

BECAS CYT “GESTIÓN INNOVADORA” 2023

Propuesta de Trabajo

Modalidad A

1. **Tema de Trabajo:** “Diseño de cocina comunitaria y espacio de comercialización de Productos de la Pesca Regional”

Modalidad A

2. **Objetivos:**

- Diseñar una Cocina Comunitaria
- Investigar los circuitos y las líneas de producción de los productos pesqueros;
- Elaborar un modelo de gestión de los espacios de elaboración y comercialización;

Objetivos Específicos con la implementación de la Cocina Comunitaria:

- Brindar un espacio de elaboración comunitario con el equipamiento y requerimientos técnico-sanitarios necesarios a los pequeños Productores/as, Pescadores/as y Recolectores/as de Bivalvos que cuenten con permiso provincial, para fortalecer las unidades productivas dentro del marco de la economía social, popular y comunitaria.
- Fortalecer el desarrollo en la ciudad de Ushuaia y alrededores, de los pequeños productores/as, pescadores/as y recolectores/as;
- Facilitar a los vecinos/as los productos elaborados por los mencionados, dentro del circuito de la economía social, popular y comunitaria (venta directa del productor/a, pescador/a, recolector/a al vecino/a);
- Fomentar el consumo de productos de la pesca, los cuales son alimentos saludables, declarados por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), principalmente para aquellos hogares que no cuentan con los recursos socioeconómicos para adquirirlos;
- Facilitar el acceso de los vecinos, vecinas y comunidad en general a los productos frescos o procesados obtenidos de la pesca regional;

3. **Actores/sectores involucrados y beneficiarios:**

- Productores/as, Recolectores/as locales y provinciales que cuenten con permiso para el desarrollo de la actividad;
- Consumidores/as;
- Comunidad en general;

4. **Factibilidad:**



Los productos pesqueros son uno de los recursos más ricos dentro de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Un gran porcentaje de ellos, es utilizado por muchos vecinos y vecinas como materia prima para la elaboración precaria de productos y su posterior comercialización.

En la mayoría de los casos, estos vecinos y vecinas, no cuentan con los recursos higiénico-sanitarios y económicos que se requieren para la producción; pero dadas las necesidades que los atraviesan, los siguen elaborando de manera precaria, para posteriormente, comercializarlos en redes sociales y espacios dentro de la informalidad, sin aprobación bromatológica dentro de la ciudad y de la Provincia, poniendo en riesgo la salud pública tanto de los vecinos y vecinas, como así también, de los turistas que deciden comprar dichos productos directamente del consumidor, desconociendo los métodos de procesamiento de los mencionados.

Al encontrarse esta problemática, es preciso diseñar un espacio para la elaboración y procesamiento de régimen comunitario, que cuente con la asistencia técnica en materia bromatológica- sanitaria, asimismo, con la maquinaria y los requerimientos higiénico-sanitarios necesarios para que los mencionados logren elaborar y posteriormente, comercializar sus productos de manera segura, fortaleciendo el circuito productivo de los mismos, y generando más posibilidades de venta en la ciudad, abasteciendo a comercios, espacios intra e interinstitucionales en materia social y a la comunidad en general.

Los productos elaborados por los productores/as, pescadores/as y recolectores/as, tendrán como objetivo respetar el circuito de la economía social y popular, con precios accesibles para los vecinos, ya que, en materia de procesamiento, no gastarán en este recurso, teniendo en cuenta que, los mismos, serán producidos en un espacio de uso comunitario que puede ser gestionado por el Estado Provincial/ Municipal, o a través de las Universidades que les interese el presente proyecto.

Una vez procesados, y con las habilitaciones correspondientes, los mismos podrán ser comercializados dentro del mismo establecimiento, sectorizando un espacio de comercialización, y podrán abastecer a los comercios, ferias y exposiciones que así lo requieran.

En primera instancia, los productos de mar a procesar y elaborar podrían ser: Conservas de pescado, Conservas de Centolla, Conservas de Bivalvos, Filet de pescado, Erizos de mar procesados/ congelados, Hamburguesas de pescado, Bastoncitos de pescado y Conservas de Centollón, entre otros.



El diseño de la cocina comunitaria debe contener la maquinaria para poder desarrollar dichas elaboraciones y cumplir con los requisitos de higiene requeridos para la habilitación del lugar. Pudiendo incluir, a futuro, a otro tipo de productores/as y elaboradores/as, por ejemplo, aquellos que realicen otros productos gastronómicos y requieran de este tipo de espacio para la elaboración de los mismos. Siempre con el objetivo de fortalecer la economía social, popular y comunitaria, como eje fundamental del proyecto.

