



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



Programa Paisajes de Conservación

Plan de negocios empresa de pesca sostenible del Golfo de Tribugá

Ejecutado en la zona de
amortiguamiento del Parque
Nacional Natural Utría por:



Con el
apoyo de:



Contenido

1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	3
Reseña de la empresa.....	3
Objeto Social	3
Metas y Políticas de la empresa	3
Misión y Visión	4
Proyección de la empresa	4
2. Equipos e Infraestructura	4
Lote e Infraestructura	5
Equipos y accesorios	5
3. Análisis del mercado	5
Volúmenes	12
3.1 Estacionalidad de la oferta local en Bahía Solano	13
3.2 Estacionalidad de la oferta en Nuquí	15
4. Productos / Servicios	17
5. Modelo de negocio	17
Aspecto Organizacional	17
Aspecto Laboral	17
Pescadores vinculados	18
Operación de la empresa pesquera del Golfo de Tribugá	19
Operación.....	20
6. Análisis de costos	21
Cálculos de la operación	21
Costos	21
7. Análisis de impacto ambiental	26
8. Plan de acción estratégico	28
9. Anexos	32
Reglamento interno	32
Guía procedimientos y manejo de instalaciones y equipos	54
Guía manejo de pescado	64

1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Reseña de la empresa

La empresa Fish Mare SAS, es una sociedad comercial creada para trabajar en la comercialización de productos pesqueros bajo principios claros de sostenibilidad ambiental, social y económica. Su entidad jurídica es una Sociedad comercial por Acciones simplificadas (SAS), asociación civil de carácter privado, con patrimonio propio, organizada dentro del marco de la Constitución política, bajo las leyes colombianas y aquellas leyes que se relacionan con el desarrollo económico y de generación de empleo en zonas marginadas del país y las demás normas pertinentes de derecho privado y estos estatutos.

Fish Mare S.A.S mediante documento privado de mayo 22 de 2012 de los accionistas, se registró ante la cámara de comercio de Quibdó bajo la matrícula 29-044319-12 el primero de junio de 2012 en el libro 09 bajo el número 5050 de las sociedades comerciales por acciones simplificadas. Su objeto social registrado tiene como objeto principal explotación, procesamiento y comercialización nacional e internacional de peces de mar y de río. Preparación y conservación de pescado seco, salado o en salmuera, ahumado, en vinagre, fresco, refrigerado o congelado, para consumo humano. Producción de harinas de ostras, hueso y pescado no aptos para consumo humano. Preparación de pasta de pescado. Producción de harina de pescado, para consumo humano. Comercio al por menor de carnes (incluye aves de corral), productos cárnicos, pescados y productos de mar. Comercio al por menor de venta de pescado de mar y río incluye mariscos y otros. Pesca y actividades de servicios relacionadas. Pesca comercial fluvial o marítima. Pesca y recolección de plantas acuáticas para la venta ornamental. Cultivo de peces en criaderos o granjas piscícolas. Recolección de ostras para perlas cultivadas. Actividades de asesoramiento empresarial y en materia de gestión. Asesorías y servicios en comercio exterior. Asesoramiento y gestión de economistas. Servicios de asesoramiento, orientación y de asistencia comercial. Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero.

Objeto Social

Promover procesos de trabajo entre pescadores para mejorar su nivel de ingresos y calidad de vida, a través de la comercialización de pescado fresco, para llegar al consumidor en condiciones de salubridad e higiene, garantizando su calidad y el cumplimiento de criterios de sostenibilidad ambiental social y económica.

Metas y Políticas de la empresa

Comercializar de pescado fresco y prestación del servicio de frío, en la región y fuera de ella, con el fin de generar empleo e ingresos para los socios y pescadores, y contribuir al impulso y fortalecimiento de la actividad pesquera sostenible de la región y a la satisfacción de las necesidades y demandas de la comunidad.

Para lograr sus metas la empresa propone:

- Procesar y comercializar productos pesqueros de excelente calidad. La competitividad en los mercados se basa en el buen manejo del producto ambiental y técnico desde su captura hasta su consumo. Por ello la estrategia es el manejo de puntos de control permanentes y de calidad de aguas y demás exigencias técnicas, bajo los estándares exigidos a nivel nacional.
- Manejar y manipular las especies de pescado de valor comercial que no se encuentren en peligro o en algún estatus de amenaza.
- Comercializar sólo pescado capturado con artes de pesca legales y de bajo impacto, y capturas de individuos que tengan una talla superior a la talla media de madurez.
- Aumentar y asegurar la capacidad de producción y calidad del producto que satisfaga las necesidades y demandas del consumidor y por ende el desarrollo económico de la empresa, sin afectar la oferta natural del recurso pesquero en la zona.

- Capacitar a los socios (pescadores, proveedores y/o compradores) en administración, gestión, manejo adecuado, mantenimiento preventivo y operativo de los equipos de frío y acopio del pescado, etc. para ofrecer un producto y servicio de excelente calidad, así como fortalecer su proceso organizativo y empresarial.
- Desarrollar una estrategia clara de comercialización.

Misión y Visión

Misión. Ser una empresa ambiental, social y económicamente sostenible, para generar opciones de ingreso a los pescadores del golfo de Tribugá, a través del manejo y comercialización de pescado obtenido de manera responsable, productos derivados y servicios de frío.

Visión. Ser la empresa líder en la comercialización de pescado obtenido de manera responsable en el pacífico colombiano, dinamizando la economía de Nuquí, y generando impactos positivos a nivel social y ambiental.

Proyección de la empresa

La empresa actualmente comercializa 3,000 kg mensuales de pescado a sus clientes en Medellín, se proyecta ampliar la oferta a 6,000 Kg mensuales. Sin embargo, para esto se requiere mejorar la capacidad instalada de frío, realizar algunas adecuaciones en las instalaciones de la pesquera y contar con un capital de trabajo destinado a la compra y transporte de pescado desde Nuquí hasta Medellín o Bogotá.

2. Equipos e Infraestructura

Fish Mare S.A.S cuenta con las condiciones de infraestructura y equipos mínimos necesarios para asegurar la oferta de sus servicios y productos.

Lote e Infraestructura

El lote donde se construyó la empresa es de propiedad de la subgerente y socia, Cecilia Valencia.

La construcción tiene un área aproximada de 64 metros cuadrados y de una sola planta. Cuenta con cuatro áreas definidas, que son 1) la zona del cuarto frío, 2) la zona de recepción, 3) zona de entrega de pescado y 4) zona de proceso y manipulación, que por el momento permite su uso también para las labores de registro y manejo administrativo y contable. Los servicios se localizan en costado sur, con entrada independiente.

Equipos y accesorios

- **Cuarto frío** tiene capacidad para 4 toneladas y mantiene temperaturas entre los 15 y 25 grados centígrados bajo cero. Esta es la temperatura ideal para la congelación y conservación de pescado entero. Las características técnicas del cuarto y sus accesorios se describen en el manual de operaciones de equipos y planta.
- **Cava isotérmica:** el manejo del cuarto frío requiere de cuidado en el sentido de no desperdiciar frío, es decir energía, al estar abriéndolo y cerrándolo constantemente. Para evitar esto se cuenta con una cava de fibra de 1 tonelada de capacidad, la cuál con el hielo permite conservar pescado durante períodos cortos y sobre todo, manejar volúmenes mínimos sin afectar la conservación de frío del cuarto. Esta cava es igualmente fundamental para mantener pescado vendido o en proceso de espera para ser fileteado.



Cava isotérmica con 1 Ton de capacidad

- **Mesón en acero inoxidable.** El mesón de doble paño inoxidable ofrece una superficie adecuada para procesar cualquier producto, hielo o pescado, filetear, etc...

- **Pesa para pescado.** La pesa es un elemento básico para la recepción y/o despacho de pescado, o para comprobar el peso de determinada cantidad de hielo, que por alguna razón se haya fragmentado o partido.

- **Planta generadora de energía:** Fish Mare cuenta con una planta de emergencia de 10 KW, que garantiza la energía cuando no opere la fuente de luz del pueblo, la planta diesel, de 6 pm a 12 pm.

- **Accesorios de apoyo:** tablas acrílicas, cuchillos inoxidables, termómetro de tubo y guante de acero para fileteo son algunos de los elementos que complementan los accesorios requeridos para ejercer el proceso de manejo y manipuleo de pescado.
- **Equipos de apoyo para transporte:** Fish Mare cuenta con lancha y motor fuera de borda, en caso de requerir apoyos para el transporte de hielo o de pescado.

3. Análisis del mercado

Análisis de Demanda

Las investigaciones de mercado realizadas para el desarrollo de Fishmare, han evidenciado que el pescado de Nuquí es de gran interés para los comercializadores y procesadores entrevistados, siempre que haya regularidad en el suministro. Debe tenerse en cuenta que son los compradores quienes fijan el precio sin que haya mayor espacio para la negociación a no ser que se trate de un producto diferenciado, con alguna indicación de origen, caso en el cual, seguramente, muchos de los compradores actuales no seguirían interesados.

Para el desarrollo del plan de negocios, se tomaron los siguientes precios de compra en Buenaventura y Bogotá:

Cuadro 1. Precios de pescado en Buenaventura (\$/kg)

Especie	2008	2009	2010	Tasa crec. 08-10
Filetes congelados				
Corvina	17.048	16.760	15.921	-3,4
Merluza	12.576	13.786	14.672	8,0
Dorado de mar	10.474	10.402	8.655	-9,1
Pescado entero congelado				
Pargo rojo platero	10.482	12.030	12.498	9,2
Mero	6.679	9.250	9.725	20,7
Merluza	0	8.444	8.435	-0,1
Corvina	7.542	8.338	8.212	4,4
Cherna	7.374	8.059	7.964	3,9
Gualajo	7.592	7.565	7.700	0,7
Pelada	6.864	7.500	7.883	7,2
Bagre de mar	6.589	6.908	6.963	2,8
Dorado de mar	7.279	4.999	4.284	-23,3
Alguacil	0	5.562	5.467	-1,7
Ñato	4.607	4.928	4.961	3,8
Burique	0	0	3.956	
Pescadilla	2.937	3.513	4.137	18,7
Pescado fresco				
Jurel entero fresco	-	3.150	3.040	-3,5
Picuda entera fresca	5.035	5.854	5.665	6,1

Fuente: CCI. Cálculos esta investigación

Cuadro 2. Precios mayoristas de pescado

Merluza					
Especie/Mercado	precio promedio 2008 -2010	2008	2009	2010	Tasa crec. 08-10
Merluza filete importado					
CMA (Medellín)	6.956	6.522	7.377	6.968	3,4
Corabastos	8.778	8.474	8.935	8.927	2,6
Paloquemao	9.273	9.059	9.165	9.597	2,9
Santa Elena (Cali)	6.834	7.030	6.976	6.465	-4,1
Alameda (Cali)	8.898	9.790	8.305	8.000	-9,6
Merluza filete nacional					
CMA (Medellín)	16.576	15.000	16.827	17.149	6,9
Santa Elena (Cali)	15.974	18.200	16.163	13.743	-13,1
Alameda (Cali)	18.908	17.393	19.002	19.698	6,4
Pargo rojo platero					
Mercado	precio promedio 2008 -2010	2008	2009	2010	Tasa crec. 08-10
CMA (Medellín)	12.689	12.856	12.222	12.988	0,5
Corabastos	15.570	14.405	16.107	16.323	6,5
Paloquemao	15.990	14.778	16.249	16.944	7,1
Santa Elena (Cali)	11.557	9.992	11.950	12.964	13,9
Alameda (Cali)	15.668	14.952	14.929	17.851	9,3
Filetes congelados					
Mercado	precio promedio 2008 -2010	2008	2009	2010	Tasa crec. 08-10
Corvina					
CMA	16.377	13.978	14.457	19.417	17,9
Santa Elena	15.711	14.867	15.962	18.167	10,5
Alameda	20.636	20.236	21.696	19.756	-1,2
Dorado de mar					
CMA	9.610	8.808	10.024	10.127	7,2
Santa Elena	8.159	8.590	8.105	7.581	-6,1
Alameda	11.414	11.500	11.840	10.797	-3,1
Bagre					
Mercado	precio promedio 2008 -2010	2008	2009	2010	Tasa crec. 08-10
Bagre entero congelado					
Santa Elena (Cali)	10.532	10.807	10.593	10.197	-2,9
Alameda (Cali)					
Bagre en postas congelado					
Santa Elena (Cali)	9.008	10.878	8.604	7.543	-16,7
Alameda (Cali)	12.538	12.677	12.532	12.406	-1,1

Gualajo entero

Mercado	precio promedio 2008 -2010	2008	2009	2010	Tasa crec. 08-10
Santa Elena	8.234	8.157	7.985	8.590	2,6
Alameda	9.995	8.935	9.763	11.286	12,4

Fuente: CCI

Cuadro 3. Estimación de márgenes para pescado proveniente de Buenaventura en el mercado mayorista de Bogotá

Especie	Precio de compra en B/ventura \$/kg	Transporte B/ventura-Bogotá \$/kg	Precio de compra en Bogotá \$/kg	Margen de la Pesquera en B/ventura	Precio de venta mayorista en Bogotá \$/kg	Margen del mayorista
Sierra	5.600	400	6.420	7%	8.000	25%
Merluza	6.800	400	13.500	88%	16.000*	19%
Pargo lunarejo	6.400	400	7.500	10%		
Corvina	6.400	400	14.800*	118%		
Pelada	7.000	400	5.000	-32%	9.000	80%
Barbinche	2.200	400			3.400	
Berrugate			14.800	-		
Dorado de mar	8.000	400			5.400	
Mero	3.600	400	14.800*	270%		
Mero de exportación (pequeño)	8.400	400				
Picuda	4.000	400	5.200	18%	7.200	38%
Ñato	2.800	400				
Burique	4.200	400	3.800	-17%		
Cherna	6.000	400	14.800	131%		
Zafiro	2.600	400				
Zafirillo	1.500	400				
Atún albacora			4.600		5.400	17%
Gualajo	6.000	400	7.600	19%	9.000	18%
Pargo rojo platero	11.000	400	13.800	21%	16.000	16%

Pargo rojo mediano	6.400	400			
Pargo rojo grande	4.600	400			
Precio promedio simple	5.447				
Margen promedio simple			15%		32%

Fuente: entrevistas a compradores. Cálculos de esta investigación.

Nota: los precios de los productos marcados con asterisco corresponden a filete

Cuadro 4. Comparación precios Buenaventura y WOK

Especie	Precio de compra en Buenaventura \$/kg	Flete marítimo Bahía Solano-Buenaventura (\$/kg)	Precio máx. a pagar en Bahía Solano (\$/kg)	Diferencia respecto al precio de WOK (\$)
Sierra	5.600	915	4.685	1.315
Merluza	6.800	915	5.885	115
Pargo lunarejo	6.400	915	5.485	515
Corvina	6.400	915	5.485	515
Pelada	7.000	915	6.085	-85
Barbinche	2.200	915	1.285	4.715
Dorado de mar	8.000	915	7.085	-1.085
Mero	3.600	915	2.685	3.315
Mero de exportación (pequeño)	8.400	915	7.485	-1.485
Picuda	4.000	915	3.085	2.915
Ñato	2.800	915	1.885	4.115
Burique	4.200	915	3.285	2.715
Cherna	6.000	915	5.085	915
Zafiro	2.600	915	1.685	4.315
Zafirillo	1.500	915	585	5.415
Gualajo	6.000	915	5.085	915
Pargo rojo platero	11.000	915	10.085	-4.085
Pargo rojo mediano	6.400	915	5.485	515
Pargo rojo grande	4.600	915	3.685	2.315

Fuente: entrevistas a comercializadores. Cálculos de esta investigación

Cuadro 5. Márgenes de comercialización precio mayoristas en Bogotá respecto al precio en Bahía Solano

Especie	Precios máximos a pagar en Bahía Solano*	Precio de compra en Bogotá \$/kg	Precio de venta mayorista en Bogotá	Margen entre el precio de compra en Bogotá y el precio máximo a pagar en BS	Margen entre el precio de venta en Bogotá y el precio máximo a pagar en BS
Sierra	4.685	6.420	8.000	37%	71%
Pargo lunarejo	5.485	7.500		37%	
Pelada	6.085	5.000	9.000	-18%	48%
Barbinche	1.285		3.400		165%
Dorado de mar	7.085		5.400		-24%
Picuda	3.085	5.200	7.200	69%	133%
Burique	3.285	3.800		16%	
Pargo rojo platero	10.085	13.800	16.000	37%	59%

* Estimado al restar del precio en Buenaventura el valor del flete marítimo desde Bahía Solano

Fuente: CCI y entrevistas a comercializadores

Es preciso destacar que los precios de Buenaventura son el referente para la estructuración de este plan de negocios, ya que es una referencia que disminuye la dependencia de un solo cliente o de un número muy reducido de ellos. Así, planes elaborados para atender a un único cliente, dispuesto a reconocer una prima sobre el precio, como el caso Red de Frío – Wok, aunque favorable hasta ahora para los pescadores, no es fácilmente replicable, tiene opciones limitadas de crecimiento y su sostenibilidad se encuentra totalmente vinculada al desempeño del cliente y a su toma de decisiones. Para el mercado de Bogotá, este riesgo se incrementa debido a la dependencia que existe de un único transportador.

De las investigaciones de mercado y de precios realizadas, se puede concluir que la rentabilidad del mercado del pescado está más determinada por la eficiencia con la que se desarrollen las actividades desde la captura, pasando por el transporte y la entrega, teniendo como referencia el precio determinado por los compradores.

A partir de esto, la estrategia de comercialización de Fishmare es:

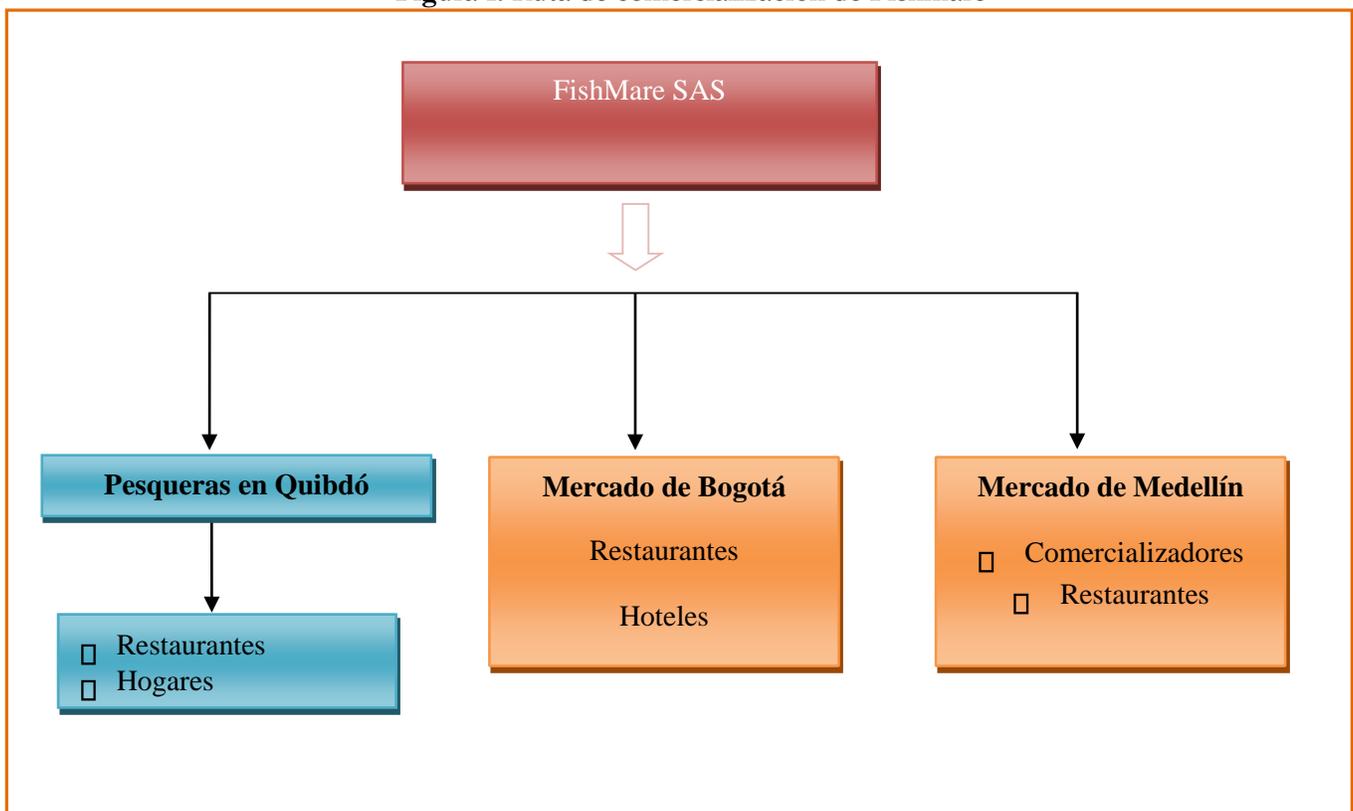
- ✓ Establecer contactos directos con restaurantes de gama alta en Bogotá y Medellín.
- ✓ Disminuir en lo posible los intermediarios en la cadena.
- ✓ Trabajar con los pescadores en el mejoramiento de prácticas de calidad, de manera que se eviten o minimicen las devoluciones y las pérdidas.

