



Facultad de Veterinaria
Universidad de la República
Uruguay



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

FACULTAD DE VETERINARIA

**DIAGNÓSTICO DE COMERCIALIZACIÓN Y CONSUMO DE ESPECIES
ACUÁTICAS Y PRODUCTOS DERIVADOS EN LA PALOMA (ROCHA)**

por

Valeria VINÇÓN SOLARI

TESIS DE GRADO presentada como uno de los requisitos para obtener el título de Doctor en Ciencias Veterinarias.

Orientación: Higiene, Inspección, Control y Tecnología de los Alimentos de Origen Animal

MODALIDAD: Estudio de caso

**MONTEVIDEO
URUGUAY
2020**

Tesis de grado aprobada por:

Presidente de mesa:

Dra. Cristina Friss de Kereki

Segundo miembro (Tutor):

Dra. Sonia Fernández

Tercer miembro:

Dr. Gonzalo Crossi

Cuarto miembro (co tutor)

Dr. Fernando Vila

Autor:

Valeria Vinçon Solari

AGRADECIMIENTOS

A mi tutora la Dra. Sonia Fernández, por la dedicación, buena predisposición y el permanente apoyo brindado.

A mi Co tutor el Dr. Fernando Vila por sus aportes y consejos.

A los propietarios y encargados de los lugares visitados en el balneario La Paloma por el tiempo y la información brindada.

En especial a mi familia y amigos por el apoyo brindado durante los años de estudio.

TABLA DE CONTENIDO

PAGINA DE APROBACION.....	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
LISTA DE TABLAS Y GRAFICOS.....	5
LISTA DE FIGURAS.....	6
RESUMEN.....	7
SUMARY.....	8
1. INTRODUCCION.....	9
1.1 La pesca Industrial.....	11
1.1.1 Exportaciones e importaciones en Uruguay.....	12
1.2 La pesca artesanal en Uruguay.....	14
1.3 Beneficios del consumo de pescados y mariscos.....	17
1.4 El turismo y su relación con el sector pesquero.....	19
2. OBJETIVOS.....	21
2.1 Objetivo general.....	21
2.2 Objetivos específicos.....	21
3. MATERIALES Y METODOS.....	22
4. RESULTADOS.....	24
4.1 Pescaderías.....	24
4.1.1 Pescados.....	24
4.1.2 Mariscos.....	26
4.2 Puestos sobre el puerto.....	27
4.2.1 Pescados.....	27
4.2.2 Mariscos.....	30
4.3 Restaurantes.....	32
4.3.1 Pescados.....	32
4.3.2 Mariscos.....	34
4.4 Supermercados.....	36
5. DISCUSION.....	38
5.1 Especies comercializadas en La Paloma.....	38
5.1.1 Pescados.....	38
5.1.2 Mariscos.....	40
5.2 Formas de conservación.....	42
5.3 Productos y platos elaborados a base de pescado y mariscos....	43
6. CONCLUSIONES.....	45
7. BIBLIOGRAFIA.....	46

LISTA DE TABLAS Y GRÁFICOS

TABLAS

Tabla 1. Capturas de la pesca en aguas marítimas y continentales.....	10
Tabla 2. Exportaciones comparativas de productos pesqueros, enero– diciembre 2019/18.....	13
Tabla 3. Exportaciones de productos pesqueros, por tipo de producto, en miles de USD- FOB y en toneladas, enero– diciembre 2019.....	13
Tabla 4. Exportaciones de las principales especies, enero-diciembre 2019/18, en toneladas y miles de USD.....	14
Tabla 5. Características de la flota artesanal.....	15
Tabla 6: Composición química de las diferentes especies de pescados y mariscos.....	18
Tabla 7: Modelo de tabla para cálculo de porcentajes.....	23
Tabla 8: Especies de pescados y kg comercializados en pescaderías.....	24
Tabla 9: Especies de mariscos y kg comercializados en pescaderías.....	26
Tabla 10: Especies de pescados y kg comercializados en puestos sobre el puerto.....	28
Tabla 11: Especies de mariscos y kg comercializados en puestos sobre el puerto.....	30
Tabla 12: Especies de pescados y kg comercializados en restaurantes.....	32
Tabla 13: Especies de mariscos trabajadas en restaurantes.....	34

GRÁFICOS

Gráfico 1: Especies de pescados comercializadas en pescaderías.....	25
Gráfico 2: Especies de mariscos comercializadas en pescaderías.....	26
Gráfico 3: Especies de pescados comercializadas en puestos sobre el puerto...	28
Gráfico 4: Especies de mariscos comercializadas en puestos sobre el puerto....	31
Gráfico 5: Especies de pescados trabajadas en restaurantes.....	33
Gráfico 6: Especies de mariscos ofrecidas en restaurantes.....	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Producción mundial de la pesca y la acuicultura.....	9
Figura 2: Evolución de la utilización del pescado, del consumo aparente y de la población mundial en el periodo 1950-2015.....	10
Figura 3: Especies de captura industrial.....	12
Figura 4: Especies de captura artesanal.....	16
Figura 5: Camarones con cascara extraídos en Laguna de Rocha.....	17
Figura 6: Modelo de encuestas.....	22
Figura 7: Filetes de pescado refrigerado en bandejas provistas de hielo	25
Figura 8: Mariscos envasados al vacío congelados.....	27
Figura 9: Pescado entero exhibido en vitrina refrigerada.....	29
Figura 10: Filetes sin espinas.....	29
Figura 11: Empanadas y miniaturas de pescado.....	30
Figura 12: Camarones con cascara.....	31
Figura 13: Aros de calamar rebozadas.....	32
Figura 14: Filete a la plancha con timbal de verduras.....	34
Figura 15: Pescado entero con mejillones y camarones.....	34
Figura 16: Rabas.....	35
Figura 17: Paella.....	35
Figura 18: Conservas de atún exhibidas en góndolas de autoservicio...	36

RESUMEN

En los últimos años se aprecia una tendencia al cambio en relación a los hábitos alimenticios de los habitantes de nuestro país, lo cual promueven el consumo de alimentos saludables como los pescados y mariscos.

En este sentido, el sector pesquero ha adquirido una significativa relevancia en muchas regiones del mundo, tanto por su aporte alimentario y el empleo, como por la articulación productiva que se ha generado en la economía de las zonas costeras. Esta relevancia económica ha propiciado el interés social por el estudio de los diversos aspectos que engloba la actividad pesquera y desde diferentes enfoques y perspectivas. El objetivo de este trabajo fue relevar la oferta de especies de pescados y mariscos que se comercializan en el balneario La Paloma, conocer las diferentes preparaciones gastronómicas e identificar las preferencias de los consumidores. Para ello, se realizaron encuestas a los diferentes participantes de la cadena de comercialización. En el mes de diciembre de 2018 se relevaron en dicho balneario un total de dos pescaderías, tres puestos sobre el puerto, nueve restaurantes y cuatro supermercados. Las especies más comercializadas fueron producto de la pesca artesanal que se desarrolla en el balneario, se destacaron entre ellas la brótola (*Urophycis brasiliensis*) y el lenguado (*Paralichthys orbignyanus*) y mariscos como los camarones (*Penaeus spp*) y mejillones (*Mytilus edulis*). Dentro de los productos más demandados por los consumidores se destacaron el filete de pescado a la plancha y platos elaborados a base de mariscos. La comercialización de estos recursos se practica durante todo el año, pero está claro que los volúmenes de venta y la diversidad gastronómica aumenta junto con la afluencia de turistas en temporada estival.

SUMMARY

In recent years, there has been a trend towards a change related with the eating habits of the population of our country, which promote the consumption of healthy food such as fish and seafood.

In the same way, the fishing segment has acquired significant relevance in many regions of the world, for both its nutritional contribution and its use, and the productive articulation that has been generated in the economy of coastal areas. Its economic relevance has fostered social interest in the study of the various aspects of the fishing activity and the study of it from different perspectives. The objectives of this work were to relieve the offer of fish and seafood species which are commercialized in the coastal city of La Paloma, to know the different gastronomic preparations and to identify consumer preferences. To do this, surveys were carried out on the different participants in the market chain. In the month of December 2018, there were relieved a total of two fish markets, three kiosks on the port, nine restaurants, and four grocery stores. The most commercialized species were the product of artisanal fishing which is developed in the coastal city; among them, the brool (*Urophycis brasiliens*) and the sole (*Paralichthys orbignyana*), and the seafood such as shrimps (*Penaeus spp*) and mussels (*Mytilus edulis*) stood out. Among the products most demanded by consumers, grilled fish fillet and dishes based on seafood stood out. The commercialization of this resources is practiced throughout the whole year, but it is clear that the sales volume and the gastronomic diversity increases along with the influx of tourists on the summer season.

1. INTRODUCCIÓN

El sector pesquero ha adquirido una significativa relevancia en muchas regiones del planeta, tanto por su aporte alimentario y el empleo, como por la articulación productiva que se ha generado en la economía de las zonas costeras. Esta relevancia económica ha propiciado el interés social por el estudio de los diversos aspectos que engloba la actividad pesquera y desde diferentes enfoques y perspectivas.

La pesca y la acuicultura son importantes fuentes de alimentos, nutrición, ingresos y medios de vida para cientos de millones de personas en todo el mundo. A pesar de la estabilidad de la pesca de captura desde finales de la década de 1980, la oferta mundial per cápita de pescado alcanzó un nuevo máximo histórico de 20,2 kg en 2015. Esto fue posible en base a dos factores, un intenso crecimiento de la acuicultura (Figura 1), que en la actualidad proporciona la mitad de todo el pescado destinado al consumo humano, y a una ligera mejora de la situación de determinadas poblaciones de peces como consecuencia de una mejor ordenación pesquera (FAO, 2016; 2018).

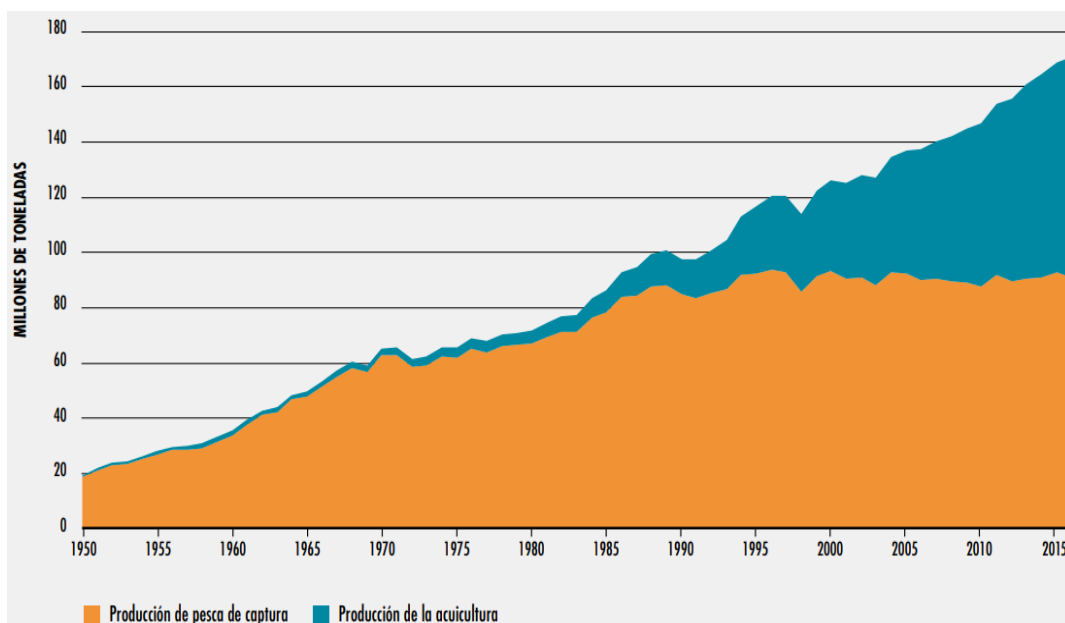


Figura 1. Producción mundial de la pesca y la acuicultura (tomado de FAO, 2018).