En este sentido, el proyecto tiene además, como objetivo, poder elaborar productos de la pesca regional que posteriormente sean adquiridos por los distintos organismos intra e interinstitucionales.

Por ejemplo, en materia de políticas sociales, se podrían incorporar estos productos en los módulos alimentarios que son entregados a las familias que no cuentan con recursos económicos suficientes para poder adquirirlos, como así también, ofrecer los productos mencionados a los distintos comedores escolares y barriales, complementando así, los alimentos que ya son entregados por los mismos, para fomentar la buena alimentación y enriquecer la nutrición de los mencionados.

En materia de pesca, la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Tierra del Fuego, a través de la carrera de Ingeniería Pesquera, cuenta con experiencia en materia de procesamiento de productos pesqueros y a la vez, la gestión de diversos proyectos participativos con los productores pesqueros de la región.

La mencionada Universidad, actualmente cuenta con equipamiento para procesamiento de alimentos que podrían ponerse a disposición para el presente proyecto: (Autoclave freezer, Túnel de Congelamiento).

El proyecto tuvo como iniciativa por un lado, mi experiencia laboral, en materia de políticas sociales y desarrollo de unidades productivas, dentro de la Municipalidad de Ushuaia, trabajando con productores y elaboradores de alimentos dentro de la economía social. Y por otra parte, los conocimientos que estoy adquiriendo de la Carrera de Ingeniería pesquera (procesamiento de alimentos), y los conocimientos de la Directora del proyecto, la veterinaria Luciana Cavallin y la Co directora, la Dra. Maria Fernanda Negri, ambas docentes de la Universidad y cuentan con un amplio estudio en materia de pesca regional y procesamiento de alimentos pesqueros.

INFORME FINAL

“Diseño de cocina comunitaria y espacio de comercialización de Productos de la Pesca Regional”

Introducción

La provincia de Tierra del Fuego A.e I.A.S., es una provincia que posee recursos importantes a nivel productivo en materia de productos de mar.

Al encontrarnos nacionalmente con diversas situaciones de vulnerabilidad socioeconómica, muchos vecinos y vecinas comenzaron a utilizar los recursos naturales para crear nuevas fuentes de ingresos para su hogares, pescando y recolectando productos de mar con el fin de procesarlos y elaborar productos para posteriormente comercializarlos en la ciudad.

Los mencionados, en principio, realizaban estas actividades sin los permisos correspondientes y progresivamente, con el correr de los años, una gran parte de estos vecinos y vecinas han logrado obtener a nivel provincial permisos que les permiten desarrollar dicha actividad.

El consumo de productos de mar es de suma importancia, ya que por sus propiedades nutricionales, son los alimentos con mayor aporte de proteínas para el ser humano, como así también el aporte de los ácidos grasos Omega 3 y vitaminas que fortalecen el desarrollo nutricional. También, son alimentos que se utilizan internacionalmente para combatir la desnutrición.

Más allá de los múltiples beneficios conocidos de los productos de mar, estos se encuentran poco disponibles para las comunidades locales. Mucho de lo capturado y producido es exportado por empresas nacionales e internacionales, como así también destinado al consumo turístico abasteciendo al sector gastronómico y hotelero. Al encontrarse esta situación, escasean los productos para ofrecer a los consumidores finales. Sumado a esto, gran parte de nuestro país carece de cultura de consumo de pescados y mariscos.

Por otro lado, los pescadores y recolectores artesanales deben someter sus productos a diversos procesos de esterilización, control y verificación. En muchos casos, ellos no cuentan con los recursos en materia de infraestructura, económica y de equipamiento para poder desarrollar la actividad de manera segura y conforme a la normativa vigente.

Es de vital importancia generar políticas de gestión en materia de desarrollo productivo como así también de políticas sociales que fomenten el desarrollo productivo local. En este



sentido, se considera crear un espacio de elaboración comunitario en donde los productores y recolectores artesanales, con sus permisos correspondientes, puedan procesar sus productos y elaborar alimentos con los requerimientos higiénico-sanitarios necesarios para posteriormente comercializarlos en la ciudad. Asimismo, ofrecerlos a menor costo a instituciones del estado provincial y municipal, que trabajen en materia de políticas sociales, y puedan ser incluidos en los módulos alimentarios otorgados a las familias asistidas en materia social.