Garantizar trazabilidad y sostenibilidad ambiental y social, como un valor agregado del pescado.

Canales de comercialización

Actualmente, tal como se indica en la Figura 1, los comercializadores llegan directamente al mercado de Quibdó en donde proveen a pesqueras locales y a restaurantes, y a Medellín, en donde provee a pesqueras ubicadas en la Central Mayorista de Antioquia y éstos a su vez a otros agentes de la cadena. Se espera entonces incursionar en el mercado de restaurantes en Bogotá, a precios altos y eliminando intermediarios. Se descartó la posibilidad de venta vía Buenaventura, ya que los costos del transporte y los bajos precios de compra en Buenaventura hacen que el negocio de esa forma no sea viable.

Figura 1. Ruta de comercialización de Fishmare



Fishmare aspira a poder vender a distintos eslabones de la cadena de comercialización de manera escalonada. Se espera construir una red de pescadores responsables, consolidar la oferta y los mercados de Bogotá y Medellín, y de ahí evaluar la posibilidad de vender en Buenaventura.

Aunque existen consumidores dispuestos a pagar una prima por productos de la pesca artesanal que además demuestran, mediante algún tipo de certificación, su compromiso con la conservación del recurso, se trata de un nicho de mercado muy estrecho y aún no consolidado en el país. Su estrechez limita la disponibilidad de transporte e incide fuertemente en su costo.

Análisis de Oferta

Volúmenes

Las especies de mayor interés para los comercializadores/consumidores, son merluza, pargo rojo, pargo lunarejo, sierra, corvina, atún albacora, entre las principales. Para el análisis se tuvo acceso a los registros detallados de volumen de captura en Bahía Solano que lleva la Corporación Colombia Internacional como una aproximación a la oferta local y como única fuente de información disponible.

Para el análisis de la oferta en Nuquí se utilizó la información del monitoreo de pesca realizado por la fundación Marviva.

El análisis de los volúmenes de captura en Bahía Solano, muestran un promedio en los últimos tres años de 248 toneladas anuales, con una caída promedio anual del 6,1% en este período. Esta tendencia ha sido explicada por los mismos pescadores y comercializadores entrevistados, por varios factores como el cambio climático que ha tenido fuerte incidencia en la disponibilidad de las especies; por el incremento en los costos de captura, asociados a los altos costos de los combustibles (gasolina y ACPM); y pérdida de interés por parte de los pescadores, como consecuencia de los dos primeros factores.

En el volumen total es la merluza la de mayor participación, con el 18,3%. Sin embargo, y como se observa en el Cuadro 16, las demás especies de interés por parte de los comercializadores, tienen una baja participación en los volúmenes capturados. Son los atunes los que mayor presencia tienen, alcanzando casi una cuarta parte del volumen total, excluyendo el albacora que es uno de los de mayor interés pero que apenas representa el 1,4% del total; seguido por los pargos que alcanzan el 11,9% de participación, excluyendo el pargo rojo y el pargo lunarejo.

Es decir, que de las especies de mayor interés por parte de la demanda, son las que menos volúmenes de captura han alcanzado en los últimos tres años.

Cuadro No. 6 Volumen de capturas en Bahía Solano de las especies más demandadas (toneladas)

Nombre común	2008	2009	2010	Acumulado	Part. (%)
Merluza	50	48	38	137	18,3
Bravo	29	20	10	59	7,8
Pargo rojo	6	28	12	46	6,2
Burique	8	15	8	30	4,0
Cherna	15	10	0	25	3,3
Dorado	7	17	2	25	3,4

Pargo lunarejo	3	13	2	18	2,4
Atún albacora	1	4	5	10	1,4
Jurel	0	2	8	9	1,3
Sierra	3	5	1	9	1,3
Berrugate	0	2	1	3	0,5
Mero	2	1	0	3	0,5
Róbalo	3			3	0,4
Corvina	0	1	0	1	0,2
Ñato	0	0	0	1	0,1
Alguacil		0,2	0	0,2	0,02
Otros atunes	52	52	73	177	23,7
Otros pargos	41	30	18	89	11,9
Otros peces	22	42	37	101	13,5
TOTAL	244	287	215	746	100,0

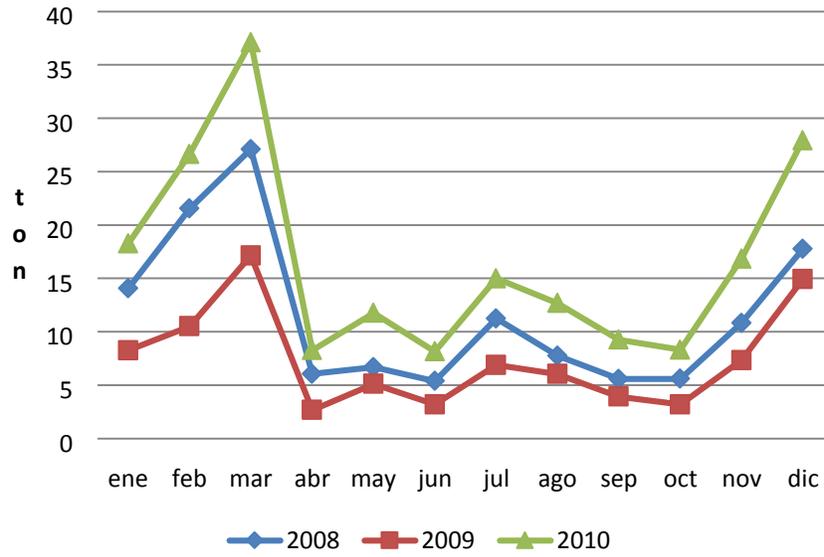
Fuente: Corporación Colombia Internacional. Cálculos esta investigación

3.1 Estacionalidad de la oferta local en Bahía Solano

El análisis del volumen consolidado para los tres últimos años, Gráfico 9, muestra cómo la oferta se concentra en los meses de enero a marzo, período en el cual el volumen alcanza las 60 toneladas promedio al mes y en el último trimestre del año con promedios mensuales de 38 toneladas; durante los demás meses del apenas se llega a las 8 toneladas promedio al mes.

Este escenario podría dar elementos de negociación de volúmenes con potenciales compradores de acuerdo con esta tendencia.

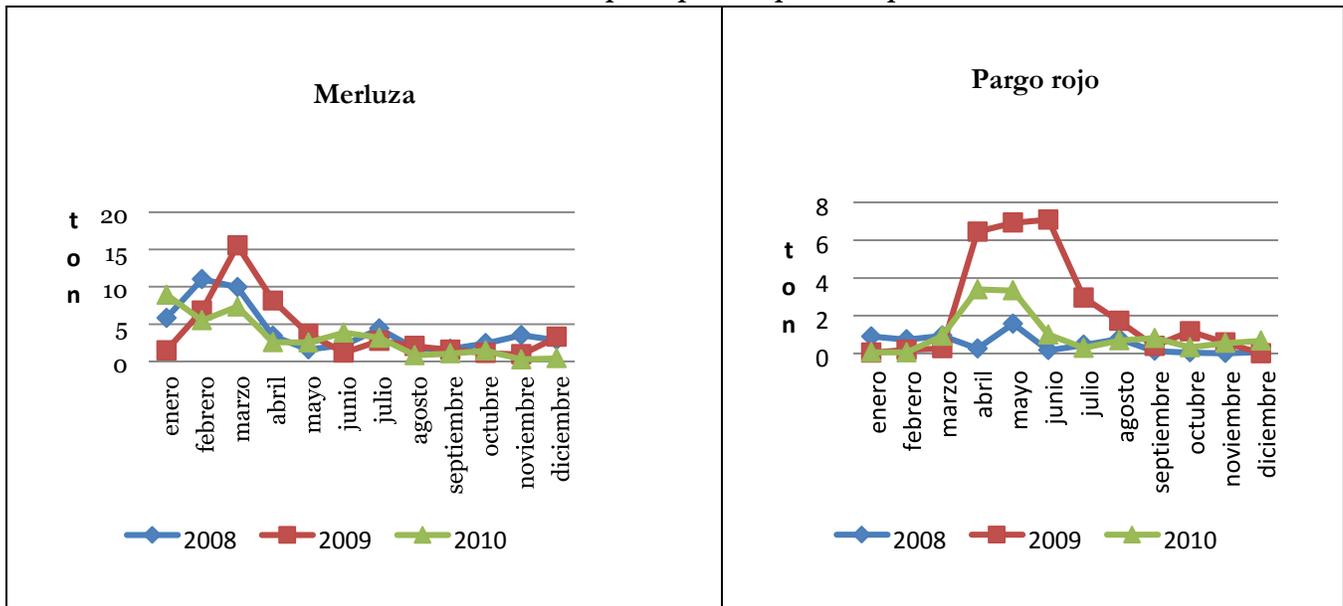
Gráfico 1. Estacionalidad de las principales especies capturadas en Bahía Solano

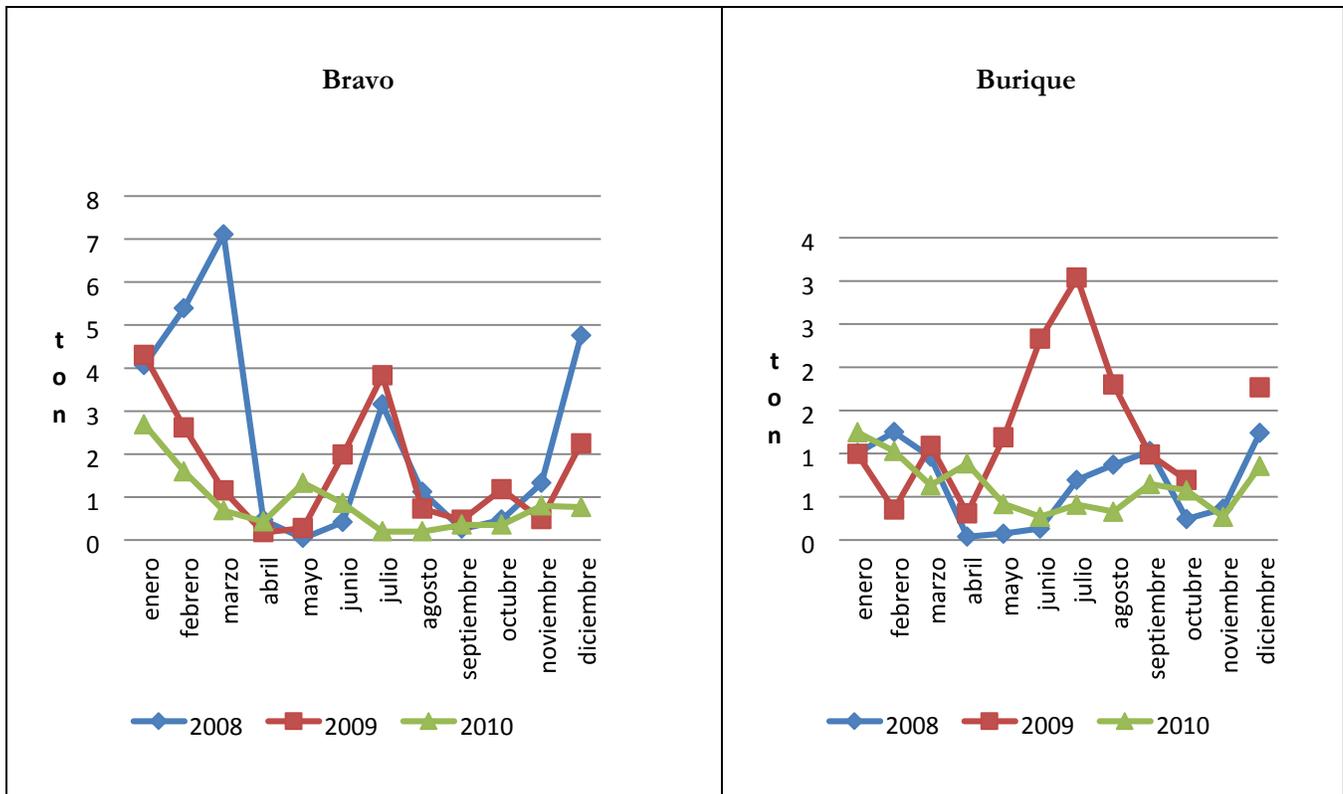


Fuente: CCI. Cálculos esta investigación

El análisis detallado para las principales especies muestra una mayor oferta de merluza de enero a marzo; de pargo rojo de marzo a junio; y de bravo de noviembre a enero y de mayo a julio. El burique en cambio tiene oferta estable a lo largo del año, a pesar de que en el 2009 mostró un incremento en los meses de mayo a julio, Gráfico 10.

Gráfico 2. Estacionalidad de las principales especies capturadas en Bahía Solano



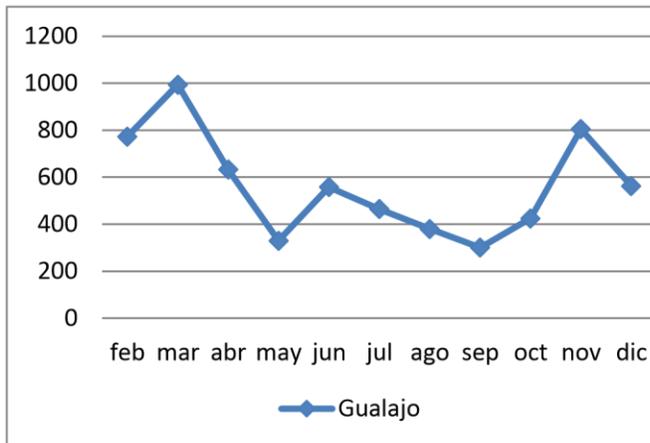
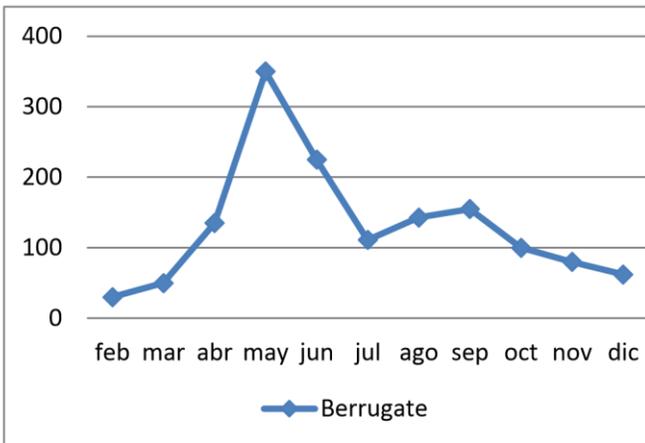
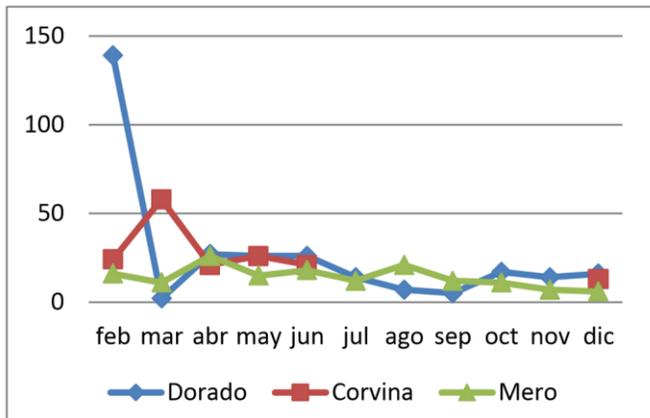
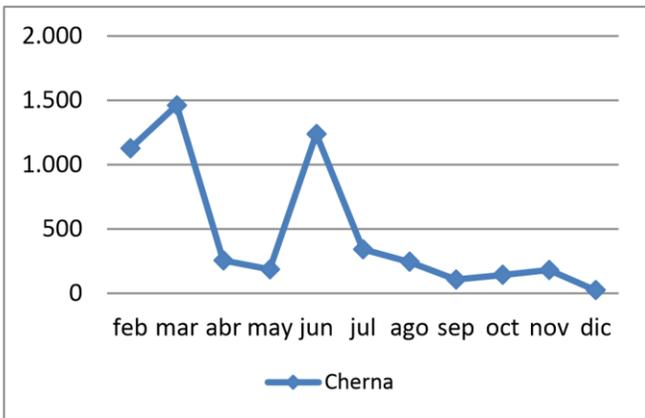
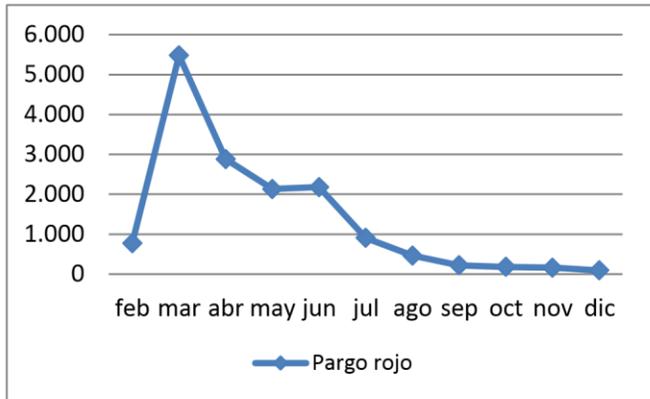
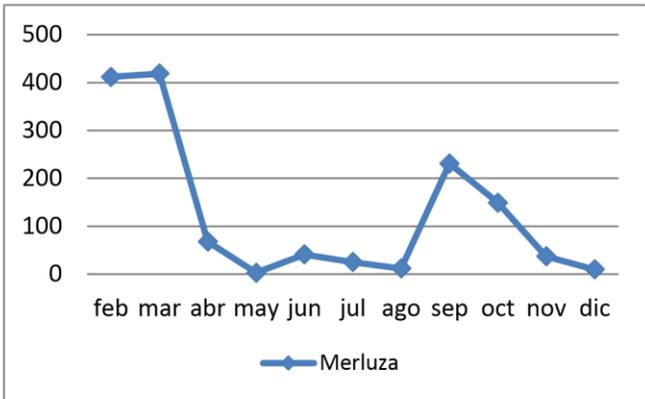


Fuente: Corporación Colombia Internacional. Cálculos: esta investigación

3.2 Estacionalidad de la oferta en Nuquí

Para el análisis del comportamiento de la estacionalidad de la oferta de algunas de la principales especies que se capturan en Nuquí se tomó como referencia las estadísticas del monitoreo que viene llevando a cabo desde febrero de 2010 la Fundación MarViva en el Golfo de Tribugá. En el Gráfico 11 se puede ver dicho comportamiento para las principales especies, en todo caso lo que si se evidenció durante el 2010, de manera similar a lo que ocurre en Bahía Solano, es que las mayores capturas se concentraron en los primeros meses del año.