En lo que respecta a la pesca de captura, la pesca marítima continúa siendo la mayoritaria, con una leve tendencia al descenso del total de capturas. Sin embargo, la realizada en aguas continentales ha mostrado un leve aumento en los últimos años (Tabla 1).

Tabla 1. Capturas de la pesca en aguas marítimas y continentales

Año	Aguas marítimas*	Aguas continentales*
2006	80,2	9,8
2007	80,4	10
2008	79,5	10,2
2009	79,7	10,5
2010	77,9	11,3
2011	81,5	10,7
2012	78,4	11,2
2013	79,4	11,2
2014	79,9	11,3
2015	81,2	11,4
2016	79,3	11,6

*Millones de toneladas. Elaborado por el autor en base a FAO 2012; 2016; 2018 (informes: Estado mundial de la pesca).

Los últimos informes elaborados por expertos de alto nivel, organizaciones internacionales, la industria y representantes de la sociedad civil coinciden en destacar el enorme potencial (que será incluso mayor en el futuro) que tienen los océanos y las aguas continentales de contribuir de forma destacada a la seguridad alimentaria y la nutrición adecuada de una población mundial que se prevé alcance los 9.700 millones de habitantes en 2050 (FAO, 2016).

En su conjunto, la pesca de captura y la acuicultura, permitieron en el período comprendido entre los años 1961-2015 un aumento en el suministro de pescado para el consumo humano a un ritmo anual medio de 3.2%, duplicando el ritmo de crecimiento de la población mundial en ese mismo período o tal vez lapso, así no se repite (Figura 2). Esto ha permitido que el suministro de pescado *per cápita* destinado al consumo haya presentado un aumento sostenido a lo largo de las últimas décadas (Figura 2), gracias al crecimiento de la producción, a los canales de distribución cada vez más eficientes y a la reducción del “despilfarro” (FAO, 2018).

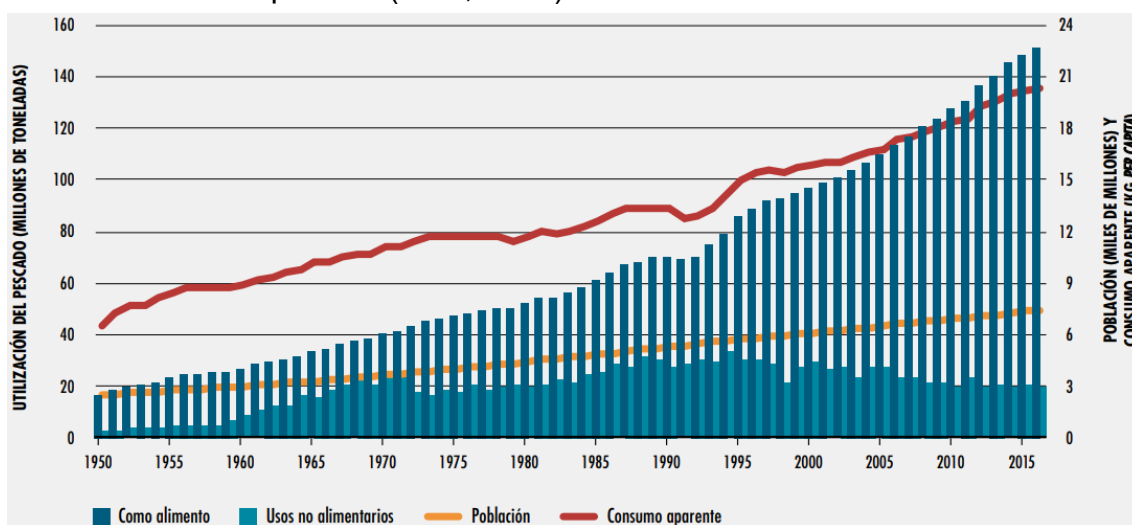


Figura 2. Evolución de la utilización del pescado, del consumo aparente y de la población mundial en el periodo 1950-2015 (tomado de FAO., 2018).

El mercado de los productos del mar es muy dinámico y está cambiando rápidamente. Es complejo y estratificado, debido a una mayor diversificación de las especies y formas de los productos. Las especies de alto valor como los camarones (*Penaeus spp*), las langostas (*Palinurus elephas*), los cangrejos (*Carcinus maenas*), el salmón (*Salmo salar*), el atún (*Thunnus spp*), los peces de fondo, los peces planos, son objeto de intenso comercio, en particular hacia los mercados más prósperos para consumo humano. (Rosas, 2012; FAO, 2018)

La contribución de Uruguay al comercio nacional, regional e internacional de los productos de la pesca se da desde dos ángulos, la pesca industrial y la pesca artesanal.

1.1 La pesca Industrial

Pesca industrial es que no reúne las condiciones y requisitos para ser considerada a pequeña escala o artesanal. Tanto la artesanal como la industrial utilizan una gran variedad de artes de pesca, las cuales se clasifican generalmente utilizando el criterio de la ISSCFG (International Standard Statistical Classification of Fishing Gear) (Pons y col. 2015).

Las embarcaciones industriales desarrollan sus actividades en aguas marítimas, desde la zona costera hasta aguas internacionales. De acuerdo Pons y col. (2015), esta flota se clasifica en 4 categorías en base a las especies objetivo, modalidad operativa y área de operación. Las mismas se definen como:

- Categoría A: Buques cuya principal especie objetivo es la merluza (*Merluccius hubbsi*) (Figura 3a) y su fauna acompañante. Estos buques no podrán operar en el Río de la Plata, ni desembarcar especies costeras, en particular las declaradas plenamente explotadas.
- Categoría B: Buques cuyas principales especies objetivo sean la corvina (*Micropogonias furnieri*) (Figura 3b), la pescadilla de calada (*Cynoscion guatucupa*) (Figura 3c) y su fauna acompañante. Estos buques no podrán desembarcar merluza ni especies que integran la fauna acompañante habitual de la merluza.
- Categoría C: Buques dedicados a pesquerías “especiales” o “no tradicionales” es decir aquellas cuyas especies objetivo no sean la merluza, la corvina y la pescadilla.
- Categoría D: Buques que operan exclusivamente fuera de aguas jurisdiccionales uruguayas y de la zona común de pesca establecida en el tratado del Río de la Plata y su frente marítimo, incluyendo aquellos que oportunamente puedan ser habilitados a operar en aguas antárticas.

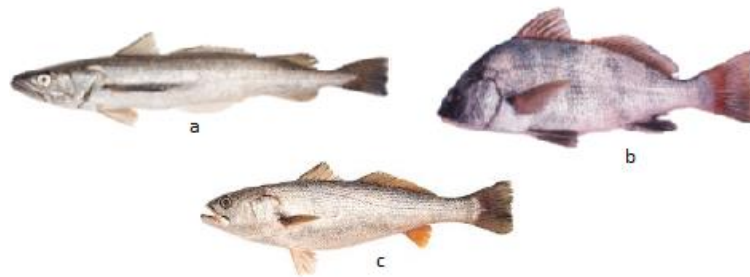


Figura 3: Especies de captura industrial, a: MERLUZA *Merluccius hubbsi* (www.inidep.edu.ar), b: CORVINA *Micropogonias furnieri* (www.inidep.edu.ar) PESCADILLA DE CALADA *Cynoscion guatucupa* (www.inidep.edu.ar). Fecha de consulta 14 de abril, 2020.

A nivel mundial el 50 % de las capturas en aguas marinas se concentra en el continente asiático. El continente americano le sigue con un 26 %, seguido por Europa 16 %, África 6 % y Oceanía 1,5 %. De las capturas en aguas continentales el 67 % corresponde a Asia y el 23 % a África (FAO, 2012).

América Latina ocupa el segundo lugar en volúmenes de producción de pesca industrial, detrás de Asia, y el tercer lugar de exportador, luego de Asia y Europa. En términos de importaciones, el 70 % del valor de las mismas corresponde a comercio intrarregional, seguido por un 15 % de productos provenientes de Europa y un 9 % proveniente de Norteamérica. En este contexto, América Latina se posiciona en el rol de un gran abastecedor mundial de pescado. (FAO, 2011).

1.1.1 Exportaciones e importaciones en Uruguay

Las exportaciones de productos pesqueros durante el período enero-diciembre de 2019 alcanzaron un volumen de 59.793 toneladas. Si se compara con las cifras del mismo período del año pasado, se registró una leve caída del 6,4 % en volumen en el total de las exportaciones. Como contrapartida, el precio promedio experimentó un incremento del 6,36 % (Tabla 2) (Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA), 2020).

Tabla 2. Exportaciones comparativas de productos pesqueros, enero– diciembre 2019/18

	Enero-Diciembre 2019	Enero-Diciembre 2018	Variación %	Promedio Anual 2015/2019
Exportaciones Totales	117.461	117.865	-0.34%	108.921
Valor exportado (en miles USD FOB)				
Volumen exportado (en toneladas)	59.793	64.109	-6.73%	57.389
Precio promedio unitario (USD/tonelada)	1.964	1.839	6.36%	1.898

Extraída de DINARA, 2020

<https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/boletin-informativo-dinara-nro-28-marzo-2020>

Fecha de consulta 14 de abril, 2020.

Los productos congelados enteros, eviscerados con o sin cabeza o en postas siguen siendo el principal rubro, tanto en valor como en volumen. En este rubro predomina la corvina, entera congelada, seguida por la merluza, en corte HG (Tabla 3) (DINARA, 2020).

Tabla 3. Exportaciones de productos pesqueros, por tipo de producto, en miles de USD- FOB y en toneladas, enero– diciembre 2019.

ESPECIE- PRODUCTO	Miles USD	Toneladas	USD/Tonelada
CORVINA ENTERO-CONGELADA	35.050	20633	1699
CORVINA EVISCERADO-CONGELADA	539	193	2793
CORVINA H&G CONGELADA	2190	587	3731
MERLUZA ENTERO-CONGELADA	718	648	1108
MERLUZA H&G CONGELADA	1869	1195	1564
MERLUZA HGT CONGELADA	14914	7079	2107
PESCADILLA CALADA ENTERO CONGELADA	5786	3977	1455
SUB TOTAL	61066	34312	
OTROS	56395	25481	
TOTAL	117.461	59793	

Extraída de DINARA, 2020

<https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/boletin-informativo-dinara-nro-28-marzo-2020>

Fecha de consulta 14 de abril, 2020

La corvina fue la principal especie exportada en términos de valor, le siguieron la merluza, merluza negra (*Dissostichus eleginoides*), y el tiburón azul (*Prionace glauca*) (Tabla 4) (DINARA, 2020).