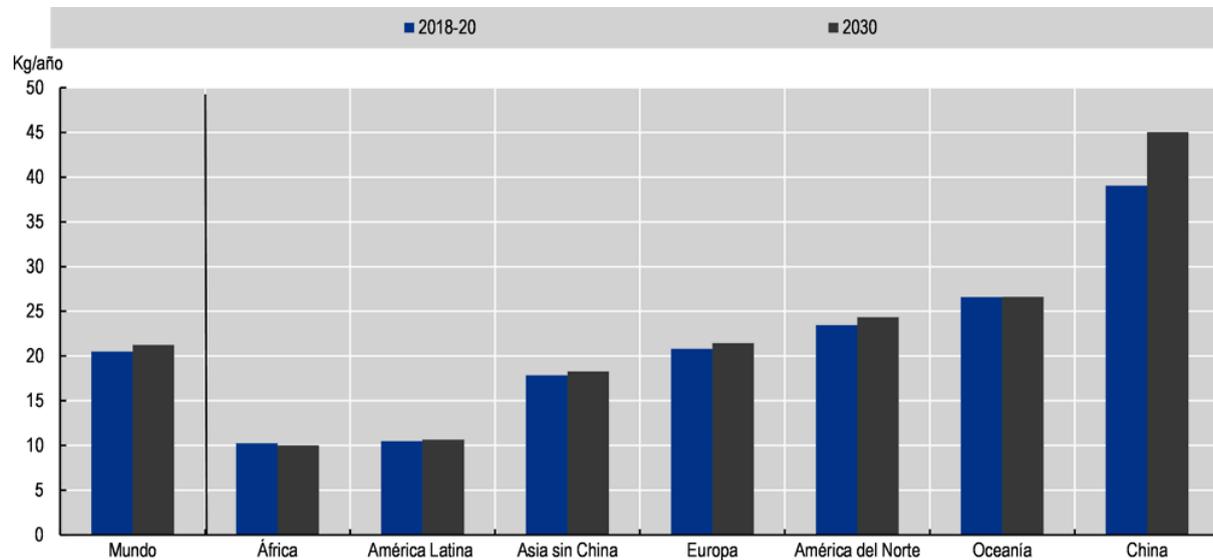
Con bajo costo se refiere al mínimo costo productivo, ya que teniendo en consideración que los productos serán elaborados en un espacio de elaboración comunitario, los pescadores y recolectores puedan realizar los procesos acaparando costos productivos, sometiendo a estudios sus productos, como así también los tratamientos térmicos necesarios en el caso de las conservas de productos de mar.

Al incluir estos productos al circuito productivo y social local, se fortalece y fomenta, además, el consumo de productos de mar en las familias de la ciudad y la provincia.

La política social de incorporación de dichos productos en los módulos alimentarios como así también en los comedores escolares y barriales, mejora y promueve la buena alimentación de las familias que no pueden incluir productos de mar en su dieta diaria.

Antecedentes, justificación, normativa

En el informe presentado por la OCDE-FAO "*Perspectivas Agrícolas 2021-2030*", la FAO (Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) prevé que para el 2030, el 90% de la producción de pescado se consumirá como alimento. Como fuente de proteína, ácidos grasos y micronutrientes, el pescado seguirá siendo clave para la dieta mundial y desempeñará un papel fundamental en la seguridad alimentaria.



Consumo per cápita de pescado 2018-2020 frente a 2030. Fuente: OCDE/FAO (2021), "OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas", *Estadísticas de la OCDE sobre agricultura* (base de datos)

Observando la información brindada por la FAO, es fundamental el consumo de pescado y productos de mar por sus propiedades alimentarias. Por dichas propiedades, se brinda como fuente primaria de alimentación en países como África, para combatir a nivel mundial la desnutrición.

En Argentina, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, junto a la mesa de Promoción del Consumo de pescado y Mariscos, establecieron la Campaña Federal "Pescados y Mariscos Argentinos ¡Sabores que te hacen bien!" a través de la Resolución N° 42/2019, el cual tiene como objetivo otorgar valor a la producción acuícola nacional e incentivar el consumo de pescados y mariscos en nuestro país.

Con el antecedente mencionado a nivel internacional y nacional, la provincia de Tierra del Fuego, es una de las provincias con mayor recurso de productos de mar en el país.