Grafico No 3 Desembarco de las principales especies capturadas en el Golfo de Tribugá en 2010
(Número de individuos)



Fuente: Fundación MarViva. Monitoreo de pesca en el Golfo de Tribugá en 2010

4. Productos / Servicios

A parti de la investigación de mercado, se definió que Fishmare se enfocará en la comercialización de las siguientes especies: bravo, dorado, pargo, merluza, atún, sierra, róbalo, berrugate, bonito y sardinata. Adicionalmente, en el mercado de Quibdó se comercializaran pescados de carne negra tales como: burique, jureles, pámpanos y ojotes.

Cuadro No 7. Precios de venta de Fishmar en Bogotá/ Medellín

Filete Pescado	Precio por kilo
Cherna	14,000
Róbalo	12,000
Pargo	14,000
Bravo	12,000
Atún	10,000
Sierra	9,000
Pargo grande	12,000
Hueso Bravo	3,500

Modelo de negocio

Aspecto Organizacional

La Empresa, como *Sociedad comercial por Acciones Simplificadas*, cuenta en el momento con dos socios accionistas únicamente, quienes conforman la Asamblea de socios, máximo nivel de decisiones de la Empresa. Estos socios son en este momento el Gerente y representante legal, Gerardo Ortiz, y la Subgerente y representante legal suplente, Cecilia Valencia Murillo.

La sociedad tiene amplias atribuciones para ejercer sus funciones y para contratar y obligar a la entidad

Gerardo Elías Ortiz Palacios : Gerente y representante legal
Cecilia Janeth Valencia : Subgerente y representante legal suplente

Aspecto Laboral

Actualmente todo el personal funciona mediante contratos de prestación de servicios. Además de los socios fundadores, la empresa cuenta actualmente con el apoyo de:

- Emilcen Enith González López: Contadora Pública
- Lulie Vanessa Ortiz: Asistente Administrativa

Adicionalmente, en el área de producción se cuenta con personal capacitado que se contrata dependiendo del número y tamaño de los despachos.

Area de producción	Número de Empleados
Acopio	3
Cargue y Descargue	2
Total de personal	5

Para garantizar el suministro de pescado que cumpla con los requisitos de calidad y ambientales definidos por Fishmare, la empresa está trabajando con un grupo de pescadores con el cual aspira a crear la red de pescadores sostenibles del Golfo de Tribugá.

Pescadores vinculados

El número de pescadores que se benefician de esta propuesta empresarial está en función de dos factores:

- ✓ Remuneración esperada: Para efectos de este trabajo se busca alcanzar un ingreso de 1 salario mínimo mensual.
- ✓ Tasa de captura por faena: Aunque se plantean diferentes tasas de captura, lo que se busca es alcanzar el mayor número de beneficiarios por tanto la tasa ha de ser la mínima posible, siempre y cuando logre la meta del ingreso propuesto.
- ✓ Para garantizar la comercialización de un volumen mínimo de 1 tonelada semanal de pescado fresco y/o congelado, entero y/o fileteado, es necesario articular la actividad pesquera con un número aproximado de 60 pescadores, principalmente de las comunidades de Arusí (15), Partadó (10), Jurubirá (15) Nuquí (15) y Tribugá (5). Esto representa un total de 60 familias beneficiadas, con un promedio de 4,5 personas por vivienda, que llega a un número cercano de 250 personas.
- ✓ Adicional al número de beneficiarios de la pesca, se debe contemplar el beneficio que percibe la comunidad de Piqueros mediante el suministro del hielo.

Actualmente, la empresa está empezando a trabajar con los siguientes pescadores:

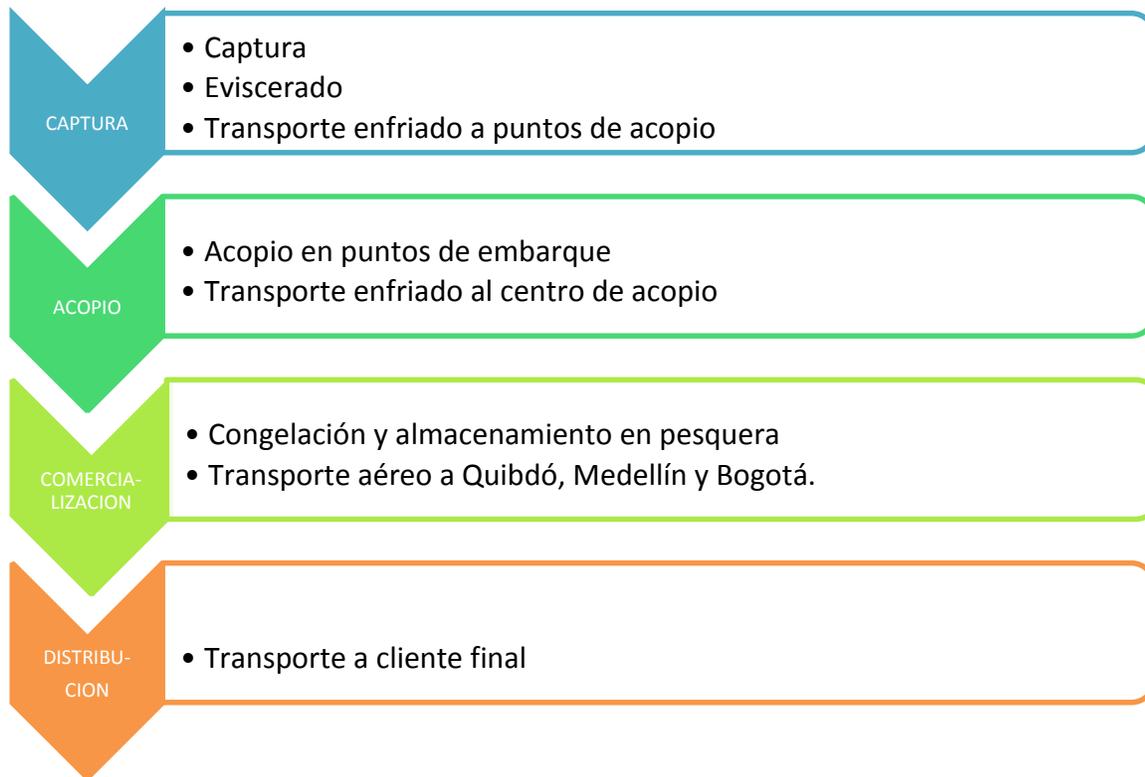
Nombre del pescador	Nombre del pescador
Termales	Tribugá
Ricardo Moreno	Deison Losano
Migdenio Díaz	Elquin Dario Suñiga
Albeiro Mosquera	Paulo Antonio Ibarguen
James Vasques	Luis Alberto Suñiga
Calixto Arboleda	Anuncia Palacio
Antonio Mendoza	Lorensa Dellanira
Ivan Arboleda	
James Arboleda	Jurubirá
Dionicio Mendoza	Ángel Mosquera
Fery Arboleda	Basilio Perea
	Diego Palacios
Partadó	Diomedes Mena
Luis Giron	Edwar Mosquera
Julio Salas	Efren Hinestroza
Tomas Murillo	Esneider Murrillo
Leonel Salas	Fernando Gonzales
Andres Murillo	Fransisco Murillo
Fausto	Franklin Moreno
Edinson Giron	José Jar Pastrana
Valedonio Salas	José Tonvio Lemus
Evangelista Salas	Juan de la cruz Palomeque

Metanio Salas	Julio Mosquera
Wilfrido Segura	Junier Lopez
Arusí	Mauro López
Julio Martinez Diaz	Paulo Moreno
Junier Pretherl Cordoba	Reinaldo Palomeque
Norman Pandalez Cordoba	Santos López García
Antonio Pandales Marmolejo	William Mosquera
Elides Garcia Valencia	
Smith Palacios Torres	
Rene Prethel Valencia	
Alfredo Pedroza Colorado	
Teofilo perea Moreno	
Belsico Perea Moreno	
Ulfo Pandales Córdoba	
Elvis Eloy Moreno Cordoba	
Aristides Cordoba Perea	
Feliz Brand Ruiz	
Indalecio Moreno Diaz	
Aurelio Prethel Ruiz	
Alfredo Rincon Gonzalez	

Operación de la empresa pesquera del Golfo de Tribugá

Teniendo en cuenta las limitantes de transporte desde el Golfo de Tribugá y necesidad de mantener el producto enfriado o congelado para evitar su descomposición, la operación de la empresa pesquera se llevará a cabo bajo el esquema presentado en la Figura 2.

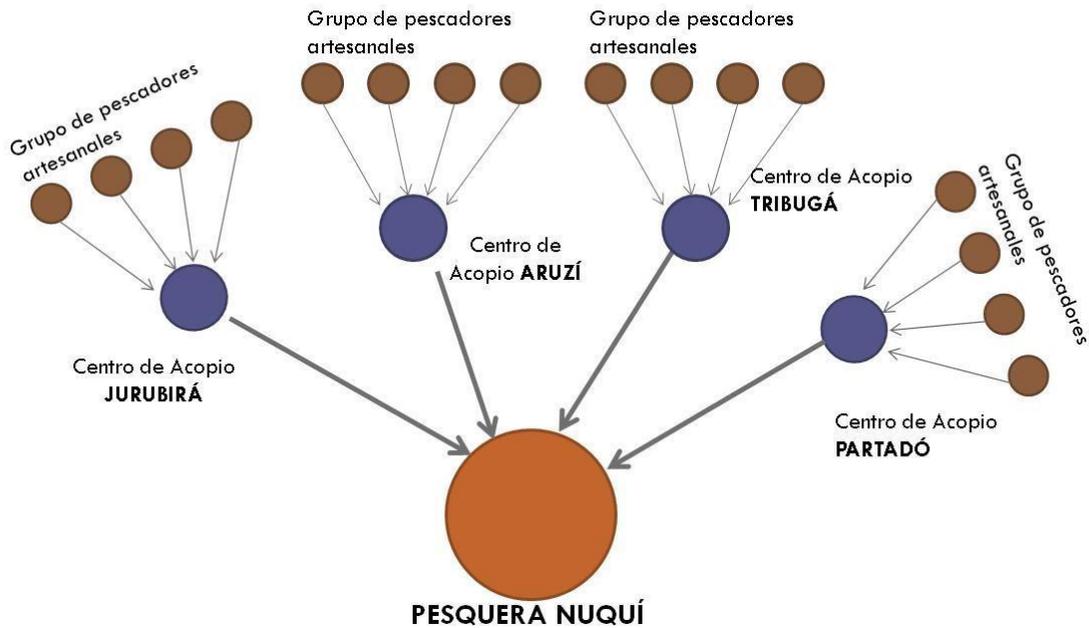
Figura 2. Etapas de operación para la comercialización de pescado



Operación

Las faenas se llevan a cabo con artes de pesca adecuados, conservando el pescado en neveras de icopor con hielo, para ser llevados inicialmente a los puntos de acopio de Partadó, Jurubirá, Tribugá Arusí, en donde se almacenan temporalmente en cavas isotérmicas con el hielo suficiente para garantizar la calidad del producto capturado. Diariamente la lancha de la pesquera recoge el pescado para llevarlo a la planta de acopio principal que se encuentra en Nuquí, desde donde se despacha el producto hacia el interior.

Figura 1 Esquema de operación Fishmar



Se prevé que 60 pescadores se conviertan en proveedores de esta empresa, suministrando cada uno de ellos 25 kilogramos semanales, para así alcanzar un nivel de comercialización entre 5 y 6 toneladas mensuales.

6. Análisis de costos

Cálculos de la operación

Costos

Los costos de operación de la empresa Fishmar están determinados por unos costos fijos que corresponden a salarios y arriendo, por un valor de \$4,587,000. Los costos variables se relacionan con los servicios públicos (energía consumida en los cuartos fríos), gasolina para operar la planta eléctrica y transporte en lancha y marquetas de hielo, los cuales se calculan que para la comercialización de 6,000 kg tiene un costo de \$12,647,000. Tabla 19

Teniendo en cuenta que la empresa requiere unas inversiones iniciales de adecuaciones y equipos, sumado a la necesidad de disponer de un capital de trabajo para el primer mes, se calcula que la cuota mensual del crédito para estas necesidades es de \$1,433,000, que corresponden a \$561,000 por concepto de adecuaciones y \$872,000 que hacen parte de los intereses de los \$58 millones del capital de trabajo destinado a la compra de pescado, combustible y transporte, Tabla 20

Tabla 1 Costos de operación Empresa Fishmar

COSTOS FIJOS	Venta: 6,000 Kg	
	Total Mes	Total Año 1
Salarios		
Operario Pesquera	843.575	10.122.904
Vendedor Medellín	843.575	10.122.904
Contador	300.000	3.600.000
Administrador Pesquera	2.300.660	27.607.920
<i>Total Salarios</i>	<i>4.287.811</i>	<i>51.453.728</i>
Instalaciones		
Arrendamiento	150.000	1.800.000
Mantenimiento	150.000	1.800.000
<i>Total Instalaciones</i>	<i>300.000</i>	<i>3.600.000</i>
Total Costos Fijos	4.587.811	55.053.728
COSTOS VARIABLES		
Servicios públicos		
Energía	400.000	4.800.000
Agua	100.000	1.200.000
Teléfono	80.000	960.000
Papelería	50.000	600.000
Aseo	50.000	600.000
<i>Total Servicios públicos</i>	<i>680.000</i>	<i>8.160.000</i>
Energía		
Combustible Planta	2.520.000	30.240.000
Mantenimiento	126.000	1.512.000
<i>Total Planta Electrica</i>	<i>2.646.000</i>	<i>31.752.000</i>
Transporte		
Combustible lancha	1.540.000	18.480.000
Mantenimiento	250.000	3.000.000
<i>Total Transporte</i>	<i>1.790.000</i>	<i>21.480.000</i>
Hielo		
Marquetas	2.100.000	25.200.000

Total costos	12.647.386	11.082.904
Costos Financieros		
Inversion - credito	561.600	6.739.200
Capital de Trabajo	872.040	10.464.480
<i>Total Crédito</i>	<i>1.433.640</i>	<i>17.203.680</i>
Total costos	14.081.026	116.445.728

Ventas	Total Mes	Total Año 1
Oferta comercialización (Kg/mes)	6.000	72.000
Margen/Kg	2.500	
Venta servicio	15.000.000	180.000.000
Margen	918.974	63.554.272
	6%	35%
Punto de Equilibrio (kg)	5.632	
Punto de Equilibrio (\$) (Costo procesamiento)	2.347	
Costo Transporte aereo \$/ Kg	3.600	
Precio de Venta en Nuqui	7.500	

Tabla 2 Costo del Crédito

<i>Equipos</i>	
Cuarto frio	6.000.000
Fabricacion de hielo 1,25 TON	-
Trituradora	-
Planta Electrica	-
Neveras Isotermicas	4.000.000
Mesones	1.000.000
Canastillas	300.000
Bascula	300.000
Accesorios	500.000
<i>Adecuaciones</i>	
Planta de procesamiento	8.000.000
Mantto Cuarto frío	1.500.000
Total Inversión	21.600.000
Valor cuota crédito adecuaciones	561.600
Capital de Trabajo	
Compra Pescado	30.000.000
Combustible Planta	2.646.000
Combustible lancha	1.790.000
Hielo	2.100.000
Transporte Areo	21.600.000
Total Capital Trabajo	58.136.000
Costo Capital	872.040

Total Egreso mensual	1.433.640

Tabla 3 Resultados de la operación Fishmar

	6,000 Kg/mes	
INGRESOS	Total Mes	Total Año 1
Cantidad pescado	6.000	
Precio de venta Mayorista	11.000	
Total Ventas	66.000.000	792.000.000
Costos operación	14.081.026	168.972.312
Costo Pescado	30.000.000	360.000.000
Costo Transporte	21.600.000	259.200.000
Total costos	65.681.026	788.172.312
Margen	318.974	3.827.688
% Utilidad	0,5%	

7. Competitividad y sostenibilidad de Fish Mare S.A.S

El Plan de acción es un documento guía de las acciones prioritarias que debe cumplir la Empresa a fin de asegurar su sostenibilidad en el corto y mediano plazo. Establece algunas estrategias y mecanismos para asegurar el cumplimiento de los objetivos más inmediatos.

La empresa Fish Mare S.A.S busca ser un modelo o experiencia piloto para el golfo de Tribugá, basado en el concepto de cadena de valor, donde entre otros aspectos, se busca la disminución de los intermediarios, se define una colaboración estratégica entre socios, y en especial, maneja un valor agregado que garantiza la apertura de mercados diferenciados, con intereses concretos en el manejo de criterios ambientales y sociales medibles.

Fish Mare busca consolidarse como la primera Red de pescadores artesanales comercializadores de pescado fresco del golfo de Tribugá, pero a partir del cumplimiento de criterios de sostenibilidad en la captura, respetando artes de bajo impacto y especies no amenazadas, entre otros. Esto se asocia a la competitividad y sostenibilidad ambiental y pesquera de la empresa.

La sostenibilidad social se asocia a al compromiso que adquiere Fish Mare con las comunidades del golfo, bien como socios de la empresa o no. El mejoramiento de las condiciones de trabajo del pescador, su estabilidad en los ingresos por venta, el reconocimiento a su responsabilidad pesquera con un mejor precio, o el acceso a una capacitación que mejore sus destrezas, están entre los criterios de responsabilidad social. La participación de las mujeres en los diversos eslabones productivos de la pesca es un indicador social importante.

La sostenibilidad económica es común a todas las empresas y negocios, pues se refiere a la rentabilidad basada en la utilidad neta que debe quedar por la venta del producto. Ello requiere de una estrategia de comercialización que hace uso de los criterios ambientales y sociales como elemento de valoración y de diferenciación, que mejora la competitividad del producto en mercados específicos.

En este sentido, Fish Mare propone la construcción de una Red de pescadores, seleccionados a partir del seguimiento al cumplimiento de los criterios y condiciones para la compra exigidos por Fish Mare. Es decir que el no cumplimiento a los criterios mínimos exigidos, hace que se descarte la participación del pescador en esta Red de pesca sostenible. A su vez, los compradores en Bogotá o Medellín, exigen a la empresa en Nuquí, el cumplimiento de esas normas y así, se extiende la cadena de valor donde todos deben seguir de cerca el cumplimiento de las condiciones finales hasta llegar al consumidor.

La competitividad de Fish Mare depende de su capacidad de “vender” precisamente ese valor agregado ambiental y social, y para ello el primer paso es garantizar la aplicación y la cuantificación de esos criterios. Por eso el trabajo fuerte en campo con los proveedores, los pescadores, primer nivel de la cadena pesquera. El siguiente paso es la puesta en marcha de la estrategia comercial, que inicia identificando el mercado “responsable”, es decir los clientes interesados en comprar pescado de esas características reconociendo el sobrecosto que ello puede conllevar. Fish Mare en su inicio contó con tres clientes con los cuales viene poco a poco consolidando su relación comercial, cumpliendo con sus exigencias.

El pescado fresco domina en la actualidad el mercado en las grandes ciudades y en especial en los restaurantes que han visto en este producto claras ventajas en calidad, sabor, atractivo, precisamente por el hecho de mantenerse fresco hasta su consumo. En el interior del país se empieza a entender lo difícil y complicado que es capturar un pescado en la costa y mantenerlo fresco por uno o dos días hasta su consumo. Este esfuerzo de manejo del producto para que conserve y mantenga sus características ideales comienza a ser reconocido, y ese reconocimiento repercute directamente en mejores precios para el pescador artesanal.

La competitividad de Fish Mare va a depender precisamente de mantener los compradores actuales y de ampliar su mercado a un número de clientes que demanden este tipo de producto, en volúmenes determinados fijos (no a la oferta infinita) y que tengan un objetivo claro de educar al consumidor, a fin de lograr crear consumidores informados y responsables, que pagan por comer lo que eligen.