Tabla 4. Exportaciones de las principales especies, enero-diciembre 2019/18, en toneladas y miles de USD

Especie	Miles USD (2019)	Toneladas (2019)	Miles USD (2018)	Toneladas (2018)
Corvina	3779	21413	36498	21842
Merluza	17501	8922	20503	13292
Merluza negra	9798	467	14124	5365
Tiburón azul	9118	3369	11538	531
Pescadilla de calada	5786	3977	5315	3687
Sábalo	5633	4191	7845	6192
Cangrejo rojo	4412	627	2414	357
Rubio	4004	3190	2284	1749
Otros	23430	13637	17344	11094
Totales	117461	59793	117865	64109

Extraída de DINARA, 2020

<https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/boletin-informativo-dinara-nro-28-marzo-2020>

Fecha de consulta 14 de abril, 2020

Respecto a las importaciones, el producto mayormente importado en 2018 correspondió al pescado congelado y la especie más importada fue tiburón azul. Las importaciones crecieron entre el 2016 y el 2018 y el origen principal de éstas correspondió a Taiwán, produciéndose un incremento de las mismas desde este país con respecto al año 2016 (DINARA, 2018).

1.2 La pesca artesanal en Uruguay

Pesca artesanal es aquella que cumpla con las características respecto al tamaño de la embarcación, la que no podrá superar las diez toneladas de registro bruto (TRB) y utilice las artes de pesca que la DINARA establezca para cada zona de pesca. Se considera pesca artesanal desde tierra, a aquella que se realiza sin ayuda de una embarcación o que, utilizándola como auxilio para la extracción del producto, no verifica operación ninguna de estiba a bordo (Pons y col., 2015).

La pesca artesanal en Uruguay se desarrolla tanto en aguas continentales, estuarinas como marinas, siendo el Río de la Plata medio, exterior y la costa oceánica las áreas más importantes desde el punto de vista de las capturas, así como del número de embarcaciones y mano de obra vinculada (Puig y col., 2010).

Los principales sitios pesqueros se encuentran en las localidades de Punta del Este, José Ignacio, La Paloma, Barra de Valizas, Cabo Polonio y Punta del Diablo. Estos, originalmente habilitados por pobladores de diferentes orígenes y ocupaciones, dieron lugar a la progresiva consolidación de una cultura de pescadores. Existía en ellos además de la disponibilidad de tierras en donde asentarse, buena provisión de agua dulce y naturales condiciones geográficas de cercanía de los caladeros, reparo de los vientos y posibilidad de arribo a la costa (Silveira y col. 2016).

En la pesca artesanal, por lo general, se usan artes de pesca pasivos (enmalle) o pasivos atractivos (palangre) y se caracterizan por el predominio de la actividad manual en sus operaciones (Pons y col., 2015). Según estos autores, los artes de pesca más empleados son:

a) La red de enmalle: consiste en una red, la cual se amarra a un cabo superior que posee boyas y a uno inferior lastrado; ambos permiten que la red permanezca extendida perpendicular al fondo. Con este arte los peces quedan enredados en la red. Según su diseño y flotabilidad pueden pescar en la superficie, a media agua o en el fondo.

b) El palangre: es un arte que utiliza anzuelos y consiste básicamente en una línea principal (línea madre) de hasta 200 m de longitud a la cual se fijan líneas secundarias (brazoladas) a intervalos regulares. En la pesca artesanal la línea principal es calada sobre el fondo, y tanto la maniobra de ésta como de virada se realizan de forma manual. Esta pesquería está dirigida comúnmente a la captura de brótola (*Urophycis brasiliensis*) (Figura 4a) (Pons y col., 2015).

El número de embarcaciones que operan de forma artesanal, se ha incrementado entre el 2016 al 2018. Si bien el incremento en número de embarcaciones puede parecer elevado (13%) esto puede resultar del momento en el cual se hace el corte de valor para obtener las estadísticas (Tabla 5) (DINARA,2018).

Tabla 5. Características de la flota artesanal

Año	N.º de embarcaciones	TBR promedio	Potencia promedio (HP)	Eslora promedio (metros)	Tripulación promedio
2016	585	2	20,6	6,1	2
2017	652	2,1	22,6	6,2	2
2018	661	2,2	23,4	6,3	2

Extraída de Boletín Estadístico Pesquero (DINARA, 2018)

Si bien la información es fragmentaria, los distintos trabajos son coincidentes en que los desembarques artesanales se componen mayormente por peces cartilaginosos como: gatuzo (*Mustelus schmitti*) (Figura 4b), angelito (*Squatina spp.*) (Figura 4c), cazón o trompa de cristal (*Galeorhinus galeus*) (Figura 4d) y peces óseos como: corvina (*Micropogonias furnieri*), brótola (*Urophycis brasiliensis*), lenguado (*Paralichthys orbignyanus*) (Figura 4e), palometa

(*Parona signata*) (Figura 4f), pescadilla (*Cynoscion guatucupa*) y pescadilla de red (*Macrodon atricauda*) (Figura 4g) (Silveira y col., 2016).

En el puerto de La Paloma las capturas desembarcadas promedian unas 360 ton/año. Se explotan comercialmente varias especies, entre las que se destacan lenguado, pejerrey (Figura 4h), corvina y brótola. Se desarrollan además pesquerías de crustáceos y molusco como el llamado berberecho de la laguna (*Cerastoderma edule*) (Defeo y col, 2009).

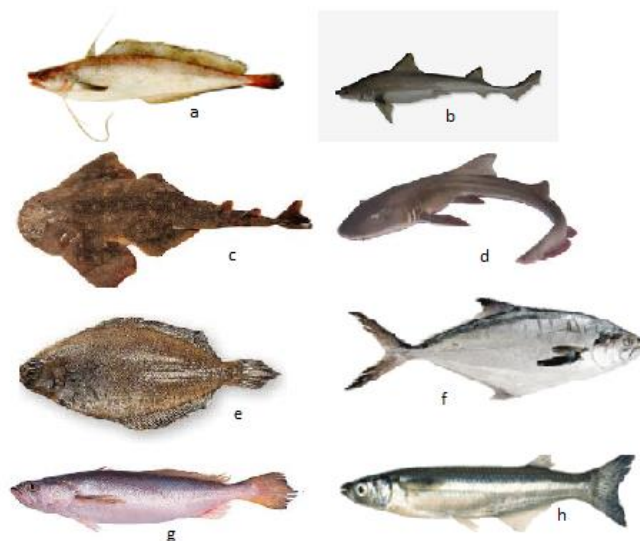


Figura 4: Especies de captura artesanal, a: BROTOLA *Urophycis brasiliensis* (www.inidep.edu.ar), b: GATUZO *Mustelus schmitti* (www.atlantisseafoodsrl.com.ar), c: ANGELITO *Squatina* spp (www.inidep.edu.ar), d: CAZON *Galeorhinus galeus* (www.dagustin.com), e: LENGUADO *Paralichthys orbignyanus* (www.pasiondepesca.com), f: PALOMETA *Parona signata* (www.elmariscosa.com.ar), g: PESCADILLA DE RED *Macrodon atricauda* spp(www.inidep.edu.ar), h: PEJERREY *Odontesthes bonariensis* (www.inidep.edu.ar) Fecha de consulta 14 de abril, 2020.

Se desarrolla también la pesquería de camarón rosado (*Penaeus paulensis*) (Figura 5) en las lagunas costeras salobres del este del país (Laguna de Castillos -Arroyo de Valizas, Laguna de Rocha, Laguna Garzón, Laguna José Ignacio). La pesca de camarón se realiza entre los meses de enero a mayo e incluso en algunos años puede extenderse hasta junio y ocupa directamente a centenares de pescadores artesanales de varias localidades de los Departamentos de Rocha y Maldonado (DINARA, 2018).

En el período 2016-2018 las capturas extraídas de camarón oscilaron entre 31 y 224 toneladas. Las lagunas más productivas fueron las de Castillos y de Rocha y no se registró pesca de camarón en la Laguna Garzón en 2018, donde

la Laguna José Ignacio contribuyó con 26 toneladas correspondientes al 11 % del total de las capturas de estas 4 lagunas (DINARA, 2018).



Figura 5: Camarones extraídos en Laguna de Rocha

La Paloma, Punta del Este y José Ignacio son los sitios que presentan mayores capturas, y donde se registra el mayor esfuerzo pesquero de la flota artesanal que opera en la costa atlántica. Además de la disponibilidad de recursos, La Paloma y Punta del Este son puertos más atractivos para los pescadores por estar ubicados en centros urbanizados en donde hay consumo directo de los productos de la pesca, una mejor comercialización y mejores condiciones de infraestructura que el resto de las otras localidades, en donde generalmente se utilizan las playas con reparo del viento para atracar las embarcaciones (Silveira y col., 2016).

1.3 Beneficios del consumo de pescados y mariscos

Cuando hablamos del pescado y de los productos pesqueros, estamos haciendo referencia a una enorme diversidad de especies entre las que incluimos los peces, los moluscos y los crustáceos. Además, la introducción de tecnologías como la refrigeración, el congelado, el salado seco y las conservas entre otras hacen que el universo de los productos pesqueros ofrecidos en el mercado sea realmente enorme (Traverso y Avdalov, 2014).

Las tendencias actuales promueven el consumo de alimentos saludables y tienden a incrementar el consumo de pescado por parte de la población debido a sus beneficios para así mejorar la salud de los consumidores disminuyendo los riesgos cardiovasculares asociados al consumo de grasas saturadas, intentando cambiar los hábitos alimenticios, aumentando el consumo de carne de pescado. El pescado constituye una fuente importante de nutrientes contribuyendo a una dieta equilibrada y saludable. En general, presentan un contenido calórico bajo, son buenas fuentes de proteínas de alto valor biológico, aportan vitaminas tanto hidrosolubles como liposolubles, así como

minerales. Además, muchas especies son ricas en ácidos grasos poliinsaturados omega-3. El valor nutritivo va a depender de diferentes variables como la especie, la edad, el medio en el que vive, la alimentación y época de captura (Acuña, 2013; Espinosa, 2019).

Las proteínas del pescado son de un valor biológico alto, prácticamente igual que al de las carnes rojas. Pero con una ventajosa característica nutricional, es un alimento bajo en grasas saturadas. Los efectos beneficiosos se atribuyen, por un lado, a la mayor presencia de ácidos grasos insaturados (AGI) que ejercen un efecto protector o preventivo sobre varias enfermedades (cardiovasculares, diabetes, algunos tipos de cáncer, obesidad). Por otro lado, al consumir pescados se consumen cantidades menores de colesterol, responsable directo de la formación de placas de ateroma en las arterias (Acuña, 2013; Espinosa, 2019).

El pescado es rico en ácidos grasos Omega-3 de cadena larga, provee una amplia variedad de minerales (calcio, fósforo, sodio, potasio, magnesio, hierro, zinc, iodo, etc.) vitaminas (A, D, E, K y también del grupo B) y es una excelente fuente de otros micronutrientes (Tabla 6) (Cenexa, 1995; Traverso y Avdalov, 2014).

