UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA PESQUERA

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL

CONTROL DE CALIDAD DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PERICO EN LA ETAPA DE RECEPCION (*Coryphaena hippurus*) EN LA PLANTA DE CONGELADOS "ALIMENTOS CONGELADOS S.A.C", EN LA CIUDAD DE ILO

PRESENTADO POR:

Bach. KARLA KATHERINE YANA MIRANDA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO PESQUERO

ILO – PERU

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA PESQUERA

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL:

CONTROL DE CALIDAD DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PERICO EN LA ETAPA DE RECEPCION (*Coryphaena hippurus*) EN LA PLANTA DE CONGELADOS "ALIMENTOS CONGELADOS S.A.C", EN LA CIUDAD DE ILO

PARA OPTAR EL TITULO DE:

INGENIERO PESQUERO

Bach. Karla Katherine Yana Miranda

Autor

Dr. Mario Ruiz choque

Asesor

UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
UNAM
FEDATARIO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA

Folio Nº 0009

ACTA DE TITULACIÓN

I. Modalidad:

Examen Profesional

II. Documento de aprobación:

Resolución de Comisión Organizadora Nº 716-2022-UNAM

Fecha: 15-09-2022

III. Título de Informe de Examen Profesional:

"CONTROL DE CALIDAD DE PROCESO DE PRODUCCION DE PERICO EN LA ETAPA DE RECEPCION (Coryphaena hippurus) EN LA PLANTA DE CONGELADOS "ALIMENTOS CONGELADOS S.A.C". EN CIUDAD DE ILO

Bachiller: KARLA KATHERINE YANA MIRANDA

Asesor Principal: DR. MARIO RUIZ CHOQUE

Co-Asesor: .....

IV. Se dictamina con las siguientes notas:

Examen Escrito: 13.8 Entrevista: 0.8 Promedio: 15

Promedio en letras: QUINCE por lo que: Sí [X] No [ ]

Opta el Título Profesional de INGENIERO PESQUERO.

Siendo las 11:02 horas, del 13 de Octubre del año 2022 se procede con la firma en conformidad de lo dictaminado.

DRA. SHEDA MENDEZ ANCCA
Presidente del Comité de grados y títulos
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA

DR. WALTER MERMA CRUZ
Director
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA

DR. MARIO RUIZ CHOQUE
Asesor
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA

KARLA KATHERINE YANA MIRANDA
BACHILLER

Dedicatoria

El presente informe lo dedico principalmente a Dios. A mis padres quien me inculcan los valores como: responsabilidad, honestidad, respeto y esposo e hijo quienes son la fuerza de permitirme el haber llegado hasta este momento de una importante meta en mi formación profesional y sobre todos a los que confiaron que podía terminar este presente trabajo de investigación.

Agradecimiento

Primeramente, permitido agradezco infinitamente a Dios por haberme culminar mis estudios universitarios satisfactoriamente, por guiarme y brindarme sabiduría, paciencia y fortaleza para salir adelante ante las dificultades. Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda y que han contribuido al logro de mis sueños. A mis padres, Aurelio Yana Romero y Laura Miranda Chambi por permitirme la vida y por el apoyo incondicional en cada momento, por cada uno de los valores que me ha inculcado y por ser excelentes ejemplo en mi vida. A mi esposo Jheison Gallegos Rojas, a mi hijo Valentino, a mis hermanos Mary, Marisol y Rodrigo que siempre me han estado apoyando y alentado para seguir siempre adelante.

A mi asesor Dr. Mario Ruiz Choque por el tiempo, por su pasión y paciencia en compartir sus conocimientos, y a mis demás amigos y familia por darme palabras de ánimo y apoyarme incondicionalmente.

Al Director de la Escuela al Dr. Walter Merma Cruz y a los docentes por compartir sus conocimientos sin limitación.

Resumen

El presente informe de suficiencia profesional, describe la actividad realizada en la Planta Pesquera ALIMENTOS CONGELADOS S.A.C, en la supervisión del proceso productivo de perico *(Coryphaena hippurus)* congelada, la empresa está dedicada a la producción de productos hidrobiológicos congelados para consumo humano directo.

Cuenta con reconocimientos internacionales de calidad y seguridad ambiental, La planta procesadora cumple con procedimientos de BPM y HACCP sumado a un control estricto de PCCs, garantizando la inocuidad de cada uno de los productos terminados.

El presente informe refleja toda la experiencia adquirida en el tiempo laborado en la empresa desempeñando el cargo como Supervisora de Aseguramiento de Calidad, el cual involucra a el ingreso de la materia prima.

Dentro de los servicios profesionales que se brindaron a la empresa se tiene: velar el cumplimiento de programas supervisión, del personal llevando a la práctica las capacitaciones brindadas. Para tal fin se describen ejemplos y casos representativos de congelado de perico en el túnel estático, para lograr unos productos inocuos y de calidad recurrimos a nuestro plan HACCP identificando y controlando, los PCCS de la recepción:

- Recepción de materia prima, nuestro producto terminado dependerá de la calidad de materia prima recibida para esto recurrimos a normas establecidas y según la autoridad sanitaria de SANIPES, cumpliendo con los requerimientos.

Palabras claves: Perico, congelado, HACCP, calidad, BPM, PCCs.

Abstract

This professional sufficiency report describes the activity carried out at the ALIMENTOS CONGELADOS SAC Fishing Plant, in the supervision of the production process of frozen mahi mahi (Coryphaena hippurus), the company is dedicated to the production of frozen hydrobiological products for direct human consumption.

It has international recognition of quality and environmental safety. The processing plant complies with BPM and HACCP procedures, in addition to strict control of PCCs, guaranteeing the safety of each of the finished products.

This report reflects all the experience gained in the time worked in the company holding the position as Quality Assurance Supervisor, which involves the entry of raw material.

Among the professional services provided to the company are: ensuring compliance with supervision programs, of personnel putting into practice the training provided. For this purpose, examples and representative cases of frozen mahi mahi in the static tunnel are described. To achieve safe and quality products, we resort to our HACCP plan, identifying and controlling the reception PCCS:

- Reception of raw material, our finished product will depend on the quality of the raw material received, for this we resort to established standards and according to the SANIPES health authority, complying with the requirements.

Keywords: Perico, frozen, HACCP, quality, BPM, PCCs.

INDICE

INTRODUCCION 11
CAPITULO I 12
ASPECTOS GENERALES 12
1.1 Descripción de la Empresa / Institución 12
1.1.1 Ubicación 12
1.1.2 Accesibilidad 14
1.1.3 Visión y Misión de la Empresa 15
1.1.4 Historia 15
CAPITULO II 17
DESCRIPCION DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA 17
2.1 Descripción taxonómica y biológica 17
2.1.1 Normas HACCP 18
2.2 Descripción de Higiene y Saneamiento en el área de recepción para evitar la contaminación cruzada. 19
2.2.1 Equipamiento y productos empleados 19
2.2.2 Ingreso del personal al área de recepción 22
2.3 Diagrama de Flujo del Proceso de Congelado de Perico 25
..... 25
2.4 Recepción de materia prima del perico 26
2.4.1 Se realiza el control documentario de las embarcaciones es decir capacidades, habilitaciones y permisos de pesca. 26
2.4.2 Almacenamiento 28
2.4.3 Análisis de la Histamina de la materia prima 28
2.2.4 Análisis Organoléptico 34
2.2.5 Selección 37
2.2.6 Pesado 37
CAPITULO III 39
ANTECEDENTES Y OBJETIVOS 39
3.1 Antecedentes 39
3.1.1 Nacionales 39
3.1.2 Internacionales 40
3.2 Objetivos 41
CAPITULO IV 42
APORTES 42
CONCLUSIONES 43

RECOMENDACIONES 44
BIBLIOGRAFIA 45
ANEXOS 47

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos generales de la planta Alimentos Congelados S.A.C..... *14*

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa Satelital de la planta Alimentos Congelados S.A.C..... 13

Figura 2 Estructura organizacional de la planta Alimentoos Congelados S.A.C..... 16

Figura 3 Perico (Coryphaena hippurus) 18

Figura 4 Registro de Limpieza y Desinfección de Superficies 21

Figura 5 Correcto lavado de manos 23

Figura 6 Lavado correcto de botas..... 23

Figura 7 Formato de Inspección de Higiene del personal 24

Figura 8 Diagrama de Flujo del Congelado de Perico 25

Figura 9 Transporte de la Materia Prima 26

Figura 10 Formato de Declaración Jurada de Proveedores..... 27

Figura 11 Almacenamiento del Perico..... 28

Figura 12 Toma de muestras para la prueba de Histamina 29

Figura 13 Prueba para la detención de Histamina..... 32

Figura 14 PCC de Recepción de Materia..... 33

Figura 15 Recepcion de Materia Prima Perico 34

Figura 16 Formato de Recepción de Materia Prima 36

Figura 17 Peso de la Materia prima en dynos.....38

Figura 18 Balanza..... 38

Figura 19 Envasado interfoliado de fletches..... 52

Figura 20 Filete de perico con piel y sin piel..... 52

ACRONIMOS

A.C : Aseguramiento de la Calidad

RR.HH : Recursos Hidrobiológicos

T° : Temperatura

PRODUCE: Ministerio de Producción

Q.C : Control de Calidad

S.A.C **:** Sociedad Anónima Cerrada

SANIPES : Organismo Nacional de Sanidad Pesquera

HACCP : Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

BPM : Buenas Prácticas de Manufactura

PCCs : Puntos Críticos de Control

FAO : Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

INTRODUCCION

Una de las actividades económicas más importantes a nivel global es la pesca, considerada, según la FAO, como fuente de riqueza, de empleo y de salud, tanto en países desarrollados como en los países en desarrollo. La actividad pesquera en el Perú se ha convertido, en uno de las actividades más productivas y rentables para nuestra sociedad, pues agrupa esfuerzos comunes en la obtención de este recurso alimenticio, con la finalidad de procesarlo para su futura comercialización.

El perico, cuyo nombre científico es *(Coryphaena hippurus)* llamado en otros países dorado o mahi-mahi, no solo se ha hecho popular en la gastronomía peruana, también es un importante producto de exportación, ya que nuestro país ha aportado alrededor del 50% de los desembarques mundiales durante los últimos cinco años, y sobre todo en la industria de congelados presenta mayores volúmenes e ingreso para nuestro país, es por esto que Alimentos Congelados S.A.C, aprovechamos este pez aplicando tecnología y normas sanitarias pudiendo satisfacer a nuestro mercado nacional e internacional como Sudamérica, Europa y Asia.

La calidad del producto depende de la calidad de la materia prima recepcionado y de las buenas prácticas, el procesamiento de congelación no oculta la mala calidad del producto, y mucho menos mejora la calidad de este.