8. Plan de acción estratégico

Los factores de riesgo del proceso empresarial

Son numerosos los riesgos que enfrenta cualquier ejercicio empresarial. Sin embargo hay algunos más críticos y que deben tenerse en cuenta desde un principio y preparar estrategias o fortalecer algunas de las opciones de acción que permita mitigarlos a tiempo.

1. Baja capacidad empresarial por parte de los socios y su personal contratado. El manejo de la empresa exige de un nivel mínimo destrezas y de conocimientos básicos, que deben ser reforzados permanentemente. La identificación de la persona que lleve las riendas de la empresa es una tarea de mucha responsabilidad y compromiso.
2. Poca o baja aceptación de los productos en el mercado. Bien sea por el precio, el sabor, la presentación, la rentabilidad, la guerra del mercado es un factor de riesgo permanente y la competitividad de los productos y lograr su mantenimiento en las vitrinas del mercado nacional, requieren de un seguimiento y análisis permanente.
3. Incapacidad de proveer el mercado. La estacionalidad de la pesca artesanal es un factor de riesgo, pues los clientes exigen determinadas cotas mínimas y cumplimiento estricto de esos pedidos y compromisos. La claridad en los acuerdos y los alcances reales de la empresa en este sentido son fundamentales. La diversidad de los productos es básica para evitar colapsos empresariales por la no existencia en determinada época de cierto tipo de producto. Esto debe ser claro en el plan de negocios y de producción anual de la empresa. En este aspecto vale la pena agregar el esfuerzo adicional que requiere el problema del transporte desde la costa norte del Chocó y los problemas de frecuencias, precios y de sobre-costos en combustible que pueden afectar los ritmos de provisión en el mercado del interior.
4. El punto anterior lleva al problema de la fluctuación en los costos de producción de los productos y que la rentabilidad se vea amenazada. Un problema real en la región, es el problema de la energía, la cuál, para el municipio de Nuquí está garantizada de 6 a 11 pm por la planta del municipio.

Indicadores de gestión y desarrollo empresarial

Hay algunos indicadores que son claros para medir los avances y logros de las empresas de este tipo:

- Indicadores económicos: básicamente se trata del manejo de los ingresos por ventas, los volúmenes de venta o las unidades vendidas al año.
- Indicadores comerciales: # de canales de comercialización abiertos al año, tipo de acuerdos comerciales, nichos nuevos explorados en el desarrollo de la estrategia comercial y empresarial.
- Indicadores políticos o de gestión empresarial: tienen que ver con las alianzas estratégicas desarrolladas, los acuerdos con socios comerciales y empresariales clave y pueden ser medidos en términos de los efectos de dichas alianzas.

PROYECCION EN CANTIDADES

PROYECCIONES				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
PRODUCTO	Q	10%	15%	20%
PESCADO kilos				

PROYECCION INGRESOS GLOBAL

		AÑO1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
	PRECIO				
	UNITARIO				
PESCADO					
TOTALES					

Existe una unidad de negocio alternativo, que es el alquiler de frío, que no se ha calculado en este ejercicio.

ACCIONES PRIORITARIAS INMEDIATAS DE FISH MARE

1- Garantizar la autonomía energética, aunque esto represente un sobre-costo en los costos de producción, el riesgo de depender de la energía municipal o de una sola planta instalada en esta región es alto y una empresa no puede depender de esto. Por eso la estrategia debe ser a lograr la compra e instalación de una planta de energía diesel de emergencia, a través de la implementación de dos mecanismos:

- Asignación de porcentaje de utilidades a ese rubro desde ahora (en caso de que la hubiere).
- Gestión de recursos para esto.

2- Asegurar las condiciones de calidad de agua y de distribución adecuada en la planta

Las condiciones del agua del municipio así como de las condiciones de presión ofrecidas no son las más adecuadas. Se requiere gestionar recursos para mejorar las condiciones de acopio y bombeo del agua a tanques de 100 litros elevados, que garanticen la circulación aérea y por gravedad del líquido, así como su tratamiento en todos los rincones de la planta.

Mecanismos posibles:

- Asignación de porcentaje de utilidades a ese rubro desde ahora (en caso de que la hubiere).
- Gestión de recursos para esto.

3- Apropiación y “mecanización” de los procedimientos de producción, administración y contabilidad de la empresa

El desarrollo y consolidación de una empresa requiere de meses aplicación de la normatividad, reglamentos y procedimientos establecido en manuales y guías. Sólo el proceso diario práctico, permite llegar al punto de eficiencia y destreza necesaria para que la empresa maneje sus tareas productivas, administrativas y comerciales adecuadamente. La capacitación práctica y permanente, así como el acompañamiento constante en los primeros 6 meses de este arranque empresarial es fundamental.

Mecanismos:

- Asegurar al apoyo y acompañamiento de un contador o experto contable que siga asesorando a la empresa en su desarrollo administrativo y contable.

4- Posicionamiento de los productos y la empresa en los mercados locales, regionales y nacionales

Este punto es una meta a lograrse en los 12 meses, pero requiere de pasos consecutivos y progresivos.

- Implementación de la estrategia de ventas y de comercialización de los productos y la empresa en los diversos mercados potenciales locales, regionales y nacionales:
 - Logotipos
 - Marca
 - Estrategias publicitarias
- Identificación de clientes potenciales y fijos en diversas ciudades del país

Mecanismos:

- Diseño y aplicación de estrategia comercial y mercadeo.
- Alianzas estratégicas con transportadores.

5- Cierre de inversión en infraestructura, equipos y adecuaciones generales de las instalaciones

Se requiere de recursos para adecuaciones finales:

- Terminación puertas principales.
- Adecuación sistema hidráulico aéreo y tratamiento de agua.
- Compra fuente de energía de emergencia o alterna.
- Ventilación interna.
- Aislamiento total en malla de anejo contra insectos.
- Separaciones de vidrio - cielo raso y modulares para sala de procesos y zona húmeda.
- Bomba de presión de agua.

Mecanismos

- Asignación de porcentaje de utilidades a ese rubro.
- Gestión de recursos ante donantes

9. Anexos

REGLAMENTO INTERNO

El reglamento interno es de obligatorio cumplimiento y define las normas y reglas de juego al interior de la empresa.

La Gerencia General y la Representante Legal suplente, mayores de edad, domiciliados en este municipio, de nacionalidad Colombiana, identificadas como aparecen al pie de sus firmas y en el certificado de Cámara de Comercio, manifestaron que han resuelto aprobar el siguiente reglamento Interno:

CAPITULO PRIMERO

DEL AMBITO DE APLICACION DEL PRESENTE REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO

ARTICULO 1.

El presente Reglamento Interno de Trabajo regula las relaciones entre la empresa Fish Mare S.A.S y el personal de trabajo que preste sus servicios en la misma, sin consideración a la clase o modalidad de contrato de trabajo que los vincule con la empresa e independientemente de sus funciones o jerarquías; respetándose las disposiciones contenidas en los estatutos de la empresa así como las disposiciones del Código de Trabajo y demás Leyes conexas.

Como consecuencia de lo antes mencionado, las normas estipuladas en este instrumento se considerarán incorporadas a toda relación jurídica contractual de naturaleza laboral existente, así como también a cada Contrato Individual de Trabajo que se celebre con fecha posterior a la aprobación de este reglamento interno de Trabajo.

Para efectos de este reglamento, a la Empresa “FISH MARE”, se le podrá denominar también: La ADMINISTRACION o como LA EMPLEADORA; y al personal de Trabajadores individual o colectivamente considerado, simplemente como el o la trabajadoras (es), según el caso.

Para efectos de la responsabilidad patronal de la Empresa “FISH MARE” con sus trabajadoras (es), sin perjuicio de lo estipulado en sus estatutos, se estará determinada en el Código de Trabajo.

ARTICULO 2.

El presente Reglamento Interno de Trabajo es de aplicación obligatoria en las oficinas administrativas e instalaciones que mantiene la Empresa y en las sucursales que posteriormente puedan establecerse en cualquier otro lugar que pertenezca a la Empresa.

Como consecuencia de lo expuesto en el párrafo que antecede, toda trabajadora (or) de la Empresa Fish Mare queda sujeto al cumplimiento de las disposiciones prescritas en este reglamento, no siendo su desconocimiento causa eximente de responsabilidad para ninguno de las Trabajadoras (es).

ARTICULO 3.

Con el objeto de que las trabajadoras (es) conozcan las disposiciones prescritas en este reglamento, la ADMINISTRACION lo mantendrá en exhibición permanente en sitios visibles y en los distintos lugares de trabajo. Sin perjuicio de entregarle un ejemplar del presente Reglamento aprobado a cada trabajadora (or).

CAPITULO SEGUNDO

CLASIFICACION INTERNA Y ADMINISTRACION DEL PERSONAL DE TRABAJADORA (ES)

ARTICULO 4.

Son Trabajadora (es) de la Empresa “FISH MARE”, todas las personas que prestan sus servicios lícitos y personales para la Empresa en virtud de sus respectivos Contratos Individuales de Trabajo, siempre y cuando perciban su remuneración directamente en la Empresa.

ARTICULO 5.

Para efectos de orden interno -administrativo, las trabajadoras (es) de la Empresa “FISH MARE”, se dividen en Empleadas (os) y operarias (os).

CAPITULO TERCERO

ADMISION Y REQUISITOS PARA LA CONTRATACION DEL PERSONAL

ARTICULO 6.

La admisión de trabajadoras (es) es potestativa de la ADMINISTRACION, debiendo él o la aspirante proporcionar en la solicitud de empleo, de manera clara y verás, obligatoria y fielmente, todos los datos que le sean requeridos, a fin de hacerlos constar en el Registro que para el efecto lleva la Empresa.

Tales requisitos, entre otros, son los siguientes:

Para trabajadores externos de la Empresa:

1. Nombres y apellidos completos, edad, estado civil, profesión u ocupación, nacionalidad, dirección domiciliaria y cargas familiares. Para el caso de que sea contratado, estas últimas podrán ser aportadas por el Trabajador previa a la presentación de la documentación que las acredite legalmente como tales.
2. Cédula de Ciudadanía, certificado judicial, carnet de afiliación una EPS o Sisben.

3. La presentación de la Libreta Militar o su equivalente, será requisito indispensable para la admisión de un trabajador de sexo masculino
4. Gozar de buena reputación
5. Ser mayor de edad y encontrarse en goce de los derechos de ciudadanía
6. Presentar certificados de trabajo de los últimos cinco años, si hubiere laborado durante dicho lapso.
7. De buenas costumbres morales, buenas salud física y psicológica, certificado de antecedentes personales
8. Mostrar conocimiento en el cargo que pretende ocupar
9. Para el cargo de Gerente se debe mostrar título de administrador (a) y por lo menos un mínimo de seis meses de experiencia en el cargo, si es de la zona. Si no es de la zona, deberá mostrar un mínimo de experiencia en el cargo de tres años. En ambos caso deberá, además de mostrar capacidad de gestión, liderazgo empresarial y autoridad. Además de llenar los requerimientos anteriores presentados

Para el caso de que las trabajadoras (es) sean socios de la Empresa “FISH MARE”, deberá tener los siguientes requisitos:

1. Nombres y apellidos completos, edad, estado civil, profesión u ocupación, nacionalidad, dirección domiciliaria.
2. El o la Gerente deberá saber leer, escribir y manejar muy bien las operaciones matemáticas. Tener por lo menos un mínimo de conocimientos básicos en contabilidad, manejo de archivo, gestión de recursos, relaciones de convivencia armónica. Mostrar sentido de autoridad. Gozar de buenas costumbres y honorabilidad.
3. Estar al día con las obligaciones de la Empresa.
4. Mostrar conocimiento en el cargo que aspira a manejar
5. Cédula de Ciudadanía, Carné de afiliación una EPS o al Sisben.

El o la aspirante deberá reunir los requisitos adicionales, legales o administrativos que se le soliciten, los que se requerirán de acuerdo al cargo que aspire desempeñar.

Si después de haber adquirido la calidad de trabajadora (or) se descubriere falsedad o alteración en los datos o documentos presentados, el que incurriere en tal evento será separado inmediatamente de la Empresa, al tenor de lo dispuesto en los estatutos de la Empresa y el Código de Trabajo, en concordancia con lo dispuesto en el presente reglamento.

ARTICULO 7.

Cualquier cambio de domicilio deberá ser notificado por la Trabajadora (or) a la Gerencia general, asistente administrativa o al Departamento de Recursos Humanos, si lo hubiere. Comunicación que deberá efectuar en un término no mayor de cinco días contados a partir del momento en que ocurrió dicho cambio.

ARTICULO 8.

Como norma general, toda Trabajadora (or) que ingrese por primera vez a prestar sus servicios en la Empresa "FISH MARE", deberá suscribir un Contrato de Trabajo con inclusión de un período de prueba de hasta 60 días, al tenor de lo prescrito en el Código del Trabajo, salvo el caso de que se trate de labores que por su naturaleza deban ejecutarse mediante la suscripción de Contratos de Trabajo de naturaleza ocasional, eventual, temporal, precaria o extraordinaria.

Sin embargo de lo expresado, y únicamente en lo que tiene que ver con la inclusión o no del período de prueba para las trabajadoras (es) de nuevo ingreso, como excepción y a criterio de la Administración, ésta podrá omitir tal particular cuando las labores para los que éstas sean contratadas, por su especialización o técnica, así se lo considere conveniente.

Quienes bajo cualquier modalidad contractual de naturaleza laboral hayan prestado servicios en el pasado para la Empresa "FISH MARE", y reingresen a la misma, deberán igualmente suscribir un contrato de trabajo a término fijo o tiempo indefinido, pero sin cláusula de prueba.

ARTICULO 9.

Las trabajadoras (es) que fueren contratadas en calidad de Empleadas u operarias (os), se ceñirán en la realización de sus ocupaciones a lo determinado en sus respectivos contratos.

ARTICULO 10.

Cuando una trabajadora (or) ingrese a laborar por primera vez en la Empresa, la determinación o asignación del lugar, sección o dependencia en la que prestará sus servicios, quedará a criterio exclusivo de la ADMINISTRACION.

CAPITULO CUARTO

CUMPLIMIENTO DE LAS JORNADAS DE TRABAJO Y OTRAS NORMAS RELATIVAS A LOS TURNOS, EJECUCION Y PAGO DE REMUNERACIONES Y SOBRETIEMPO

ARTICULO 11.

Los horarios y turnos de trabajo serán los que para cada caso estipule la Administración en atención a lo prescrito para el efecto en el Contrato Colectivo, sin perjuicio de que la Empresa, según sus necesidades, pueda mantener o cambiar los horarios de trabajo para el sector del personal que no tiene reguladas sus jornadas de labores en los respectivos Contratos Individuales de Trabajo.

Si se labora los turnos rotativos, al finalizar sus turnos respectivos, las trabajadoras (es) procurarán no abandonar sus puestos de trabajo mientras la o el reemplazante no se encuentre presente.

Cuando la trabajadora (or) entrante no llegue a la hora de iniciar la respectiva jornada diaria, y la trabajadora (or) saliente no vaya a doblar el turno, ésta deberá comunicar la situación a su superior inmediato a fin de que éste tome las medidas correspondientes.

ARTICULO 12.

Se denomina turno al grupo de trabajadoras (es) que debe realizar una labor de acuerdo al plan de Trabajo dentro de un lapso determinado. La conformación de los turnos será hecha por la Administración, situación que será puesta en conocimiento del grupo de trabajadoras (ores) con la debida anticipación.

ARTICULO 13.

Toda trabajadora (or) saliente de turno deberá poner al corriente a su compañera (o) entrante cualquier anomalía o irregularidad que hubiere observado en el área o sección en la cual labora.

Aquella trabajadora (or) que no cumpla con esta obligación será amonestada por escrito.

ARTICULO 14.

Toda trabajadora (or) está en la obligación de registrar personalmente su sistema de control de tiempo, tanto al ingreso como a la salida de sus labores diarias.

Este registro permitirá a la Administración verificar su horario de trabajo, horas suplementarias y/o extraordinarias trabajadas por disposición superior.

ARTICULO 15.

Queda terminantemente prohibido laborar horas suplementarias y/o extraordinarias sin estar previamente autorizado por las autoridades competentes con facultad para ello.

ARTICULO 16.

Las remuneraciones se calcularán de acuerdo a los tiempos de trabajo registrados en los sistemas de control de tiempo, previa verificación por parte de la Administración.

ARTICULO 17.

De las remuneraciones se deducirán todos los descuentos y retenciones dispuestas por la Ley, así como también los descuentos expresamente autorizados por la trabajadora (or), debiéndose tener presente lo pactado para el efecto en el Contrato Colectivo.

Las remuneraciones se pagarán directamente a la trabajadora (or) o a la persona que estuviere expresamente autorizada por escrito por aquella para percibir su remuneración.

ARTICULO 18.

La Empresa "FISH MARE S.A.S", pagará las remuneraciones de sus trabajadoras (es) en sobres individuales, en los que constará por lo menos: El nombre de la trabajadora (or), el valor percibido, el período al que corresponde el pago, las deducciones por aporte individual a la EPS, en caso de tenerla, del impuesto a la renta, si hubiere lugar, los préstamos o anticipos, así como cualquier otro rubro que deba constar y que legalmente pueda o deba deducirse. Al último constará el saldo neto o el haber final al que tenga derecho la Trabajadora (or).

Por convenio escrito entre la empresa y una trabajadora (or) individualmente considerada, la remuneración de éste podrá ser depositada en una cuenta de una Institución Bancaria previamente determinada por las partes.

ARTICULO 19.

Cuando una Trabajadora (or) no esté conforme con una liquidación de pago de cualquier concepto, podrá expresar su inconformidad, reclamo o queja en el mismo momento de recibirla, en cuyo caso dejará constancia del particular en el recibo que firmase. Para tal efecto requerirá demostrar el acto en el cual este incurriendo la Empresa.

CAPITULO QUINTO

DE LAS FALTAS, DE SUS CLASES Y SANCIONES

ARTICULO 20.

Para la aplicación de las sanciones, las transgresiones al presente reglamento se dividen en dos grupos, así:

FALTAS LEVES y FALTAS GRAVES, en concordancia con lo dispuesto en los siguientes Artículos:

ARTICULO 21.

Para los efectos de este reglamento se consideran como FALTAS LEVES, todas las transgresiones a las obligaciones que tienen las trabajadoras (es) según lo dispuesto en el Código del Trabajo, y además, a las siguientes:

1. No ejecutar el trabajo en los términos del Contrato, con la intensidad, cuidado y esmero apropiados, en la forma, tiempo y lugar convenidos.
2. No restituir al Empleador los materiales no usados y no conservar en buen estado los instrumentos y útiles de trabajo. No siendo responsable por el deterioro que origine el uso normal de estos objetos, ni del ocasionado por caso fortuito o fuerza mayor, ni del proveniente de mala calidad o defectuosa construcción.
3. No trabajar en casos urgentes para dar cumplimiento puntual de los pedidos que requieren jornadas laborales mas largas y aún en los días de descanso. En estos casos tendrá derecho al recargo en su remuneración de acuerdo con la Ley.
4. No dar aviso previo al Empleador (Superior Inmediato) cuando por causa justa faltare al trabajo; de no poder hacerlo por cualquier causa debidamente justificada deberá hacerlo en las siguientes 24 horas laborables.
5. No cumplir con las jornadas, horarios y turnos de trabajo establecidos en el contrato colectivo, debiendo registrar personalmente su entrada y salida de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Empresa; y no concurrir puntualmente al trabajo.
6. No encontrarse en disposición de iniciar el trabajo a la hora señalada en el horario respectivo.