Tabla 6: Composición química de las diferentes especies de pescados y mariscos

Alimento(100g)	Kcal	HC	PROTEINAS	GRASAS	NA	CA	FE	P	K	Vit.A	Vit.B1	Vit.B2	Niacina	VH.C
BROTOLA	77	...	17.8	0.6	82	18	2.1	207	...	...	...	...	...	...
CORVINA	100	...	20.8	1.2	...	38	1.4	196	...	50	0.04	0.14	3.1	...
LENGUADO	79	...	16.7	0.8	78	12	0.8	195	342	...	0.05	0.05	1.7	...
PEJERREY	76	...	18.8	0.4	65	20	2.2	205	...	...	0.01	0.05	4.5	...
PESCADILLA	84	...	18.8	0.9	90	18	1.9	210	...	...	...	...	...	...
SALMON (IMPORTADO)	217	...	22.5	13.4	...	79	0.9	176	...	...	...	0.08	7.2	...
ALMEJA AMARILLA	76	2.0	12.6	1.6	120	69	6.1	162	180	...	0.1	0.1	1.3	10
CALAMAR	84	1.5	16.4	0.9	...	12	0.5	119	...	...	0.02	0.12	1.4	...
CAMARON	91	1.5	18.1	0.8	140	63	1.6	166	220	...	0.02	0.03	3.2	...
MEJILLON	95	3.3	14.4	2.2	289	88	3.4	236	315	...	0.16	0.21	...	...
PULPO	73	...	15.3	0.8	...	29	...	173	...	...	0.02	0.06	1.8	...

Elaboración propia en base a Tabla de composición química de alimentos. Cenexa, 1995.

Los expertos recomiendan el consumo de 1,25 g de ácido omega-3 diariamente en general, para el mantenimiento de una buena salud, donde el pescado debería consumirse cuatro o cinco veces por semana y como mínimo 2 veces/semana, en una cantidad de 200 g por vez (Luchini, 2010).

Por otro lado, los moluscos y los cefalópodos son los que presentan mayor contenido de proteína y menos contenido de grasa, lo que los hace importantes para contribuir al aumento del nivel proteico y de calorías en el hombre. El valor nutritivo de los bivalvos radica en su alto contenido de minerales y vitaminas (Pérez, 1985).

Algunas de las especies más comunes de mariscos tienen un contenido de proteína tan elevado y a veces más alto que el de los filetes de pescado. Aparte que las proteínas que contienen son de muy alta digestibilidad, especialmente cuando se consumen crudos (Cabello y col., 2004).

1.4 El turismo y su relación con el sector pesquero

Hoy día el turismo es considerado como uno de los factores más importantes en la productividad de una economía nacional, generando efectos multiplicadores significativos en la actividad económica. Es considerado como extremadamente importante en la generación de empleo y divisas. Muchos gobiernos han reconocido el importante rol que juega el turismo en el crecimiento económico y progreso social (Brida y col., 2008; Armellini y Revertía, 2003).

Durante los años 90 el sector turístico generó un ingreso de divisas al país similar al generado por las exportaciones tradicionales, alcanzando entre el 20% y 30% de las divisas generadas por el total de exportaciones y el equivalente al 3% del Producto Bruto Interno (PBI). Si bien el sector en los últimos años ha sido influido negativamente por algunos eventos que han disminuido la afluencia de turistas desde uno de los principales países de origen (Argentina), mantiene su importancia relativa en lo que concierne a la generación de valor agregado para la economía y como impulsor del crecimiento (Brida y col., 2008).

En Uruguay los Departamentos de Montevideo y Maldonado generaron el 62,92% del producto interno bruto trimestral (PIBT) cuando se consideraron sólo las actividades de los hoteles y restaurantes en 2010. Más del 80% del PIBT se concentra en la costa sur del país. Cabe destacar el gran crecimiento, tanto en la producción como en participación, que presenta el Departamento de Rocha y que puede estar relacionada al desarrollo turístico que ha tenido en los últimos años (Alonsoperez y Risso, 2014).

En el caso de Rocha, se observa que la industria turística tiene una incidencia por arriba del promedio nacional como generador de empleo; por su calidad de zona balnearia, tiene una lógica en sus procesos de generación, estructuración y desarrollo absolutamente diferente a la de los territorios interiores del Departamento, particularmente de los centros urbanos (Caram, 2015).

Estructuras físicas tan disímiles como La Paloma o La Pedrera con formas y usos tradicionales similares a los balnearios de Canelones o Maldonado y el Cabo Polonio o Barra de Valizas que se han generado a partir de pequeños pueblos informales de pescadores, más allá de otro tipo de consideraciones que podamos hacer, son resultado de formas muy diferentes de concebir el turismo. Esa diversidad que posee y ofrece Rocha, es el *plus* o la diferencia sustancial con otras propuestas turísticas en la costa atlántica uruguaya (Caram, 2015).

Los cambios económicos, sociales y culturales que ha experimentado el sector, han tenido sus repercusiones en gran parte de la población uruguaya, con impacto más marcado en aquellos departamentos donde la actividad pesquera se mantiene hasta hoy como un pilar fundamental, como es el caso de Rocha, donde una proporción importante de sus habitantes se vincula con este sector

con el turismo, actividades que, al parecer, se encuentran interrelacionadas. Esto ha provocado que ambos sectores, pesca y turismo, se hayan ido tecnificando y profesionalizando cada vez más, por lo cual el rol del Estado se convierte en un factor decisivo a la hora de facilitar los medios para ello (Larrosa y Losada, 2012).

En medio de pesca y turismo, la gastronomía, factor fundamental en el engranaje, es quien más se luce a la hora de recibir a los turistas en temporada estival. Una de las grandes motivaciones de la gente que llega a La Paloma es consumir productos del mar en especial en restaurantes. En este contexto, el objetivo de esta tesis fue realizar un relevamiento de los productos de la pesca industrial (nacional e importada) y artesanal comercializados en el balneario La Paloma (Rocha) así como sus diferentes formas de presentación al público consumidor y las preferencias de estos. Los resultados presentados proporcionan datos que sirven de base a un desarrollo y mejora para los actores de la cadena de valor pesquera, comercial y gastronómica.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Realizar un diagnóstico de comercialización de los productos de la pesca en el balneario La Paloma (Rocha).

2.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar especies más comercializadas y su origen al comenzar estación estival.
- b) Identificar formas de conservación.
- c) Registrar volúmenes de venta.
- d) Caracterizar ofertas gastronómicas.
- e) Identificar preferencias del consumidor.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

a) Se diseñó un modelo de encuestas (figura 6), en las que se registraron datos como: especies de pescados y mariscos comercializadas, origen, volúmenes de venta diario, medios de conservación y preferencias del consumidor.

Especies	Pescados	Mariscos
Origen local/regional/importado	Pescado	Mariscos
venta por día (kg)	Pescado	Marisco
Formas de conservación refrigerado/congelado	Pescado	Mariscos
Formas de preparación	Pescados	Mariscos
Preferencias del consumidor/ Especies	Pescados	Mariscos
Preferencias del consumidor/ Formas de preparación	Pescados	Mariscos

Figura 6: Modelo de encuestas

b) Se realizaron las encuestas en el Balneario La Paloma departamento de Rocha durante el mes de diciembre de 2018.

Se visitaron un total de nueve restaurantes, dos pescaderías y tres puestos sobre el puerto. También se visitaron cuatro supermercados, de los cuales sólo uno aportó información.

c) Procesamiento y descripción estadística de los datos

La información recabada en las encuestas se transcribió a tablas numéricas (tabla 7) de los cuales se obtuvieron los porcentajes, que posteriormente se presentan en modelo de gráficos. Para el análisis se mantuvieron independientes las especies de pescados de las de mariscos.

Tabla 7: Modelo de tabla para cálculo de porcentajes

Especies	Local 1 kg/día	Local 2 kg/día	Local 3 kg/día	Local 4 kg/día	Local 5 kg/día
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

4. RESULTADOS

4.1. Pescaderías

4.1.1 Pescados

Las especies comercializadas fueron brótola, lenguado, pejerrey, salmón, pescadilla, gatuzo, corvina, cazón, angelito, atún, palometa, pangasio (*Pangasianodon hypophthalmus*) (Tabla 8).

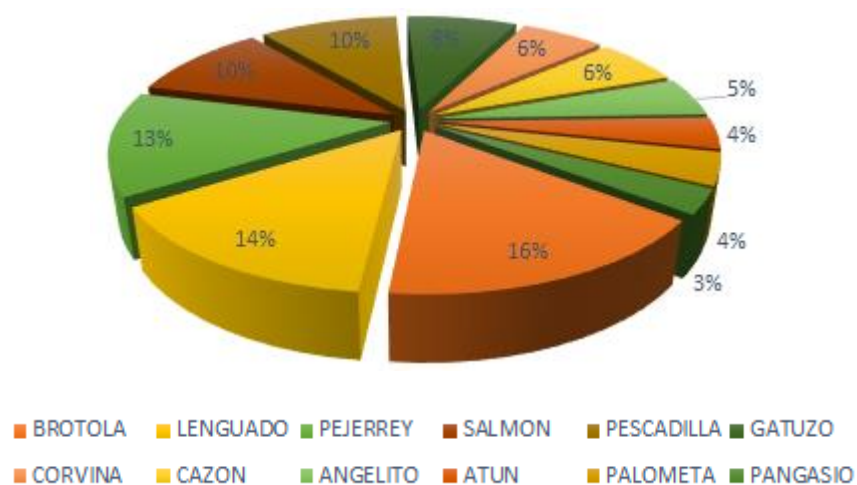
El total de venta diario para la pescadería N°1 fue de 42kg y para pescadería n°2, 35kg. El total de comercialización entre ambas pescaderías fue de 77kg diarios (Tabla 8).

Tabla 8: Especies de pescados y kg comercializados en pescaderías

Especies	kg/día	kg/día	Total, Kg Comercializado
	Pescadería 1	Pescadería 2	
ANGELITO	2	2	4
ATUN	1	2	3
BROTOLA	7	5	12
CAZON	2	3	5
CORVINA	3	2	5
GATUZO	4	2	6
LENGUADO	7	4	11
PALOMETA	2	1	3
PANGASIO	1	1	2
PEJERREY	5	5	10
PESCADILLA	4	4	8
SALMON	4	4	8
TOTAL	42	35	77

Las especies más comercializadas fueron brótola 16%, lenguado 14% y pejerrey 13% (Gráfico 1) y el recurso que presentó menor porcentaje de venta fue el pangasio, 3% (Gráfico 1).

Gráfico 1. Especies de pescados comercializadas en pescaderías



Especies como la brótola, lenguado, pejerrey, gatuzo, corvina, cazón, angelito y palometa eran de origen local, producto de la pesca artesanal que opera en la zona. El atún era de origen regional; el salmón importado desde Chile y el pangasio importado desde Vietnam.

Los pescados se mantenían congelados en cámaras de frío o congelador (freezer) o se presentaban al público refrigerados en bandejas provistas de hielo (Figura 7). Solo se vendían productos crudos y la mayoría de los consumidores optaban por el pescado fileteado sin espina.



Figura 7: Filetes de pescado refrigerado en bandejas provistas de hielo

4.1.2 Mariscos

Las especies comercializadas fueron camarón (*Penaeus paulensis*), mejillón (*Mytilus edulis*), calamar (*Loligo vulgaris*), berberecho (*Cerastoderma edule*), cangrejo sirí (*Callinectes sapidus*), almeja amarilla (*Amarilladesma mactroides*) y pulpo (*Octopus vulgaris*) (Tabla 9).