Este trabajo es el resultado de las labores realizadas y experiencias como supervisora de aseguramiento de la calidad, en mi trayectoria profesional se ha buscado cumplir con los estándares solicitados para ofrecer los productos de calidad e inocuos.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 Descripción de la Empresa / Institución

1.1.1 Ubicación

Dirección : Caleta Cata Cata Parcela A-5

Distrito : Ilo

Provincia : Ilo

Departamento: Moquegua

La planta ALIMENTOS CONGELADOS SAC, es una empresa pesquera cuya licencia de operación otorgada bajo Resolución Directoral N°: 122-2011-PRODUCE/DGEPP de fecha 25 de febrero de 2011, cuenta con Protocolo de Habilitación Sanitaria N°: P-250-ILO.

La planta pesquera se dedica a la transformación de recursos hidrobiológicos (Pota, Perico y Pulpo), abasteciendo al mercado nacional e internacional.

Figura 1

Mapa satelital de la planta de Alimentos Congelados S.A.C



Nota: En la figura se muestra la ubicación geográfica de la Planta de Alimentos Congelados SAC, que fue tomado de (Google Street View , 2022)

Tabla 1

Datos generales de la planta Alimentos Congelados S.A.C

DATOS GENERALES	
Razón social	ALIMENTOS CONGELADOS SAC
Actividad que realiza	Planta de congelados de productos hidrobiológicos para el consumo humano directo
N° ruc	20520076159
Ubicación	Cata Catas Parcela A - 5
Representante legal	GUSTAVO GUTIERREZ PEREZ
Telefono	053-481164 – 953501641 953501643 - 953758051
Licencia de operación	N°: 122-2011-PRODUCE/DGEPP
Habilitación	P-250-ILO-AICN
Correo electrónico	info@alimentoscongelados.com.pe

Nota: en la tabla se muestra los datos de la empresa, así como razón social y representante legal.

1.1.2 Accesibilidad

A la planta de Alimentos Congelados S.A.C, se puede llegar vía terrestre, brinda una movilidad para poder trasladarnos a todo el personal, que parte desde Nuevo ilo hacia el puente de Monterrico, posteriormente a unos 10 minutos llegamos a la planta de congelado.

1.1.3 Visión y Misión de la Empresa

Visión

"Posicionarnos como la empresa líder en la industria del congelado en el Perú, con expansión en diferentes áreas del sector. Además, desarrollar el capital humano del grupo, identificando sus habilidades, fomentando sus conocimientos."

Misión

"Mantener nuestra responsabilidad social con el ambiente, siguiendo el cumplimiento de nuestro método de trabajo plan HACCP, así como también la responsabilidad con nuestro equipo de trabajo."

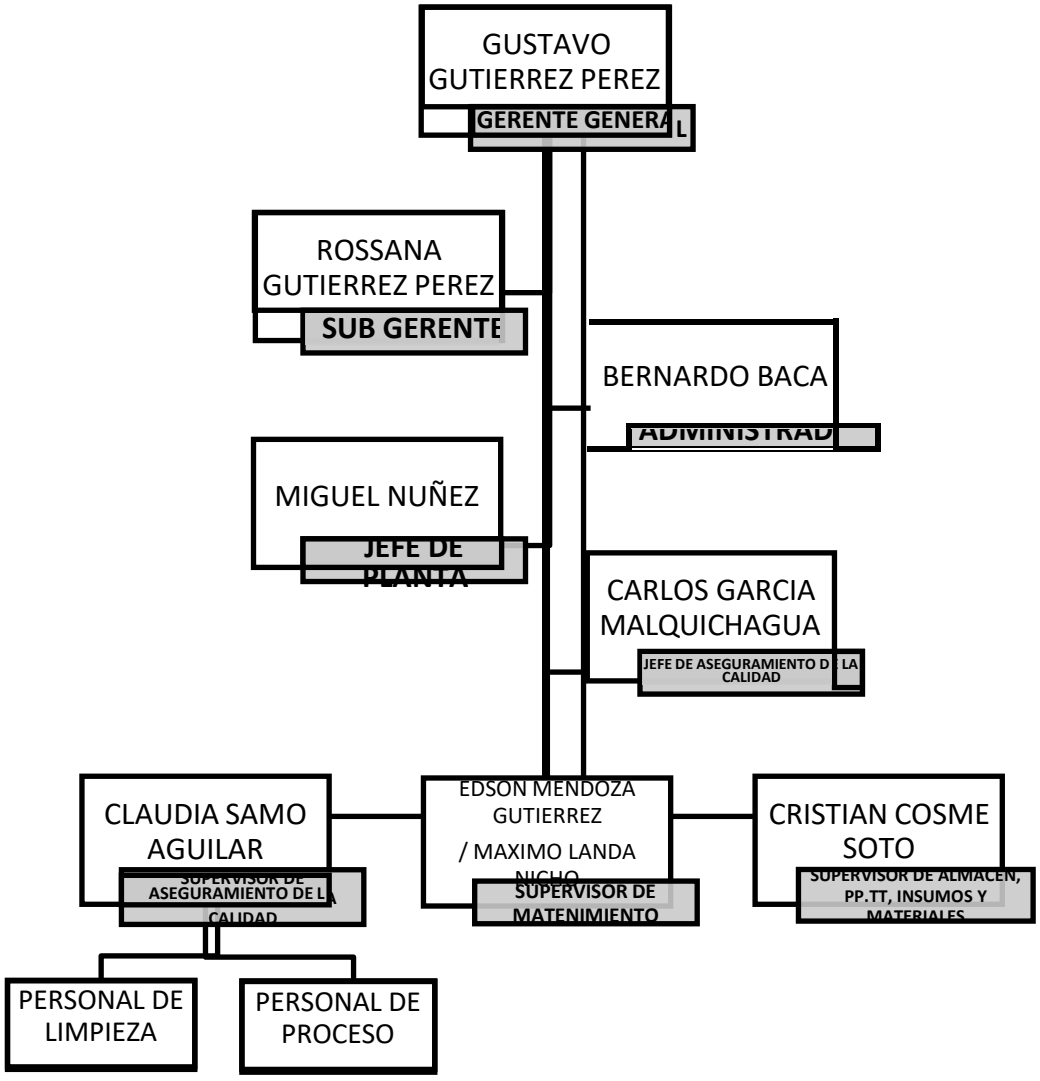
1.1.4 Historia

El proyecto se inició en setiembre del 2006 con la constitución de la empresa "Alimentos Congelados S.A.C." y la construcción de las instalaciones de la zona de proceso, la cual fue posible con el financiamiento total de sus propietarios, producto de utilidades generadas por otras empresas del grupo en los rubros de pesca industrial y fabricación de hielo industrial.

1.1.4.1 Organigrama de la Empresa

Figura 2

Estructura organizacional de la planta ALIMENTOS CONGELADOS S.A.C.



Nota: La figura muestra el organigrama estructural y nominal de la Empresa Alimentos Congelados S.A.C. Tomado de (Alimentos Congelados S.A.C., 2020)

CAPITULO II

DESCRIPCION DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

La actividad especifica consiste en monitorear la temperatura de la materia prima en recepción considerándose como límite máximo permisible 5° C, verificar la higiene y saneamiento del área de recepción, pruebas de histamina, análisis organolépticos de la materia prima, considerando textura, color, olor, ausencia o presencia de residuos extraños. Se rechaza todas aquellas piezas que presenten mala apariencia (maltratados, ojos reventados, manchas impropias), olores no característicos a la especie con el objetivo de que la materia prima debe de presentar una calidad óptima para su recepción y a la ves para toda su producción.

2.1 Descripción taxonómica y biológica

Según (Palko, 1982), el género Coryphaena es el único de la familia Coryphanidae, formado de dos especies: C equiselis y C. hippurus. El C. hippurus denominado comúnmente Perico. Tiene la siguiente taxonomía (Solano, 2008).

Reino	: Animal
Pylum	: Chordate
Subphylum	: Vertebrata
Clase	: Osteichthyes
Subclase	: Actinopterygii
Orden	: Perciformes
Suborden	: Percoide
Familia	: Coryphaenoide
Genero	: Coryphaena
Especie	: Coryphaena hippurus

Figura 3

Perico (Coryphaena hippurus)



Nota: En la figura se muestra el Perico (Coryphaena hippurus), según *(Tineo, 2014)*

2.1.1 Normas HACCP

1. Realizar un análisis de peligros
2. Determinar los puntos críticos de control (PCC)
3. Establecer límites para cada punto crítico de control (PCC)
4. Establecer un sistema de control para monitorear el PCC
5. Establecer acciones correctivas
6. Establecer sistema de verificación HACCP

7. Establecer un sistema de registros que documentan el Sistema HACCP

2.2 Descripción de Higiene y Saneamiento en el área de recepción para evitar la contaminación cruzada.

- Se estableció un programa de limpieza y desinfección en el área de recepción usando como un desinfectante hipoclorito de calcio.

- Este procedimiento se aplicará a todas las superficies de contacto con el recurso hidrobiológico y producto pesquero.

- Su propósito es establecer un programa de limpieza y desinfección que garantiza el uso de infraestructura, ambientes y superficies en contacto con el recurso hidrobiológico y producto de contaminantes que puedan comprometer la salud del consumidor. Véase en el Anexo 1

2.2.1 Equipamiento y productos empleados

2.2.1.1 Equipos

- Escobillas 08
- Recogedor 03
- Vaso graduado de 200ml 01
- Recipiente para la basura con tapa 03
- Dispensadora para jabón líquido 02
- Mochila manual
- Mangueras de ½ : 50 m