En materia de producción y consumo provincial, en el 2021, como parte de la campaña realizada por nación, se realizó el Taller "Propuestas para el fomento del consumo de pescado en Argentina", el cual tuvo como objetivo impulsar a través de políticas públicas y diversas acciones la promoción del consumo de pescado y Mariscos por su gran aporte de Aminoácidos esenciales para el ser humano, como así también Omega 3, vitaminas y Ácido graso cardio neuroprotector.



Asimismo, la campaña, buscaba fomentar la incorporación de productos pesqueros en mercados y ferias a precios accesibles para las familias de la región como así también hincapié en la variación de precios y estacionalidad de las especies emblema de captura, la importancia de trazabilidad de los productos acuícolas, su inocuidad y consumo responsable.

La actividad realizada fue de gran contribución para el desarrollo productivo local, en el cual participaron especialistas en el ámbito de la nutrición, del sector productivo privado y público, como así también representantes del sector académico y científico a nivel nacional, provincial.

Es así, que para potenciar el desarrollo productivo local, la creación de un espacio de elaboración comunitario, brindaría a los pescadores y recolectores artesanales un espacio adecuado para procesar, como así también dentro del mismo, sectorizar un área determinada como espacio de comercialización de sus productos artesanales con venta directa al público con precios accesibles, que se enmarque dentro de la economía social y popular.

Desarrollar este tipo de políticas de gestión pública, permite a muchos de estos pequeños productores y elaboradores de productos de mar, poder fortalecer sus cadenas productivas y el circuito productivo local.

Al observarse el crecimiento en este tipo de actividades en materia de producción, en los últimos años, se incorporó al Código Alimentario Argentino, el Artículo 152 tris (Resolución Conjunta SCS y SAByDR N°4/2021) que forma parte del Capítulo II, sobre "Condiciones Generales de las Fábricas y Comercios de Alimentos", el cual establece que *"se entiende por establecimiento comunitario al ámbito de uso compartido en donde dos o más elaboradores pueden realizar, de manera simultánea o no, la elaboración, el fraccionamiento, el envasado, el almacenamiento y/o la comercialización de alimentos. Éstos pueden corresponder a uno o más rubros y categorías de alimentos, siempre y cuando sean autorizados por la Autoridad Sanitaria competente cuando verifique que se implementan las medidas preventivas y de control necesarias para garantizar su inocuidad, dando cumplimiento a las condiciones que sean aplicables con lo establecido en el Capítulo II "Condiciones generales de las fábricas y comercios de alimentos", para garantizar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura. El establecimiento deberá contar con la supervisión de un Responsable Técnico. Las responsabilidades ante la Autoridad Sanitaria dispuestas en el presente Código serán asumidas conjuntamente entre el/los titulares del establecimiento, el/los elaborador/es de los productos y el responsable técnico.*



El Responsable Técnico podrá ser un Técnico, Técnico Superior o Profesional que, a juicio de la autoridad sanitaria competente, esté capacitado para cumplir con las funciones definidas en el presente Código, y además, para supervisar y coordinar las tareas de los elaboradores y llevar registro/libro de los convenios/acuerdos escritos cuando correspondiere”.

Con la incorporación de este nuevo artículo, en distintos puntos del país, se logró la habilitación de cocinas de uso comunitario, destinadas a productores que se encuentran en el circuito de producción a baja escala y que requieren la utilización de estos espacios.

Según los datos suministrados por la Dirección General de Pesca Artesanal, Acuicultura y Desarrollo Pesquero, perteneciente al Ministerio de Producción y Ambiente de la Provincia de Tierra del Fuego A.e I.A.S, la cantidad de personas que actualmente cuentan con permisos son:

- Permisos de Pesca costero artesanal de Moluscos:
 - En Ushuaia: 46 permisionarios
 - En Río Grande: 20 permisionarios
- Permisos de Pesca costero artesanal de Peces:
 - En Ushuaia: 48 permisionarios
 - En Río Grande: 31 permisionarios
 - En Tolhuin: 4 permisionarios
- Permisos de Pesca costero artesanal de Captura de Crustáceos bentónicos:
 - 14 permisionarios
- Permisos de Pesca domésticos / sociales:
 - En Ushuaia: 3 permisionarios
 - En Río Grande: 17 permisionarios
- Permisos de Acuicultura: 15 permisionarios
- Permisos de Pesca con Fines de Investigación de Erizo Rojo (*Loxequinus albus*) en el Canal Beagle: 3 permisionarios.

