimenta del Personal que Transporta los Recursos Hidrobiológicos

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### ***4.2.10.2 Vestimenta del personal que vende los recursos hidrobiológicos***

La vestimenta que utilizan los vendedores de recursos hidrobiológicos en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay, es variada, algunos usan su vestimenta de diario, otros se colocan un mandil de plástico encima de su ropa de diario, no usan la vestimenta adecuada como: guantes, tapa bocas, gorros, mandiles, botas. Los vendedores tienen contacto directo con los recursos hidrobiológicos, y al no utilizar la vestimenta adecuada no garantiza la inocuidad de los mismos. (Observe las figuras 24 y 25)



*Figura 24:* Vestimenta del Personal de Corte de Recursos Hidrobiológicos

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 25: Vestimenta del Personal de Venta de Recursos Hidrobiológicos*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.2.11 Manipuleo y preservación de los recursos hidrobiológicos**

El manipuleo de los Recursos hidrobiológicos se hace sin usar guantes, y la mayoría no usa la vestimenta adecuada, el manipuleo se realiza normalmente en la zona de corte, eviscerado y fileteado, utilizando mesas de acero inoxidable, sin embargo algunas personas realizan esta actividad fuera de esta zona, donde usan a las chalanas como mesas improvisadas para cortar pescado a la intemperie. No existe preservación de los recursos durante el manipuleo y los mismos están expuestos directamente al medio ambiente sin hielo. (Observe las figuras 26 y 27)



*Figura 26:* Manipuleo de los Recursos Hidrobiológicos en Mesas de Acero Inoxidable

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 27:* Manipuleo de los Recursos Hidrobiológicos en Chalanas a la Intemperie

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.2.12 La Contaminación en el DPA del puerto de Chancay**

Al realizar el diagnóstico de los factores y de los agentes que producen la contaminación del área de venta y de los recursos hidrobiológicos en el DPA del Puerto de Chancay, se han identificado factores tanto abióticos como bióticos.

#### **4.2.13 Factores abióticos**

Dentro de los factores abióticos que producen la contaminación en el en el DPA del Puerto de Chancay, se tiene los excrementos de las aves, los basurales a espaldas y orillas del DPA.

#### ***4.2.13.1 Excremento de aves***

La presencia de excremento de las aves es uno de los focos contaminantes existentes en el DPA del puerto de Chancay, ya que atraen las plagas de moscas. (Observe las figuras 28, 29 y 30)



*Figura 28: Excremento de Aves*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer





*Figura 29:* Excremento de Aves en el Piso del Muelle

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 30:* Excremento de Aves en las Paredes

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### ***4.2.13.2 Basural a espaldas del DPA de Chancay***

A espaldas del DPA hay una gran acumulación de basura al lado de chalanas abandonadas que están en mal estado, esta acumulación de basura atrae plagas de moscas como de otros insectos, lo cual es un peligro para inocuidad de los Recursos Hidrobiológicos. (Observe las figuras 31 y 32)



*Figura 31: Chalanas en mal Estado Abandonadas a Espaldas del DPA*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer





*Figura 32: Basural a Espaldas del DPA*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### ***4.2.13.2 Basural a orillas del DPA***

A orillas del DPA existe acumulación de basura producto de los desechos arrojados por los bañistas y por los vendedores de recursos hidrobiológicos cuando estos evisceran los mismos para su respectiva venta. (Observe la figura 33)



*Figura 33: Acumulación de Basura a Orillas del DPA*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.2.14 Factores bióticos**

Dentro de los factores bióticos que producen la contaminación en el DPA del Puerto de Chancay se tienen: los seres humanos, las aves.

##### ***4.2.14.1 Seres humanos***

Este factor está constituido por los vendedores, quienes utilizan su ropa de diario para realizar sus actividades comerciales, algunos no usan mandiles, tocas, guantes ni tapa bocas. (Observe las figuras 34 y 35)



*Figura 34: Fileteador sin Guantes, Tapaboca y Toca*

FUENTE: Edwin Fernández Y Jonathan Ferrer



*Figura 35: Vendedor sin Ropa Adecuada*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.2.14.2 Las aves**

En el DPA del Puerto de Chancay existe una gran cantidad de presencia de aves, las mismas que circulan al rededores de las áreas de ventas como en los pasadizos del muelle, dejando sus excrementos, los mismos que son un riesgo para la inocuidad de los recursos hidrobiológicos. (Observe las figuras 36 y 37)



*Figura 36:* Presencia de Aves en la Sala de Corte, Eviscerado y Fileteado

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 37:* Presencia de Aves en los Techos y Alrededores del DPA

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.2.15 Limpieza de las áreas del DPA del puerto de Chancay**

##### ***4.2.15.1 Limpieza del área de corte, eviscerado y fileteado de los recursos hidrobiológicos***

En el área de corte, eviscerado y fileteado de los recursos hidrobiológicos, las mesas de acero inoxidable se lavan con agua y detergente y luego se desinfectan con lejía, así mismo los pisos después de ser barridos, son baldeados con agua y detergente. Esta operación se realiza al culminar de las labores de corte, eviscerado y fileteado. (Observe las figuras 38 y 39)





*Figura 38:* Limpieza de Mesas del Área de Corte, Eviscerado y Fileteado

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 39:* Limpieza del Área de Corte, Eviscerado y Fileteado

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### ***4.2.15.2 Limpieza del área de pesado de recursos hidrobiológicos y lavado de cajas plásticas***

En esta área, las tinas de acero inoxidable se llenan con agua y detergente. La limpieza empieza manguereando los pisos con agua a presión, luego con cajas de plásticos se saca el agua con detergente de las tinas y se rosea por los pisos, seguidamente con escobas se empieza a remover la suciedad de los pisos y luego se enjuaga los pisos con agua a presión, cabe mencionar que en esta zona la limpieza de los pisos no es constante. (Observe las figuras 40 y 41)



*Figura 40:* Tinas de Acero Inoxidable con Agua para Limpieza de Pisos

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 41:* Limpieza de Pisos del Área de Pesado de Recursos Hidrobiológicos y Lavado de Cajas Plásticas

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### ***4.2.15.3 Limpieza de los pasadizos del muelle del DPA***

La limpieza de los pasadizos del muelle, se realiza solo con agua a presión, sin ser removidos la acumulación de excrementos de aves, sanguaza y arena que se acumula en las rajaduras de los pisos. (Observe la figura 42)





*Figura 42: Limpieza de Pasadizos del Muelle del DPA*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### ***4.2.15.3 Limpieza de pisos alrededores del DPA***

La limpieza de los pisos de los alrededores del DPA, se realiza con el mismo procedimiento que los pisos del área de pesado y lavado de cajas, con agua a presión y detergente. (Observe la figura 43)



*Figura 43:* Limpieza de Pisos de Alrededores del DPA

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.3 Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) del DPA del puerto de Chancay**

El DPA del Puerto de Chancay, carece de un sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCAP)

#### **4.4 Sistema de validación de la calidad de los servicios del DPA del puerto de Chancay**

El DPA del puerto de Chancay, no cuenta con un sistema de validación de la calidad de los servicios.