2.2.1.2 Productos empleados

Limpieza

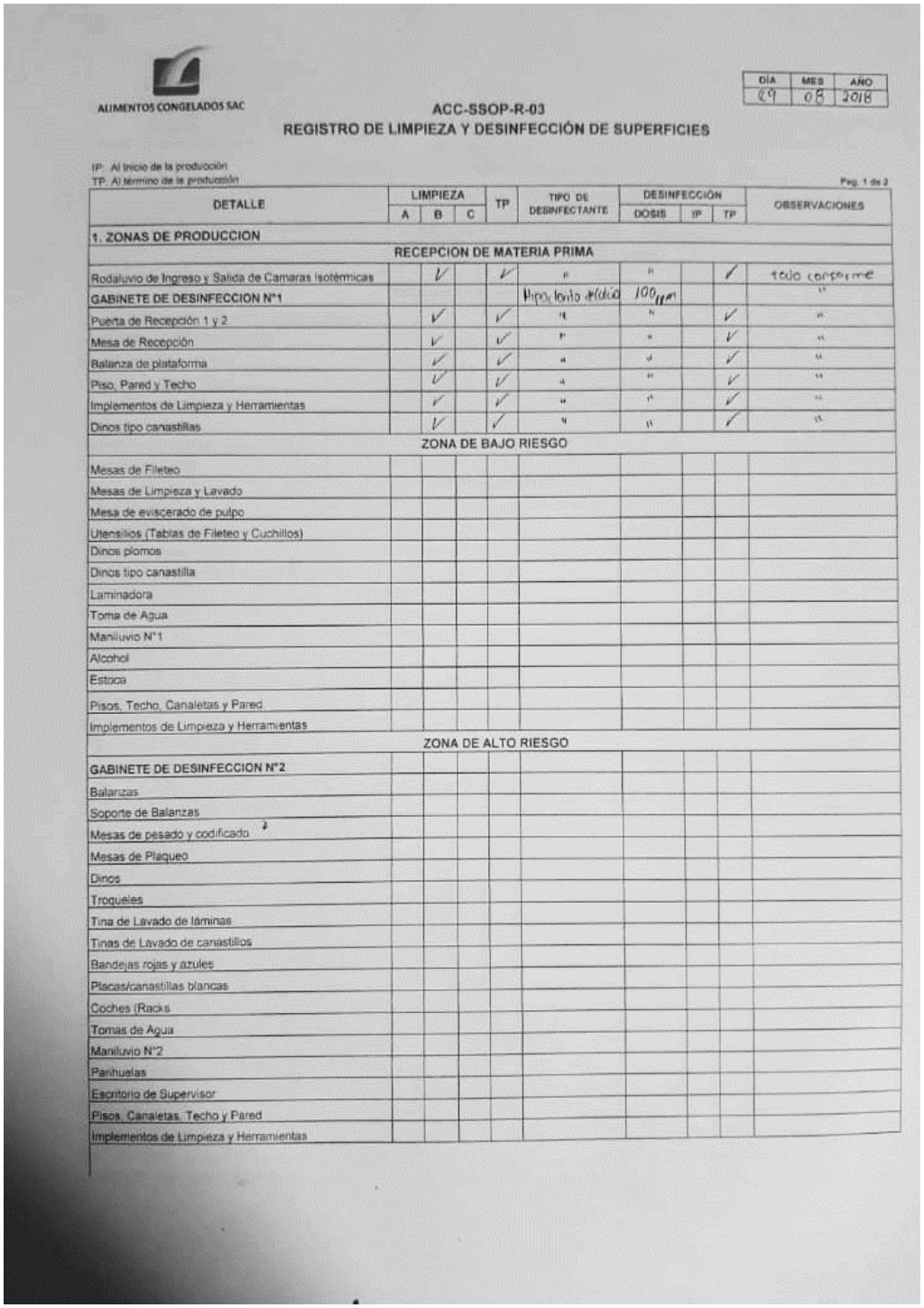
- Detergente industrial al : 2%

Desinfectantes

- Solución clorada 100ppm

Figura 4

Registro de Limpieza y Desinfección de Superficies



ALIMENTOS CONGELADOS SAC

ACC-SSOP-R-03

REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

DÍA	MES	AÑO
29	05	2018

IP: Al inicio de la producción
TP: Al término de la producción

Pag. 1 de 2

DETALLE	LIMPIEZA A	LIMPIEZA B	LIMPIEZA C	TP	TIPO DE DESINFECTANTE	DESINFECCIÓN DOSIS	DESINFECCIÓN IP	DESINFECCIÓN TP	OBSERVACIONES
1. ZONAS DE PRODUCCION									
RECEPCION DE MATERIA PRIMA									
Rodaluvio de Ingreso y Salida de Camaras Isotérmicas		✓		✓	"	"		✓	todo conforme
GABINETE DE DESINFECCION N°1					Hipoclorito de sodio	100 ppm			"
Puerta de Recepción 1 y 2		✓		✓	"	"		✓	"
Mesa de Recepción		✓		✓	"	"		✓	"
Balanza de plataforma		✓		✓	"	"		✓	"
Piso, Pared y Techo		✓		✓	"	"		✓	"
Implementos de Limpieza y Herramientas		✓		✓	"	"		✓	"
Dinos tipo canastillas		✓		✓	"	"		✓	"
ZONA DE BAJO RIESGO									
Mesas de Fileteo									
Mesas de Limpieza y Lavado									
Mesa de eviscerado de pulpo									
Utensilios (Tablas de Fileteo y Cuchillos)									
Dinos plomos									
Dinos tipo canastilla									
Laminadora									
Toma de Agua									
Maniluvio N°1									
Alcohol									
Estoca									
Pisos, Techo, Canaletas y Pared									
Implementos de Limpieza y Herramientas									
ZONA DE ALTO RIESGO									
GABINETE DE DESINFECCION N°2									
Balanzas									
Soporte de Balanzas									
Mesas de pesado y codificado									
Mesas de Plaqueo									
Dinos									
Troqueles									
Tina de Lavado de láminas									
Tinas de Lavado de canastillos									
Bandejas rojas y azules									
Placas/canastillas blancas									
Coches (Racks									
Tomas de Agua									
Maniluvio N°2									
Parihuelas									
Escritorio de Supervisor									
Pisos, Canaletas, Techo y Pared									
Implementos de Limpieza y Herramientas									

Nota: Registro llenado correctamente para la adecuada desinfección en la zona de recepción

2.2.2 Ingreso del personal al área de recepción.

El personal de recepción, antes de ingresar al área se tiene que seguir el procedimiento de desinfección correctamente: Véase en Anexo 2

- ✓ Presentarse con el cabello completamente cubierto (toca)
- ✓ Correcto lavado de manos, uñas cortas y sin esmalte
- ✓ Prohibido el uso de todo tipo de joyas, adornos, relojes etc.
- ✓ En el caso de damas sin maquillaje
- ✓ En los varones prohibido la barba o bigote
- ✓ Colocarse correctamente el bucal
- ✓ Lavado correcto de botas
- ✓ Uso de guantes
- ✓ Indumentaria completamente limpia y/o pechera
- ✓ Buen aseo personal
- ✓ Contar con buena salud

Figura 5

Correcto lavado de manos



Nota: En la figura se muestra el lavado de manos en forma correcta friccionando y haciendo formar espumas, para evitar la carga bacteriana

Figura 6

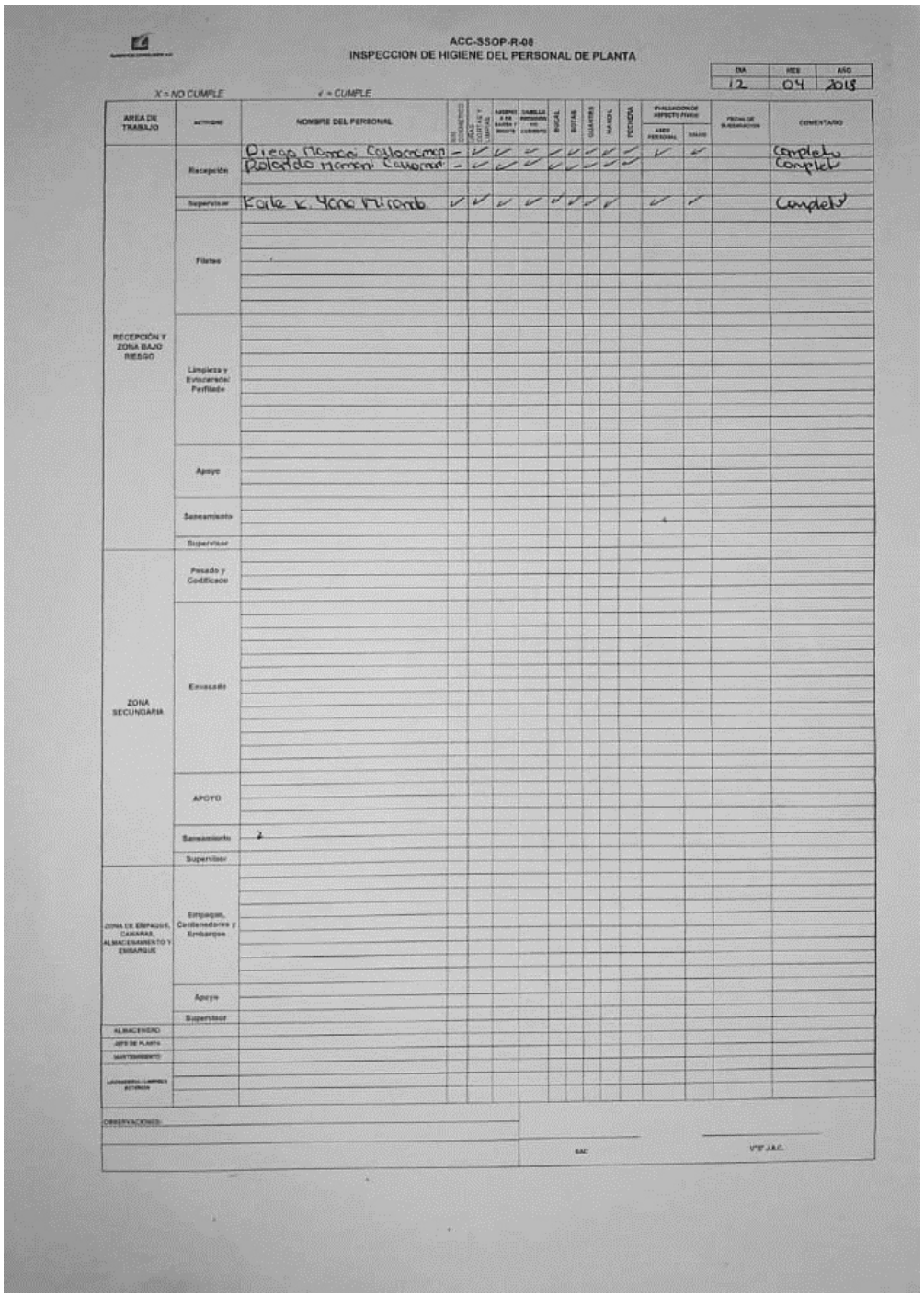
Lavado correcto de botas



Nota: En la figura se muestra el correcto lavado de botas

Figura 7

Formato de Inspección de Higiene del personal



ACC-SSOP-R-08
INSPECCION DE HIGIENE DEL PERSONAL DE PLANTA

DIA 12 | MES 04 | AÑO 2018

X = NO CUMPLE ✓ = CUMPLE

AREA DE TRABAJO	ACTIVIDAD	NOMBRE DEL PERSONAL	BAR. ANTISEPTICO	CABELLO RECOGIDO Y CUBIERTA Y LIMPIAS	LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS Y BRAZOS	CABELLO RECOGIDO Y NO CUBIERTO	BIGOTES	BARBAS	GUANTES	MANDIL	PECHERA	EVALUACION DE ASPECTO FISICO: ASEO PERSONAL	EVALUACION DE ASPECTO FISICO: BAÑO	FECHA DE RE-EVALUACION	COMENTARIO
RECEPCIÓN Y ZONA BAJO RIESGO	Recepción	Diego Manuel Colloncura	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Completo
		Rolando Manuel Cuyuma	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				Completo
	Supervisor	Karla K. Yoc Ruano	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Completo
	Filetes														
	Limpieza y Evisceración/ Perfilado														
	Apoyo														
	Saneamiento														
	Supervisor														
ZONA SECUNDARIA	Pesado y Codificado														
	Envasado														
	APOYO														
	Saneamiento	2													
	Supervisor														
ZONA DE EMPAQUE, CAMARAS, ALMACENAMIENTO Y EMBARQUE	Empaque, Contenedores y Embarque														
	Apoyo														
	Supervisor														
ALMACENERO															
JEFE DE PLANTA															
MANTENIMIENTO															
LAVANDERIA / LIMPIEZA EXTERNA															