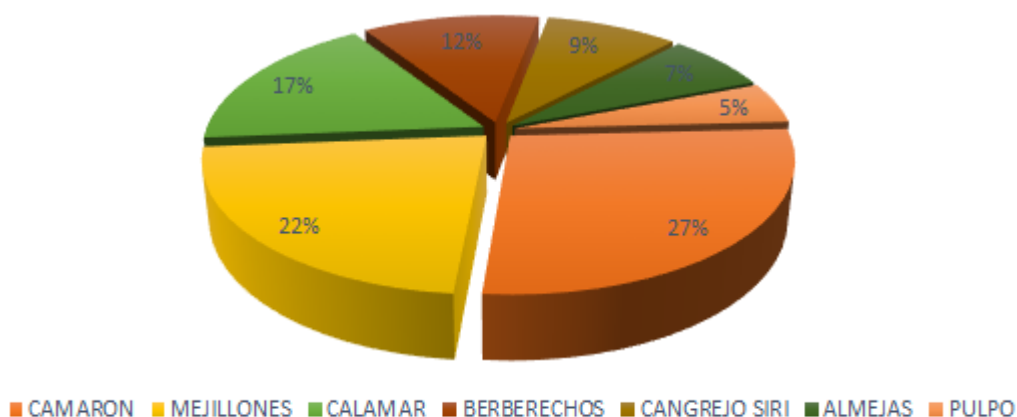
El total de venta diario de la pescadería N°1 fue de 20kg y de la pescadería n°2, 21kg. El total de venta diaria entre ambas pescaderías fue de 41kg (Tabla 9).

Tabla 9: Especies de mariscos y kg comercializados en pescaderías

Especies	kg/día	kg/día	Total, de Kg Comercializado
	Pescadería 1	Pescadería 2	
ALMEJA AMARILLA	2	1	3
BERBERECHO	3	2	5
CALAMAR	3	4	7
CAMARON	5	6	11
CANGREJO SIRI	2	2	4
MEJILLON	4	5	9
PULPO	1	1	2
TOTAL	20	21	41

La especie más comercializada fue camarón, representando un 27% de las ventas diarias (grafico 2), seguida por el mejillón el cual represento un 22% (Gráfico 2). La especie menos vendida fue el pulpo (Gráfico 2).

Gráfico 2: Especies de mariscos comercializadas en pescaderías



A través de la pesca artesanal que se desarrollaba a nivel local, se obtenían mejillones, camarones, berberechos y cangrejo sirí. Llegaban desde Montevideo almejas, calamar, pulpo y algunos recursos importados como el mejillón y la almeja chilenos.

Los mariscos se conservaban envasados al vacío y congelados en freezer verticales con puertas de vidrio (Figura 8) o se mantenían refrigerados con hielo en escamas.



Figura 8: Mariscos envasados congelados

Dentro de las preferencias de los consumidores se destacaban la pulpa de camarón, camarón con cascara, mejillones y aros de calamar. En estos puestos de venta solo se ofrecían productos crudos.

4.2 Puestos sobre el puerto

4.2.1 Pescados

Las especies de pescados que se ofrecían eran brótola, cazón, pejerrey, lenguado, angelito, corvina, gatuzo y palometa (Tabla 10).

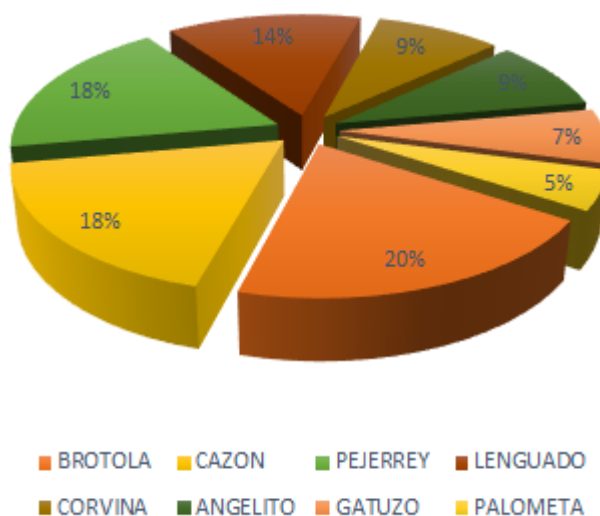
El total de venta diario en el puesto n°1 fue 29kg, puesto n°2, 26kg y puesto n°3, 19kg, generando un total de 74kg diarios de venta entre los tres puestos (Tabla 10).

Tabla 10: Especies de pescados y kg comercializados en puestos sobre el puerto

Especies	kg/día	kg/día	kg/día	Total, Kg Comercializado
	PUESTO 1	PUESTO 2	PUESTO 3	
ANGELITO	3	3	1	7
BROTOLA	5	6	4	15
CAZON	6	4	3	13
CORVINA	3	2	2	7
GATUZO	2	2	1	5
LENGUADO	3	4	3	10
PALOMETA	2	1	1	4
PEJERREY	5	4	4	13
TOTAL	29	26	19	74

La especie más comercializada fue brótola representando un 20% (Gráfico 3) del total de ventas diarias. También se destacó la venta de cazón y pejerrey representando un 18% (Gráfico 3). El recurso con menor volumen de venta fue palometa (Gráfico 3).

Gráfico 3: Especies de pescados comercializadas en puestos sobre el puerto



Todas las especies que se vendían en estos puestos eran de origen local, productos de la pesca artesanal que se desarrollaba en la zona.

Se observó la venta de pescado entero como brótola y corvina (Figura 9) y en forma de filetes sin espinas (Figura 10). Estos últimos eran los más elegidos por los consumidores.

La forma de conservación más utilizada era la refrigeración, mediante el uso de vitrinas refrigeradas (Figura 9). Era escaso el uso de hielo en estos puestos.



Figura 9: Pescado entero exhibido en vitrina refrigerada



Figura 10: Filetes sin espinas

También se ofrecían productos elaborados, prontos para consumir, como las empanadas y miniaturas de pescado (Figura 11).



Figura 11: Empanadas y miniaturas de pescado

4.2.2 Mariscos

Las especies de mariscos que se comercializaban eran mejillón, calamar, cangrejo sirí y camarón (Tabla 11).

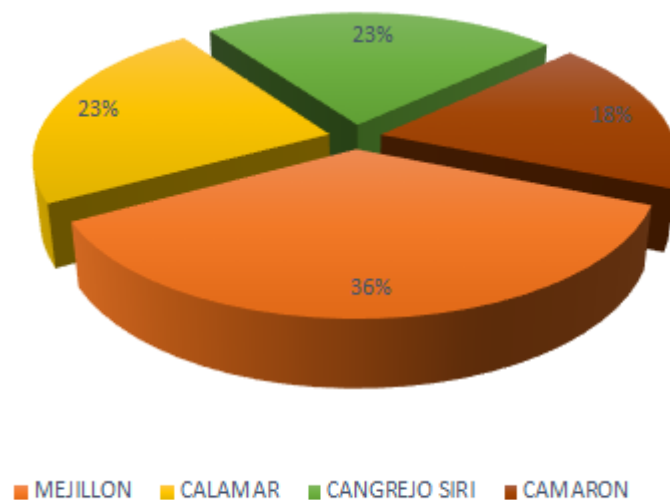
El puesto n°1 tenía un volumen de venta de 8kg diarios, puesto n°2, 6kg y puesto n°3, 8kg; alcanzando un total de venta de 22kg diarios entre los tres locales (Tabla 11).

Tabla 11: Especies de mariscos y kg comercializados en puestos sobre el puerto

Especies	kg/día	kg/día	kg/día	Total, Kg comercializado
	PUESTO 1	PUESTO 2	PUESTO 3	
CALAMAR	2	1	2	5
CAMARON	0	2	2	4
CANGREJO SIRI	2	1	2	5
MEJILLON	4	2	2	8
TOTAL	8	6	8	22

La especie más comercializada fue el mejillón reflejando un 36% de las ventas diarias (Gráfico 4). Calamar y cangrejo sirí se vendían por igual abarcando el 23% de lo comercializado (Gráfico 4) y la especie que menos se vendía era el camarón con un 18% (Gráfico 4).

Gráfico 4: Especies de mariscos comercializadas en puestos sobre el puerto



En estos puestos se ofrecían productos crudos como pulpa de mejillón o mejillón entero, pulpa de cangrejo sirí, aros de calamar, tubo de calamar, camarones con cascara (Figura 12) y pulpa de camarón. Algunos de ellos se ofrecían de forma fresca refrigerados y otros congelados.



Figura 12: Camarones

También se observó la venta de productos elaborados como empanadas de pulpa de cangrejo sirí, camarón o mejillones, rabas (aros de calamar frito en aceite) (Figura 13) y camarones fritos.



Figura 13: Aros de calamar rebozados

4.3 Restaurantes

4.3.1 Pescados

Las especies trabajadas en restaurantes eran brótola, lenguado, cazón, merluza, salmón, corvina, pejerrey, pez espada (*Xiphias gladius*), pescadilla y pangasio (Tabla 12).

Entre todos los restaurantes se comercializaban un total de 92kg de pescado por día (Tabla 12). El promedio de venta por local fue de 10.2kg diarios.

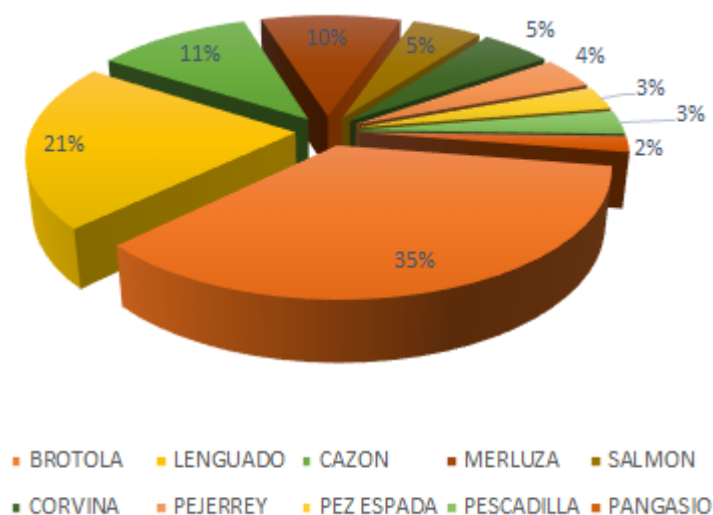
Tabla 12: Especies de pescados y kg comercializados en restaurantes

Especies	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	Total, Kg comercializado
	Rest.1	Rest.2	Rest.3	Rest.4	Rest.5	Rest.6	Rest.7	Rest.8	Rest.9	
BROTOLA	5	0	4	4	5	4	0	6	4	32
CAZON	2	0	2	0	0	3	0	0	3	10
CORVINA	0	0	1	0	2	0	2	0	0	5
LENGUADO	3	3	2	0	4	0	3	4	0	19
MERLUZA	0	2	0	0	3	2	1	1	0	9
PANGASIO	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
PEJERREY	0	0	1	0	0	2	0	0	1	4
PESCADILLA	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3
PEZ ESPADA	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
TOTAL	10	6	11	9	15	11	7	11	12	92

REST= restaurante

Brótola y lenguado fueron las especies más comercializadas representando un 35% y 21% respectivamente (Gráfico 5). El recurso menos demandado fue el pangasio abarcando solo un 2% (Gráfico 5).

Gráfico 5: Especies de pescados ofrecidas en restaurantes



Especies como la brótola, lenguado, cazón, corvina, pescadilla y pejerrey; eran adquiridas directamente de las pescaderías y puestos sobre el puerto. Otros recursos como la merluza y el pez espada se adquirirían a través de mayoristas de la zona de Montevideo, al igual que las especies importadas como, el salmón chileno y el pangasio de Vietnam.

El método de conservación en todos los restaurantes visitados (cuando era requerido) era la congelación mediante el uso de freezer o cámaras de frío; pero normalmente se compraba el volumen estimado de consumo diario y de esta manera se trabajaba el producto fresco.