#### 4.5 Los recursos hidrobiológicos

En el DPA del Puerto de Chancay se comercializan:

Peces: Chita, Corvina, Lisa, Pintadilla, Pejesapo, Lenguado, Lorna,  
Chilindrina, Machete, Pejerrey entero, Pejerrey eviscerado, Bonito.

Moluscos: Pota, Pulpo, Calamar.

Bivalvos: Choro, Conchas de Abanico

Algas: yuyo.

Univalvos: mariscos.

Crustáceos: Camarones, Cangrejos y Langostinos

(Observe las figuras 44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,59)



*Figura 44: Chita*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 45: Corvina*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 46: Lisa*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 47: Pintadilla*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer





*Figura 48: Pejesapo*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 49: Lenguado*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 50:* Lorna

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 51:* Chilindrina

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 52: Machete*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 53: Pejerrey*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer





*Figura 54: Pejerrey Eviscerado*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 55: Bonito*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 56:* Lorna, Machete, Corvina

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 57:* Filete de Merluza

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 58: Filete de Merluza en Bolsas*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



*Figura 59: Chanque*

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer



#### 4.6 La calidad de los recursos hidrobiológicos

Para la determinación del grado de frescura de los recursos hidrobiológicos que se comercializaron en el DPA del Puerto de Chancay, se tuvo que aplicar la evaluación sensorial de los productos pesqueros, que se realiza mediante la evaluación de la apariencia, textura y olor (análisis físico organoléptico). (Observe la figura 60)



Figura 60: Calidad de un Recurso Hidrobiológico Fresco

FUENTE: <http://recetea.com/consejos-de-cocina/como-identificar-un-pescado-fresco.html>

##### 4.6.1 Análisis físico organoléptico

Para la evaluación organoléptica se seleccionó un número al azar de las diferentes especies, se utilizaron las tablas propuestas por Connell (1990 Control of Fish Quality) de los parámetros de referencia para determinar los grados de frescura de los recursos hidrobiológicos. (Obsérvese las tablas 1, 2 y 3).

Tabla 1: Esquema de frescura: council regulation (EEC) No 103/76 OJ No L20 (28 de enero de 1976) (EEC, 1976)

<b>Criterio</b>				
<b>Partes del</b>	<b>Puntuación</b>			
<b>pescado</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>inspeccionadas</b>	<b>Apariencia</b>			
Piel	Pigmentación brillante e iridiscente, decoloraciones ausentes, mucus transparente y acuoso	Pigmentación brillante pero no lustrosa Mucus ligeramente opalescente	Pigmentación en vías de descolorarse y empañarse. Mucus lechoso	Pigmentación mate <sup>1</sup> Mucus opaco
Ojos	Convexos (salientes)  Córnea transparente	Convexos y ligeramente hundidos  Córnea ligeramente opalescente	Planos  Córnea opalescente	Cóncavo en el centro <sup>1</sup>  Córnea lechosa <sup>1</sup>
Branquias	Pupila negra y brillante Color brillante Mucus ausente	Pupila negra y apagada Menos coloreadas Ligeros trazos de mucus	Pupila opaca  Descolorándose Mucus opaco	Pupila gris <sup>1</sup> Amarillentas <sup>1</sup> Mucus lechoso
Carne (corte del abdomen)	Azulada, translúcida, uniforme, brillante  Sin cambios en el color original	Aterciopelada, cerosa, empañada  Ligeros cambios en el color	Ligeramente opaca	Opaca <sup>1</sup>
Color (a lo largo de la columna vertebral)	No coloreada	Ligeramente rosa	Rosa	Rojo <sup>1</sup>
Órganos	Riñones y residuos de otros órganos deben ser de color rojo	Riñones y residuos de otros órganos deben ser de	Riñones, residuos de otros órganos y sangre presentan	Riñones, residuos de otros órganos y sangre presentan un color pardusco <sup>1</sup>

	brillante, al igual que la sangre dentro de la aorta	color rojo empañado; la sangre comienza a decolorarse	un color rojo pálido	
Condición				
Carne	Firme y elástica Superficie uniforme	Menos elástica	Ligeramente blanda (flácida), menos elástica	Suave (flácida) <sup>1</sup> Las escamas se desprenden fácilmente de la piel, la superficie surcada tiende a desmenuzarse
Columna vertebral	Se quiebra en lugar de separarse de la carne	Adherida	Cerosa (aterciopelada) y superficie empañada Ligeramente adherida	No está adherida <sup>1</sup>
Peritoneo	Completamente adherido a la carne	Adherido	Ligeramente adherido	No está adherido <sup>1</sup>
Olor Branquias, piel, cavidad abdominal	A algas marinas	No hay olor a algas marinas, ni olores desagradables	Ligeramente ácido	Acido <sup>1</sup>

Fuente: FAO, 1998 El Pescado Fresco: Su Calidad y Cambios de su Calidad

Tabla 2: Grados de frescura para pescado blanco

Órgano	Grado de Frescura			
	Extra	a	b	No Admitido
	Puntaje 3	Puntaje 2	Puntaje 1	Puntaje 0
Piel	Pigmento vivo y tornasolado	Pigmentación viva pero sin brillo	Pigmentación en fase de decoloración y apagada	Pigmentación apagada
Ojos	Convexo (abombado); pupila negra y brillante	Convexo, ligeramente hundido; pupila negra apagada; córnea ligeramente opalescente	Plano; córnea opalescente; pupila opaca	Cóncavo en el centro, pupila gris; córnea lechosa
Branquias	Color vivo; sin mucosidad	Menos coloreadas, mucosidad transparente	Color marrón/gris decolorándose; mucosidad opaca y espesa	Amarillentas; mucosidad lechosa
Musculo	Firme y elástico; superficie lisa	Menos elástico	Ligeramente blando, menos elástico; superficie cérea (aterciopelada) y opaca	Blando, las escamas se desprenden fácilmente de la piel, superficie algo arrugada
Olor De Las Branquias Y De Los Órganos Internos	Fresco, a algas marinas	Ausencia de olor a algas, olor neutro	Fermentado; ligeramente agrio	Agrio
Puntaje Total	15	10	5	0