OBSERVACIONES:

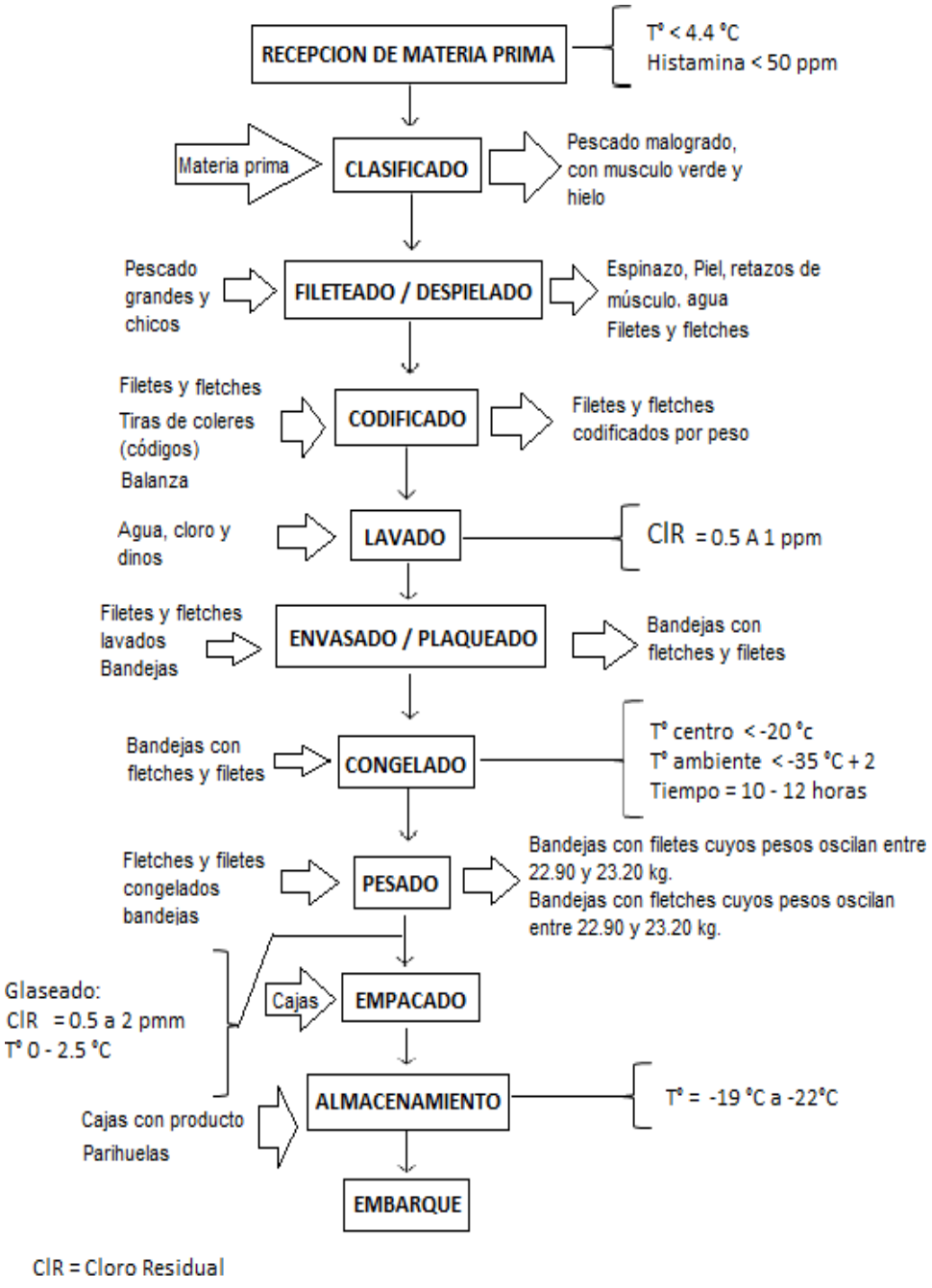
BAC V°B° J.A.C.

Nota: Registro llenado correctamente para la inspección de higiene del personal en el área de recepción.

2.3 Diagrama de Flujo del Proceso de Congelado de Perico

Figura 8

Diagrama de Flujo del Congelado de Perico



Nota: La figura muestra el diagrama de flujo del proceso productivo de C*oryphaena hippurus) (*Perico) congelado en sus diferentes presentaciones. Tomado de (Alimentos Congelados S.A.C., 2020)

2.4 Recepción de materia prima del perico

2.4.1 Se realiza el control documentario de las embarcaciones es decir capacidades, habilitaciones y permisos de pesca.

Antes de realizar la descarga se procedió a verificar la vigencia de los documentos solicitados a la hora de llegada a planta, como es el permiso de pesca de la embarcación otorgado por PRODUCE, habilitación sanitaria otorgada por SANIPES y Guía de remisión del transportista de las cámaras isotérmicas el cual debe contener procedencia (zona de pesca) Nombre y matricula de la embarcación. siendo estos documentos fundamentales para la descarga de materia prima y así proporcionarle un parte de producción que es una numeración asignada por orden de llegada a los carros. Véase en Anexo 3

Figura 9

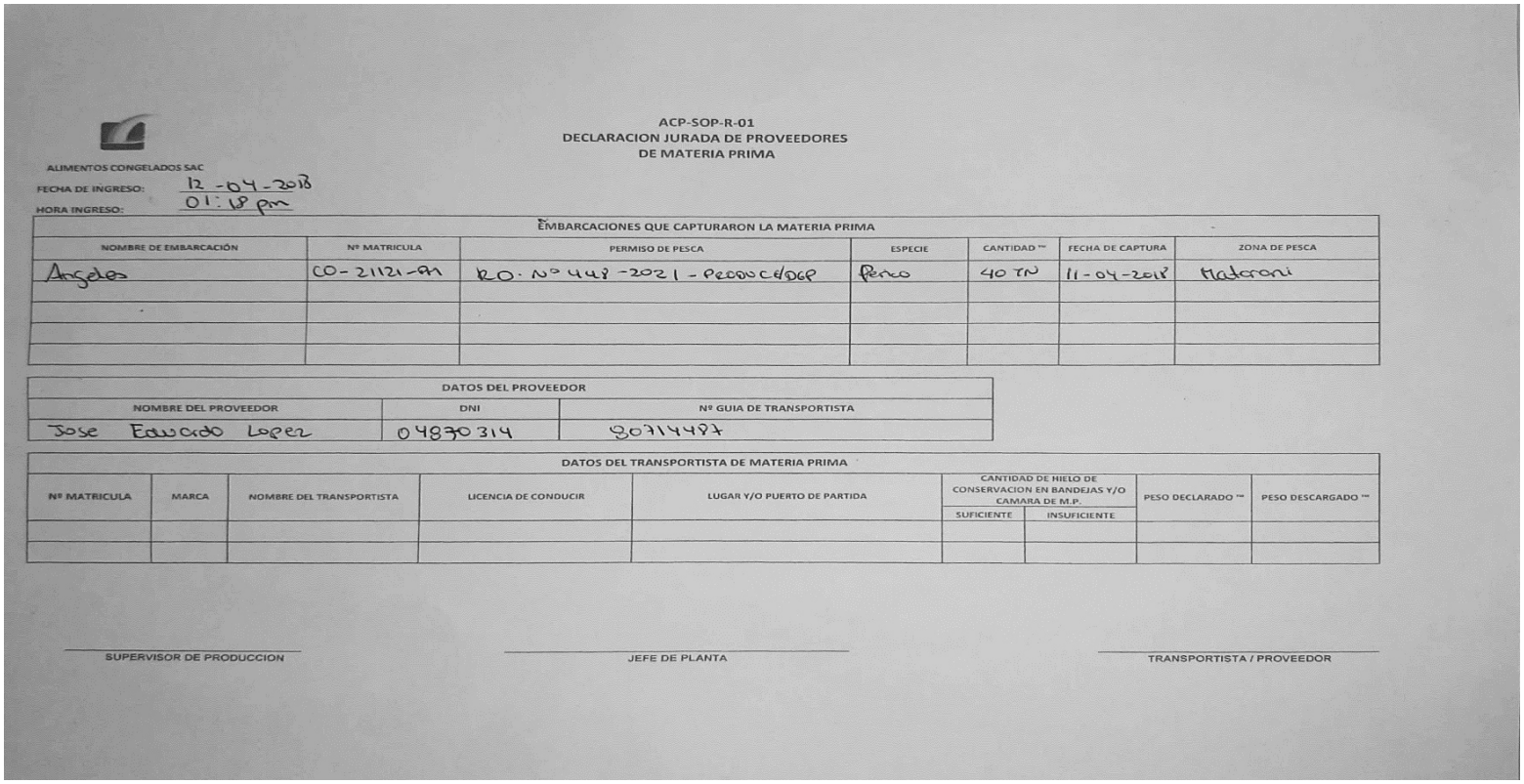
Transporte de la Materia Prima



Nota: En la figura se muestra una cámara isotérmica con materia prima lista para su descarga correspondiente.

Figura 10

Formato de Declaración Jurada de Proveedores



ACP-SOP-R-01
DECLARACION JURADA DE PROVEEDORES
DE MATERIA PRIMA

ALIMENTOS CONGELADOS SAC
FECHA DE INGRESO: 12-04-2018
HORA INGRESO: 01:18 pm

EMBARCACIONES QUE CAPTURARON LA MATERIA PRIMA

NOMBRE DE EMBARCACIÓN	Nº MATRICULA	PERMISO DE PESCA	ESPECIE	CANTIDAD TM	FECHA DE CAPTURA	ZONA DE PESCA
Angelas	CO-21121-PM	RD. Nº 448-2021-PRODUCE/DGP	Perico	40 TN	11-04-2018	Matarani

DATOS DEL PROVEEDOR

NOMBRE DEL PROVEEDOR	DNI	Nº GUIA DE TRANSPORTISTA
Jose Eduardo Lopez	04830314	30714497

DATOS DEL TRANSPORTISTA DE MATERIA PRIMA

Nº MATRICULA	MARCA	NOMBRE DEL TRANSPORTISTA	LICENCIA DE CONDUCIR	LUGAR Y/O PUERTO DE PARTIDA	CANTIDAD DE HIELO DE CONSERVACION EN BANDEJAS Y/O CAMARA DE M.P.		PESO DECLARADO TM	PESO DESCARGADO TM
					SUFICIENTE	INSUFICIENTE		

SUPERVISOR DE PRODUCCION

JEFE DE PLANTA

TRANSPORTISTA / PROVEEDOR

Nota: En este formato se muestra el registro de declaración jurada de proveedores de materia prima, incluyendo el nombre de la embarcación, N° de matricula, permiso de pesca, especie, cantidad, fecha de captura y la zona de pesca

2.4.2 Almacenamiento

La materia prima recepcionada es almacenada en contenedores isotérmicos y estibado con hielo tipo “Sándwich" o en cremolada, con la finalidad de conservar características físico - organolépticas de la materia prima Los contenedores isotérmicos serán identificados (proveedor, fecha, hora de ingreso y lote) y ubicados en cámara de almacenamiento de productos frescos, de acuerdo al orden en que han sido llenados y su salida a proceso, debiendo establecer un control de temperatura en la materia prima ≤ 4.4°C. y temperatura ambiente cercana a 0°C

Figura 11

Almacenamiento del perico



Nota: En la figura se muestra la materia prima (Perico) en la cámara isotérmica en capas y cubierta de hielo, lista para su descarga.