7. Dentro de la jornada diaria de labor, trabajar con pérdidas innecesarias de tiempo.
8. Cuando en la ejecución del trabajo se presentaren fallas o cualquier dificultad grave que no pueda ser subsanada por el personal encargado de efectuar el trabajo, no comunicar el particular inmediatamente a los superiores, a fin de que tomen las medidas que el caso requiera.
9. Utilizar sin consentimiento el servicio telefónico, faxes, maquinaria y equipos, etc, para fines ajenos a las actividades del trabajo.
10. Leer periódicos, revistas, libros, etc., durante las horas de labor.
11. Comer en lugares de trabajo.
12. No atender en forma cortés y respetuosa al público.
13. No proporcionar información personal fidedigna a la Empresa con la finalidad de actualizar sus datos en la unidad de Recursos Humanos, cuando la asociación así lo requiera.
14. No someterse a exámenes médicos dispuestos por la Empresa "FISH MARE SAS".
15. No asistir a los cursos de capacitación o formación a los que la Empresa lo haya asignado.
16. No utilizar durante la jornada de labor los uniformes necesarios para su labor e identificación de la Empresa en forma permanente y obligatoria.

ARTICULO 22.

Las faltas leves a las que se hace referencia en el Artículo que antecede, serán sancionadas con una multa equivalente de hasta el diez por ciento (10%) de la remuneración diaria. A tres faltas leves por parte de una trabajadora (or), será considerada como falta grave, quedando facultada la Empresa "FISH MARE" para tomar las medidas pertinentes a la que hubiere lugar de despido de la trabajadora (or) conforme a lo establecido en el Código de Trabajo.

ARTICULO 23.

Toda Falta Leve prescribe en un mes. Por lo tanto, para efecto la Empresa considerará como no cometidas las faltas leves que hayan ocurrido en un período anterior a un mes contado hacia atrás desde la fecha de la comisión de una falta leve.

ARTICULO 24.

Las multas a las que hubiere lugar por aplicación de lo prescrito en el presente reglamento serán aplicadas por la Gerencia de la Empresa, y en su falta, por el Representante Legal suplente de la misma, dispondrán el cobro de la multa mediante retención de la remuneración de la Trabajadora (or)

ARTICULO 25.

La comisión de una o cualquiera de las Faltas Graves establecidas como tales en este reglamento, serán sancionadas con la separación del servicio, previo el trámite administrativo de despido según el código de trabajo.

ARTICULO 26.

Además de las prohibiciones de la Trabajadora (or) prescritas en el Código del Trabajo, las que para los efectos de este Reglamento, constituyen y se las considera como FALTAS GRAVES, las siguientes:

1. No acatar las órdenes y disposiciones de trabajo, vale decir, resistirse al cumplimiento de cualquier disposición superior que diga relación directa o indirecta con el trabajo, siempre y cuando la misma se encuentre en las disposiciones legales y reglamentarias.
2. No acatar las medidas de seguridad, prevención e higiene exigidas por la Ley, los Reglamentos que dicte la Empresa para el efecto o por las Autoridades competentes.
3. No respetar a sus superiores y a sus compañeros de trabajo, así como desafiar, amenazar o ultrajar de palabra u obra a los mismos, o hacer o promover escándalos en las instalaciones de la Empresa o utilizar vocabulario soez o impropio.
4. No comunicar oportunamente a la Administración, cuando se tenga conocimiento de cualquier tipo de infracción penal cometida por sus compañeras (os) de trabajo o de terceras personas, dentro de las instalaciones de la Empresa en ejercicio de sus funciones.
5. Ingerir bebidas alcohólicas en las instalaciones de la Empresa o en el ejercicio de sus funciones.

6. Introducir, usar o tomar en las instalaciones de la Empresa, o en el ejercicio de sus funciones, sustancias sicotrópicas y/o drogas.
7. Hacer rumores o hacer comentarios que vayan en desmedro de los intereses de la Empresa o del buen nombre y prestigio sus compañeras (os) de trabajo; o, produzcan inquietud y malestar entre el personal.
8. Informarse o recabar datos de la correspondencia que pertenece al fuero privado de la Empresa o de su personal.
9. Divulgar información confidencial que posee la Trabajadora (or) en virtud de las labores que desempeña.
10. Abandonar herramientas, materiales u otros objetos o desperdicios.
11. Utilizar sin autorización previa los bienes de la Empresa.
12. Inducir a la Empresa a celebrar un Contrato de Trabajo mediante información falsa o adulterada, o presentar para tal fin Certificados, Títulos, Diplomas o datos falsos.
13. La participación laboral de la trabajadora (or) en la Empresa “FISH MARE SAS” es indelegable e intransferible. Lo que significa que ninguna trabajadora (or) podrá nombrar o delegar en su reemplazo a familiares, amigos, hijos, vecinos, y demás personas, a desarrollar las actividades de su cargo. Enviar reemplazo a terceros por la trabajadora (or), contrario a ello, dará destitución laboral inmediata atendiendo a los requerimientos del Cogido del Trabajo.
14. Abandonar sin justa causa el lugar o puesto de trabajo, vale decir, sin la autorización previa del superior correspondiente.
15. Hacer rifas, negocio o actividades similares en las instalaciones de la Empresa, salvo el permiso expreso de la Administración.
16. Participar en juegos de azar u otros dentro de las instalaciones de la Empresa.
17. Entregar sin autorización a cualquier persona la realización de cualquier trabajo a él encomendado.
18. Ejecutar o realizar tareas u obras particulares dentro de las dependencias de la Empresa a favor de terceros, salvo que para ello tenga permiso escrito otorgado por la Administración de la Empresa. Así mismo, realizar en horas de trabajo otras labores que no sean las propias de su función o cargo.

19. No registrar el ingreso y salida de acuerdo con los sistemas de control que para el efecto establezca la Empresa, ni alterar, sustraer o usar indebidamente los controles establecidos.
20. Dormir durante las horas de trabajo.
21. Para las personas que manejan fondos de la Empresa “FISH MARE SAS” cambiar sin autorización superior cheques de Trabajadores o de terceras personas, así como también, aceptar vales no autorizados. A este respecto, se estará de manera estricta a las políticas que determine la Empresa sobre el manejo y utilización de los recursos económicos, políticas internas que tienen el carácter de obligatorias.
22. Realizar instalaciones, reparaciones u otros trabajos en forma clandestina.
23. Guardar escrupulosamente los secretos técnicos, comerciales y otros que por razón de su trabajo conociere o les fueren confiado.
24. Utilizar sin autorización previa la papelería, sellos, rótulos de la Empresa y en general aspectos que constituyan infracciones a la ley de propiedad intelectual.
25. Ingresar personal no autorizado a las Instalaciones de proceso u otras de la Empresa “FISH MARE SAS”.

CAPITULO SEXTO

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 24.

Se deja expresamente establecido que si alguna o algunas de las normas estipuladas en este Reglamento contradicen, reforman o modifican lo prescrito en el Código del Trabajo, Reglamentos y más Leyes relacionadas con la materia, prevalecerán estas últimas. En todo lo demás, se aplicarán las disposiciones contempladas en este reglamento en la forma aquí establecida.

ARTICULO 25.

En todo cuanto no estuviere señalado en el presente reglamento, se estará a lo dispuesto en los estatutos de la Empresa y el Código de Trabajo y más disposiciones legales que se dicten en materia laboral.

ARTICULO 26.

El valor de los útiles, instrumentos o materiales de trabajo, para el caso de pérdidas o deterioros, originados por negligencia o descuido imputable de la Trabajadora (or), correrá a cargo de ésta, pudiendo la Empresa efectuar el descuento pertinente en el próximo inmediato pago, siempre y cuando el valor no exceda del porcentaje establecido en la Ley, en cuyo caso se diferirá el pago hasta completar el valor respectivo.

ARTICULO 27.

Toda Trabajadora (or) que por enfermedad comprobada o por calamidad doméstica no pudiere concurrir a sus labores dentro de los turnos establecidos, deberá comunicar el particular obligatoriamente a la Empresa, dentro de un tiempo no mayor de 24 horas de ocurrido el hecho.

ARTICULO 28.

Al momento de ser notificado con la terminación de su Contrato de Trabajo, y antes de recibir su liquidación, la Trabajadora (or) deberá entregar a la Empresa a través de su Superior inmediato, todas las herramientas, materiales, equipos y en general, cualquier bien que le haya sido proporcionado por la Empresa para la ejecución de su trabajo.

ARTICULO 29.

Cuando por cualquier circunstancia se termine un Contrato de Trabajo, al momento en que se efectúe la correspondiente liquidación final de la Trabajadora (or) saliente, la Empresa inicialmente liquidará su cuenta personal, a efectos de que se deduzca lo que se encuentre adeudando a la Empresa por concepto de préstamos, multas o cualquier otro rubro que sea legalmente deducible.

ARTICULO 29.

La Administración se reserva el derecho de determinar las políticas o normas administrativas internas, las cuales deberán ser acatadas y cumplidas por el personal. La determinación de políticas administrativas se hará conocer por parte de la Administración a las trabajadoras (es), mediante memorándum o circulares. La falta de cumplimiento de las políticas que imparta la Administración, de acuerdo a sus necesidades y para el mejor desenvolvimiento de la misma, siempre que no violen ninguna norma legal ni contractual, serán consideradas como indisciplina y acarrearán las sanciones legales correspondientes.

ARTICULO 30.

Para el caso de las o los trabajadores socios de la Empresa “FISH MARE” el presente reglamento interno de trabajo se aplicará en su cabalidad atendiendo a los requerimientos de los estatutos de la Empresa, y en tal sentido será de carácter obligatorio. En consecuencia contrario de ello, a las socias o socios de la Empresa “FISH MARE SAS” se les aplicará a cabalidad los estatutos.

Dado en el municipio de NUQUI, Departamento del Chocó, República de Colombia a los 9 del mes de Julio del año 2012.

MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones describe en detalle las responsabilidades y deberes de cada uno de los miembros de la empresa, de cada uno de los cargos existentes. Dice qué debe hacer y qué le corresponde hacer a cada quien al interior de la empresa.

“Por la cual se adopta el Manual de funciones y Requisitos para los trabajadores y empleados de la Empresa comercializadora de productos pesqueros Fish Mare S.A.S

La simplicidad de la estructura de Fish Mare no requiere de una Junta u órgano directivo. La asamblea de socios en este caso toma las decisiones de la empresa. A nivel operativo, se puede hablar de un órgano de administración básico, representado en la Gerencia General, con responsabilidad en aspectos de producción y comercialización, y la subgerencia, quien asume funciones de secretaria, administración y tesorería. Como se describió en los aspectos laborales, dependiendo de los volúmenes y tipo de pedidos, se podrá contar con operarios y trabajadores que apoyen en la producción y procesamiento.

A pesar de la simplicidad de la estructura actual de Fish Mare SAS, hay responsabilidades que deben ser asumidas claramente por el gerente general y/o representante legal, como se establece en los Estatutos de la empresa:

- **Del Gerente General** El Gerente General, en este caso es el Representante legal y dueño de la empresa, principal ejecutor de las decisiones y supervisor inmediato de todos los pescadores y proveedores articulados o vinculados de alguna manera a Fish Mare S.A.S.

Funciones del Gerente. Son funciones del Gerente General:

1. Representar legalmente a la empresa o Sociedad.
2. Dirigir, planear, organizar, establecer políticas y controlar las operaciones en el desarrollo del objeto social de la sociedad.
3. Dirigir las actividades de la empresa de acuerdo a las normas legales, los estatutos y los reglamentos de la Fish Mare.
4. Cumplir y hacer cumplir las leyes, los estatutos y los reglamentos internos.
5. Proponer las políticas administrativas de la empresa y los programas y proyectos para su mayor desarrollo.
6. Administrar la empresa y su patrimonio y ejecutar sus planes, programas y proyectos.
7. Ordenar los gastos ordinarios y extraordinarios de acuerdo con el presupuesto.
8. Nombrar y remover el personal de la empresa, de acuerdo con los reglamentos y acuerdos laborales establecidos.
9. Proponer, de acuerdo al crecimiento, desarrollo y necesidades del negocio, los cargos necesarios para la buena marcha y operatividad de la empresa.
10. Gestionar y dirigir las relaciones públicas de la empresa, en especial con los proveedores y los compradores.
11. Cumplir las órdenes de la Asamblea de accionistas.
12. Rendir cuentas periódicas a la Asamblea de accionistas cada 31 de diciembre.

De la asistente administrativa (en este caso hace las veces de Tesorera): La responsabilidad del manejo económico contable y financiero, en relación con el patrimonio y el capital social de la empresa la tendrá la asistente administrativa, supervisada directamente por la representante legal suplente, y quien cumplirá las siguientes funciones:

- a) Recaudar las rentas e ingresos de la empresa y llevar en forma detallada un control sobre los mismos;
- b) Atender oportunamente el pago de las obligaciones de la empresa según informe del Gerente General;
- c) Firmar conjuntamente con el Gerente General los cheques y cuentas de ahorro de la empresa;
- d) Llevar ordenadamente y observando todas las exigencias legales, los libros y la contabilidad de la empresa;
- e) Las demás que de acuerdo con la ley comercial, los estatutos o las actividades de la empresa le asigne la Gerencia General.

EI GERENTE DE LA EMPRESA FISH MARE S.A.S

En uso de sus facultades previstas en los estatutos y

CONSIDERANDO:

Que es necesario que la Empresa “FISH MARE S.A.S”, cuente con una nueva herramienta que agilice la gestión y administración de los recursos humanos; acorde con la planta global y flexible que posee la Entidad.

Resuelve

ADOPCION, APLICACIÓN Y DEFINICIONES

ARTICULO 1. ADOPCION DEL MANUAL:

Adóptese el Manual de Funciones y Requisitos Mínimos para los diferentes empleos que conforman la planta de personal de empleados de la Empresa "FISH MARE S.A.S"

PARAGRAFO 1: *Tanto el Manual de Funciones y Requisitos, como los estatutos reglamentarios y plan de negocio se consideran un sólo cuerpo para aspectos de selección y promoción del personal.*

ARTÍCULO 2. *Teniendo en cuenta la naturaleza de la Empresa, la distribución de cargos por áreas funcionales y grupos ocupacionales quedará así:*

- *AREA GERENCIAL: Compuesta por el nivel Gerente-directivo* ➤ *AREA OPERATIVA: compuesta por los siguientes niveles:*
- **Operación:** *trabajadores y operarios, jefes de área*
- *AREA DE SERVICIO DE APOYO: Compuesto Secretaria, tesorera*

Por el momento el personal y funciones se limitan a los cargos descritos en la estructura operativa de la empresa: gerente general y representante legal, la representante legal suplente con cargo de gerente administrativa, una asistente administrativa y una contadora pública. En el área operativa se incluyen los operarios y trabajadores que sean requeridos de acuerdo con la dinámica de la empresa.

ARTICULO 3: CAMPO DE APLICACION

Las Funciones y Requisitos que se aprueban mediante la presente Resolución se aplican a los empleos cuya nomenclatura se establece para la Entidad, a través de los estatutos, o demás normas que los modifiquen y serán la base para los procesos de promoción interna, selección externa de personal, evaluación del desempeño y capacitación de los funcionarios de la Empresa " FISH MARE S.A.S".

ARTICULO 4: DEFINICIONES

Para efectos exclusivos de la presente Resolución y aplicación del Manual de Funciones y Requisitos se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

1. CAPACITACION

Son las acciones, eventos, programas o actividades específicas, teóricas y/ o prácticas que logran el desarrollo o el perfeccionamiento de determinados conocimientos, aptitudes, habilidades o destrezas necesarias para la promoción y el ejercicio de un empleo.

2. EXPERIENCIA

Se entiende por experiencia los conocimientos, las habilidades y las destrezas adquiridas o desarrolladas mediante el ejercicio de una profesión, arte u oficio.

Para efectos de la presente Resolución la experiencia se clasifica en:

2.1 PROFESIONAL: *Es la adquirida a partir de la terminación y aprobación de todas las materias que conforman el pensum académico de la respectiva formación técnica profesional, tecnológica o universitaria, en el ejercicio de las actividades propias de la profesión o especialidad.*

2.2 ESPECIFICA: *Es la adquirida en el ejercicio de las funciones de un empleo en particular o de una determinada área de trabajo o área de la profesión, ocupación, arte u oficio.*

2.3 GENERAL: *Es la adquirida en el ejercicio de cualquier empleo, profesión, ocupación, arte u oficio.*

PARAGRAFO: *Cuando para desempeñar empleos pertenecientes a nivel Directivo, Asesor, Especialista y Profesional se exija experiencia, esta debe ser profesional*

Cuando se trate de empleos comprendidos en el nivel operativo, la experiencia deberá acreditarse en certificados laborales o aplicación de una prueba práctica para verificar sus conocimientos y experiencias para finalmente aprobar o reprobar su vinculación laboral

ARTICULO 5: CERTIFICACIONES

1. De la certificación profesional para cargo directivo

Los estudios se acreditarán mediante la presentación de certificados, diplomas, grados o títulos otorgados por las instituciones correspondientes. Para su validez requerirán de los registros y autenticaciones que determinen las normas vigentes sobre la materia. La tarjeta profesional o matrícula correspondiente, según el caso, excluye la presentación de los documentos enunciados anteriormente.

En los casos en que se requiera acreditar la tarjeta o matrícula profesional, podrá sustituirse por la certificación expedida por el organismo competente de otorgarla de que dicho documento se encuentra en trámite, siempre y cuando se acredite el respectivo título o grado.

2. De los cursos específicos de Educación no Formal:

De acuerdo con la especificidad de las funciones de algunos empleos, con el fin de lograr el desarrollo de determinados conocimientos, aptitudes o habilidades, se podrán exigir cursos específicos de Educación no Formal orientados a garantizar su desempeño.

Los cursos específicos de Educación no Formal se acreditarán mediante certificados de aprobación expedidos por las Entidades debidamente autorizadas para ello. Dichos certificados deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- Nombre o razón de ser de la Entidad;
- Nombre y contenido del curso
- Intensidad horaria
- Fechas de realización.

4. De la certificación de la experiencia:

La experiencia se acreditará mediante la presentación de constancias escritas, expedidas por la autoridad competente de las respectivas instituciones oficiales o privadas.

Las certificaciones de experiencia deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- Nombre o razón social de la entidad o empresa.
- Fechas dentro de las cuales el interesado estuvo vinculado y jornada laboral
- Relación de los cargos desempeñados y funciones de cada uno de ellos.

Cuando la o el interesado haya ejercido su profesión o actividad en forma independiente, y no cuente con los requisitos de certificaciones laborales, cuando se trate de empleos comprendidos en el nivel operativo, la experiencia podrá acreditarse a través de la aplicación de una prueba práctica de dos días que le hará el Gerente de la Empresa o su delegado, para verificar sus conocimientos, habilidades destrezas y experiencias, con lo cual se podrá determinar su aprobación o desaprobarción de su posible vinculación laboral para el cargo al que aspira desempeñar.

ARTICULO 6: REQUISITOS

Los requisitos establecidos en el presente manual comprenden:

Nivel Gerencia - Directivo:

Mínimo: Título universitario, formación técnica y experiencia profesional en el cargo

Máximo: Título universitario y título de especialización o posgrado y experiencia profesional La experiencia profesional se determinará conforme con el perfil del empleo.

Nivel operario:

Mínimo: Educación básica primaria, curso específico relacionado con las funciones del cargo y experiencia laboral en el mismo

Máximo: Título de formación técnica y experiencia laboral

La experiencia laboral se determinará conforme con el perfil del empleo.

ARTICULO 7: EQUIVALENCIAS ENTRE ESTUDIOS Y EXPERIENCIAS

Los requisitos mínimos de que trata la presente Resolución, no podrán ser disminuidos sin embargo, de acuerdo con las responsabilidades y funciones de cada empleo los requisitos máximos podrán compensarse aplicando las equivalencias que se establecen a continuación:

1. Para los empleos pertenecientes a los niveles Directivos.

- 1. Título de formación en administración de empresa y o acreditación de título técnico o universitario correspondiente a las funciones del cargo*

2. *Mínimo 24 meses de experiencia en el cargo o máximo tres años de experiencia profesional específica o relacionada con el título universitario exigido en el requisito del respectivo empleo.*

2. Para los empleos pertenecientes a los niveles operativos

1. *Formación de educación básica primaria, secundaria o técnica:*
2. *Experiencia laboral certificada en el área de desempeño del empleo*

ARTICULO 8: ACTUALIZACION DEL MANUAL

El Manual de Funciones y Requisitos Mínimos que se adopta mediante la presente resolución, se actualizará o modificará mediante resolución del Gerente General de la Empresa.