Fuente: Connell, 1990 Control of fish quality

Tabla 3: Grados de frescura para pescado azul

ORGANO	GRADO DE FRESCURA			
	EXTRA	A	B	NO ADMITIDO
	Puntaje 3	Puntaje 2	Puntaje 1	Puntaje 0
PIEL	Pigmentación tornasolada, colores vivos y brillantes con irisaciones; clara diferencia entre superficie dorsal y ventral	Pérdida de resplandor y de brillo; colores más apagados; menor diferencia entre superficie dorsal y ventral	Apagada, sin brillo, colores diluidos; piel doblada cuando se curva el pez	Pigmentación muy apagada; la piel se desprende de la carne Mucosidad
OJOS	Convexo abombado; pupila azul negruzca brillante parpado transparente	Convexo y ligeramente hundido, pupila oscura; córnea ligera opalescente	Plano; pupila borrosa; extravasaciones sanguíneas alrededor del ojo	Cóncavo en el centro; pupila gris; córnea lechosa
BRANQUIAS	Color rojo vivo a púrpura uniforme; sin mucosidad	Color menos vivo, más pálido, en los bordes; mucosidad transparente	Engrosándose y declarándose; mucosidad opaca	Amarillentas; mucosidad lechosa.
MUSCULO	Muy firme, rígido	Bastante rígida, firme	Un poco blanda	Blanda gris amarillenta, opaca.
OLOR DE LAS BRANQUIAS Y DE LOS ORGANOS INTERNOS	Fresco, a algas marinas; picante; a yodo	Ausência de olor a algas; olor neutro	Olor graso un poco sulfurosos (4), a tocino rancio o fruta descompuesta	Agrio descompuesto
PUNTAJE TOTAL	15	10	5	0

Fuente: Connell, 1990 Control of fish quality



#### 4.6.2 Grado de frescura de la chita

Para obtener el grado de frescura de la chita, se realizó el examen organoléptico para lo cual se tomó al azar una muestra, observándose las características de los ojos, piel, branquias, textura del musculo, olor de branquias y órganos internos, obteniéndose una puntuación total de 14, siendo su grado de frescura buena. (Observe la Tabla 4)

Tabla 4: Grado de frescura de la chita

<b>Chita</b>		
<b>ORGANO</b>	<b>OBSERVACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
Olor de las branquias y de los órganos internos	Olor a mar Olor suave	3
Piel	Brillante Mucus transparente	2
Ojos	Convexo, ligeramente hundido; pupila negra	3
Branquias	Rojas Brillantes	3
Musculo	Firme Elástico Color uniforme	3
	Puntaje total	14

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

### 4.6.3 Grado de frescura de la corvina

Se realizó el examen organoléptico, para obtener el grado de frescura de la corvina, observándose las características de los ojos, piel, branquias, textura del musculo, olor de branquias y órganos internos, obteniéndose una puntuación total de 15, siendo su grado de frescura extra buena. (Observe la Tabla 5)

Tabla 5: Grado de frescura de la corvina

<b>Corvina</b>		
<b>ORGANO</b>	<b>OBSERVACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
Piel	Brillante Mucus transparente	3
Ojos	Convexos Transparentes Brillantes	3
Branquias	Rojas Brillantes	3
Musculo	Firme Elástico Color uniforme	3
Olor de las branquias y de los órganos internos	Olor a mar Olor suave	3
Puntaje total		15

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### 4.6.4 Grado de frescura lisa

En la determinación del grado de frescura de la Lisa, se observaron las características de la piel, los ojos, las branquias, la textura del músculo, el olor de las branquias y de los órganos internos, obteniendo en la puntuación total 15, siendo su grado de frescura extra.

(Observe la Tabla 6)

Tabla 6: Grado de frescura de la lisa

<b>Lisa</b>		
<b>ORGANO</b>	<b>OBSERVACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
Piel	Brillante Mucus transparente	3
Ojos	Convexos Transparentes Brillantes	3
Branquias	Rojas Brillantes	3
Musculo	Firme Elástico Color uniforme	3
Olor de las branquias y de los órganos internos	Olor a mar Olor suave	3
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>15</b>

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### 4.6.5 Grado de frescura de la pintadilla

En la determinación del grado de frescura de la pintadilla, se observaron las características de la piel, los ojos, las branquias, la textura del músculo, el olor de las branquias y de los órganos internos, obteniendo en la puntuación total 12, siendo su grado de frescura bueno. (Observe la Tabla 7)

Tabla 7: Grado de frescura de la Pintadilla

<b>Pintadilla</b>		
<b>ORGANO</b>	<b>OBSERVACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
Piel	Pigmentación viva pero sin brillo	2
Ojos	Convexo, ligeramente hundido, córnea ligeramente opalescente	2
Branquias	Rojas Brillantes	3
Musculo	Menos elástico	2
Olor de las branquias y de los órganos internos	Olor a mar Olor suave	3
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>12</b>

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### 4.6.6 Grado de frescura del pejesapo

En la determinación del grado de frescura del Pejesapo, se observaron las características de la piel, los ojos, las branquias, la textura del músculo, el olor de las

branquias y de los órganos internos, obteniendo en la puntuación total 14, siendo su grado de frescura buena. (Observe la Tabla 8)

Tabla 8: Grado de frescura del pejesapo

<b>Pejesapo</b>		
<b>ORGANO</b>	<b>OBSERVACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
Piel	Pigmentación brillante, mucus transparente y acuoso	3
Ojos	Convexo, , córnea ligeramente opalescente	2
Branquias	Rojas Brillantes	3
Musculo	Muy firme, rígido	3
Olor de las branquias y de los órganos internos	Fresco, a algas marinas	3
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>14</b>

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### **4.6.7 Grado de frescura del lenguado**

En la determinación del grado de frescura del lenguado, se observaron las características de la piel, los ojos, las branquias, la textura del músculo, el olor de las branquias y de los órganos internos, obteniendo en la puntuación total 15, siendo su grado de frescura extra. (Observe la Tabla 9)