2.4.3 Análisis de la Histamina de la materia prima

También se le hace la prueba de Histamina ya que la ingesta de ella puede causar intoxicación en las personas.

Se realiza un muestreo y se procede a tomar muestras de 3 unidades en el cual debe de ser molida y mezclada completamente antes del proceso de extracción en el cual

debe estar dentro de los parámetros exigidos, de estar conforme se procede a la descarga revisando unidad por unidad por lo que dicho peligro es controlado.

Si se sospecha presencia de Histamina el lote se trabajará separadamente para verificación por laboratorio.

Figura 12

Toma de muestras para la prueba de Histamina



Nota: Selección de ejemplares para la prueba de Histamina

2.4.3.1 Prueba rápida para cuantificación de histamina en pescado.

1. ***Pautas Generales***

- Una muestra representativa (según las técnicas de muestreo aceptadas) debe ser molida y mezclada completamente antes del proceso de extracción.

- Para evitar el desecamiento, abra solo las columnas de extracción que haya a necesitar en el momento.

- Quite primero el tapón superior de la columna, luego quite el tapón inferior para evitar salpicaduras del gel. Tanto la muestra como la solución de lavado deben aplicarse cuidadosamente sobre el gel de la columna para no remover la capa de este material y crear así zonas de menor densidad de gel.

2. Procedimiento de trabajo

Preparación del Reactivo

- Solución de lavado diluida: Mezclar la solución de lavado concentrada con 9 ml de agua destilada. Se requiere preparar 8 ml de sol. Lavado diluida por cada muestra.

- Mezcla reactivo de color 1 y 2: Para una corrida de 6 estándares y 4 muestras se aconseja mezclar 250 ul del reactivo 1 + 250ul del reactivo 2. Esta mezcla es estable durante 10 horas.

3. Preparación de muestra (pescado)

- Pescado crudo fresco o descongelado, limpie y eviscere tres pescados.

- Haga tres cortes transversales de 2,5 cm (1 pulgada) de grosor: uno detrás de las aletas pectorales, otro a la mitad del orificio de respiración y el tercero detrás del orificio de respiración. Retire los huesos de las rebanadas, mezcle o muela o corte muy finamente las muestras combinadas hasta que sean homogéneas.

- Almacene las muestras a una temperatura de 2 a 8 °C hasta su análisis. (Si no puede trozar finamente las muestras con una tijera, coloque los trozos dentro de una bolsa plástica gruesa y proceda ahí a desmenuzarlas por presión de los dedos)

- Errores comunes están referidos a hacer composito de muestras y evaluar ese lote a cifras por encima de 17 ppm o aplicar criterios de toma de muestra referidos a peces grandes en peces medianos o pequeños.

Procedimiento

USO DEL KIT ALERT

- ✓ Separar pozos de mezclado (rojos) tantos como control y muestras a evaluar. Separar el mismo número de pozos con anticuerpos (blancos). Ejemplo si va a evaluar 3 muestras debe separar 4 pozos rojos y 4 pozos blancos

- ✓ Usando 1 sola punta de pipeta, adicione 100 ul de Conjugado (frasco azul) a todos los pozos rojo

- ✓ Usando 1 nueva punta de pipeta adicione 100 ul del control al primer pozo rojo. Con esa misma punta mezcle el contenido 3 veces (aspirar y botar suavemente).

- ✓ Usando una nueva punta por cada muestra, adicione 100 ul de extracto filtrado y diluido a su correspondiente pozo rojo. Con esa misma punta mezcle el contenido 3 veces (aspirar y botar suavemente).

- ✓ Sea con puntas nuevas o usando la punta específica de cada pozo transfiera 100 ul a su correspondiente pozo blanco. (No se olvide cada muestra es una punta nueva).

- ✓ Al completar la transferencia de todos los pozos agitar suavemente por deslizamiento en superficie plana por 20 segundos. Elimine los pozos rojos.

- ✓ Incubar por 10 minutos los pozos blancos. (Guardar los pozos en oscuridad por 10 minutos)

LAVADO

- ✓ Después de la incubación, botar todo el contenido de los pozos. Golpee enérgicamente los pozos sobre papel toalla para eliminar residuos líquidos. Usando el dispensador que viene con el kit llenar los pozos con el Buffer de lavado. Botar el líquido. Repetir 3 veces más. Después de botar la última solución de lavado, golpee rápida y enérgicamente los pozos sobre papel toalla para eliminar residuos líquidos

- ✓ Usando 1 nueva punta de pipeta adicionar 100 ul de Solución stop (frasco rojo) a todos los pozos. Agitar por deslizamiento en superficie plana por 20 segundos

- ✓ Si hace lectura visual, ponga los pozos encima de un papel blanco (para ver mejor los colores) y haga lectura mirando de arriba hacia abajo. (Eso es todo). Compare el tono de color de la muestra contra los correspondientes tonos de color de los controles *MIENTRAS MÁS AZUL ES EL POZO ES MENOS HISTAMINA. MIENTRAS MÁS ROJO ES MAS HISTAMINA.*

- ✓ Ejemplo: CONTROL corrido a 10 ppm La muestra tiene menos de 10 ppm

Figura 13

Prueba para la detención de Histamina



Nota: En la imagen se puede apreciar un equipo kit Elisa para la prueba de detención de Histamina en el perico.

Figura 14

PCC de Recepción de Materia

6.13. FORMULARIO HACCP

6.13.1. PCC- PESCADOS / OVAS / MOLUSCOS / CEFALOPODOS

PUNTO CRITICO DE CONTROL PCC	PELIGRO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL	LIMITES CRITICOS	MONITORIO					ACCIÓN CORRECTIVA	VERIFICACION	REGISTRO
				QUÉ	DONDE	CÓMO	CUANDO	QUIÉN			
RECEPCION DE MATERIA PRIMA (PCC 1)	Grado de descomposición en MP	Análisis Físico Sensorial	Puntuación ≤ 34 puntos	Grado de Frescura de Materia Prima	Sala de Recepción	Con tabla de evaluación sensorial	Cada Transporte da Materia Prima	JAC	Si la evaluación sensorial es s 34 puntos la materia prima será rechazada.	Revisión diaria de registro de evaluación físico organoléptica de recepción de materia prima.	Evaluación Físico Organoléptica
	Presencia de Histamina en Niveles altos-	Control de{ incremento de temperatura durante la recepción de materia prima	Temperaturas ≤ 4.4ºC	Temperatura de Materia Prima	Sala de recepción	Con termómetro digital	Cada Transporte de Materia Prim8	JAC	Si la cantidad de hielo y/o temperatura no es adecuada, recibir previa evaluación sensorial y enfriar para mantener la cadena de frío.	Revisión diaria de registro de recepción de materia prima. Calibración de termómetro digital.	Recepción de Materia Prima
			Histamina 17ppm	Contenido de histamina en materia prima	laboratorio de Planta	Con kit calorimétrico de evaluación de histamina	Cada Transporte de Materia Prima	JAC	Materia prima con histamina > 17 ppm será rechazada	Revisión de informe de resultado de análisis de histamina.	informe de Resultados de Analisis de Histamina
	Presencia de Antibióticos y Pesticidas	Control del certificado de garantía	Solo si tiene certificado de garantía	Certificado de garantía	Sala de Recepción	Verificación de la existencia del certificado de garantía	Cada Transporte de Materia Prima	JAC	Materia prima sin certificado de garantía, seré rechazado.	Revisión diaria de registro de recepción de materia prima.	Recepción de Materia Prima
	Presencia de Combustibles	Evaluación sensorial	Ausencia de combustible	Físico Organoléptico	Sala de Recepción	Con evaluación físico sensorial	Cada Transporte de Materia Prima	JAC	Materia prima con presencia de combustible, será rechazada.	Revisión de formatos de acciones correctivas y preventivas.	Acción Correctiva y Preventiva

Elaborado por el Equipo HACCP	Revisado por: Jefe Aseguramiento de la Calidad	Aprobado por: Gerente General
Fecha de Edición Setiembre 2016		

Nota: En la imagen se observa el PCC de la recepción de la materia prima (Perico), donde muestra que es la Histamina, sus medidas de control, limites de control, monitoreo, acción correctiva, verificación y su registro.

2.2.4 Análisis Organoléptico

Posteriormente es seleccionada para realizar el análisis organoléptico para ver si está en buenas condiciones para el procesamiento, en el caso que la materia prima no cumpliera con los parámetros de control se rechaza la materia prima y se registra en el formato de Recepción.

Se procede a una evaluación sensorial de la materia prima al azar de acuerdo al ANEXO 4, considerando su piel, mucosidad cutánea, ojos, branquias, peritoneo en el pescado eviscerado, olor y consistencia, dando puntajes del 1 al 9 dependiendo de la frescura de la especie.

Así mismo se determinará la verificación de histamina debe <17 ppm y una temperatura menor o igual a 4°C. Luego es calibrado y pesado en canastillas, el recurso es colocado en dinos con hielo a una relación de 2:3 (hielo - carne) con 90 Kg de hielo equivalente a 3 cajas de hielo, obteniendo una temperatura del producto menor o igual a 4°C, después de 10 minutos se procede a sacar el producto en cajas plásticas para luego ser colocados respectivamente en las mesas de trabajo para su proceso. La frecuencia se realiza cada vez que ingresa la materia prima en planta y de acuerdo a la tabla de muestreo.