ARTICULO 9. FUNCIONES GENERALES

🚦 Area Directivo - Administrativa – Gerente

➤ Funciones

1. Planear y coordinar la administración de los recursos humanos, materiales y financieros, y la prestación de los servicios generales en la gerencia general.
2. Elaborar los planes de trabajo de las diferentes áreas de trabajo de la Empresa
3. Vigilar y controlar el ejercicio y gasto del presupuesto aprobado por la Asamblea.
4. Seleccionar y proporcionar para cada área de trabajo, los recursos humanos adecuados.
5. Proveer los artículos, bienes y servicios que requieran las áreas de trabajo
6. Organizar y proporcionar los servicios de seguridad y vigilancia de las instalaciones y oficinas
7. Mantener en buen estado las instalaciones y equipo de la empresa
8. Representar legalmente a la empresa con una duración en el desempeño de sus funciones de un (1) año y podrá ser reelegido para un período igual.
9. Proporcionar el plan de conservación y limpieza.
10. Dirigir las actividades de la empresa de acuerdo a las normas legales, los estatutos y los reglamentos.
11. Cumplir y hacer cumplir las leyes, los estatutos y los reglamentos de la Empresa.
12. Proponer las políticas administrativas de la empresa y los programas y proyectos de desarrollo.
13. Presentar a consideración de la Asamblea las proyecciones presupuestales para el buen funcionamiento de la Empresa.
14. Administrar la Empresa y su patrimonio y ejecutar sus planes, programas y proyectos.
15. Ordenar los gastos ordinarios y extraordinarios de acuerdo con el presupuesto y las facultades especiales que para el efecto se le otorguen por parte de la Asamblea de accionistas.
16. Nombrar, remover y distribuir el personal asociado que labora en el cumplimiento de la Visión, Misión y Objetivos de la empresa.

17. Celebrar contratos dentro del giro ordinario de las actividades de la Empresa y en las cuantías señaladas por la Asamblea.
18. Realizar las gestiones necesarias para ofrecer los productos alimenticios y los servicios a los mercados y que cumplan con la Visión, Misión y Objetivos de la empresa.
19. Celebrar, previa autorización expresa de la Asamblea, las operaciones relacionadas con la adquisición, venta y constitución de garantías reales sobre inmuebles y cuando el monto de los contratos exceda las facultades otorgadas.
20. Realizar las operaciones y celebrar los contratos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la empresa, obteniendo la autorización previa de la Asamblea de accionistas cuando la cuantía exceda de \$ 1.000.000 al momento de la operación.
21. Ordenar los gastos y pagos, y firmar conjuntamente con el tesorero los cheques y cuentas de ahorro de la empresa.
22. Ser ejecutor de las decisiones que adopte la Asamblea.
23. Convocar a la Asamblea cuando lo ordenen los estatutos y las circunstancias en forma extraordinaria;
24. Representar judicial y extrajudicialmente a la empresa y constituir los apoderados cuando halla lugar.
25. Elaborar anualmente el balance general y al final de su gestión, un informe a la Asamblea de accionistas sobre las labores desarrolladas, el estado y el resultado de los mismos;
26. Planificar, dirigir, coordinar y controlar las actividades de las unidades dependientes.
27. Las demás que de acuerdo con la ley comercial, los estatutos o las actividades de la empresa le asigne la Asamblea.
28. Desarrollar estrategias para lograr la capacitación y desarrollo de los recursos humanos
29. Adquirir, almacenar y distribuir los recursos materiales de acuerdo con las políticas, procedimientos y calendarios establecidos.

Tesorerera > Funciones

1. Recaudar las rentas e ingresos de la empresa y llevar en forma detallada un control sobre los mismos;
2. Atender oportunamente el pago de las obligaciones de la empresa según informe del Gerente General.
3. Firmar conjuntamente con el Gerente los cheques y cuentas de ahorro de la empresa;
4. Llevar ordenadamente y observando todas las exigencias legales, los libros y la contabilidad de la empresa;
5. Las demás que de acuerdo con la ley comercial, los estatutos o las actividades de la empresa le asigne la Asamblea.
6. Determinar los costos de operación, vigilar y controlar el ejercicio y gasto del presupuesto, de acuerdo con las políticas y disposiciones aprobadas.
7. Firmar conjuntamente con el gerente los egresos, cheques y pagos por concepto de servicios y gastos generales para la operación.
8. Elaborar los estados financieros de acuerdo con las políticas y los procedimientos establecidos.
9. Verificar en forma permanente los registros contables que se lleven en la gerencia general.
10. Informar a la Gerencia general de la situación financiera de la Empresa.

Secretaría ➤ Funciones

1. Apoyar la agenda de trabajo del Gerente.
2. Redactar informes, notas, memorandos y otros documentos solicitados por la superioridad.
3. Recibir, clasificar y distribuir notas, memorandos y otros documentos a la Asamblea y Gerencia, directorio y a las distintas áreas de trabajo.
4. Mantener actualizados los archivos de documentos y otros materiales de información
5. Solicitar y administrar los materiales y útiles de oficina
6. Controlar el uso racional de los muebles y equipos
7. Controlar los muebles y equipos del Departamento conforme al listado de Inventario de Bienes.
8. Recibir las llamadas telefónicas.
9. Recibir y distribuir el correo interno.
10. Mantener registros de entrada y salida de documentos.
11. Apoyar en las tareas administrativas de las distintas dependencias de la empresa
12. Realizar otras tareas solicitadas por el Gerente.

Área de Proceso Jefe de **producción**

Funciones

1. Organizar y dirigir la producción
2. Planear y dirigir la labor de los operarios y/o trabajadoras y los que se contraten para realizar actividades de procesamiento de productos
3. Responder y vigilar por el proceso de recepción, acopio y manejo del pescado.
4. Garantizar el control de calidad del proceso de fabricación de manejo del pescado.
5. Planificar, organizar y controlar la calidad de la producción, y el control final del producto
6. Elaborar informes acerca de las actividades y logros del Area de Producción para el Gerente de la Empresa
7. Apoyar técnica y operativamente las actividades de frío, conservación, almacenamiento y empaque.
8. Coordinar y apoyar el plan de producción implementado por el Gerente, así como supervisar las operaciones de procesamiento
9. Dirigir y supervisar la calidad de la producción.

Operarias (os) ➤ Funciones

1. Manejar y realizar el mantenimiento de los equipos de frío, cuartos fríos, cavas y hielo.
2. Manejar la materia prima cuando sea necesario obtener filete.
3. Manejar los procedimientos para el uso de cuarto frío y cava isotérmica.

4. Manejar el mantenimiento de la temperatura y tiempo de conservación y almacenamiento de los productos.
5. Dominio de las técnicas de empaque y presentación final de los productos.
6. Dominio y manejo de todas las guías y manuales existentes para tal efecto en la planta.

Área de Comercialización y Mercadeo

➤ Funciones

1. Planificar y organizar el desarrollo de las actividades, propias de las funciones asignadas a su cargo.
2. Coordinar, dirigir y elaborar encuestas y consultas en las distintas fuentes de mercado y distribución de los productos en la Empresa.
3. Organizar y conducir las acciones de venta y comercialización en el pueblo y en los puntos de venta instalados para ello.
4. Preparar los productos y su correcta presentación a fin de garantizar su venta.
5. Llevar las cuentas y el balance diario de ventas, al entregarlo al gerente para la entrega de recursos a la tesorera.

ARTICULO 5: ACTUALIZACION DEL MANUAL

El Manual de Funciones y Requisitos Mínimos que se adopta mediante la presente resolución, se actualizará o modificará mediante resolución del Gerente General de la Entidad. La aplicación de los cargos y sus funciones se hará acorde con las necesidades lógicas del crecimiento empresarial. Julio 15 de 2012

Comuníquese y cúmplase

Gerente

FISH MARE S.A.S

GUIA PROCEDIMIENTOS Y MANEJO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS

Fish Mare S.A.S cuenta con las condiciones de infraestructura y equipos mínimos necesarios para asegurar la oferta de sus servicios y productos.

2.1 - Lote e Infraestructura: el lote donde se construyó la empresa es de propiedad de la subgerente y socia, Cecilia Valencia.

La construcción tiene un área aproximada de 64 metros cuadrados y de una sola planta. Cuenta con cuatro áreas definidas, que son 1) la zona del cuarto frío, 2) la zona de recepción, 3) zona de entrega de pescado y 4) zona de proceso y manipulación, que por el momento permite su uso también para las labores de registro y manejo administrativo y contable. Los servicios se localizan en costado sur, con entrada independiente.

2.2 - Equipos y accesorios:

- **El cuarto frío** tiene capacidad para 4 toneladas y mantiene temperaturas entre los 15 y 25 grados centígrados bajo cero. Esta es la temperatura ideal para la congelación y conservación de pescado entero. Las características técnicas del cuarto y sus accesorios se describen en el manual de operaciones de equipos y planta.
- **Cava isotérmica:** el manejo del cuarto frío requiere de cuidado en el sentido de no desperdiciar frío, es decir energía, al estar abriéndolo y cerrándolo constantemente. Para evitar esto se cuenta con una cava de fibra de 1 tonelada de capacidad, la cuál con el hielo permite conservar pescado durante períodos cortos y sobre todo, manejar volúmenes mínimos sin afectar la conservación de frío del cuarto. Esta cava es igualmente fundamental para mantener pescado vendido o en proceso de espera para ser fileteado.



Cava isotérmica con 1 Ton de capacidad

- **Mesón en acero inoxidable.** El mesón de doble paño inoxidable ofrece una superficie adecuada para procesar cualquier producto, hielo o pescado, filetear, etc...
- **Pesa para pescado.** La pesa es un elemento básico para la recepción y/o despacho de pescado, o para comprobar el peso de determinada cantidad de hielo, que por alguna razón se haya fragmentado o partido.
- **Planta generadora de energía:** Fish Mare cuenta con una planta de emergencia de 10 KW, que garantiza la energía cuando no opere la fuente de luz del pueblo, la planta diesel, de 6 pm a 12 pm.

- **Accesorios de apoyo:** tablas acrílicas, cuchillos inoxidable, termómetro de tubo y guante de acero para fileteo son algunos de los elementos que complementan los accesorios requeridos para ejercer el proceso de manejo y manipuleo de pescado.
- **Equipos de apoyo para transporte:** Fish Mare cuenta con lancha y motor fuera de borda, en caso de requerir apoyos para el transporte de hielo o de pescado.

2.3 Procedimientos en planta, manejo de equipos y guía de BPM de Fish Mare S.A.S.

La guía de procedimientos de higiene y limpieza, así como de procesos para cada uno de los productos son documentos orientadores de la empresa, donde se establecen las reglas y normas rutinarias de procedimientos a seguir si se quiere estandarizar y mecanizar el trabajo y las líneas de producción de la empresa. El respeto a las normas establecidas para el manejo de espacios y equipos es fundamental para garantizar la calidad de los productos finales, y para ajustarse a los requerimientos nacionales de control y seguimiento establecidos en el tema alimentario y pesquero (Anexo 7).

- Mantenimiento preventivo de motores

Las siguientes recomendaciones son válidas para el manejo de equipos que funcionan con motores a combustible y aceite como plantas, compresores de cuartos fríos y plantas productoras de hielo.

Intervalos de mantenimiento preventivo

Estos intervalos corresponden a unas condiciones de funcionamiento generales. Compruebe los intervalos o tiempos entre los eventos de mantenimiento propuestos por el fabricante del equipo en el cuál está instalado el motor. Por precaución implemente y ponga en uso los intervalos más cortos, es decir los menores tiempos entre una revisión y mantenimiento y otra. En algunos casos, las condiciones de clima, salinidad, humedad, precipitación y demás, pueden generar más tensión y daño de lo normal en los motores; en estos casos se debe ajustar el ritmo o periodicidad de los mantenimientos y revisiones, a fin de no permitir que avancen los proceso de deterioro normal de los equipos.

Como parte de un buen mantenimiento preventivo, se debe comprobar si hay fugas o elementos de sujeción sueltos en cada revisión.

- Programa de mantenimiento para la planta de energía

Los siguientes programas o procedimientos para el mantenimiento de la planta se deben realizar según el intervalo que ocurra primero:

- A. Primera revisión a las 20/40 horas.
- B. Cada día o cada 8 horas.
- C. Cada 200 horas o 6 meses.
- D. Cada 400 horas o 12 meses.
- E. Cada 2000 horas.

A	B	C	D	E	OPERACIÓN O PROCEDIMIENTO
X	X				Comprobar la cantidad de refrigerante
			X		Comprobar la concentración del refrigerante
X		X			Comprobar la tensión y el estado de la correa de accionar
			X		Limpiar la cámara de decantación y el colador de la bomba de alimentación de combustible
		X			Verificar si hay agua en el prefiltro (o antes si el combustible está contaminado)
			X		Sustituir el elemento o elementos de filtro de combustible
				X	Hacer revisar los inyectores
X					Hacer comprobar y revisar el régimen de ralenti
			X		Verificar el funcionamiento del regulador de la bomba de inyección standyne
	X				Comprobar el nivel de aceite con el carter
	X				Medir la presión de aceite indicado en el manómetro
			X		Cambiar el aceite del motor
			X		Sustituir filtro o los filtros de aceite
				X	Limpiar el sistema de ventilación del motor
					Limpiar el filtro de aire o vaciar el colector de polvo del filtro de aire
	X				- Cuando se opera en ambientes de mucho polvo
		X			- en condiciones normales
			X		Limpiar o sustituir el elemento del filtro de aire, si no se ha indicado hacerlo antes
				X	Hacer limpiar el impulsor del turbo-alimentador y la carcasa del compresor del mismo
		X			Limpiar el filtro del compresor
				X	Hacer revisar el aspirador o compresor
			X		Hacer verificar y ajustar la holgadita de válvulas
				X	Hacer revisar el alternador y el motor de arranque

- Operación cuarto frío

La operación de todo cuarto frío tiene algunos aspectos que deben ser tenidos en cuenta, colocándolo en función para la buena operación de estos.

Sentido o flujo de las maniobras para el encendido del cuarto frío

- 1) Coloque el breaker del tablero de control del cuarto en ON. La unidad compresora arranca y se espera a que esta se apague.
- 2) Abrir las válvulas de encendido del compresor, temporizador de descongelación y el de la unidad difusora, siempre en este orden.
- 3) Observar el panel de control, que todo muestre funcionamiento normal.

Sentido o flujo de apagado

- 1) Cerrar las válvulas de encendido del difusor, temporizador de descongelación y compresor, siempre en ese orden.
- 2) Colocar el breaker en OFF en el tablero de control del cuarto frío, y luego de que el compresor se haya parado o apagado.

Operación interna del cuarto frío

La optimización en el uso de un cuarto frío depende de la dinámica que se aplique en la apertura del mismo, como también el tiempo que se mantenga encendido. Es conveniente que los cuartos fríos programen horarios de apertura para evitar que un constante abrir y cerrar, no genere pérdidas el calor y humedad que se le estaría introduciendo al cuarto. En caso de requerir de un buen tiempo de apertura, es conveniente apagarlo y volverlo a encender.

Manejo y disposición interna de canastillas

Las canastillas plásticas son de dos tipos, pequeñas y grandes; las primeras son utilizadas para pescado pequeño, mediano y filetes y las segundas para pescado entero grande. Es la manera apropiada de almacenar pescado dentro de un cuarto frío por que permite el flujo libre de las corrientes de aire frío y optimizan el aprovechamiento del espacio disponible.

Las canastillas que no se están utilizando deben estar arrumadas en un sitio seco y debidamente aseado, esto es sin rastros de sangre, mucus o restos de pescado.

Las canastillas se deben lavar después de ser usadas en una solución de hipoclorito de sodio de 300 ppm o de soluciones yodadas de 50 ppm, y que se prepara según la siguiente formula:

$$\text{Centímetros cúbicos o Gramos (desinfectante)} = \frac{V \times \text{ppm}}{(C) \times 10}$$

En donde.

- V = volumen en litros de solución que se desea preparar
- ppm = Concentración de la solución a preparar (Miligramos x kilo o litro)
- C = % del agente activo del producto comercial
- 10 = factor constante

- Gr = Gramos del Producto comercial (sólido) que debe ser pesado
- CC = centímetros cúbicos o mililitros del producto comercial (líquido) que debe ser medido

Al lavar las canastillas se debe poner especial atención en la limpieza de las esquinas y de la superficie inferior-externa pues allí especialmente se acumula el mugre y los desperdicios de pescado.

Al momento de usar las canastillas se debe colocar en la parte de abajo una canastilla siempre vacía y de un color diferente a las demás se recomienda que siempre sean estas canastillas de un color diferente las que se destinen para servir de base a la columna de canastillas que van a ingresar al cuarto frío.

Dentro del cuarto frío las canastillas no deben tener peso excesivo (20 Kg. para las pequeñas y 30 para las grandes) ni formar columnas muy altas por que pueden ocasionar accidentes; se debe recordar que el cuarto frío tiene un suelo resbaladizo y húmedo.

Las canastillas destinadas para el almacenamiento no deben ser utilizadas en otras actividades. Recoger desperdicios, guardar equipos de pesaje, etc. Esto podría causar contaminación cruzada.

- Pescado y hielo. Recomendaciones de higiene y limpieza interna y externa (BPM).

En el manejo apropiado de pescado fresco y congelado se parte de la implementación y correcta aplicación de los procedimientos de Buenas Prácticas de Manipuleo (BPM) que se incluye en las fichas de capacitación; estas consisten en una serie de procedimientos y controles que aseguran que cada uno de los Puntos Críticos de Control serán revisados y monitoreados de manera constante para tomar correctivos necesarios en el caso de ser necesario.

BPM en el proceso de manejo de pescado

Captura	No maltratar o golpear el pescado, eviscerar lo más pronto posible, resguardar del sol, enfriar en agua con hielo antes de enhielar o estivar, limpiar y desinfectar con agua clorada y limpia todas las superficies y equipos a bordo que están en contacto con el pescado
Desembarco	Usar recipientes apropiados para el traslado desde la embarcación hasta el área de de revisión y pesaje , no dejar el pescado directamente en el suelo en ningún momento
Recepción y acopio	Revisar, pesar e higienizar mantener temperaturas entre 0 y 5°C, estivar en canastillas limpias para enhielar o guardar en el cuarto frío cuidando de no mezclar lotes de pescado
Embalaje y transporte	Usar empaques limpios, nuevos y apropiados, superficies de transporte secas y desinfectadas, mantener la temperatura entre 0 y 5°C

En la recepción de pescado se debe tener en cuenta con severidad el control a los indicadores de calidad organolépticos que se pueden agrupar en una tabla para facilitar su seguimiento, en este caso tomamos la tabla propuesta por Huss, H.H, 1988 y que fue tomada de la Council Regulation (CEE)

Apreciación de la frescura (Huss, H.H, 1988. tomada de la Council Regulation - CEE)

		Criterio		
Partes pescado inspeccionado	3	2	1	0
		Apariencia		
Piel	Pigmentación brillante e iridiscente, decoloraciones ausentes, mucus transparente y acuoso	Pigmentación menos brillante Mucus ligeramente opalescente	Pigmentación en vías de decolorarse y empañarse Mucus lechoso	Pigmentación ¹ empañada Mucus opaco
Ojos	Convexos , cornea transparente, pupila negra y brillante	Convexos y ligeramente hundidos, cornea ligeramente opalescente, pupila negra y empañada	Planos, Cornea opalescente, pupila opaca	Cóncavo en el centro ¹ , cornea lechosa, pupila gris
Branquias	Color brillante, mucus ausente	Menos coloreadas, ligeras trazas de mucus claro	Decolorándose, mucus opaco	Amarillentas ¹ Mucus lechoso
Carne abdomen	Azulada, traslucida, brillo uniforme, sin cambios en el color original	Aterciopelada cerosa, empañada, ligeros cambios en el color	Ligeramente opaca	Opaca ¹
Color columna vertebral	No coloreada	Ligeramente rosa	Rosa	Rojo ¹

Órganos	Riñones y residuos de otros órganos deberían ser rojo brillante	Riñones y residuos de otros órganos deberían ser rojo empañado; la sangre	Riñones y residuos de otros órganos deberían ser rojo pálido	Riñones ¹ y residuos de otros órganos deberían ser rojo empañado
		se decolora		
		Condición		
Carne	Firme y elástica, superficie uniforme	Menos elástica	Ligeramente blanda (flácida) Menos elástica	Blanda(flácida) ¹ Las escamas se separan fácilmente de la piel, la superficie es bastante surcada
Columna vertebral	Se quiebra en lugar de separarse de la carne	Adherente	Ligeramente adherente	No adherente
Peritoneo	Se adhiere completamente a la carne	adherente	Ligeramente adherente	No adherente ¹
		Olor		
Branquias , piel, cavidad abdominal	A algas marinas	Olor a algas marinas u otro mal olor, ausentes	Ligeramente ácido	Acido ¹

¹ o en un estado de deterioro más avanzado

Método sensorial u organoléptico de evaluación de pescado

Con este método se usan los sentidos humanos para evaluar la apariencia, textura, olor y sabor del pescado capturado; es el método más difundido y común, es usado por el pescador hasta la ama de casa, pasando por los comerciantes, científicos y transportistas.