Las ofertas gastronómicas eran variadas, lo más ofrecido y consumido era el filete a la plancha (Figura 14) También se ofrecían filetes marinados y platos con pescado entero (Figura 15). En locales que funcionaban también como rotiserías se podían encontrar empanadas, tartas y croquetas.



Figura 14: Filete a la plancha con timbal de verduras



Figura 15: Pescado entero con mejillones y camarones

4.3.2 Mariscos

En los restaurantes visitados se trabajaba con calamar, camarón, mejillón, berberecho y almeja (Tabla 13). Entre todos los locales se comercializaban 81kg por día. El promedio de venta diario por local era de 9kg (Tabla 13).

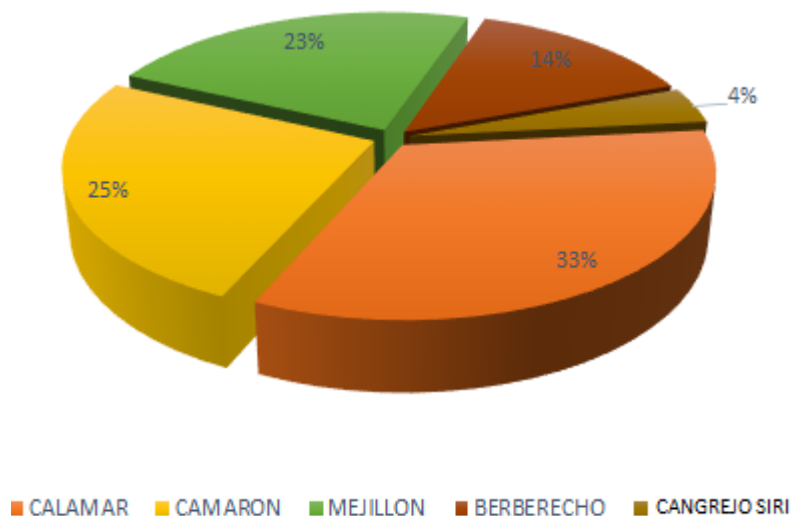
Tabla 13: Especies de mariscos trabajadas en restaurantes

Especies	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	kg/día	Total, Kg comercializado
	Rest.1	Rest.2	Rest.3	Rest.4	Rest.5	Rest.6	Rest.7	Rest.8	Rest.9	
BERBERECHO	1	1	1	2	1	1	2	1	1	11
CALAMAR	2	3	2	4	4	3	3	4	2	27
CAMARON	2	1	2	3	4	2	2	3	2	21
CANGREJO SIRI	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3
MEJILLON	2	1	3	2	2	3	2	3	1	19
TOTAL	7	6	8	12	11	9	10	11	7	81

REST= restaurante

La especie más vendida en restaurantes fue el calamar, representando un 33% de las ventas (Gráfico 6). El recurso menos comercializado fue el cangrejo sirí con un 4% (Gráfico 6).

Gráfico 6: Especies de mariscos ofrecidas en restaurantes



Los restaurantes se abastecían de moluscos, mediante la compra directa a las pescaderías y puestos sobre el puerto del balneario y también a través de abastecedores de la zona, por lo tanto, se trabajaba con especies de origen local, regional e importadas. En su mayoría, los mariscos se conservaban de forma congelada en freezer, solo aquellos productos de la captura diaria se trabajaban de forma fresca refrigerada.

Se observó una gran variedad de ofertas gastronómicas en base a mariscos. Las rabas (Figura 16), la paella (Figura 17), las cazuelas y los mejillones a la provenzal eran lo más elegidos por los comensales. En los locales que funcionaban como rotiserías también se podían encontrar empanadas, tartas y croquetas de pulpa de camarón, mejillón o cangrejo sirí.



Figura 16: Rabas



Figura 17: Paella

4.4 Supermercados

De los locales entrevistados sólo uno trabajaba con recursos del mar, por lo que no se pudieron obtener datos comparativos. En el supermercado se podían observar productos elaborados en base a merluza. Esta especie era traída desde Montevideo directamente por esa cadena de locales de venta. El encargado estimó un volumen de venta diario de 3 kg de merluza.

En el sector de rotisería se ofrecían, filetes de merluza rebozado tipo milanesa que se presentaban acompañados de diferentes guarniciones, prontos para consumir. También se vendía atún, en conservas con diferentes líquidos de cobertura como por ejemplo al agua, al aceite y al aceite de oliva (Figura 18).



Figura 18: Conservas de atún exhibidas en góndolas de autoservicio

No se observó la venta de mariscos en este local.

En el Gráfico 7 se representa la cantidad de especies para pescados y mariscos que se comercializaban en cada punto de venta.

La mayor variedad de especies de pescados y mariscos se podían encontrar en las pescaderías (Gráfico 7).

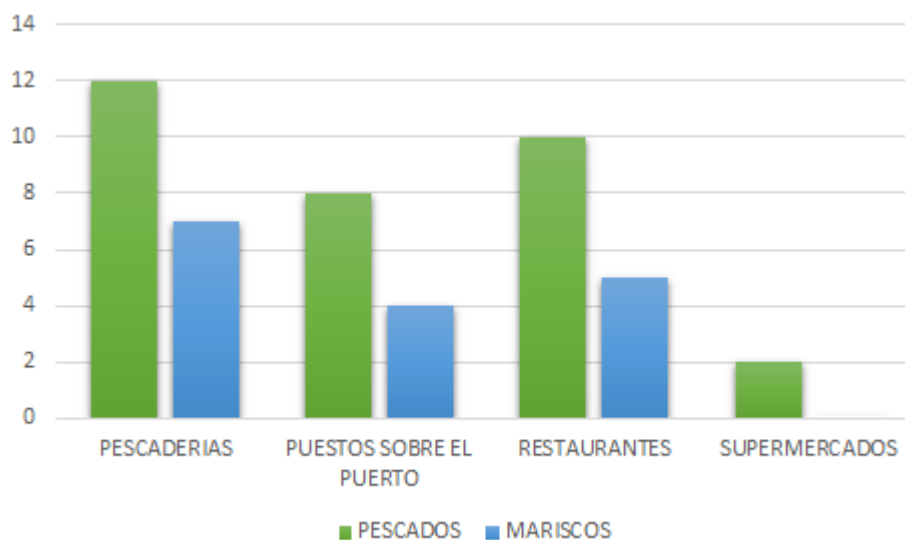


Gráfico 7: Cantidad de especies de pescados y mariscos en puestos de venta

5. DISCUSIÓN

En el balneario La Paloma se observa la comercialización de productos pesqueros destinados a la alimentación de su población y de los turistas que llegan a este lugar. La presencia de estos últimos aumenta notablemente en temporada estival, lo cual conlleva incremento de los niveles de comercialización de los productos del mar.

5.1. Especies comercializadas en La Paloma

5.1.1. Pescados

Al considerar los recursos de pescados que se comercializan en el balneario, se observa que los más ofrecidos son producto de la pesca artesanal que se desarrolla en la zona; sin embargo, también existe (en menor proporción) demanda de otras especies producto de la pesquería industrial de altura que opera en Montevideo y algunas también importadas.

La mayor diversidad de especies se encuentra en las pescaderías, ya que estos locales se dedican exclusivamente a la venta de estos productos y por lo tanto la variedad de ofertas es mayor.

La especie que presenta mayor comercialización es la brótola (Gráfico 1,3 y 5). Esta se captura a través de la pesca artesanal, mediante el uso de palangre como arte de pesca. Su captura aumenta en el puerto en los meses de verano frente a un mayor requerimiento turístico, teniendo una gran incidencia social y económica en el balneario La Paloma (Acuña y Verocai, 2001; Pons y col. 2015). Su venta se realiza en forma de filete o entero directamente al público y/o a compradores intermediarios. Estos últimos la comercializan para la industria exportadora, restaurantes y pescaderías, debido a que su carne es muy apreciada y se valoriza con un alto precio (Acuña y Verocai, 2001). Su consumo aporta beneficios nutricionales de los cuales se destacan el aporte de proteínas, vitaminas del complejo B, hierro y zinc. Además, se clasifica dentro de las especies de pescados denominados “redondos” característica que le suma propiedades sensoriales como, la textura firme de su carne y su peculiar sabor, por lo cual es una especie muy demandada por los consumidores (Pacheco 2005; Carbia y Silveira, 2011; Casalins, 2012).

La segunda especie más demandada dentro del balneario es el lenguado (Gráfico 1 y 5). Ésta una de los objetivos de la pesca artesanal y en ella no se realizan descartes, además (de acuerdo al conocimiento de los pescadores) el lenguado tiene altas probabilidades de ser retenido por las redes de enmalle, lo cual resulta en el aumento de los volúmenes de su captura (Saona y col., 2003; Stoner, 2003). Su venta se realiza mayormente de forma fileteada (fresca o congelada). Se encuentra dentro de las especies denominadas “planas” y se caracteriza por ser un pez de carne fina, blanca y delicada. Es una especie magra (posee un menor porcentaje de grasa en su carne), esto resulta beneficioso para el consumidor; importante para el control del colesterol y el sobrepeso (Pacheco, 2005; Carbia y Silveira, 2011; Casalins, 2012).

Además de las ya mencionadas, se comercializan también otras especies producto de las capturas que se realizan en la costa atlántica de Rocha, como pejerrey, cazón, pescadilla, corvina, gatuza, angelito y palometa. (Gráfico 1, 3 y 5). Nuestros encuestados manifiestan que la oferta de estas especies se da durante todo el año y oscila en mayor o menor grado dependiendo de las capturas que se realizan a nivel local.

Especies como la merluza y el atún son producto de la pesca industrial de altura que opera en el puerto de Montevideo, éstas se comercializan a nivel de pescaderías, restaurantes y supermercado (Tabla 8 y 12), pero no se observa su comercialización en puestos sobre el puerto, debido a que éstos ofrecen únicamente especies de captura artesanal (Tabla 10) (Wiefels y Avdalov, 1997).

La merluza es una especie de suave textura y de bajo contenido graso en el músculo y es comercializada para el mercado interno un 90 % en forma de filetes frescos sin piel y poca espina. Para la exportación se hace en forma de filetes con o sin piel y con o sin espinas, con o sin grasa, empanados, eviscerados, etc (Wiefels y Avdalov, 1997).

En el año 2016 se realizó un estudio de comercialización de los productos de la pesca en la ciudad de Montevideo, el cual concluyó que el pescado más consumido por los montevideanos era la merluza; sin embargo, no se destaca la comercialización de esta especie en nuestro relevamiento ya que es un recurso que no se captura por las embarcaciones artesanales, ésta se obtiene de la flota industrial de altura que actualmente no opera en el balneario La Paloma. (Menéndez, 2016).

Por otro lado, la globalización del comercio internacional nos permite tener acceso también a una variedad de productos pesqueros importados de diferentes países, como el salmón chileno y el pangasio de Vietnam.

El salmón es un pez muy apetecido por los consumidores dado sus características organolépticas, se trata de un producto de alta disponibilidad, alto contenido de ácidos grasos **omega-3**, entre otras propiedades nutricionales. Sin embargo, nuestros encuestados manifestaron que, a pesar de las características organolépticas excelentes del salmón, éste no se encuentra dentro de las especies más comercializadas, ya que su precio es elevado para el consumidor (Valenzuela, 2005).

La especie menos comercializada dentro del balneario fue el pangasio (Gráfico 1 y 5), este es un pez de agua dulce y su comercio a nivel internacional es relativamente reciente. Aunque Vietnam es el principal proveedor de los mercados, este producto también procede de China y Tailandia (FAO, 2012).