Tabla 9: Grado de frescura del lenguado

<b>Lenguado</b>		
<b>ORGANO</b>	<b>OBSERVACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
Piel	Pigmentación brillante e iridiscente, decoloraciones ausentes, mucus transparente y acuoso	3
Ojos	Pupila negra y brillante	3
Branquias	Mucus ausente	3
Musculo	Muy firme, rígido	3
Olor de las branquias y de los órganos internos	Fresco, a algas marinas; picante; a yodo	3
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>15</b>

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### 4.6.8 Grado de frescura de la lorna

Se observaron las características de la piel, los ojos, las branquias, la textura del músculo, el olor de las branquias y de los órganos internos, de la lorna, obteniendo en la puntuación total 15, siendo su grado de frescura extra. (Observe la Tabla 10)

Tabla 10: Grado de frescura de la lorna

<b>Lorna</b>		
<b>ORGANO</b>	<b>OBSERVACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
Piel	Pigmentación brillante, mucus transparente y acuoso	3
Ojos	Convexo abombado; pupila azul negruzca brillante parpado transparente	3
Branquias	uniforme; sin mucosidad	3
Musculo	Muy firme, rígido	3
Olor de las branquias y de los órganos internos	Fresco, a algas marinas; picante; a yodo	3
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>15</b>

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### 4.6.9 Grado de frescura de la chilindrina

Para obtener el grado de frescura de la Chilindrina, se observaron las características de la piel, los ojos, las branquias, la textura del músculo, el olor de las branquias y de los órganos internos, obteniendo en la puntuación total 12, siendo su grado de frescura buena. (Observe la Tabla 11)

Tabla 11: Grado de frescura de la chilindrina

<b>Chilindrina</b>		
<b>ORGANO</b>	<b>OBSERVACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
Piel	Pigmentación viva pero sin brillo	2
Ojos	Convexo, ligeramente hundido; pupila negra apagada; córnea ligeramente opalescente	2
Branquias	uniforme; sin mucosidad	3
Musculo	Muy firme, rígido	3
Olor de las branquias y de los órganos internos	Ausência de olor a algas; olor neutro	2
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>12</b>

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### 4.6.10 Grado de frescura del machete

Se realizó el análisis organoléptico del machete, observándose las características de la piel, los ojos, las branquias, la textura del músculo, el olor de las branquias y de los órganos internos, obteniendo en la puntuación total 12, siendo su grado de frescura buena. (Observe la Tabla 12)



Tabla 12: Grado de frescura del machete

<b>Machete</b>		
<b>ORGANO</b>	<b>OBSERVACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
Piel	Pigmentación viva pero sin brillo	2
Ojos	Convexo, ligeramente hundido; pupila negra apagada; córnea ligeramente opalescente	2
Branquias	uniforme; sin mucosidad	3
Musculo	Muy firme, rígido	3
Olor de las branquias y de los órganos internos	Ausência de olor a algas; olor neutro	2
PUNTAJE TOTAL		12

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### 4.6.11 Grado de frescura del pejerrey

En la determinación del grado de frescura del pejerrey, se observaron las características de la piel, los ojos, las branquias, la textura del músculo, el olor de las branquias y de los órganos internos, obteniendo en la puntuación total 15, siendo su grado de frescura extra. (Observe la Tabla 13)

Tabla 13: Grado de frescura del pejerrey

<b>Pejerrey</b>		
<b>ORGANO</b>	<b>OBSERVACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
Piel	colores vivos y brillantes con irisaciones; clara diferencia entre superficie dorsal y ventral	3
Ojos	Convexo; brillante parpado transparente	3
Branquias	vivo a púrpura uniforme; sin mucosidad	3
Musculo	Muy firme, rígido	3
Olor de las branquias y de los órganos internos	Fresco, a algas marinas; picante; a yodo	3
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>15</b>

FUENTE: Edwin Fernández y Jonathan Ferrer

#### 4.6.12 Grado de frescura del bonito

En la determinación del grado del bonito, se observaron las características de la piel, los ojos, las branquias, la textura del músculo, el olor de las branquias y de los órganos internos, obteniendo en la puntuación total 15, siendo su grado de frescura extra. (Observe la Tabla 14)

Tabla 14: Grado de frescura del bonito

<b>Bonito</b>		
<b>ORGANO</b>	<b>OBSERVACION</b>	<b>PUNTAJE</b>
Piel	colores vivos y brillantes con irisaciones; clara diferencia entre superficie dorsal y ventral	3
Ojos	Convexo; brillante parpado transparente	3
Branquias	vivo a púrpura uniforme; sin mucosidad	3
Musculo	Muy firme, rígido	3
Olor de las branquias y de los órganos internos	Fresco, a algas marinas; picante; a yodo	3
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>15</b>

FUENTE: (Edwin Fernández y Jonathan Ferrer)

## Capítulo V

### 5 Discusiones, conclusiones y recomendaciones

#### 5.1 Discusiones

##### 5.1.1 Calidad de los servicios en el desembarcadero

De acuerdo con los resultados, se puede decir que en los servicios que se brindan en la comercialización de los recursos hidrobiológicos, no se aplican las normas sanitarias según D.S N° 040-2001-PE, ya que durante su venta no utilizan hielo para su enfriamiento como indica la norma, así mismo uno de los métodos de venta que se utilizan es de la forma tradicional, donde tienden plásticos en los pisos y ponen a los recursos hidrobiológicos a la intemperie para su venta, lo que ocasiona que se deterioren rápidamente por las condiciones climáticas, el tiempo y las bacterias del medio que lo rodea; cuando la norma indica que los recursos hidrobiológicos durante su venta no se deben exponer directamente a los rayos solares; es decir no se aplica de acorde con lo dispuesto en el artículo 18 del DS - 040 - 2001-PE el cual a la letra dice “ las áreas destinadas a la ejecución de tareas previas como pesado, lavado, clasificado, incluidas las de eviscerado, descabezado y despacho, así como las de venta del pescado, deben:

- a. Tener ambientes amplios y adecuados para realizar con facilidad sus operaciones en forma higiénica y sanitaria evitando contaminaciones cruzadas.
- b. Ser diseñadas y construidas de materiales resistentes a la corrosión, durables, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar, con estructuras adecuadas para la protección contra el ambiente exterior como el ingreso de polvo, plagas y otros animales, para lo cual:
  1. Los techos deben ser diseñados, construidos y acabados de tal manera que permitan su fácil limpieza y adecuado mantenimiento. Asimismo, deben ser a

prueba de lluvias y otras inclemencias climáticas y de color claro. Las uniones con las paredes no deben permitir el ingreso de polvo, así como plagas y otros animales.