Dan una excelente idea de la frescura o grado de descomposición del pescado, tiene como desventaja ser muy subjetivo y puede ser influido por los gustos, preferencias y preconceptos del evaluador o consumidor.

Pueden existir diversos esquemas para la evaluación organoléptica, partiendo del más sencillo de aceptación/rechazo, hasta otros más complejos con un número mayor de indicadores. Pe. en Canadá se utiliza un sistema de tres grados que califica:

Grado I: Ausencia evidente de deterioro

Grado II: Signos de deterioro

Grado III: Rechazo (Huss,H.H, 1988)

En general se busca calificar los parámetros relacionados con la captación sensorial, de esta manera se podrá definir de acuerdo a las necesidades del usuario que cuestionario u hoja de calificación se diseña y utiliza.

Sistema de clasificación y puntuación para la evaluación de frescura basada en el olor de pescado crudo

		GRADO		PUNTAJE
aceptable	Ausencia de olores extraños	I	Olor característico de la especie, muy fresco, algas marinas	10
			Perdida de olor	9
			Neutro	8
	Ligeros olores y/o extraños	II	Ligeros olores, ácidos, Rancio	7
				6
				5
				4
LIMITE DE ACEPTABILIDAD				

Rechazo	Olores fuertes y extraños	III	Olores fuertes y extraños, repollo pasado, NH ₃ , H ₂ S o sulfuro	3
				2
				1

Cuestionario para la evaluación de la frescura de pescado crudo

	INDICADOR	1	2	3	4	5
Color	Normal - brillante					
	Opaco					
Olor	Fresco – característico					
	Algas marinas					
	Neutro – sin olor					
	Olor extraño					
	podrido					
textura	Firme					
	Blanda					
Escamas	Firmes					
	Desprenden fácilmente					
ojos	Brillantes-firmes					
	Opacos - hundidos					

Adaptado de “El pescado fresco: su calidad y cambios de calidad, colección FAO: pesca, Roma, 1988”

En la planta se deben seguir las siguientes pautas:

1. Áreas de la planta debidamente separadas, con el fin de que personas no autorizadas no circulen libremente generando contaminación cruzada.
2. Lava pies o pediluvios permanentemente con solución desinfectante (hipoclorito de sodio de 300 ppm o de soluciones yodadas de 50 ppm)
3. Todo el personal con dotación adecuada de ropa, botas plásticas, cofias y ropa de frío y guantes en el caso del operario del cuarto frío.
4. Registro continuos y reales de los Puntos Críticos de Control.
5. El pescado debe estar el menor tiempo posible sin entrar al cuarto frío, a temperatura ambiente; esto favorece el deterioro del pescado, reduciendo la calidad final.
6. Después de cada proceso (recepción, pesaje, aclarado, etc.) se debe lavar las superficies y equipos utilizados; al final del día de labor se lava y desinfecta la totalidad de la planta hasta el día siguiente.

9.4 GUIA MANEJO PESCADO

GUÍA PARA LA MANIPULACION DE PESCADO Y MARISCOS

1 EVALUACION DE LA CALIDAD EN EL PESCADO

El grupo de los peces es uno de los más numerosos entre los vertebrados, con 20.000 especies conocidas (Huss, H.H. 1988); generalmente los peces se dividen en tres clases: *Cephalaspidomorphi* (lampreas y anguilas), *Chondrictyes* (tiburones y rayas) y *Osteichthyes* (óseos).

Para fines de aprovechamiento en la alimentación del hombre, la clasificación en cartilagosos y óseos es importante porque los peces de estos grupos se deterioran en forma diferente y tienen composición química diferente.

La industria pesquera ha desarrollado diversos sistemas para evaluar las condiciones de calidad de los productos hidrobiológicos; algunos de ellos han sido establecidos a través de la observación y experiencia de muchos años de aprovechamiento pesquero (organolépticos), mientras que otros han sido desarrollados a partir del trabajo científico

de laboratorio, y que usados de acuerdo a las condiciones de captura, conservación y manipuleo a bordo, recepción y procesamiento, darán un concepto real y acertado de las condiciones de calidad del producto que se analice.

1.1 Indicadores de calidad

A partir del momento de la captura de un pez, se inician procesos químicos, físicos y microbiológicos que afectarán la calidad final del producto. Los primeros cambios son los organolépticos que se relacionan con la apariencia, textura, olor y gusto y se pueden detectar a través de los sentidos.

1.1.1 Indicadores organolépticos

Los primeros cambios que se detectan en un proceso de deterioro son los cambios organolépticos que se relacionan con la apariencia, textura, olor y gusto y se pueden detectar a través de los sentidos. En general, los olores extraños se detectan primero en el área alrededor de la cavidad abdominal (Huss, H.H, 1988). Si un pescado no es eviscerado después de la captura, estos olores se pueden generar mucho antes de que el resto del pez muestre algún tipo de deterioro (Ibíd.). Así mismo, si el pescado ha sido capturado en el momento o período de alimentación, la actividad enzimática de las vísceras podrá acelerar este proceso y ocasionar un “estallido ventral”.

1.1.2 Indicadores bacteriológicos

De manera natural, los microorganismos se encuentran en la totalidad de la superficie externa del pez (piel y branquias) y en el intestino de los peces vivos y/o recién capturados.

Dependiendo principalmente de la temperatura a la que se exponga el pescado después de ser capturado, las bacterias presentes entrarán en un proceso de crecimiento exponencial. A temperatura ambiente alta (trópico), el pescado se deteriora entre las 24 y 36 horas.

En la tabla 1. se muestra la diferencia en el conteo de microorganismos entre el pescado recién capturado y el pescado después de 24 horas .

TABLA 1. **Conteo de microorganismos en dos muestras de pescado fresco**

	Recién capturado	Entre 24 - 36 horas
Piel	$10^2 - 10^7 / \text{cm}^2$	$10^8 - 10^9 / \text{cm}^2$
Branquias	$10^3 - 10^9 / \text{cm}^2$	
Intestinos	$10^3 - 10^9 / \text{cm}^2$	
(Steman, 1962)		

Los indicadores de calidad organolépticos, se pueden agrupar en una tabla para facilitar su seguimiento. En este caso tomamos la tabla propuesta por Huss (1988) y que fue tomada de la Council Regulation (CEE).

TABLA 2. **Apreciación de la frescura** (Huss, H.H, 1988. tomada de la Council Regulation - CEE)

Criterio				
Partes pescado inspeccionado	3	2	1	0
		Apariencia		
Piel	Pigmentación brillante e iridiscente, decoloraciones ausentes, mucus transparente y acuoso	Pigmentación menos brillante Mucus ligeramente opalescente	Pigmentación en vías de decolorarse y empañarse Mucus lechoso	Pigmentación ¹ empañada Mucus opaco
Ojos	Convexos , cornea transparente, pupila negra y brillante	Convexos y ligeramente hundidos, cornea ligeramente opalescente, pupila negra y empañada	Planos, Cornea opalescente, pupila opaca	Cóncavo en el centro ¹ , cornea lechosa, pupila gris
Branquias	Color brillante, mucus ausente	Menos coloreadas, ligeras trazas de mucus claro	Decolorándose, mucus opaco	Amarillentas ¹ Mucus lechoso
Carne abdomen	Azulada, traslucida, brillo uniforme, sin cambios en el color original	Aterciopelada cerosa, empañada, ligeros cambios en el color	Ligeramente opaca	Opaca ¹
Color columna vertebral	No coloreada	Ligeramente rosa	Rosa	Rojo ¹
Órganos	Riñones y residuos de otros órganos deberían ser rojo brillante	Riñones y residuos de otros órganos deberían ser rojo empañado; la sangre se decolora	Riñones y residuos de otros órganos debería ser rojo pálido	Riñones ¹ y residuos de n Otros órganos deberían ser rojo empañado

		Condición		
Carne	Firme y elástica, superficie uniforme	Menos elástica	Ligeramente blanda (flácida) Menos elástica	Blanda(flácida) ¹ Las escamas se separan fácilmente de la piel, la superficie es bastante surcada
Columna vertebral	Se quiebra en lugar de separarse de la carne	Adherente	Ligeramente adherente	No adherente
Peritoneo	Se adhiere completamente a la carne	adherente	Ligeramente adherente	No adherente ¹
		Olor		
Branquias , piel, cavidad abdominal	A algas marinas	Olor a algas marinas u otro mal olor, ausentes	Ligeramente ácido	Acido ¹

¹ o en un estado de deterioro más avanzado

2. METODOS DE EVALUACION DE CALIDAD

Aunque el termino “calidad” se tiende a relacionar con la condición de costoso o exclusivo, para el caso de esta guía nos referiremos a la calidad como las condiciones óptimas en los aspectos de frescura y apariencia, que debe tener un producto pesquero para asegurar el correcto yb seguro aprovechamiento por parte del consumidor final.

Los requisitos legales que deben exhibir los productos, son los exigidos por las disposiciones estatales y las regulaciones internacionales; la serie de características que el producto debe mostrar aún en grado mínimo para su aceptación, son los patrones o estándares legales que describen dicho producto (Ramírez 1996)

La aplicación de esos patrones crearon la necesidad de establecer métodos objetivos para determinar los grados de calidad de los productos, ya que estos sufren cambios químicos que son paralelos o generan cambios de olor, color, textura y aspecto. Existen diversos métodos para la evaluación de los diversos aspectos de la calidad del pescado, pero cada uno de ellos se adapta según y de acuerdo con condiciones específicas, dependiendo del lugar, tiempo y/o costo.

2.1 Métodos sensoriales u organolépticos

Con este método se usan los sentidos “humanos” para evaluar la apariencia, textura, olor y sabor del pescado capturado; es el método más difundido y común, y es usado por el pescador hasta el ama de casa, pasando por los comerciantes, científicos y transportistas.

Estos métodos dan una excelente idea de la frescura o grado de descomposición del pescado; tiene como desventaja ser muy subjetivo y puede ser influido por los gustos, preferencias y preconceptos del evaluador o consumidor.



Foto.1 Evisceración de pescado

Pueden existir diversos esquemas para la evaluación

organoléptica, partiendo del más sencillo de aceptación/rechazo, hasta otros más complejos con un número mayor de indicadores. Como ejemplo, en Canadá se utiliza un sistema de tres grados que califica (Huss,H.H. 1988):

Grado I: Ausencia evidente de deterioro

Grado II: Signos de deterioro

Grado III: Rechazo

En general se busca calificar los parámetros relacionados con la captación sensorial, de esta manera se podrá definir, de acuerdo con las necesidades del usuario, qué cuestionario u hoja de calificación se diseña y utiliza.

Los cuadros 3, 4 y 5 muestran ejemplos de cuestionarios de calidad adaptados de “ El pescado fresco: su calidad y cambios de calidad, colección FAO: pesca, Roma,1988

TABLA 3. Sistema de clasificación y puntuación para la evaluación de frescura basada en el olor de pescado crudo

		GRADO		PUNTAJE
Aceptable	Ausencia de olores extraños	I	Olor característico de la especie, muy fresco,	10
			algas marinas	9
			Pérdida de olor	8
			Neutro	7
				6
	Ligeros olores y/o extraños	II	Ligeros olores, ácidos, ajo rancio	5
				4
LIMITE DE ACEPTABILIDAD				
Rechazo	Olores fuertes y extraños	III	Olores fuertes y extraños, repollo pasado, NH ₃ , H ₂ S o sulfuro	3
				2
				1

TABLA 4. Cuestionario para la evaluación de la frescura de pescado crudo

	INDICADOR	1	2	3	4	5
Color	Normal - brillante					
	Opaco					

	Fresco – característico					
	Algas marinas					
Olor	Neutro – sin olor					
	Olor extraño					
	podrido					
textura	Firme					
	Blanda					
Escamas	Firmes					
	Desprenden fácilmente					
ojos	Brillantes-firmes					
	Opacos - hundidos					

2.2 Métodos químicos

La composición química es un aspecto importante de la calidad del pescado, e influye de manera directa en el mantenimiento de la calidad, como en las características del manejo tecnológico del pescado.

Los métodos químicos de medición se llevan a cabo en laboratorios, a partir de muestras que son recolectadas para tal fin; el método químico más comúnmente usado es la **Estimación de TMA (Trimetilamina)**, que muestra el grado de deterioro. La TMA es un compuesto básico volátil, que se encuentra en muy pequeñas cantidades en el pescado fresco, pero que se acumula durante el deterioro en el pescado de mar, como consecuencia de la degradación bacteriana del óxido de trimetilamina (OTMA); para determinar la TMA se usan los métodos de microdifusión de Conway (Conway y Byrne 1933) que es simple, económico, bastante exacto, reproducible y muy usado; otro método ampliamente usado es el calorimétrico de Dyer (1945) que usa ácido pírrico (1982); también se usan otros métodos como cromatógrafos, automáticos, enzimático y electrodos específicos para TMA (Huss, H.H, 1988).

Existen otros métodos menos comunes y con mayor grado de dificultad entre ellos están:

- Determinación de BUT (Bases Volátiles Móviles)
- Productos de degradación de nucleótidos
- Medida de rancidez oxidante

2.3 Métodos físicos

Estos métodos evalúan parámetros diferentes a los químicos y que no podrían ser observados sensorialmente; para su utilización se requieren equipos especializados, capacitación especial y trabajo en laboratorio. Miden los siguientes parámetros:

2.3.1 Propiedades eléctricas: las propiedades eléctricas de la piel y el tejido muscular cambian después de la muerte y pueden brindar información sobre el grado de deterioro del pescado. Es un método muy poco extendido por la dificultad en su aplicación y porque sólo es aplicable a la calificación de lotes de pescado.

2.3.2 Ph : el Ph proporciona información valiosa sobre la condición de frescura del pescado, para su determinación se utiliza el ph-metro (cinta tornasol o electrónico), directamente sobre el músculo o en una suspensión de carne de pescado en agua destilada.

2.3.3 Capacidad de retención de agua (CRA): Se basa en la medida de líquido que libera el músculo al ser presionado; un músculo con alta CRA es jugoso y calificado como óptimo; mientras que uno con baja CRA será mal calificado. La CRA se expresa en términos de agua retenida en el tejido como porcentaje (%) del contenido total de agua.

2.4 Métodos microbiológicos

No indican frescura o calidad comestible, sino calidad higiénica del pescado. Se hace recuento para indicar la posible presencia de bacterias u organismos de importancia para la salud pública. Se llevan a cabo los siguientes recuentos (Huss, H.H, 1988):

2.4.1 Recuento estándar en placa, que mide el número de microorganismos (M.O) desarrollados en colonias visibles, bajo condiciones y procedimientos estándar.

2.4.2 Bacterias coliformes termotolerantes (colifecal), Son bacterias que fermentan lactosa y producen gases en caldo lauril sulfato dentro de un periodo de +/-48 horas incubadas a 37+/- 0,2 °c; son indicadoras de contaminación de origen fecal, la mayoría de los estándares microbiológicos sugieren un limite de <100 e.coli/ gr. de pescado.

2.4.3 Estreptococos fecales, normalmente no se encuentra en pescado proveniente de aguas descontaminadas. Su presencia se considera indicador de contaminación postcaptura; pero este, a diferencia del E. coli puede multiplicarse en el medio; se sugiere un límite de <100 Estreptococos fecales / gr. de pescado.

2.4.4 Staphylococcus aureus, Es un M.O aerobio o anaerobio facultativo, Gram + y esférico, fermenta glucosa y puede producir enterotoxinas; no se encuentra en la microflora normal del pescado, es indicador de contaminación postcaptura por deficiente higiene del personal y operarios, o personal que se involucre en los procesos de producción; no se multiplica en el pescado, indica toxicidad potencial del alimento la ICMSF ¹ sugiere un límite crítico de 1000 *Staphylococcus aureus*/gr de pescado.

2.4.5 Salmonella spp, No debe encontrarse en los alimentos de consumo humano o animal por que es altamente patógeno para el hombre y/o animales; el ensayo de *Salmonella* es laboriosos y costoso y solo se recomienda para pescados y crustáceos de aguas calidas o para productos específicos como la harina de pescado.

3. MANIPULEO DE PESCADO

Se ha determinado que para obtener un producto de óptima calidad, las prácticas adecuadas de manipuleo deben implementarse a partir del momento mismo de la captura y manejo a bordo, hasta la venta al consumidor final.

La contaminación bacteriana y la calidad organoléptica se ven afectadas notablemente por las condiciones de higiene y manipuleo con que se trate el pescado fresco. Se deben establecer mecanismos que reduzcan el nivel de contaminación y de riesgo de acción bacteriana en el pescado.

Las personas que manipulan pescado, deben saber (Arenas 1996):

- ❖ Que los animales marinos capturados en aguas contaminadas, posiblemente estén contaminados con gérmenes patógenos entéricos o intestinales.
- ❖ Es necesario limpiar los instrumentos y depósitos usados para la captura, almacenamiento y procesamiento de los productos pesqueros.
- ❖ Que la evisceración influirá en el tiempo efectivo de conservación del pescado, es decir que mientras más pronto se haga mejor.
- ❖ Que un pescado alterado o que no cumpla con los niveles mínimos de calidad, no puede ser procesado. ni comercializado.

¹ Comisión Internacional de especificaciones Microbianas para Alimentos (1979)

Para las diferentes etapas del proceso, se deben tener en cuenta las siguientes prácticas, entre otras:

Captura	No maltratar o golpear el pescado; eviscerar lo más pronto posible; resguardar del sol; enfriar en agua con hielo antes de enhielar o estivar; limpiar y desinfectar todas las superficies y equipos a bordo que estén en contacto con el pescado.
Desembarco	Usar recipientes apropiados para el traslado desde la embarcación hasta el área de revisión y pesaje; no dejar el pescado directamente en el suelo en ningún momento.
Recepción y acopio	Revisar, pesar e higienizar en el menor tiempo posible, cuidando que la temperatura no se eleve mas allá de lo permitido por la norma (0 – 5°), estivar en canastillas limpias para enhielar o guardar en el cuarto frío, cuidando de no mezclar lotes de pescado.
Embalaje y transporte	Usar empaques limpios, nuevos y apropiados, superficies de transporte secas y desinfectadas, mantener la temperatura recomendada por el ARPCC.