Figura 15

Recepción de Materia Prima (Perico)



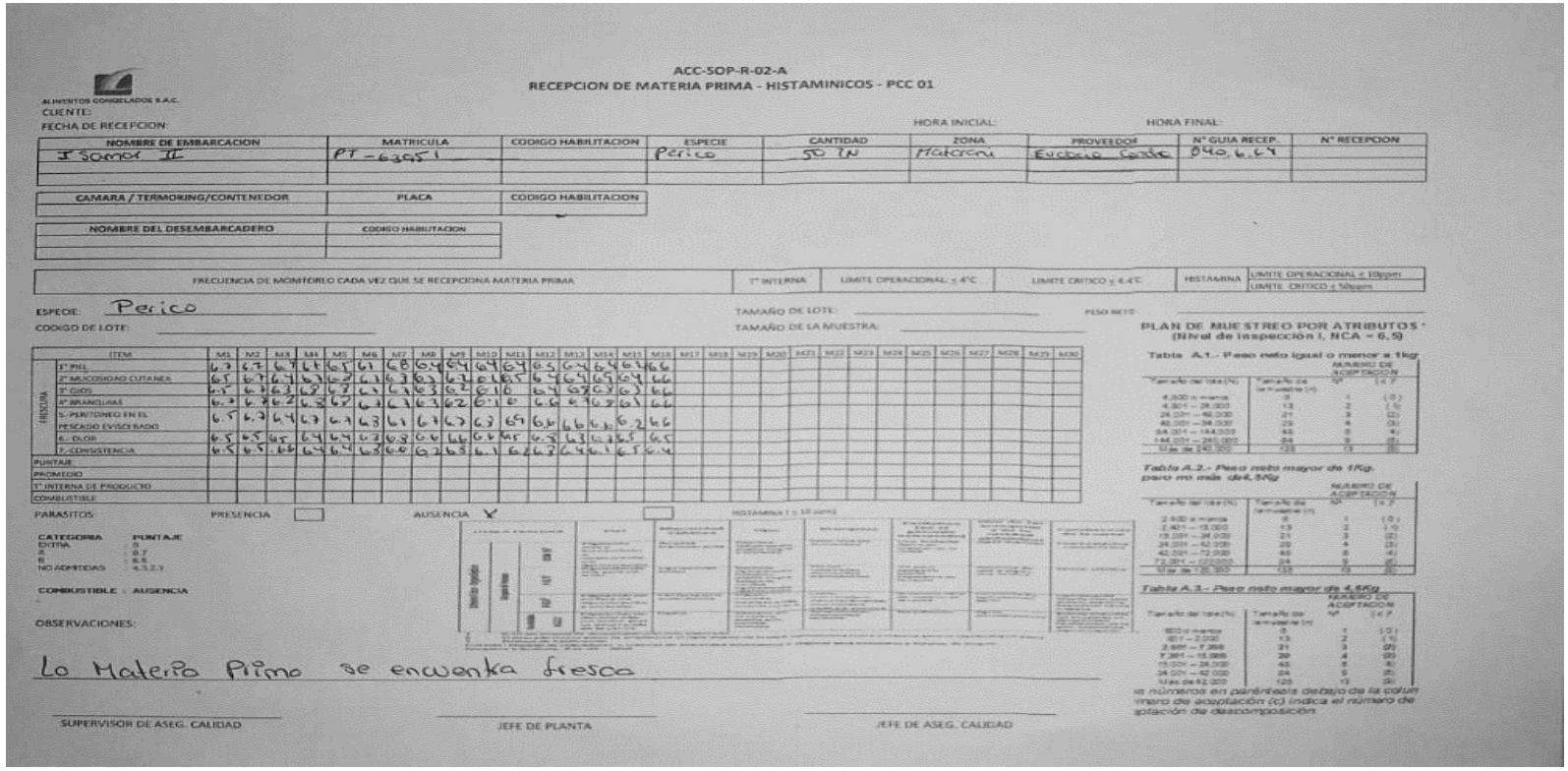
Nota: En la imagen se aprecia la selección de las especies para su evaluación organoléptica

Materiales y Equipos

- Canastillas y Cajas plásticas
- Balanzas Electrónicas
- Termómetro
- Dinos o cooler
- Agua potable, Hielo
- Hipoclorito de Calcio
- Cloruro de Sodio
- Kit de Histamina

Figura 16

Formato de Recepción de Materia Prima



ACC-SOP-R-02-A
RECEPCION DE MATERIA PRIMA - HISTAMINICOS - PCC 01

ALIMENTOS CONGELADOS S.A.C.
CLIENTE:
FECHA DE RECEPCION:
HORA INICIAL:
HORA FINAL:

NOMBRE DE EMBARCACION	MATRICULA	CODIGO HABILITACION	ESPECIE	CANTIDAD	ZONA	PROVEEDOR	N° GUIA RECEP.	N° RECEPCION
I Samor II	PT-6395 I		Perico	50 TN	Matarani	Exclusivas Costa	040, 6, 69	

CAMARA / TERMOKING/CONTENEDOR	PLACA	CODIGO HABILITACION

NOMBRE DEL DESEMBARCADERO	CODIGO HABILITACION

FRECUENCIA DE MONITORIZO CADA VEZ QUE SE RECEPCIONA MATERIA PRIMA	T° INTERNA	LIMITE OPERACIONAL: ≤ 4°C	LIMITE CRITICO ≤ 4.4°C	HISTAMINA	LIMITE OPERACIONAL ≤ 10ppm LIMITE CRITICO ≤ 50ppm

ESPECIE: Perico
CODIGO DE LOTE:
TAMAÑO DE LOTE:
TAMAÑO DE LA MUESTRA:
PESO NETO:

ITEM		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30
FISICOS	1°.PIEL	6.7	6.7	6.7	6.6	6.6	6.1	6.8	6.4	6.4	6.7	6.7	6.5	6.4	6.6	6.6	6.6														
	2°.MUCOSIDAD CUTANEA	6.5	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.7	6.6	6.5	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6														
	3°.OJOS	6.5	6.6	6.6	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	6.2	6.6	6.6	6.6	6.5	6.6	6.3	6.6														
	4°.BRANQUIAS	6.7	6.7	6.2	6.3	6.7	6.6	6.6	6.3	6.2	6.6	6.6	6.6	6.7	6.6	6.7	6.6														
	5.- PERITONEO EN EL PESCADO EVISCERADO	6.5	6.7	6.6	6.7	6.6	6.6	6.6	6.7	6.7	6.7	6.9	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6														
	6.- OLOR	6.5	6.5	6.5	6.6	6.6	6.6	6.5	6.6	6.6	6.6	6.5	6.6	6.6	6.6	6.5	6.5														
	7.- CONSISTENCIA	6.5	6.5	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.5	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.4														
PUNTAJE																															
PROMEDIO																															
T° INTERNA DE PRODUCTO																															
COMBUSTIBLE																															

PARASITOS: PRESENCIA [ ] AUSENCIA [X]

CATEGORIA	PUNTAJE
EXTRA	9
A	8.7
B	8.5
NO ADMITIDAS	4.3.2.1

COMBUSTIBLE : AUSENCIA

OBSERVACIONES:

Lo Materia Prima se encuentra fresca

SUPERVISOR DE ASEG. CALIDAD
JEFE DE PLANTA
JEFE DE ASEG. CALIDAD

PLAN DE MUESTREO POR ATRIBUTOS
(Nivel de inspección I, NCA = 6,5)

Tabla A.1.- Peso neto igual o menor a 1kg

Tamaño del lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	NUMERO DE ACEPTACION Ac
4.800 o menos	8	1
4.801 – 24.000	13	2
24.001 – 48.000	21	3
48.001 – 84.000	29	4
84.001 – 144.000	48	6
144.001 – 240.000	84	9
Más de 240.000	125	13

Tabla A.2.- Peso neto mayor de 1Kg. pero no más de4,5Kg

Tamaño del lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	NUMERO DE ACEPTACION Ac
2.400 o menos	8	1
2.401 – 15.000	13	2
15.001 – 24.000	21	3
24.001 – 42.000	29	4
42.001 – 72.000	48	6
72.001 – 120.000	84	9
Más de 120.000	125	13

Tabla A.3.- Peso neto mayor de 4,5Kg

Tamaño del lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	NUMERO DE ACEPTACION Ac
1600 o menos	8	1
1601 – 2.400	13	2
2.401 – 7.200	21	3
7.201 – 15.000	29	4
15.001 – 24.000	48	6
24.001 – 42.000	84	9
Más de 42.000	125	13

Los números en paréntesis debajo de la columna de aceptación (c) indica el número de ejemplares defectuosos

Nota: Se muestra el registro correctamente llenado mostrando los ítems, piel, mucosidad cutánea, ojos, branquias, peritoneo en el pescado eviscerado, olor y consistencia dándose puntajes del 1 al 9 en cada muestra del perico que se escogen al azar.

2.2.5 Selección

Una vez aceptado el lote se procedió a la inspección evaluando, talla y peso, separación de la especie con textura flácida con un ligero olor y pigmentación no característico a la especie, hematomas golpes visibles.

2.2.6 Pesado

Las piezas seleccionadas se colocaban en dynos los cuales estaban provistos por una capa de hielo en la base, en la parte intermedia y al finalizar el llenado, esta cobertura de hielo dependía de las horas de espera para su entrada a sala, los pesos de los dynos se estandarizaban a la hora del descuento en el pesado del dyno con materia prima.

Se realiza el pesaje correspondiente de cada parihuela y se anota en el cuaderno de recepción.

Materiales y Equipos:

- Balanzas Electrónicas.
- Cajas o canastillas de plástico.
- Termómetro
- Formatos

Figura 17

Peso de la Materia prima en dynos



Nota: Se muestra en la balanza el peso de la materia prima colocada en dynos

Figura 18

Balanza



Nota: En la imagen se muestra la balanza en la cual se realiza los respectivos pesos del perico colocados en dynos.

CAPITULO III

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

3.1 Antecedentes

3.1.1 Nacionales

Según (Tineo, 2014), Indica que en un sistema de refrigeración debe ser adecuada para que se evite el aumento de histamina en un proceso de Coryphaena hippurus y no se tenga problemas más adelante ya que la histamina no podemos hacer que disminuya.

Según (Cjacya, 2018), Concluye que en esta etapa conlleva a clasificar la materia prima recepcionada, en el cual se deben separar los especímenes por su tamaño y condiciones de salubridad, desechando aquellos que no cumplan con las condiciones de frescura y sanitarias requeridas.

Según (Amorós, 2018), Manifiesta que la pesca del perico es la segunda pesquería artesanal más importante del Perú. En el contexto internacional el Perú es un país clave para el desembarque de este recurso a nivel mundial. En el año 2014 capturó el 48% del total mundial y en los últimos 5 años ha aportado aproximadamente el 50% de los desembarques mundiales.

(Quinto, 2019), Indica que se pudo observar y aprender que el procesamiento de congelación no oculta la mala calidad del producto, mucho menos mejora la calidad de este, es por ello que tomar decisiones es primordial para el buen desarrollo de un proceso en planta.

(Yugra, 2018)**,** Concluye que durante el desarrollo de las prácticas pre-profesionales señalo que la evaluación de la calidad de la materia prima llegada a planta, pero con mayor énfasis en la zona de envasado, por ser una zona de alto riesgo y así procesar productos de buena calidad, a través del asesoramiento de la supervisora de calidad y los jefes de línea de cada zona de procesamiento.

3.1.2 Internacionales

(Atkinson, 2018), Concluye que la gestión de la calidad es el compromiso de toda una organización para hacer bien las cosas, es decir, afecta a cada persona en una organización y por lo tanto, para que la gestión de la calidad sea próspera y exitosa, debe ser aceptada por todos los integrantes de la organización.

(A, 2019)**,** Indico que las causas de alteración del pescado fresco pueden ser de dos tipos: microbiológica y no microbiológica. La pérdida inicial de frescura de las especies de pescados magras en su estado natural, con o sin su estado de refrigeración, se deben a cambios autolíticos, mientras que el deterioro se debe principalmente a la acción bacteriana.