Estos permisionarios se encuentran trabajando en toda la Provincia, pescando, recolectado y comercializando sus productos a baja escala en los sectores autorizados y en espacios de desarrollo productivo que son brindados por el estado provincial, como así también en



establecimientos habilitados del sector privado, con el objetivo de fortalecer el desarrollo productivo local.

A nivel provincial se creó el ¹“Programa sustentable de uso del recurso erizo rojo en el Canal Beagle”, el cual tiene como objetivo la captura del Erizo Rojo (*Loxequinus albus*) con fines estrictamente investigativos, en aguas de jurisdicción provincial del Canal Beagle, enmarcado en la “Campaña de Investigación de Erizo Rojo (*Loxequinus albus*)”, establecida por el plazo de un año pudiendo ser prorrogable. Dicho programa determinó un cupo máximo de sesenta ²(60) docenas semanales de la especie mencionada, para las embarcaciones autorizadas que se encuentren realizando la investigación mencionada mediante permisos experimentales. Asimismo, se estableció la veda de recolección del Erizo Rojo (*Loxequinus albus*) entre el 1° de junio y el 28 de febrero del año siguiente.

Muchos de los pescadores/recolectores artesanales de la Provincia, procesan sus productos en el espacio que es ofrecido a nivel provincial, el cual cuenta con RPE (Registro Provincial de Establecimiento) denominado “Centro de Expedición Móvil” (C.E.M), ubicado en Puerto Almanza Ruta “K” km 3,5 Parcela N°252, actualmente se encuentra habilitado para realizar el procesamiento de Moluscos Bivalvos.

Por otro lado, en el sector de Puerto Almanza se encuentran 3 establecimientos de procesamiento, los cuales son de carácter privado: “Pesquera Almanza” (habilitada para el procesamiento de Pescados, Moluscos Bivalvos, Cefalópodos y Crustáceos), “La Comarca” (habilitado para procesar Moluscos Bivalvos, Crustáceos y Pescados) y “Kenenik” (el cual se encuentra habilitado para procesar Moluscos Bivalvos, Crustáceos y Pescados).

En la ciudad de Río Grande, hay un solo establecimiento habilitado para el procesamiento de Moluscos Bivalvos, Pescados y Crustáceos denominado “El Último Confín”, el cual es de carácter privado y se encuentra ubicado la calle Carlos Moyano N° 338 de esa ciudad.

Los establecimientos descritos cuentan con los requerimientos higiénico-sanitarios establecidos por el Código Alimentario Argentino en materia de procesamiento de productos de mar.

³Conforme a los datos suministrados por el Registro y Control de Alimentos, Secretaría de Gestión de Sistemas Sanitarios, dependiente del Ministerio de Salud de la provincia, los

¹ Autorizado por Resolución M.P. y A. N° 292/22.

² Establecido por la Resolución S.P. y A. N° 011/2023.

³ Registro y Control de Alimentos, Secretaria de Gestión de Sistemas Sanitarios, Ministerio de Salud de la Provincia de Tierra del Fuego A.e.I.A.S



establecimientos que cuentan con RPE en la provincia son SIETE (7), de los cuales se encuentran distribuidos:

- CUATRO (4) establecidos en Puerto Almanza;
- DOS (2) establecidos en la ciudad de Ushuaia;
- UNO (1) establecido en la ciudad de Río Grande;

Según los datos suministrados, la mayor concentración de espacios de procesamiento habilitados se encuentra en la zona de Puerto Almanza.

Por otro lado, en la ciudad de Ushuaia, se registran dos establecimientos habilitados para el procesamiento de productos de mar, de los cuales uno de ellos pertenece a la Municipalidad de Ushuaia y permitió hasta el 2018, que pescadores y recolectores artesanales, habilitados provincialmente, procesaran allí sus productos.

⁴Según los datos proporcionados por la Planta Municipal Procesadora de Productos de Mar, hasta el 2018, en dicho establecimiento, ocho (8) pescadores artesanales utilizaban las instalaciones para procesar: Centolla, Centollón, Mejillón, Almeja, Caracol, Cholga y Róbalo. Desde el año 2019 a la fecha, el mismo no se encuentra en funcionamiento.

Al encontrarse esta situación, muchos pescadores y recolectores que procesaban en la misma, comenzaron a procesar sus productos domésticamente, dificultándose aún más las posibilidades de desarrollar sus tareas productivas cumpliendo con los marcos normativos vigentes en materia de procesamiento y comercialización. Esto conlleva, además, a la dificultad de poder ingresar al circuito de productos elaborados que se consideran aptos para el consumo humano.