2. Los pisos deben ser contruidos de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes, no deslizantes, con pendientes hacia canaletas o sumideros, de tal manera que faciliten la limpieza y desinfección, el drenaje del agua y la evacuación de aguas residuales.
3. Las superficies de las paredes, en las áreas húmedas, hasta una altura adecuada, deben estar recubiertas de materiales resistentes a la limpieza frecuente, lisas, impermeables y de color claro. Las uniones de pared y piso deben ser redondeadas. Las paredes, en general, deben estar cubiertas con pinturas impermeables, lavables y de color claro.
4. Las áreas de manipuleo del pescado deben tener ventilación adecuada. Las ventanas o aberturas de ventilación deben evitar el ingreso de insectos y roedores u otros animales.
5. Las áreas asignadas para el eviscerado, descabezado y cortado del pescado, deben contar con el equipamiento y accesorios necesarios para realizar higiénicamente tales operaciones, incluidos lavaderos de manos y recipientes o dispositivos para la recolección y disposición de los residuos.
6. El almacenamiento temporal de los residuos y los productos declarados no aptos para el consumo humano debe efectuarse en áreas especialmente asignadas. Los residuos y productos declarados no aptos deben colectarse en

contenedores estancos con tapas, fabricados de materiales resistentes a la corrosión, fáciles de identificar, limpiar y desinfectar”.

### **5.1.2 Infraestructura del DPA**

En cuanto a la infraestructura del DPA del puerto de Chancay, es que existen grietas en el piso del muelle por la falta de mantenimiento, en la cual se acumula la sanguaza que se drena al transporta los recursos Hidrobiológicos desde la plataforma del desembarcadero hasta la lonja de comercialización, lo cual se forma un caldo de cultivo para la proliferación de bacterias. En el área de corte y eviscerado está construido de material noble con paredes de concreto de 1.5m de altura, con techo de calaminas que se encuentran sucios con excrementos de las aves , cuenta con pisos de cemento el que se está deteriorando por el paso del tiempo y por falta de mantenimiento, también existe colectores de rejilla conectados al sistema de desagüe, la mismas que se obstruye constantemente por el drenado de sanguaza con arena y por su falta de mantenimiento, también cuentan con mesas rectangulares de acero inoxidable y un sistema de abastecimiento de agua mediante tuberías para el lavado de los recursos hidrobiológicos y del área. En el área de pesado de recursos hidrobiológicos y limpieza de cajas, cuenta con tinas rectangulares de acero inoxidable para el lavado de cajas plásticas, en esta zona la falta de limpieza de los pisos, es muy común. Durante el proceso de esta investigación los servicios higiénicos estuvieron inoperativos por falta de mantenimiento, por lo mismo siempre estuvieron cerrados sin uso alguno, lo que no se aplica lo dispuesto en el artículo 22 del DS-040-2001-PE, que a la letra dice “Los servicios higiénicos para el personal permanente del desembarcadero deben estar equipados con inodoros, lavaderos de manos, vestuarios, duchas, en número y ubicación según lo indicado por las disposiciones municipales. También deben

considerarse servicios higiénicos para el público. La ubicación de tales servicios no tendrá comunicación directa con las áreas de manipuleo y sus pisos deben ser diseñados con pendiente hacia los sumideros”.

### **5.1.3 Personal de servicio de transporte y comercialización**

#### ***5.1.3.1 Personal de servicio de transporte***

El personal de transporte de los recursos hidrobiológicos desde la plataforma del desembarcadero hasta la lonja de comercialización, usan su ropa de diario para este tipo de trabajo, es decir no usan: botas, guantes, tapa bocas, gorros ni ropa de agua. Así también el personal de comercialización de los recursos hidrobiológicos, tampoco usan la vestimenta adecuada, por el contrario algunos usan su vestimenta de diario, otros se colocan solo un mandil de plástico encima de su ropa de diario, no todos usan guantes a la hora de filetear los recursos hidrobiológicos; es decir no se aplica lo dispuesto en el artículo 29 del DS – 040 – 2001 – PE que a la letra dice “ Las actividades de descarga y manipuleo del pescado en los desembarcaderos o puertos pesqueros, deben ser realizadas de tal manera que se prevengan la contaminación y la adulteración de los productos, cumpliendo con los siguientes requerimientos:

#### **a. Control de la contaminación de origen humano**

El personal directamente relacionado con las operaciones de manipuleo de pescado, debe cumplir con lo establecido en los reglamentos sanitarios, particularmente:

1. Mantener un grado apropiado de aseo personal.
2. Haber recibido capacitación en temas relacionados con manipuleo y procesamiento higiénico y sanitario del pescado y de productos pesqueros,

impartido por instituciones públicas, privadas o profesionales especializados.

El contenido de tales programas debe ser aprobado por la autoridad de inspección sanitaria.

3. Evitar la manipulación del pescado en caso de haber contraído enfermedad infecciosa o tener heridas infectadas en la piel.

Es prohibido fumar, comer, escupir o realizar cualquier acto que pueda contaminar el pescado.

b. Control de la higiene de las superficies y control de plagas

Los operadores de los desembarcaderos o puertos pesqueros deben establecer y aplicar un programa de limpieza y desinfección, y otro de control de plagas, los cuales están dirigidos al control de la higiene de las superficies que entren en contacto con el pescado y en general de los ambientes del desembarcadero. Los programas y sus registros deben estar disponibles para las inspecciones y considerar los siguientes aspectos:

1. Ámbito o áreas de aplicación
2. Métodos y procedimientos
3. Equipamiento y productos empleados
4. Frecuencia de aplicación
5. Personal responsable
6. Registro de la ejecución, control y verificación.

C Control de la calidad sanitaria del agua utilizada

El operador deberá mantener controles y registros del nivel de cloración del agua empleada y controles bacteriológicos.