(Quintero, 2013), Manifestó que los pescadores no siempre hacen un buen uso del hielo y la especie puede morir en los espineles horas antes de extraerlo del mar, el dorado de baja calidad puede llegar a intermediarios y por ende a las plantas procesadoras que exportan el producto.

(FDA, 2018)**,** Indica que el deterioro del Coryphaena Hippurus, también es causado por las bacterias que contienen enzimas descarboxilasas de aminoácidos, tales como el aminoacido histidina, que se pueden encontrar en forma libre y combinados.

(S, 2020)**,** Concluye que una inadecuada manipulación y conservación del pescado por parte de los distribuidores y vendedores, trae como consecuencia el crecimiento de bacterias, y la posibilidad de producción de aminas biógenas, que tienen efectos sobre la salud, si son ingeridas en cantidades elevadas.

3.2 Objetivos

- Evaluar la calidad de la materia prima para que el producto cumpla con los requerimientos establecidos.

- Identificar los equipos e instrumentos para la evaluación de la concentración de histamina en el área de recepción de perico congelado.

- Controlar que se cumplan las normas establecidas por el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), y el buen manejo de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en el proceso de recepción de la especie perico.

CAPITULO IV

APORTES

- Concientizar al personal con las normas de higiene y saneamiento, BPM y HACCP, ya que ellos juegan un papel importante en el proceso productivo, pues son quienes manipulan los productos, y así poder obtener un producto de buena calidad.

- Mantener constantemente el área de recepción y los materiales completamente limpios y desinfectados, ya que de esta manera evitaremos una contaminación cruzada a los productos.

- Se realizo el apoyo en la supervisión de las áreas de alto riesgo y empaque.

- Continuar con la capacitación y concientizar al personal antes del inicio de cada proceso.

- Se logro controlar que se cumplan las normas establecidas por el HACCP, y el buen manejo de BPM para el área de recepción.

CONCLUSIONES

- Se logro evaluar y aplicar la calidad en la recepción de la materia prima mediante estándares que conllevan a un buen producto para que sea de calidad y sea inocuo para el consumidor.

- Se logro identificar los equipos para una buena evaluación de la concentración de histamina para determinar el grado de frescura de la especie y que nos asegure la producción de un producto apto para consumo humano.

- Se logro cumplir las normas establecidas por el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), y el buen manejo de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) a todo el personal involucrado en el proceso acerca de la importancia de la productividad y la calidad en los productos que se está procesando en este caso de la recepción de la especie perico.

RECOMENDACIONES

- Se pudo observar y aprender que el procesamiento de congelación no oculta la mala calidad del producto, mucho menos mejora la calidad de este, es por ello que tomar decisiones es primordial para el buen desarrollo de un proceso en planta.

- Se recomienda que se revise al personal antes de ingresar a sala, para poder evitar la contaminación externa de las diferentes áreas como el E. coli

- Inspeccionar meticulosamente la materia prima durante la recepción para evitar que pasen piezas de mala calidad, perjudicando el proceso.

- Implementar un registro de evaluación de proveedores y así obtener una lista de proveedores viables y que brinden materia prima de buena calidad.

- Utilizar un personal calificado en el proceso de descarga de materia prima del perico debido que es la etapa donde puede ocurrir mayor perdida.

- Aplicar control estadístico de proceso para la optimización de este proceso.

BIBLIOGRAFÍA

A, D. (2019). Evaluacion de aminas biogenicas, microbiologica y sensorial de la sardina durante su almacenamiento en hielo. Revista cientifica.

Alimentos Congelados S.A.C. (2020). Organigrama.

Amorós, S. (2018). La pesquería del perico (Coryphaena hippurus) en el Perú: caracterización y análisis de la cadena productiva. Perú: Programa Marino de WWF-Perú, 19, 26-27. doi: 10.13140/RG.2.2.13573.86247.

Atkinson. (2018). Creating Culture Change: The Key to Successful Total Quality Management. IFS Pyblications.

Cjacya, E. (2018). Estudio de Impacto Ambiental para la instalacion de una planta de congelados de productos hidrobiologicos. Arequipa.

FDA. (2018). Center for food safty applied nutritiun . FDA guidance levels, 12-29.

Google Street View . (2022). Street View.

Palko. (1982). La pesquería del Perico en el Perú: caracterización y análisis la cadena productiva. Perú: WWF 2017.

Quintero, B. (2013). www.biotecnia.uson.mx. Mexico : Revistas cientificas.

Quinto, S. (2019). CONTROL DE LA LÍNEA DE PROCESO DE PERICO (Coryphaena hippurus) Y POTA (Dosidicus gigas) EN LA PLANTA DE CONGELADOS “ALIMENTOS CONGELADOS S.A.C”, ENERO – MARZO 2019. Perú.

S, L. (2020). Bacteriological quality of tuna fish. Food Prot, 318-332.

Solano. (2008). La pesquería del Perico en el Perú: caracterización y análisis la cadena productiva. Perú: WWF 2017.

Tineo, N. R. (2014). Evaluacion de la concentracion de histamina en las etapas de recepcion. Piura- Perú.

Yugra, M. (2018). SUPERVISIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PERICO (Coryphaena hippurus), PULPO (Octopus mimus) Y POTA (Dosidicus gigas) EN LA PLANTA DE CONGELADOS “ALIMENTOS CONGELADOS S.A.C.”, ENERO – MARZO 2018. Perú.

ANEXOS

ANEXO N°1 : Registro de limpieza y desinfección de superficies

ANEXO N°2: Inspección de higiene del personal

ANEXO N°3: Declaración jurada de proveedores de materia prima

ANEXO N°4: Recepción de materia prima – histamínicos

ANEXOS

ANEXO N°1 : REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE SUPERFICIES

ALIMENTOS CONGELADOS SAC

DÍA	MES	AÑO

ACC-SSOP-R-03

REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

IP: Al Inicio de la producción
TP: Al término de la producción

Pag. 1 de 2

DETALLE	LIMPIEZA			TP	TIPO DE DESINFECTANTE	DESINFECCIÓN			OBSERVACIONES
	A	B	C			DOSIS	IP	TP	
1. ZONAS DE PRODUCCION									
RECEPCION DE MATERIA PRIMA									
Rodaluvio de Ingreso y Salida de Camaras Isotérmicas									
GABINETE DE DESINFECCION N°1									
Puerta de Recepción 1 y 2									
Mesa de Recepción									
Balanza de plataforma									
Piso, Pared y Techo									
Implementos de Limpieza y Herramientas									
Dinos tipo canastillas									
ZONA DE BAJO RIESGO									
Mesas de Fileteo									
Mesas de Limpieza y Lavado									
Mesa de eviscerado de pulpo									
Utensilios (Tablas de Fileteo y Cuchillos)									
Dinos plomos									
Dinos tipo canastilla									
Laminadora									
Toma de Agua									
Maniluvio N°1									
Alcohol									
Estoca									
Pisos, Techo, Canaletas y Pared.									
Implementos de Limpieza y Herramientas									
ZONA DE ALTO RIESGO									
GABINETE DE DESINFECCION N°2									
Balanzas									
Soporte de Balanzas									
Mesas de pesado y codificado									
Mesas de Plaqueo									
Dinos									
Troqueles									
Tina de Lavado de láminas									
Tinas de Lavado de canastillos									
Bandejas rojas y azules									
Placas/canastillas blancas									
Coches (Racks									
Tomas de Agua									
Maniluvio N°2									
Parihuelas									
Escritorio de Supervisor									
Pisos, Canaletas, Techo y Pared									
Implementos de Limpieza y Herramientas									

Nota: En la imagen se puede apreciar el formato que se utiliza en planta antes y después del proceso, para mantener limpio y desinfectado las superficies.

ANEXO N°2: INSPECCION DE HIGIENE DEL PERSONAL

ALIMENTOS CONGELADOS SAC

ACC-SSOP-R-08
INSPECCION DE HIGIENE DEL PERSONAL DE PLANTA

DIA	MES	AÑO

X = NO CUMPLE v = CUMPLE

AREA DE TRABAJO	ACTIVIDAD	NOMBRE DEL PERSONAL	SIN COSMETICO	UÑAS CORTAS Y LIMPIAS	AUSENCIA DE BARBA Y BIGOTE	CABELLO RECOGIDO Y/O CUBIERTO	BUCAL	BOTAS	GUANTES	MANDIL	PECHERA	EVALUACION DE ASPECTO FISICO: ASEO PERSONAL	EVALUACION DE ASPECTO FISICO: SALUD	FECHA DE SUBSANACION	COMENTARIO
RECEPCIÓN Y ZONA BAJO RIESGO	Recepción														
	Supervisor														
	Fileteo														
	Limpieza y Eviscerado/ Perfilado														
	Apoyo														
	Saneamiento														
	Supervisor														
ZONA SECUNDARIA	Pesado y Codificado														
	Envasado														
	APOYO														
	Saneamiento														
	Supervisor														
ZONA DE EMPAQUE, CAMARAS, ALMACENAMIENTO Y EMBARQUE	Empaque, Contenedores y Embarque														
	Apoyo														
	Supervisor														
ALMACENERO															
JEFE DE PLANTA															
MANTENIMIENTO															
LAVANDERIA / LIMPIEZA EXTERIOR															

OBSERVACIONES:

SAC V°B° J.A.C.

Nota: En la imagen se puede apreciar el formato que se utiliza para la inspección e higiene del personal que se realiza antes de empezar el proceso de congelado.