La baja comercialización del pangasio en el balneario La Paloma se relaciona a la mala prensa que tuvo la especie, ya que, en el año 2016, DINARA informó que se registraron casos en los que comercios vendían pangasio bajo la identificación de lenguado. A su vez informó que, en algunas muestras de pescados retiradas en distintos puntos de venta del país, se comprobó que lo que se ofrecía como lenguado era en realidad pangasio. La DINARA informó que continuaría realizando este tipo de controles, y recordó que durante la exposición o venta de los géneros *Pangasius* o *Pangasionodon*, oriunda de

Asia, debían identificarse como pangasio o panga, ya sea en locales minoristas como gastronómicos. Cualquier otra denominación constituirá un fraude (www.montevideo.com.uy Fecha de consulta 20 de junio, 2020).

5.1.2 Mariscos

Mediante la pesca artesanal propia del balneario y la zona se obtienen especies de mariscos como, camarones, mejillones, berberechos, cangrejo sirí y almeja amarilla; la captura de estos recursos oscila según las épocas de zafra para cada especie. Debido a estas oscilaciones, mucho de estos productos se obtienen a través de mayoristas y provienen de la pesca regional o son importados (DAmbrosio y Lembo, 2011).

La especie de origen local más comercializada es el camarón; se ofrece a nivel de pescaderías, restaurantes y puestos sobre el puerto (Gráfico 2 y 6). Los puestos sobre el puerto trabajan mayormente con especies producto de la captura diaria; debido a que nuestro relevamiento se realizó en el mes de diciembre y la captura del camarón se realiza a partir del mes de enero, la comercialización de este producto en estos puestos fue baja (grafico 4) (Vitancurt y Fernández, 2016).

Los adultos de este crustáceo se encuentran en aguas marinas, a más de 10 metros de profundidad y la presencia de post-larvas en nuestras costas ocurre a partir del mes de setiembre, posibilitando un comienzo de zafra en de enero a febrero. El ingreso a las lagunas está determinado por el efecto de las mareas, los vientos y el que las barras arenosas estén abiertas. En estas encuentran condiciones de abundante alimento y buena temperatura del agua, creciendo rápidamente hasta un peso que se hace interesante para su comercialización, generalmente superior a 15 gramos, llegando incluso hasta 50 gramos o más. Los pescadores los capturan, utilizando un arte de pesca específico llamado “trampa camaronesa” (Vitancurt y Fernández, 2016).

El camarón se moviliza principalmente en la noche, para evitar predadores durante el día y es por eso que los pescadores colocan al final de la trampa una luz para que al buscar la luz queda atrapado en la misma. Por la noche los pescadores revisan más de una vez las trampas, para ir levantando la captura y por la mañana temprano, el producto es levantado por los intermediarios y/o es llevado a los lugares de comercialización. Este producto tiene un alto valor comercial y es muy buscado por la gastronomía local y regional (Vitancurt y Fernández, 2016).

Los camarones se comercializan frescos o congelados, ya sea como camarón fresco entero, cola pelada grande, cola pelada chica y carnada. La porción comestible corresponde a los músculos abdominales, presentan rendimiento en carne elevado y se caracterizan por su leve, pero característico aroma acompañado de una delicada y tierna textura. Son productos fácilmente trasportables una vez congelados, de rápida cocción, que permiten una variedad de usos y preparaciones (Bertullo, 1975).

En general, son ricos en proteínas y bajos en calorías, poseen también bajo contenido de grasas y contiene cantidades moderadas de ácidos grasos omega-3. Por otra parte, los niveles de colesterol encontrados en esta especie son bajos y son una buena fuente de calcio y fósforo (Andrade, 2000).

Otro recurso muy comercializado es el mejillón (Gráfico 2, 4 y 6). Este se distribuye a lo largo de las costas uruguayas del Río de la Plata y Océano Atlántico, en los denominados bancos de mejillones. Se encuentra muy ocasionalmente en Montevideo, teniendo una presencia más permanente a partir de la costa de oro. Las mayores densidades se encuentran en el Departamento de Maldonado, forman bancos muy importantes en la Isla de Lobos, Isla Gorriti, Punta Ballena, Piriápolis y en las costas del Departamento de Rocha.

En la mayoría de los casos, la pesca del mejillón suele ser de pequeña escala, formando parte de las pesquerías artesanales. Su extracción en poblaciones naturales se realiza directamente de los bancos de mejillones. Los mayores volúmenes se extraen en Punta del Este, donde los buzos realizan la extracción de forma manual directamente sobre la roca (Hernández y Defeo, 2005; Scarabino y col. 2006).

Otro recurso que proviene de la captura artesanal que opera en el balneario y la zona es el cangrejo sirí (Gráfico 2, 4 y 6). Este recurso se captura durante los meses de verano y otoño. El arte de pesca utilizado en las lagunas costeras, son las redes de enmalle. Los pescadores artesanales realizan la extracción de la pulpa y su posterior comercialización. Para la extracción de la misma se realiza la precocción, enfriamiento, ruptura del caparazón y separación por medios manuales. Luego es envasada en bolsas de polietileno y se congela para su preservación (Friss de Kereki y col., 2008). Este producto es cada vez más demandado por la gastronomía regional que lo busca por su calidad, su sabor original y su versatilidad adaptándose a diversas preparaciones gastronómicas. Es una fuente de recurso económica importante para las familias de pescadores. También existe una demanda incipiente del cangrejo vivo, para ciertos restaurantes de la zona (Vitancurt y Fernández, 2016).

Por otro lado, en las pescaderías las cuales como anteriormente se mencionó, son los lugares de venta que ofrecen mayor variedad de especies del mar, se observa la venta de almeja amarilla (tabla 9). La extracción de la almeja amarilla en el Uruguay comenzó en la década del 60, como una actividad extractiva que se desarrolló únicamente en el Departamento de Rocha en la franja de playa de 22 km entre La Coronilla y Barra del Chuy. Hasta los años 80 esta actividad no estaba regulada, funcionando con un régimen de libre acceso. Posteriormente se comenzó con la ordenación de la pesquería, por parte de la DINARA, en coordinación con los pescadores artesanales estableciéndose medidas para regular su explotación. Es una pesca que se desarrolla fundamentalmente en temporada estival, por pescadores de tierra, ya que la misma se extrae directamente de la arena con palas (Vitancurt y Fernández, 2016).

Respecto al calamar, si bien es un producto que no proviene de la captura artesanal que se desarrolla en la zona, el mismo es muy comercializado en el balneario, siendo una de las especies de mariscos que tiene mayor demanda por los consumidores (Gráfico 2, 4 y 6). Si bien es la especie de cefalópodo más abundante del Atlántico Sur occidental y la de mayor captura dentro de la zona común de pesca (Uruguay y Argentina), en Uruguay se lo ha estado capturando sólo como fauna acompañante de la pesquería de merluza. Desde 1997 y por iniciativa de DINARA, se ha comenzado a explotar mediante el uso de poteras, optimizando el manejo del recurso (PY, 2012; Brunetti, 2003).

5.2 Formas de conservación

Para que los productos de la pesca lleguen hasta el consumidor en buenas condiciones, es imprescindible la utilización de métodos de preservación eficaces desde el momento de la captura. Esto es debido a que después de la muerte, estos recursos sufren un proceso de deterioro cuya velocidad es más elevada que la de otro tipo de carnes (Shawyer y Medin, 2005).

Estos alimentos son altamente perecederos debido principalmente a procesos enzimáticos que están favorecidos por su gran contenido en agua, aminoácidos libres y por el incremento del pH que acompaña a la alteración. La velocidad de degradación dependerá de factores intrínsecos, como el tamaño del espécimen, la permeabilidad de la piel o la contaminación bacteriana en el momento de la captura, y de factores extrínsecos como la manipulación y el empleo de técnicas de conservación. Estas técnicas están dirigidas a impedir o retrasar el desarrollo bacteriano (Pons, 2005).

Los factores más importantes para reducir la alteración del material fresco son el tiempo y la temperatura. El producto debiera ser refrigerado siempre rápidamente a la temperatura más baja que sea posible y mantenerlo en esas condiciones durante un periodo corto. Casi siempre es posible encontrar formas que permitan evitar demoras en las manipulaciones previas a la refrigeración a bordo, cuando se comercializa o cuando se transporta. El personal responsable del mantenimiento de la calidad debe explorar estas formas y asegurarse que se aplican (Connell, 1978).

Las pescaderías y los restaurantes utilizan la congelación para la preservación de recursos que llegan a través de mayoristas y productos importados. También utilizan este método para la conservación de especies que se comercializan todo el año, pero se capturan en determinadas épocas de zafra. Esto sucede por ejemplo con el camarón, el cual se captura en los meses de verano/otoño. Por otro lado, aquellas especies que provienen de la captura diaria se ofrecen al público de forma fresca refrigerada mediante el uso de hielo.

En las pescaderías, además, se observa una gran oferta de productos envasados al vacío; este método mejora las condiciones de seguridad y amplía la vida útil del producto (Pons Sánchez-Cascado, 2005).

El congelado se basa en someter al producto a frío más intenso en equipos especiales hasta alcanzar temperaturas en el centro de las piezas del orden de

los -16 y -25 °C, pudiendo preservarse así durante semanas incluso meses (Pons Sánchez-Cascado, 2005).

El producto refrigerado es aquel que es mantenido a temperaturas que oscilan entre los 0 y 6 °C, de esta forma se puede preservar durante varios días. Las condiciones de refrigeración no detienen los cambios sensoriales, ni el crecimiento bacteriano, ni su actividad enzimática, pero se enlentecen dichos procesos y la consecuente aparición de los productos de degradación relacionados con la putrefacción (Pons Sánchez-Cascado, S., 2005).

Los puestos sobre el puerto que se abastecen mayormente de la pesca diaria; trabajaban de manera más informal y mantienen los recursos de forma refrigerada en heladeras o congelado en freezer doméstico. El uso de hielo en estos locales es escaso.

Otro método de preservación son las conservas, las cuales se observan a nivel de supermercados con especies como el atún, estas se basan en introducir el producto en envases cerrados herméticamente, junto con otro alimento (aceites, condimentos etc.) y se someten a la acción del calor (normalmente a 110°/120 °C) con lo que se asegura la destrucción de todos los microorganismos. De esta forma las conservas se pueden guardar durante meses, incluso 1 o 2 años a temperatura ambiente.

5.3 Productos y platos elaborados a base de pescado y mariscos

Productos como empanadas, tartas y croquetas son elaborados en base a diferentes especies de pescados como el gatuzo, cazón, angelito, y corvina; también se utilizan la pulpa de diferentes especies de mariscos como el camarón, cangrejo sirí y mejillón.

Del calamar se obtienen las rabas (aros de calamar rebozados) los cuales junto con las miniaturas de pescados son muy elegidos por los consumidores como platos de entrada para compartir. La oferta de estos productos se puede ver en los puestos sobre el puerto y en los restaurantes.

En restaurantes también se ofrecen filetes a la plancha, milanesas y platos preparados con pescado entero, acompañados de una gran variedad de guarniciones.

El filete a la plancha es el plato más elegido por los consumidores. Este es una pieza que se obtiene de pescados que pueden llevar o no piel, pero no presenta espinas, lo cual resulta beneficioso para su consumo en los niños. Además, su forma de preparación presenta beneficios nutricionales ya que no se utilizan aceites. El producto se prepara en planchas antiadherentes con el agregado de rocíos vegetales y su cocción es rápida lo que impide la pérdida de vitaminas (Requena, 2012; Casalins 2012).