### **5.1.3.2 Personal de comercialización**

El personal de comercialización realiza normalmente el fileteado y manipuleo en la zona de corte, eviscerado y fileteado, utilizando mesas de acero inoxidable, sin embargo algunas personas realizan esta actividad fuera de esta zona y a orillas de la playa usando las chalanas como mesas improvisadas para cortar pescado a la intemperie; lo cual no está acorde con lo dispuesto en el artículo 28 del DS-040-2001-PE que a la letra dice “ Las operaciones de preparación para el despacho del pescado, deben realizarse en las áreas especialmente asignadas, de tal forma que se evite la contaminación del pescado, la exposición directa a los rayos solares o su colocación cercana a fuentes de calor y se prevengan los daños físicos, cumpliendo con los siguientes requerimientos:

- a. El eviscerado, descabezado y cortado del pescado, inclusive de especímenes o piezas grandes, debe realizarse sobre mesas con superficies limpias y en buenas condiciones de mantenimiento, nunca en el suelo.
- b. El pescado debe ser apropiadamente enfriado con hielo, colocado en cajas o en vehículos frigoríficos o isotérmicos acondicionados con repisas o compartimentos de tal manera que se prevenga el daño físico.
- c. Los moluscos bivalvos, gasterópodos, crustáceos y equinodermos deben ser empacados en sacos de mallas o similares que no alteren sus características sensoriales o transmitan sustancias perjudiciales a la salud. Dichos empaques deben ser resistentes para protegerlos, mantenerlos vivos, y ser transportados de tal manera que se impida el contacto directo con el suelo.

#### **5.1.4 Higiene en el DPA del puerto de Chancay**

En cuanto a la higiene en el DPA del puerto de Chancay:

##### ***5.1.4.1 Zona de corte eviscerado y fileteado***

En la zona de corte, eviscerado y fileteado, las mesas de acero inoxidable son lavadas con agua y detergente, luego son desinfectadas con lejía, mientras que los pisos primeros son barridos, luego baldeados con agua y detergente, y finalmente enjuagadas con agua, sin control bacteriológico y sin realizar la desinfección del mismo, no hay control de la higiene de las superficies ni de las plagas, no se exige portar a los compradores y vendedores el carnet de sanidad, así mismo no cuentan con pediluvios para controlar la contaminación al ingresar los usuarios. No se realiza la capacitación a los vendedores ni a los compradores en el manipuleo, procesamiento higiénico y sanitario de los recursos hidrobiológicos, lo cual no se cumple lo dispuesto en el artículo 52 del DS-040-2001-PE, el que a la letra dice “Las actividades de venta mayorista de pescado y productos pesqueros deben realizarse en ambientes higiénicos y sanitarios que prevengan la contaminación y adulteración de los productos, cumpliendo con los siguientes requerimientos:

##### **a. Limpieza y desinfección**

Los operadores de los mercados mayoristas deben establecer y aplicar un programa de limpieza y desinfección, y otro de control de plagas, los cuales están dirigidos al control de la higiene de las superficies que entren en contacto con el pescado. Los programas y sus registros deben estar disponibles para inspecciones y considerar los siguientes aspectos:

##### **1. Ámbito o áreas de aplicación**

2. Métodos y procedimientos
3. Equipamiento y productos empleados
4. Frecuencia de aplicación
5. Personal responsable de la ejecución
6. Registro de la ejecución, control y verificación

**b. Control de la calidad sanitaria del agua utilizada**

El control del nivel de cloración del agua empleada y los controles bacteriológicos deben ser considerados en las actividades de control sanitario del agua, para confirmar la potabilidad de la misma. Deben establecerse registros de tales resultados y estar disponibles para las inspecciones de la autoridad de inspección sanitaria.

**c. Mantenimiento de las instalaciones, equipos y utensilios**

Debe establecerse un programa de mantenimiento de edificios, instalaciones, equipos, utensilios, así como de calibración de instrumentos de medición.

#### ***5.1.4.2 Área de pesado de recursos hidrobiológicos y lavado de cajas***

En el área de pesado de los recursos hidrobiológicos y lavado de cajas plásticas, se llenan las tinas rectangulares de acero inoxidable con agua y detergente, luego de regar con manguera los pisos con agua pura, se rosea la mezcla de agua y detergente preparada, seguidamente con escobas se empieza a remover la suciedad de los pisos y luego se enjuaga con agua a presión. La limpieza de los pisos alrededor del DPA también se lava mediante el mismo procedimiento.

#### ***5.1.4.3 Pasadizos del muelle***

Los pasadizos del muelle, se lavan solo con agua a presión, no se usa detergente ni tampoco se remueven la acumulación de sanguaza, excrementos de aves y arena en las rajaduras de los pisos, no tienen un programa de limpieza y desinfección ni de control de plagas, lo que no concuerda con lo indicado en el artículo 37 del DS-040-2001-PE, que a la letra indica “Las actividades de almacenamiento y transporte deben realizarse en ambientes higiénicos y condiciones sanitarias que prevengan la contaminación y adulteración de los productos, cumpliendo con los siguientes requerimientos:

a) De los medios de transporte

Los operadores deben garantizar que los medios de transporte de pescado y productos pesqueros, así como los materiales y los utensilios utilizados, mantengan un nivel adecuado de limpieza y desinfección. Al inicio y final de la travesía o descarga de los productos deben ejecutar procedimientos de limpieza y desinfección.

b) De los almacenes

#### 1. Programas de limpieza y desinfección y de control de plagas

Los operadores de los almacenes deberán establecer y aplicar un programa de limpieza y desinfección, los cuales están dirigidos al control de la higiene de las superficies que entren en contacto con el pescado y otro dirigido al control de plagas. Dichos programas y sus registros deben estar disponibles para las inspecciones y considerar los siguientes aspectos:

- Ámbito o áreas de aplicación
- Métodos y procedimientos
- Equipamiento y productos empleados
- Frecuencia de ejecución
- Personal responsable
- Registro de la ejecución, control y verificación

#### 2. Mantenimiento de las instalaciones, equipos y utensilios

Se debe establecer un programa de mantenimiento de edificios, instalaciones, equipos, utensilios, así como de calibración de instrumentos.

##### ***5.1.4.4 Los vendedores de los recursos hidrobiológicos***

Los vendedores de recursos hidrobiológicos del DPA del puerto de Chancay, no cuentan con carnet de sanidad expedido por la institución de salud pertinente, y la mayoría de ellos realizan la comercialización con el uso de su ropa diaria, lo que no está acorde con lo dispuesto en el artículo 56 del DS-040-2001-PE, el que a la letra dice “Los vendedores minoristas o manipuladores de pescado deben:

- a. Estar libres de enfermedades infecciosas. Es responsabilidad de los operadores de los mercados tener programas de vigilancia de la salud de los comerciantes minoristas.
- b. Usar ropa de trabajo limpia, en buen estado y exclusivamente para la realización de estas tareas, que incluye mandil o guardapolvo de color claro, delantales impermeables, calzado de jebe y protectores de cabello. En caso de usarse guantes, estos deben estar limpios y en buen estado.