ANEXO N°3: DECLARACION JURADA DE PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA

ALIMENTOS CONGELADOS SAC

ACP-SOP-R-01
DECLARACION JURADA DE PROVEEDORES
DE MATERIA PRIMA

FECHA DE INGRESO: _____

HORA INGRESO: _____

EMBARCACIONES QUE CAPTURARON LA MATERIA PRIMA						
NOMBRE DE EMBARCACIÓN	Nº MATRICULA	PERMISO DE PESCA	ESPECIE	CANTIDAD TM	FECHA DE CAPTURA	ZONA DE PESCA

DATOS DEL PROVEEDOR		
NOMBRE DEL PROVEEDOR	DNI	Nº GUIA DE TRANSPORTISTA

DATOS DEL TRANSPORTISTA DE MATERIA PRIMA								
Nº MATRICULA	MARCA	NOMBRE DEL TRANSPORTISTA	LICENCIA DE CONDUCIR	LUGAR Y/O PUERTO DE PARTIDA	CANTIDAD DE HIELO DE CONSERVACION EN BANDEJAS Y/O CAMARA DE M.P.		PESO DECLARADO TM	PESO DESCARGADO TM
					SUFICIENTE	INSUFICIENTE		

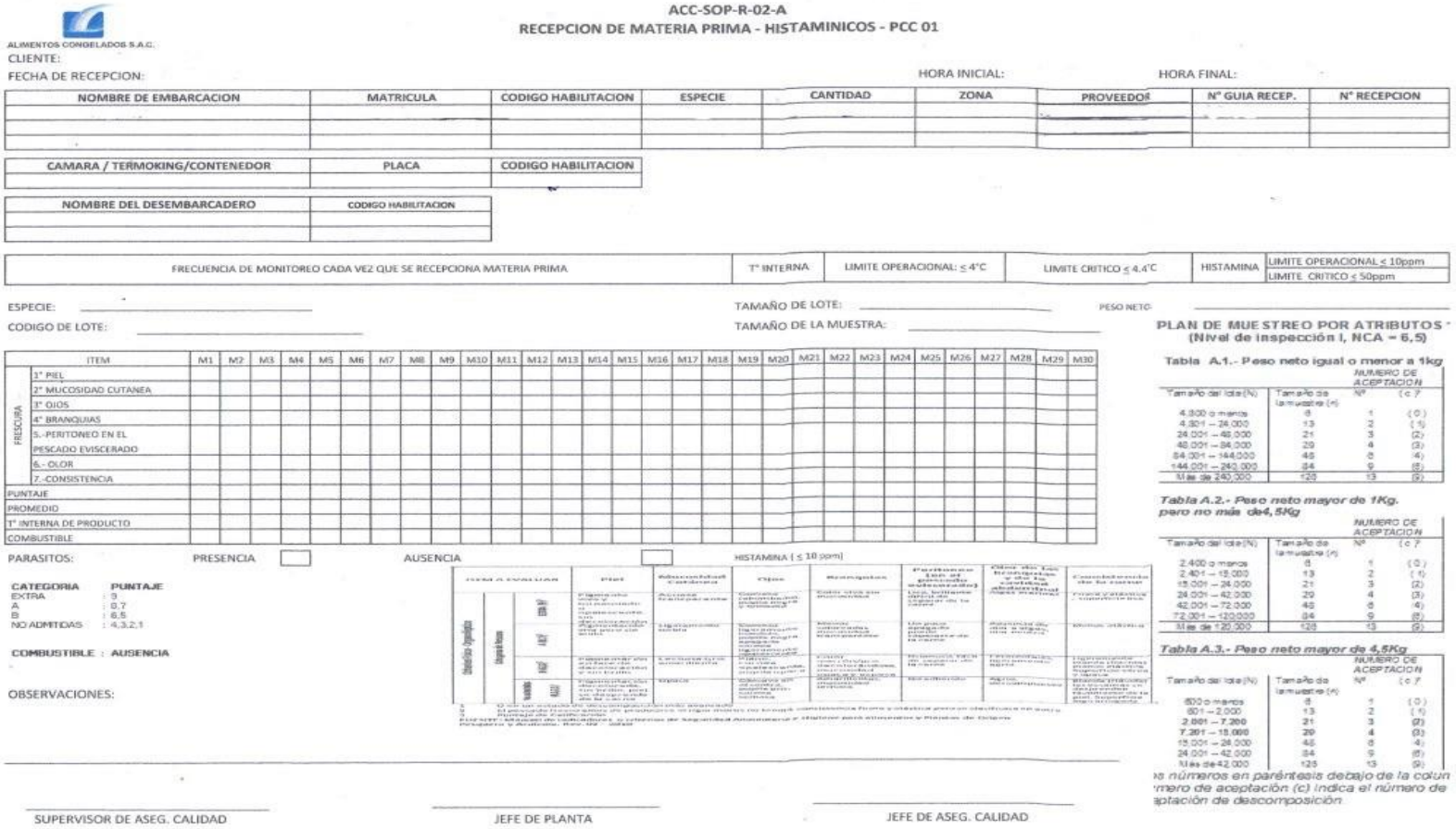
SUPERVISOR DE PRODUCCION

JEFE DE PLANTA

TRANSPORTISTA / PROVEEDOR

Nota: Se puede apreciar el formato de declaración jurada de los proveedores de materia prima, en el cual se le hace el respectivo llenado antes de la descarga del producto.

ANEXO N°4: RECEPCION DE MATERIA PRIMA – HISTAMINICOS



ALIMENTOS CONGELADOS S.A.C.

ACC-SOP-R-02-A

RECEPCION DE MATERIA PRIMA - HISTAMINICOS - PCC 01

CLIENTE:

FECHA DE RECEPCION: HORA INICIAL: HORA FINAL:

NOMBRE DE EMBARCACION	MATRICULA	CODIGO HABILITACION	ESPECIE	CANTIDAD	ZONA	PROVEEDOR	N° GUIA RECEP.	N° RECEPCION

CAMARA / TERMOKING/CONTENEDOR	PLACA	CODIGO HABILITACION

NOMBRE DEL DESEMBARCADERO	CODIGO HABILITACION

FRECUENCIA DE MONITOREO CADA VEZ QUE SE RECEPCIONA MATERIA PRIMA	T° INTERNA	LIMITE OPERACIONAL: ≤ 4°C	LIMITE CRITICO ≤ 4.4°C	HISTAMINA	LIMITE OPERACIONAL ≤ 10ppm
					LIMITE CRITICO ≤ 50ppm

ESPECIE: TAMAÑO DE LOTE: PESO NETO:

CODIGO DE LOTE: TAMAÑO DE LA MUESTRA:

	ITEM	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30
FRESCURA	1° PIEL																														
	2° MUCOSIDAD CUTANEA																														
	3° OJOS																														
	4° BRANQUIAS																														
	5.-PERITONEO EN EL PESCADO EVISCERADO																														
	6.- OLOR																														
	7.-CONSISTENCIA																														
PUNTAJE																															
PROMEDIO																															
T° INTERNA DE PRODUCTO																															
COMBUSTIBLE																															

PARASITOS: PRESENCIA ☐ AUSENCIA ☐ HISTAMINA (≤ 10 ppm)

CATEGORIA	PUNTAJE
EXTRA	: 9
A	: 8,7
B	: 6,5
NO ADMITIDAS	: 4,3,2,1

COMBUSTIBLE : AUSENCIA

OBSERVACIONES:

PLAN DE MUESTREO POR ATRIBUTOS
(Nivel de inspección I, NCA = 6,5)

Tabla A.1.- Peso neto igual o menor a 1kg

Tamaño del lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	NUMERO DE ACEPTACION Nº	(c)
4.800 o menos	8	1	(0)
4.801 – 24.000	13	2	(1)
24.001 – 48.000	21	3	(2)
48.001 – 84.000	29	4	(3)
84.001 – 144.000	48	6	(4)
144.001 – 240.000	84	9	(6)
Mas de 240.000	125	13	(9)

Tabla A.2.- Peso neto mayor de 1Kg. pero no más de4,5Kg

Tamaño del lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	NUMERO DE ACEPTACION Nº	(c)
2.400 o menos	8	1	(0)
2.401 – 15.000	13	2	(1)
15.001 – 24.000	21	3	(2)
24.001 – 42.000	29	4	(3)
42.001 – 72.000	48	6	(4)
72.001 – 120.000	84	9	(6)
Mas de 120.000	125	13	(9)

Tabla A.3.- Peso neto mayor de 4,5Kg

Tamaño del lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	NUMERO DE ACEPTACION Nº	(c)
800 o menos	8	1	(0)
801 – 2.000	13	2	(1)
2.001 – 7.200	21	3	(2)
7.201 – 15.000	29	4	(3)
15.001 – 24.000	48	6	(4)
24.001 – 42.000	84	9	(6)
Mas de 42.000	125	13	(9)

...s números en paréntesis debajo de la colun...
...mero de aceptación (c) indica el número de...
...ptación de descomposición

SUPERVISOR DE ASEG. CALIDAD JEFE DE PLANTA JEFE DE ASEG. CALIDAD

Nota: Se puede apreciar el formato de recepción de materia prima – histamínicos, en el cual se realiza el análisis organoléptico (piel, mucosidad cutánea, ojos, branquias, peritoneo en el pescado eviscerado, olor y consistencia) con los puntajes del 1 al 9.

Figura 19

Envasado interfoliado de fletches



Nota: Se aprecia en la imagen el correcto envasado interfoliado de fletches de perico.

Figura 20

Filete de perico con piel y sin piel



Nota: En la imagen se observa el filete de perico congelado con piel y sin piel y correctamente emplasticado para ser colocado en cajas y posteriormente empacado.

FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNAM

Formulario de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Moquegua, de conformidad con la Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y Resolución de Comisión Organizadora N° 041-2022-UNAM que aprueba el Reglamento que regula el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

1. DATOS DEL AUTOR

Nombres y Apellidos : Karla Katherine Yana Miranda
DNI/Carnet de Extranjería/Pasaporte N° : 47489948
Correo electrónico : karlitha.0518@gmail.com
Teléfono/Celular : 981296802

2. GRADO, TITULO O ESPECIALIZACIÓN (Marque con una X)

Bachiller	Título Profesional	Magister	Doctor	Segunda Especialidad
	X			

3. TIPO DE PUBLICACIÓN (Marque con una X)

a) Articulo ( )
b) Tesis de pregrado ( )
c) Tesis de Maestría ( )
d) Tesis de Doctorado ( )
e) Monografía (x)
f) Reporte de caso científico o hallazgos ( )
g) Libro ( )
h) Parte de un libro ( )
i) Revisión ( )
j) Conferencia ( )
k) Presentación ( )
l) Artículo preliminar ( )
m) Articulo antes de ser publicado ( )
n) Artículo de prensa ( )
o) Documentos internos ( )
p) Imagen ( )
q) Documentos técnicos ( )
r) Ponencias presentadas en eventos científicos (Jornada, Congreso, Simposio Conferencias, etc.) ( )
s) Informes de suficiencia profesional ( )
t) Patentes producidas por académicos/as ( )

4. TIPO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (Marque con una X)

a) Tesis ( )
b) Trabajo de Investigación ( )
c) Trabajo de suficiencia profesional ( )
d) Trabajo académico **(X)**

5. DATOS DE LA PUBLICACION

a) Título: CONTROL DE CALIDAD DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PERICO EN LA ETAPA DE RECEPCION (*Coryphaena hippurus)* EN LA PLANTA DE CONGELADOS "ALIMENTOS CONGELADOS S.A.C", EN LA CIUDAD DE ILO
b) Campo del conocimiento OCDE (Indicar el código de clasificación OCDE de la obra: https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html) 4.01.03 -- Pesquería
c) Fecha de publicación :Año 2022

6. DATOS DEL ASESOR:

a) Nombres y Apellidos: Mario Ruiz Choque
b) DNI/Pasaporte/Cédula: 04649092
c) ORCID: 000-0003-0151-9579

FIRMA : .....

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 47489948
NOMBRES Y APELLIDOS : Karla Katherine Yana Miranda

LICENCIAS

Licencia Estándar

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

Con la autorización de depósito da mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Moquegua, una Licencia No Exclusiva para reproducir. distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Institucional Digital de la UNAM, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha Licencia, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA, podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con los propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas.

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA consignara el nombre del/los autor/es del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más de la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X).

(**X**) **SI autorizo que se deposite inmediatamente.**

FIRMA :



DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 47489948
NOMBRES Y APELLIDOS : Karla Katherine Yana Miranda
FECHA : 30 de Setiembre del 2022