Los mariscos como el mejillón, camarón, calamar y almejas también se incluyen en platos como la paella elaborada en base a arroz. Según nuestros encuestados, esta preparación gastronómica es de gran predilección por el turista, debido a que incorpora una gran variedad de frutos del mar y, por lo tanto, diversidad de sabores.

Cabe destacar que, en nuestro relevamiento no se observó la comercialización del bacalao criollo, debido a que éste se comercializa mayormente durante Semana Santa donde tradicionalmente aumenta el consumo de pescado. Este producto es elaborado a base de filetes de carne de tiburón salados y secados al sol, que compite con su precio con el importado (Vitancurt y Fernández, 2016).

En función de lo expuesto en esta tesis queda claro que, en el balneario La Paloma, la variedad de ofertas en base a pescados y mariscos se relaciona con el turismo que presenta una importancia considerable, ya que produce un aumento del consumo de los productos del mar, lo que provoca una mayor demanda sobre el sector gastronómico y un aumento en los volúmenes de venta de los diferentes puestos en temporada estival.

6. CONCLUSIONES

En el periodo evaluado se observó que las especies de pescados que mayormente se comercializaban en el balneario La Paloma eran producto de la pesca artesanal que se desarrollaba a nivel local. La pesca industrial no operaba en el balneario, sin embargo, a través de mayoristas de la zona se podían obtener especies como la merluza, el atún, pez espada y algunas otras importadas como el salmón y el pangasio.

Variedad de mariscos se obtenían de la pesca artesanal, se destacaban los mejillones, camarones y cangrejo sirí, pero también se comercializaban productos regionales e importados.

Los volúmenes de venta para cada especie varían según las épocas de zafra y según la afluencia de turistas, la cual aumenta en temporada estival.

El método de conservación de los productos que más se utilizaba en los locales comerciales de La Paloma, era la congelación mediante el uso de cámaras de frío o la refrigeración a través del uso de hielo.

Existe una gran variedad de ofertas gastronómicas a base de pescados y mariscos, de los cuales se destacaban el filete de pescado a la plancha y comidas rápidas como empandas, croquetas y tartas a base de pulpa de pescados o mariscos.

7.BIBLIOGRAFÍA

1. Acuña, A; Verocai, J (2001). Importancia de la pesquería artesanal y biología de la brótola (*Urophycis brasiliensis*) en la costa uruguaya. *Investigaciones Marina*, 29:47-58.
2. Alonsoperez, M; Risso, W (2014). Una aproximación al PIB turístico departamental de Uruguay en 2010. *Revista de turismo y patrimonio cultural*, 12 (4):777-789.
3. Andrade, G (2000). Los camarones y su importancia en la alimentación. Maracay, Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, 40 p.
4. Armellini, M; Revertía, I (2003). Turismo receptivo en Uruguay: una evaluación del aporte al producto, el empleo y las remuneraciones. XVIII Jornadas del Banco Central del Uruguay. Montevideo, Uruguay. Disponible en: www.bcu.gub.uy/autoriza/peiees/jor/2003/iees03j3450803.pdf Fecha de consulta: 21 abril 2020.
5. Bertullo, VH (1975). Tecnología de los Productos y Subproductos de Pescados, Moluscos y Crustáceos. Buenos Aires, hemisferio sur, 538 p.
6. Brida, J; Lanzilotta, B; Risso, W; (2008). Turismo y crecimiento económico: el caso de Uruguay. *Revista de turismo y patrimonio cultural*, 6 (3):481-492.
7. Brunetti, N. (2003). La Pesquería de calamar en Argentina. Disponible en www.cedepesca.org Fecha de consulta: 21 abril 2020.
8. Cabello, A; Villarroel, R; Figueroa, B; Ramos, M; Márquez, Y; Vallenilla, O (2004). Parámetros de frescura de moluscos. *Revista Científica, Universidad del Zulia*, 5:457-466.
9. Caram, C (2015). La experiencia de asociación público privada de turismo en Uruguay. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, 93 p.
10. Carbia, A; Silveira, M. (2011). Atlas para la identificación de filetes de pescados, comercializados en Montevideo. Tesis de grado. Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica, 65 p.
11. Cassalins, E. (2012). 100 recetas exquisitas para bajar de peso. Buenos Aires, Lea, 124 p.
12. Connell, J. (1978). Control de la calidad del pescado. Zaragoza, Acribia, 236 p.
13. Dambrosio, L; Lembo, V; Amato, B; Thompson, D (2010). El mundo Sumergido. Una investigación antropológica de la pesquería del mejillón en Piriápolis y Punta del Este. Montevideo, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, 234 p.

14. Defeo, O; Horta, S; Carranza., Lercari, D; de Alava, A; Gómez, J; Lozoya, JP; Celentano, E (2009). Hacia un Manejo Eco sistémico de Pesquerías. Áreas Marinas Protegidas en Uruguay. Montevideo, Facultad de Ciencias –DINARA, 122 p.
15. DINARA (2016). Dinara advierte sobre pangasio identificado como lenguado. Disponible en: www.montevideo.com.uy Fecha de consulta 20 junio 2020.
16. DINARA (2018). Boletín Estadístico Pesquero. Montevideo, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, 52p. Disponible en: [file:///C:/Users/Cristian/Downloads/Bolet%C3%ADn%20Estad%C3%ADstico%20Pesquero%202016-2018%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Cristian/Downloads/Bolet%C3%ADn%20Estad%C3%ADstico%20Pesquero%202016-2018%20(1).pdf) Fecha de consulta: 14 Abril 2020.
17. DINARA (2020). Boletín Estadístico Pesquero. Montevideo, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Uruguay, 5 p. Disponible en: [file:///C:/Users/Cristian/Downloads/Bolet%C3%ADn%20Informativo%20DINARA%20N%C2%BA%2028%20marzo%202020%20\(9\).pdf](file:///C:/Users/Cristian/Downloads/Bolet%C3%ADn%20Informativo%20DINARA%20N%C2%BA%2028%20marzo%202020%20(9).pdf) Fecha de consulta: 14 abril 2020.
18. Domínguez, D; Saibene, A (2011). Determinación de la vida útil de filetes de sábalo (*prochilodus lineatus*) refrigerados con hielos en escamas y filetes envasados al vacío refrigerados. Tesis de grado. Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica, 55 p.
19. Friss de Kereki, C; Dragonetti, JP; Fernández, S (2008). Optimización de la obtención de carne de cangrejo azul (*Callinectes sapidus*, Rathbun 1860) en sus aspectos tecnológicos e higiénicos sanitarios. Carnes y Alimentos, 9 (25):5-9.
20. FAO (2012). El estado mundial de la Pesca y la Acuicultura. Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 251 p. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i2727s.pdf> Fecha de consulta: 18 abril 2020.
21. FAO (2016). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos. Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 224 p. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i5555s.pdf> Fecha de consulta: 18 abril 2020.
22. FAO (2018). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible. Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 250 p. Disponible en: <http://www.fao.org/3/19540es/i9540es.pdf> Fecha de consulta: 18 abril 2020.
23. Hernández, G; Defeo, O (2005). Relación masa corporal-abundancia en un gremio de mitílidos suspensivos del sublitoral rocoso de dos islas de Uruguay. Revista de Ciencia y Tecnología de América, 30(11):711-716.

24. Larrosa, A; Losada, L (2012). Análisis de la situación de la pesca artesanal en el Puerto de la Paloma y su entorno (período 2007-2011): documento orientador con propuestas para organizar y reactivar la actividad productiva y comercial. Tesis de grado. Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, 71 p.
25. Luchini, L (2010). Beneficios Nutricionales de Salud del producto "pescado". Disponible en: https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/acuicultura/difusion/archivos/000001_Material%20institucional/101210_Beneficios%20nutricionales%20y%20de%20salud%20del%20producto%20pescado.pdf Fecha de consulta: 17 junio 2020.
26. Mazzei, M; Puchulu, M., Pochaix, A. (1995). Tabla de composición química de alimentos. [S.I.], CENEXA, 235 p.
27. Menéndez, J. (2016). Comercialización de los productos de la pesca en Montevideo urbano. Tesis de grado. Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay, 59 p.
28. Pacheco, J (2005). Pescados y Mariscos. Santiago, Origo, 45 p.
29. Pérez, L. (1985). Higiene y control de los Productos de la Pesca. México, Compañía Editorial Continental, 162 p.
30. Pons, M; Lorenzo, M; Domingo, A. (2015). Descripción de las Pesquerías Uruguayas y Evolución de las Capturas de Condrictios. Revisión de Planes de Acción Nacional para la Conservación de Aves Marinas y Condrictios en las Pesquerías Uruguayas. Montevideo, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, 173 p.
31. Pons, S. (2005). Estudio de alternativas para la evaluación de la frescura y la calidad del boquerón ("Engraulis Encrasicolus") y sus derivados. Tesis de Grado. Universitat de Barcelona, 287p.
32. Puig, P; Grunwaldt, P; González, S (2010). Pesquería artesanal de corvina en Uruguay. Frente Marítimo, 21:23-35.
33. PY, M (2012). Métodos para la evaluación de la frescura del Calamar (*lollus* *argentinus*). Tesis de grado. Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, 30 p.
34. Requena, J (2012). Análisis del pescado y su tratamiento culinario. Revista Innovación y Experiencias Educativas, 51. Disponible en: <https://docplayer.es/18819774-Analisis-del-pescado-y-su-tratamiento-culinario.html> Fecha de consulta: 17 junio 2020.
35. Wiefels, R; Avdalov, N (1997). El mercado del pescado en Montevideo. Disponible en: <https://www.infopesca.org/sites/default/files/complemento/publibreacceso/274/Montevideo.pdf> Fecha de consulta: 17 junio 2020.

36. Rosas, J. (2012). Tendencia del consumo de pescado. Trabajo de grado. Universidad Tecnológica de Bolívar, 16 p.
37. Saona, G; Forni, F; Vizziano, D; Norbis, W (2003). Estructura por tallas, sexo y estadios de madurez de la corvina blanca (*Micropogonias furnieri*, Desmarest, 1823; Teleostei: Sciaenidae), captura incidental en la pesquería artesanal en Laguna de Rocha, Uruguay. *Ciencias Marinas*, 29 (3): 315–324.
38. Scarabino, F; Zaffaroni, JC; Clavijo, C; Carranza, A; Nin, M. (2006). Bivalvos marinos y estuarinos de la costa uruguaya. *Faunística, distribución, taxonomía y conservación*, 169 p.
39. Silveira, S; Laporta, M; Pereyra, MI; Fabiano, G; Mas, F; Doño, F. (2016). Condrictios capturados en la pesca artesanal atlántica del Puerto de La Paloma. Maldonado, Centro Universitario Regional del Este, 153 p.
40. Stoner, A. (2003). Hunger and light level alter response to bait by Pacific halibut: Laboratory analysis of detection, location and attach. *J of Fish Biology*, 62:1176-1193.
41. Traverso, S; Avdalov, N. (2014). Beneficios del consumo de pescado. Montevideo, DINARA- INFOPECA, 39 p.
42. Valenzuela, A. (2005). El Salmon: Un banquete de Salud. Santiago, INTA, Universidad de Chile, 30 p.
43. Vitancur, J; Fernández, S (2016). En tu imagen. Los habitantes de la costa rochense y su interacción con los recursos acuáticos, 127 p.