#### **5.1.5 La calidad de los recursos hidrobiológicos en el DPA del puerto de Chancay**

Los resultados obtenidos al realizar los análisis físicos organolépticos de los recursos hidrobiológicos que se comercializan en el DPA del puerto de Chancay, determinan que su grado de frescura es extra y bueno, pero debido a la existencia de focos de contaminación en los alrededores del desembarcadero artesanal, determinan que los recursos hidrobiológicos estén expuestos a la contaminación.

Los recursos hidrobiológicos que se comercializan en la lonja del desembarcadero, poseen un alto grado de frescura, sin embargo la presencia de focos contaminantes tanto de origen abiótico como biótico, en sus alrededores y en la parte interna del desembarcadero, determinan que los recursos se convierten en agentes portadores de organismos nocivos para el ser humano, es decir que no sean inocuos, lo que permite evidenciar que su calidad es deficiente.

## 5.2 Conclusiones

- La calidad de los servicios en la comercialización de los recursos hidrobiológicos en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay es deficiente
- La infraestructura del desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay es inadecuada para comercializar productos hidrobiológicos.
- El personal de servicio de transporte y comercialización en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay, ejerce su función sin la aplicación de las buenas prácticas de higiene, transporte y manipulación de los recursos hidrobiológicos.
- La higiene en el DPA del puerto de Chancay se realiza deficientemente, asimismo no se desinfecta sus ambientes de comercialización.

### 5.3 Recomendaciones

- Aplicar lo dispuesto en la norma sanitaria para las actividades pesqueras y acuícolas (DS-040-2001-PE), para mejorar la calidad de los servicios que se brindan en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay, y así asegurar la calidad de los recursos hidrobiológicos que se comercializan en él.
- Diseñar y construir la infraestructura adecuada del desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay, aplicando las normas legales vigentes.
- Capacitar al personal de servicio de transporte y comercialización en el desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay, en buenas prácticas de higiene, transporte y manipulación de los recursos hidrobiológicos, para que las apliquen en el ejercicio de su función.
- Elaborar un plan de higiene y desinfección del desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay y de sus alrededores, en coordinación con las autoridades tanto del Ministerio de Salud y las autoridades locales



## Capítulo VI

### 6. Fuente de información

#### 6.1 Fuentes bibliográficas

Aboal, J.L., Pérez, S. (2002). *Contaminación de los alimentos*. Recuperado de <http://www.sespas.es/informe2002/cap09.pdf>

Aliaga, G., y Castillo, C. (2009). *Aspectos Relevantes de Cimentación con Pilotes y proceso Constructivo de Muelle Artesanal*. Tesis de titulación, UPC, Lima, Perú.

Avdalov, N. (2007). *Manual de control de calidad de productos de la acuicultura*. Lima, Perú.

Cabrera, C.F. (2002). *Estudio de la Contaminación de las Aguas Costeras en la Bahía de Chancay*. Tesis de Maestría, UNMSM, Lima, Perú.

Carrasco, O.E. (2013). *Los Servicios de comercialización y la Calidad de los Recursos Hidrobiológicos en el Mercado Modelo de la Provincia de Huaral*. Tesis de titulación, UNJFSC, Hucho, Perú.

Carrasco, O.E. (2013). *Los Servicios de comercialización y la Calidad de los Recursos Hidrobiológicos en el Mercado Modelo de la Provincia de Huaral*. Tesis de titulación, UNJFSC, Hucho, Perú.

FAO. (1995). *Código de Conducta para la Pesca Responsable*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación.

FAO. (1996) a, *Cumbre Mundial Sobre la Alimentación*. Italia, Roma. Disponible en [ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb\\_02\\_es.pdf](ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf)

FAO. (1996) b, *La Garantía de la Calidad en el Laboratorio Químico de Control de los Alimentos*. Roma, Italia.

FAO/OMS. (1997). *Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (haccp) y directrices para su aplicación*. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm>

FAO. (1998). *El Pescado Fresco: Su Calidad y Cambios de su Calidad*. Dinamarca: H.H. Huss. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/v7180s/v7180s00.htm#Contents>

FAO. (2002). *Sistemas de Calidad e Inocuidad de los alimentos*. Manual de Capacitación sobre Higiene de los Alimentos y sobre el Sistema de Análisis de peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC), Roma.

FAO. (2007). *Análisis de riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos – Guía para las autoridades nacionales de inocuidad de los alimentos*. Roma, Italia. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-a0822s.pdf>

Flores, O.F. (2011). *La calidad de los servicios y de los Recursos Hidrobiológicos en el Puerto de Huacho*. Tesis de maestría, UNJFSC, Hucho, Perú.

Galarza, E., y Kámiche, J. (2015). *Pesca Artesanal: Oportunidad para el desarrollo regional*. Documento de Investigación, Universidad del Pacífico, Lima, Perú.

Sandhusen L.R. (2002). *Mercadotecnia*. Primera Edición: Continental (p.385).

Stanton, W., Etzel, M., y Walker, B. (2004). *Fundamentos de Marketing 13va. Edición*. Mc Graw Hill (p.333-334).

## 6.2 Fuentes hemerográficas

Domina el Arte de Pescar.com. (2017). *Pesca Artesanal*. Recuperado de <http://dominaelartedepescar.com/blog/artesanal/>

Kayser, B. (2007). *Higiene y Seguridad Industrial*. Buenos Aires, Argentina: Publicaciones de estudiantes.

Kayser, B. (2007). *Higiene y Seguridad Industrial*. Buenos Aires, Argentina: Publicaciones de estudiantes.

Kotler, P., Bloom, P., y Hayes, T. (2004). *El marketing de Servicios Profesionales*. Paidós SAICF (p.9-10).

Molina, M., Quesada, L.D., Ulate, D., Vargas, S. (2004). La calidad en la atención médica. *Medicina Legal de Costa Rica*, 21 (1), 1 Recuperado de [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152004000100007#a02](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152004000100007#a02)

Pancorvo, J. (2001). *Organizaciones de Servicios Conceptos, Operatividad y Gestión + Siete Casos Peruanos*. Piura: Castillo Srl.

Rodríguez, A.U. (2006). La Desinfección-Antiseptia y Esterilización en Instituciones de Salud. Atención Primaria. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 22(2).

### 6.3 Fuentes Documentales

Clemente, L. (2009). La comercialización en primera venta, de los productos de la pesca marítima artesanal en el Perú. Lima, Perú: Produce.