En todas las etapas del proceso los pescadores y los operarios deben cumplir con la norma y recomendaciones del BPM (Plan de Buenas Prácticas de Manipuleo) en lo referente a desinfección de superficies y equipos, ropa de trabajo, niveles mínimos de indicadores (Ph, Temp. Cl) y demás ítems referidos al proceso del pescado.



Manera inadecuada de manipuleo de pescado

4. HIGIENIZACION Y LIMPIEZA

La higiene es básica para la inocuidad y la calidad de los alimentos en todo el mundo. Influye no solamente sobre los alimentos producidos y consumidos localmente, sino también sobre los que llegan al comercio regional, nacional e internacional.

Las prácticas antihigiénicas durante la producción, recolección, obtención y proceso de cualquier alimento, pueden ser causa de enfermedades transmitidas por alimentos o alteraciones de los mismos en cualquier etapa de un flujo de comercialización.

Las prácticas higiénicas son importantes en todas las empresas de alimentos, con independencia de su tamaño, el tipo de productos que ofrece, o su poder económico.

Las prácticas higiénicas eficaces y apropiadas, son necesarias en cada etapa o paso de un flujo de producción, esto significa desde la captura hasta el consumo del alimento. Cada etapa puede influir sobre la calidad o inocuidad de los alimentos que serán consumidos por las personas.

El proceso de limpieza pretende eliminar los residuos de alimentos que proporcionan los nutrientes necesarios para la multiplicación microbiana, y puede eliminar la mayoría de los microorganismos mediante la acción física del lavado y del aclarado.

Para alcanzar y mantener un control microbiano apropiado, el proceso de la limpieza debe reducir convenientemente la población microbiana; como ayuda para conseguir esto, el proceso de lavado debe ir seguido de una desinfección mediante calor o un agente químico. Si el objeto limpiado y desinfectado va a permanecer sin ser utilizado (por ejemplo durante toda la noche), será secado después de limpio y desinfectado de nuevo antes de usarlo.

En determinadas circunstancias una superficie que mantiene contacto con los alimentos y que se utiliza con frecuencia puede permanecer húmeda. El intervalo de tiempo entre los lavados adquiere importancia, porque los microbios se multiplican cuando el objeto es lavado, usado, vuelto a lavar y a utilizar de nuevo. El objeto debe ser lavado a intervalos de tiempo en los cuales, la población microbiana se mantenga en un nivel aceptablemente bajo.

Otro factor que influye sobre la higiene es la naturaleza de la superficie que contacta con los alimentos. Las superficies impermeables (acero inoxidable, plástico) son más fáciles de limpiar y desinfectar que las

superficies porosas (madera). Resulta más difícil eliminar los residuos de alimentos y los microorganismos de las superficies porosas que contactan con los alimentos, y es más lento el secado de estas superficies.

Esta combinación de mayor dificultad de limpieza con un secado lento, aumenta las probabilidades de que se retengan residuos húmedos de alimentos y de que no se logre el control microbiano. Esta es la razón por la cual no se recomienda el uso de madera en la industria alimentaria y de que se haya aumentado el empleo de materiales impermeables metálicos o sintéticos (ej. el plástico).

Una vez limpiadas y desinfectadas las superficies que contactan con los alimentos, se podrían recontaminar si establecen contacto con superficies sucias, paños de limpieza sucios, alimentos crudos, salpicaduras, polvo, manipulación, insectos y/o roedores. Por esto la tarea de limpieza no es completa a menos que los artículos limpiados sean protegidos de la recontaminación entre dos empleos.

La finalidad primaria de la limpieza y desinfección consiste en eliminar o reducir a un número aceptable la población microbiana, sobre el equipo y el ambiente donde se manipulan los alimentos.

4.1 Principios de la limpieza y desinfección

Deben considerarse diversos factores al seleccionar un sistema de higiene para la manipulación de alimentos para una zona donde son procesados (Dunsmore *et al.*, 1981)

Los cuatro factores más importantes que controlan la eficacia de la limpieza y de la desinfección son:

1. Selección y concentración de los productos químicos utilizados para la limpieza y desinfección.
2. Temperatura.
3. Tiempo de contacto.
4. Fuerza mecánica.

Mediante la variación de estos cuatro factores, es posible eliminar la suciedad que se acumula en las operaciones de procesamiento de alimentos, y desinfectar el equipo.

De los diferentes tipos o sistemas de limpieza que se utilizan frecuentemente en la industria alimentaria, no todos son igualmente eficaces para todas las instalaciones de proceso de alimento, y por lo tanto deben revisarse los factores que influyen en la elección de determinado sistema.

Cualquier sistema elegido para su empleo en una zona de la planta donde son manipulados o procesados alimentos debe ser adecuado para:

- Los productos que se preparan.
- Para las características del diseño, los aspectos operativos y las condiciones de las instalaciones.

Pero siempre el sistema total, incluyendo los productos químicos, debe mantener el nivel de higiene preciso para el alimento que se manipula o prepara.

Además de todo lo anterior, hay otros factores que influirán en la selección y rendimiento de un sistema y por lo tanto en la eficacia de las medidas tomadas, por ejemplo:

- El compromiso y responsabilidad de las personas encargadas de las funciones de limpieza y desinfección.
- La dotación adecuada de equipos e insumos para la correcta aplicación de las normas establecidas.
- La capacitación adecuada y permanente para el personal específico y para todo el personal de la planta.

4.2 Detergentes y desinfectantes

Recordemos cómo, anteriormente, el proceso de limpieza se hacía con un balde con agua y jabón, un cepillo y mucho trabajo; hoy en día se dispone de una amplia variedad de equipos y productos químicos que facilitan esta labor y la hacen más eficiente; la mayoría de estos productos han sido formulados para aplicaciones y tipos de suciedad específicos.

La función de los detergentes consiste en ayudar en la eliminación de la suciedad; esto se logra ayudando a desprender la suciedad y manteniéndola en suspensión de forma que pueda ser eliminada posteriormente durante el aclarado. Este proceso reducirá el número de microorganismos presentes sobre el equipo o las superficies, aunque la función primaria de los agentes limpiadores es facilitar la eliminación de la suciedad.

La función del desinfectante consiste en inactivar los microorganismos que persisten después de que el equipo ha sido totalmente limpiado con detergentes, y la suciedad ha sido eliminada mediante aclarado con agua limpia.

Los factores que influyen sobre la eficacia de los desinfectantes convencionales, aplicados tras una limpieza húmeda incluyen (ICMSF, 1980):

- Concentración del desinfectante.
- Tiempo de contacto.
- Temperatura.
- Ph.
- Dureza del desinfectante.
- Detergentes residuales.
- Cantidad y clase de materia orgánica.
- Tipo de superficie.
- Clases y cantidades de microorganismos que deben ser destruidos.

Otros factores que influyen en la selección de un desinfectante son:

- ❖ Toxicidad.
- ❖ Corrosión.
- ❖ Efecto sobre el alimento que se produce.
- ❖ Actividad residual.
- ❖ Manchas sobre el equipo.
- ❖ Costo.
- ❖ Aprobación estatal de la composición del desinfectante.
- ❖ Efecto sobre el medio ambiente.
- ❖ Efecto sobre plantas de tratamiento para aguas residuales, después de que abandona las instalaciones de procesado.

Suelen descuidarse las condiciones higiénicas de los materiales utilizados para la limpieza como tanques, baldes, cepillos, traperos, paños, etc. Estos elementos pueden ser multiplicadores de microorganismos y agravar el problema en vez de solucionarlo, si no son adecuadamente limpiados, desinfectados, secados si es necesario y almacenados correctamente. Estos materiales de limpieza pueden provocar contaminaciones fuertes en las superficies que contactan con los alimentos cuando son utilizados de nuevo para la limpieza.

Las mangueras usadas para la limpieza se deben colgar en la pared tras su empleo para evitar su contaminación mediante el contacto con el suelo.

Existen unas instalaciones, que por el tipo de alimentos que procesan, deben usar métodos de limpieza en seco; esto consiste básicamente en la mínima utilización de agua o elementos líquidos. Esas plantas procesan alimentos como harinas, leche en polvo, mezclas para sopa, etc.

Estas deben ser limpiadas en seco entre otras razones por lo siguiente:

- Si los productos de bajo contenido de humedad (ej. Leche en polvo) mantienen contacto con la humedad se convierten en inaceptables.
- Algunos de estos alimentos son altamente higróscopos (absorben y retiene humedad fácilmente).
- Al contacto con el agua pueden formar depósitos duros muy difíciles de eliminar.

- La humedad puede facilitar la multiplicación de *salmonellas* en el ambiente e instalaciones, que posteriormente podrían contaminar el alimento procesado.
- Los equipos para manipular los alimentos secos que se usan en este tipo de producción, no están diseñados para ser limpiados con humedad.
- Puede ser enorme el impacto económico de productos inaceptables micro-biológicamente, como resultado de un exceso de humedad.

En general, el ambiente de las instalaciones de proceso de alimentos que se limpian en seco, puede no alcanzar el nivel estético que sería normalmente deseable en dichas instalaciones. En esta situación, los datos microbiológicos del producto y el ambiente priman sobre el aspecto.

4.3 Frecuencia de la limpieza y de la desinfección

Esta frecuencia puede ser por procesos, horas, días, semanas o inclusive anualmente, durante cierres programados para el mantenimiento normal del equipo, y depende de factores como la naturaleza del producto que es procesado, y del tipo de equipo que se emplea.

El método mas comúnmente utilizado para comprobar la higiene, consiste en inspeccionar el equipo que haya sido limpiado, para determinar que “parece y huele a limpio”. Esta forma de comprobación depende de la preparación y experiencia del inspector o evaluador, quien debe ser capaz de establecer diferencias entre un equipo sucio y uno limpio, estar familiarizado con las pequeñas deficiencias probables, y sobre todo estar en capacidad de situar una perspectiva correcta sobre el impacto de la higiene y de la desinfección, sobre la sanidad y la calidad del alimento que procesa.

La limpieza aparente puede inducir al error y dar una falsa sensación de seguridad. Un equipo que parece limpio visualmente, puede seguir teniendo microorganismos capaces de influir sobre la inocuidad y la estabilidad del alimento; por lo tanto suele ser deseable confirmar los niveles de limpieza y desinfección mediante análisis microbiológicos de muestreos procedentes de los equipos y del medio ambiente. Otra manera de confirmar y controlar los niveles de limpieza y desinfección, consiste en llevar a cabo pruebas microbiológicas de los productos terminados.

Un aspecto fundamental para controlar los microorganismos, consiste en rotar los desinfectantes con el fin de evitar que estos adquieran defensas, haciéndose inmunes. Se recomienda hacer esto de uno a dos meses.

4.4 Objetivos de la desinfección

1. Reducir contaminación microbiana del medio ambiente en general.
2. Evitar el desarrollo microbiano.
3. Eliminar microorganismos habituales de la piel y de las manos del personal que manipula los alimentos y del equipo.
4. Destruir agentes contaminantes presentes en el agua y los alimentos.

4.5 Evaluación de la limpieza y desinfección

Se pueden aplicar varios métodos de evaluación de la limpieza y la desinfección, entre ellos:

- VISUAL: Observar la limpieza de áreas y equipos con un concepto objetivo de limpieza.
- SENSORIAL: Detectar malos olores u olores que no corresponden a un área o equipo. También por medio del tacto, verificar la presencia de polvo o grasa.
- METODO MICROBIOLOGICO: Evaluar el crecimiento microbiológico en frotis de áreas o equipos.
- METODOS FISICOQUIMICOS: Aplicar reveladores para detectar trazas de sustancias características al producto anterior

4.6 Preparación de soluciones desinfectantes y su empleo

En caso de que se requiera preparar una solución desinfectante, se sugiere aplicar la siguiente formulación:

$$\text{Centímetros cúbicos o Gramos (desinfectante)} = \frac{V \times \text{ppm}}{(C) \times 10}$$

En donde.

- V = volumen en litros de solución que se desea preparar.
- ppm = Concentración de la solución a preparar (Miligramos x kilo o litro).
- C = % del agente activo del producto comercial.
- 10 = factor constante.
- Gr = Gramos del Producto comercial (sólido) que debe ser pesado.
- CC = centímetros cúbicos o mililitros del producto comercial (liquido) que debe se medido.

EMPLEO DE DESINFECTANTES

AREAS	DESINFECTANTE	PPM	METODO DE APLICACION
Frente – alrededores oficinas, vestier, sala de proceso, empaque, salmuera, bodega, pediluvio	Clorados	200	Contacto directo (pisos , paredes, mesones, pocetas) aspersion (techos)
	Yodados	25	
Baños, recibo de pescado	Clorados	300	Contacto directo
	Yodados	50	Aspersion
Equipos , utensilios	Clorados	300	Contacto directo, inmersión
	Yodados	50	Aspersion
Manos	yodados	25	Contacto directo, inmersión
Recipientes de basuras, equipos de aseo	Clorados yodados	300	Contacto directo
		50	Aspersion
Bascula de reloj (recibo)	Clorados	300	Contacto directo
	Yodados	50	Aspersion

5. PLAN HACCP

Antes de establecer e implementar el sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos, se debe cumplir e implementar el PROGRAMA DE SANEAMIENTO Y DE BPM (Buenas Prácticas de Manipuleo). Estos consisten en:

5.1 Programa de saneamiento.

En Colombia, el programa de saneamiento fue reglamentado por el Decreto 3075 expedido el 23 de Diciembre de 1997. Este programa se subdivide en:

- Control de plagas.
- Control de residuos orgánicos e inorgánicos.
- Limpieza y desinfección.
- Abastecimiento de agua.

Estos cuatro programas forman parte de los prerrequisitos sanitarios del plan HACCP.

El capítulo VI del Decreto 3075, saneamiento, artículo 28 establece que: “Todo establecimiento destinado a la fabricación, procesamiento, envase y almacenamiento de alimentos, debe implantar y desarrollar un plan de saneamiento con objetivos claramente definidos, y con los procedimientos requeridos para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos. Este plan debe ser responsabilidad directa de la Dirección de la empresa”.

5.2 Control de plagas

Toda empresa donde se procesen alimentos, se convierte necesariamente en un foco y nido para la reproducción y alojamiento de animales y plagas (artrópodos y roedores), transmisores de agentes patógenos que ponen en peligro la salud del ser humano.

Para contrarrestar dicho peligro, se debe tener documentado e implementado un programa de controles específicos periódicos, para evitar la aparición de cualquier tipo de plaga que pueda contaminar los

alimentos, generar enfermedades gastrointestinales, y en general enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS).

ORIGEN DE LA CONTAMINACION

Se considera como causa de contaminación primaria la ausencia o falta de manejo de alguno de los siguientes aspectos:

- Acondicionamiento y mantenimiento del área de fabricación.
- Estado de los equipos.
- Calidad y seguridad de las materias primas.
- Estado de salud, capacitación y prácticas higiénicas del personal.
- Proceso de elaboración no controlado.

5.3 Medidas de prevención y control de contaminación

Para evitar, prevenir o eliminar condiciones inseguras para la calidad del producto, se hace necesario establecer prácticas de rutina, a fin de mantener los mínimos niveles de operación de forma tal, que las desviaciones del prototipo esperado no afecten la garantía esperada:

- Prevención de la contaminación de los productos durante la elaboración, en el envasado y acondicionamiento.
- Almacenamiento, transporte y manipulación adecuados de los productos acabados, listos para el consumo.
- Adecuación, conservación e higienización de los equipos y elementos necesarios en la elaboración.
- Entrenamiento, capacitación y regulación de la higiene del personal y de las prácticas.
- Procesamiento adecuado, mediante la adopción de prácticas y procedimientos correctos de manipulación y elaboración.
- Adquisición de materias primas de la mejor calidad posible.

5.4 Enfoque ARPCC (Análisis de Riesgos y Puntos críticos de Control)

Tradicionalmente el control sanitario en los alimentos se ha basado en la recolección de muestras de productos, y en la inspección periódica a las plantas de proceso para controlar el cumplimiento de las leyes que sobre el tema existen (Arenas 1996).

La debilidad de este procedimiento estriba en que por ser periódicas, no hay un real seguimiento al día a día de los procesos de producción; de tal manera que un fallo sólo será detectado mucho tiempo después de ocurrido, con los problemas que esto acarrea.

Por esto, la industria alimenticia ha implementado un sistema que permite vigilar los flujos y procedimientos de proceso de una empresa, con el fin de identificar los posibles “puntos críticos de control” y controlar los límites permisibles de indicadores establecidos, de tal manera que no se conviertan en un problema. El sistema se puede aplicar durante todas las etapas de la cadena alimentaria; para el caso específico de los productos pesqueros, en la captura, el estivado y conservación a bordo, el desembarque, la recepción y pesado, el procesamiento y el transporte (ver anexo de flujo de producción pesquera en Bahía Solano).

El plan ARPCC o HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point), tiene como principales ventajas, una mayor garantía en la salubridad de los alimentos consumidos y una mayor eficacia en la utilización de los medios de que dispone la industria. La aplicación de un sistema de ARCCP, no sustituye el cumplimiento de la reglamentación técnico sanitaria (RTS) para cada sector, sino que es un complemento de esta, y ayudará a un correcto desarrollo de las normas de higiene RTS.

El ARPCC se constituye en una serie de medios eficaces y racionales de garantizar seguridad desde la cosecha (captura, en el caso del pescado), hasta llegar al consumidor,. Evitar que los problemas ocurran es la meta principal de cualquier sistema de ARPCC.

Siete principios de base se emplean en el desarrollo de los planes de ARPCC, estos son:

1. Análisis de peligro.
2. Identificación de puntos críticos de control (CCP).
3. Establecimiento de los límites críticos.
4. Supervisión de procedimientos.

5. Acciones correctivas.
6. Procedimientos de verificación.
7. Mantenimiento de registros y la documentación.

El establecimiento de un sistema de vigilancia a los PCC es importante, porque así se observan y miden de manera controlada los límites críticos determinados para cada PCC. Este sistema de vigilancia deberá ser capaz de detectar una pérdida de control, y proporcionar a tiempo la información necesaria para que se adopten las medidas correctivas, con el objeto de recuperar el control del proceso antes de que sea necesario rechazarlo.

6. Definiciones

Efecto dominó: Transmisión entre los individuos por medio de la coprofagia (consumo de excrementos), necrofagia (consumo de cadáveres) y canibalismo (consumo de carne de otros de su misma especie)

Rodenticida: Producto químico que está diseñado para el control de roedores

Plagas: Conjunto de organismos vivos que pueden causar una infestación, daños o transmitir bacterias y virus a los seres humanos, al entrar en contacto con el medio o con los alimentos.

Plaguicidas: Productos y procedimientos químicos encargados de disminuir y controlar las poblaciones de algún tipo de plagas.

Insecticidas: son productos químicos encargados de disminuir y controlar las poblaciones de insectos y bajarlas a cantidades mínimas.

Insecticidas en gel: Son productos diseñados para controlar cucarachas mediante la ingestión del producto.

Aspersión: es un tipo de procedimiento en el cual, los productos insecticidas se aplican mecánicamente mediante una bomba de espalda, sea mecánica, eléctrica o a motor.

Ambiente: cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte de la planta de producción.

Buenas Practicas de Manipuleo: Son el conjunto de normas, procesos y procedimientos técnicos, cuya aplicación debe garantizar la producción uniforme y controlada de cada lote de productos, de conformidad con las normas de calidad y los requisitos exigidos para su comercialización.

Contaminación: presencia de una o más sustancias extrañas en el material de partida o producto terminado.

Contaminación cruzada: contaminación de materia prima, producto en proceso, producto terminado, con otro material de partida o producto durante la producción.

Contaminación microbiológica: contaminación de materia prima, producto en proceso, producto terminado, o ambiente, con microorganismos en cantidades superiores a las permitidas en normas nacionales. o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.

Contaminante: cualquier sustancia que no haga parte del producto y que este en el como resultado de la elaboración, envasado, empaquetado, transporte y almacenamiento de dicho producto o como resultado de la contaminación ambiental