ISO 9004. (2000). Norma Internacional – Sistema de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño. Suiza.

ISO 9004. (2000). Norma Internacional – Sistema de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño. Suiza.

Ministerio de Pesquería. (14 de diciembre de 2001). Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas. Lima. Perú

Ministerio de la Producción. (11 de abril de 2011). Ley de inocuidad de los alimentos para el Sector Pesquero y Acuícola, aprobado por DS N° 034-2008-AG y su reglamento publicado por la RM 127-2011. Lima. Perú

Produce, (2010) Plan Nacional de Desarrollo de Infraestructura Pesquera para Consumo Humano Directo. Lima, Perú: Produce.

R.M N° 482-2005/MINSA (2005). Norma Sanitaria sobre el Procedimiento para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas. Dirección General de Salud Ambiental, Lima, Perú

#### 6.4 Fuentes Electrónicas

Blogspot, (2012). *Recursos Hidrobiológicos*. Recuperado de [http://recursoshidro.blogspot.pe/2012\\_11\\_01\\_archive.html](http://recursoshidro.blogspot.pe/2012_11_01_archive.html)

Concepto definición. de. (2017). *Definición de Vendedor*. Recuperado de <http://conceptodefinicion.de/vendedor/>

Definición ABC, (2007). *Definición de Infraestructura*. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/infraestructura.php>

Definición ABC, (2007). *Definición de Salubridad*. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/general/infraestructura.php>

Gazsi, P. (2012). *¿Que son las Certificaciones de Calidad?* Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/que-son-las-certificaciones-de-calidad/>

P. Reyes, (2003). *Costos de Calidad (QCs) – Conceptos de Costos de Calidad*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/jcfdezmxcal/costos-de-calidad>.

Recetea. (2016). *Como Identifica un Pescado Fresco*. Recuperado de <http://recetea.com/consejos-de-cocina/como-identificar-un-pescado-fresco.html>

SAGARPA. (2017). *Un solo Concepto de Sanidad Federal*. Chilpancingo, México. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/guerrero/boletines/2017/marzo/Documents/2017B034.PDF>

López, W., Canchala, D., Santillán, R., Melo, A. (2011). *Diapositiva de Agentes contaminantes*. SlideShare. Recuperado de <https://es.slideshare.net/daviddc93/diapositivas-de-agentes-contaminantes>

Zamora, Y. (2014). *Diapositiva de Foco contaminantes*. SlideShare. Recuperado de [https://es.slideshare.net/YolZamora/foco-contaminante?from\\_action=save](https://es.slideshare.net/YolZamora/foco-contaminante?from_action=save)

Vallin, A. (2012). *Maestros de la Calidad – Filosofía Armand Feigenbaum*. Recuperado de <http://maestrosdelacalidadop100111.blogspot.pe/2012/09/filosofia-armand-feigenbaum.html>.

Wikipedia. (2015). *Lonja*. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Lonja>

Wikipedia. (2010). *Calidad en el Servicio*. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Calidad\\_en\\_el\\_servicio](https://es.wikipedia.org/wiki/Calidad_en_el_servicio)

Anexos

Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
TITULO: CALIDAD DE LOS SERVICIOS EN LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EN EL DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL DEL PUERTO DE CHANCAY						
FORMULACION DE PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	POBLACION Y MUESTRA	DISEÑO
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS GENERALES	HIPOTEIS GENERAL	INDEPENDIENTE		POBLACION	
¿Cómo es la calidad de los servicios, en la comercialización de los recursos hidrobiológicos, en el DPA del puerto de Chancay?	Determinar cómo es la calidad de los servicios, en la comercialización de los recursos hidrobiológicos, en el DPA del puerto de Chancay.	Es posible conocer la calidad de los servicios en la comercialización de los recursos hidrobiológicos, en el DPA del puerto de Chancay.	Calidad de los servicios en la comercialización de los recursos hidrobiológicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas de comercialización de los Recursos Hidrobiológicos.</li> <li>• Buenas prácticas de manejo de los Recursos Hidrobiológicos.</li> <li>• Buenas prácticas de preservación de los recursos hidrobiológicos.</li> </ul>	La población está constituida por los servicios, el personal que los presta y los recursos hidrobiológicos en el DPA del puerto de Chancay.	
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS	DEPENDIENTE		MUESTRA	
<p>¿Cómo es la infraestructura del desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay?</p> <p>¿Cómo ejerce su función el personal de servicio de transporte y comercialización del DPA del puerto de Chancay?</p> <p>¿Cómo se realiza la higiene en el DPA del puerto de Chancay?</p>	<p>Conocer cómo es la infraestructura del desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay.</p> <p>Saber cómo ejerce su función el personal de servicio de transporte y comercialización del DPA del puerto de Chancay..</p> <p>Conocer cómo se realiza la higiene en el DPA del puerto de Chancay.</p>	<p>Es posible conocer cómo es la infraestructura del desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay.</p> <p>Es posible saber cómo ejerce su función el personal de servicio de transporte y comercialización del DPA.</p> <p>Se puede conocer cómo se realiza la higiene en el DPA del puerto de Chancay.</p>	Desembarcadero pesquero artesanal del puerto de Chancay.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas de transporte de los Recursos Hidrobiológicos del área de desembarco hasta el DPA del puerto de Chancay</li> <li>• Aplicación de D.S N° 040-2001-PE, Norma sanitaria para las actividades pesqueras y acuícolas.</li> <li>• Buenas prácticas de conservación de los Recursos Hidrobiológicos.</li> <li>• Satisfacción de los compradores.</li> <li>• Infraestructura del muelle.</li> <li>• Infraestructura del DPA del puerto de Chancay</li> <li>• Higiene en el DPA del puerto de Chancay.</li> <li>• Sistema HACCP en el DPA del puerto de Chancay.</li> <li>• Laboratorio de control de Calidad.</li> <li>• Agentes contaminantes.</li> <li>• Focos de contaminación.</li> </ul>	<p><b>Los servicios y personal:</b> La higiene y prácticas de saneamiento en el puerto de Chancay, las prácticas de comercialización, la manipulación, conservación de los recursos hidrobiológicos, plan HACCP del puerto de Chancay.</p> <p><b>Los recursos hidrobiológicos:</b> Lengüado, Jurel, Pejerrey, Cabinza, Mis Mis, Lorna, Machete, Tollo, Choros, Raya, Perico, Pulpo, Bonito, Cabrilla, Peje Sapo, crustáceos, moluscos, etc.</p>	DESCRIPTIVO