Por otro lado, en el año 2013, el Concejo Deliberante de la ciudad de Ushuaia, promulgó la Ordenanza Municipal N° 4299, sancionada en sesión ordinaria el 13/03/2013, la cual crea el Registro Único Municipal de Vendedores de Productos de Mar de la ciudad de Ushuaia. Posteriormente, en el año 2016, se promulgó la Ordenanza Municipal N° 5149, la cual crea un marco regulatorio para la habilitación, instalación y funcionamiento de Puestos de Venta de Productos de Mar en el ejido urbano de la ciudad. Actualmente la mencionada normativa sigue en vigencia a través de la Dirección de Industria y Comercio de la Municipalidad de Ushuaia.

Con los datos recabados de las distintas instituciones a nivel provincial y municipal, se observa que en la localidad de Ushuaia, en particular, no hay un espacio de uso comunitario

⁴ Planta Municipal Procesadora de Productos de Mar, dependiente de la Secretaría de Economía y Finanzas de la Municipalidad de Ushuaia.



público en el que los pescadores y recolectores puedan desarrollar el procesamiento y comercialización de sus productos.

Este tipo de espacios es fundamental para las personas que se dedican al procesamiento y la comercialización de productos de mar, ya que cuentan con los requisitos higiénico-sanitarios necesarios y establecidos por los entes sanitarios correspondientes.

Teniendo en cuenta esta observación, el proyecto tiene como objetivo el diseño de un espacio de procesamiento y comercialización de productos de mar en la ciudad de Ushuaia, de uso comunitario, el cual cuente con todos los requerimientos necesarios, siempre cumpliendo con lo establecido en el Código Alimentario Argentino y la normativa provinciales y municipales en materia de seguridad e inocuidad alimentaria.

El establecimiento propuesto debe ser administrado por algún organismo público provincial, municipal o académico de temáticas afines. Además, debe contar con personal profesional especializado en materia de pesca y alimentos, para asistir y controlar el correcto funcionamiento del establecimiento, en general, y el correcto desarrollo de cada etapa del proceso de producción, en particular. Además, en este espacio se brindaría al productor las herramientas para que su producto posea las autorizaciones correspondientes para comercializarlo dentro de la ciudad de Ushuaia, tanto en el mismo establecimiento como en otros puntos de venta, como ser los locales comerciales interesados.



Especies propuestas para su procesamiento y comercialización en la cocina comunitaria

La especies propuestas para procesar en el espacio son los siguientes:

- Róbalo *Eleginops maclovinus*;
- Pejerrey *Odontesthes smitti*, *O. nigricans*;
- Centolla *Lithodes santolla*;
- Centollón *Paralomis granulosa*;
- Cholga *Aulacomya ater*;
- Mejillón *Mytilus chilensis*;

La captura del Róbalo y el Pejerrey por los/as pescadores/as artesanales en la costa atlántica fueguina y en el Canal Beagle, tiene lugar a través de redes de enmalle. Según el informe final de las actividades “Asistencia técnica en mejores prácticas de pesca intermareal y eviscerado, así como también en mejores prácticas de conservación de pescado y Asistencias técnicas en uso y manejo del frío” del Cluster de la Pesca Artesanal de Tierra del Fuego, Convenio específico de asistencia técnica UTN-UNTDF, elaborado en noviembre del 2016, la pesca artesanal en la costa atlántica fueguina se lleva a cabo directamente desde la playa, adecuándose al ritmo de las mareas principalmente durante la época de primavera y verano. Las redes son caladas por estacas durante la marea baja de forma perpendicular a la línea de la costa y operan de manera pasiva con la marea creciente al quedar totalmente sumergidas bajo el agua. Las redes de enmalle utilizadas en su mayoría son de nylon y presentan de 25 a 100 m de longitud, 1,5 a 3 m de altura y varían en su tamaño de malla según la especie blanco sea el Róbalo *Eleginops maclovinus* que se captura con mallas de 100 a 140 mm, o el Pejerrey *Odontesthes smitti* u *O. nigricans* capturados con mallas de 40 a 50 mm. La captura de estas especies en el Canal Beagle se da con las mismas artes de pesca pero en muchas zonas caladas desde una embarcación. Con respecto a la elección de las especies Centolla *Lithodes santolla* y Centollón *Paralomis granulosa*, se debe a su alto valor comercial y a su alta demanda en todo el mundo. Utilizando como antecedente el informe “Estado poblacional de las centollas *Lithodes santolla* en el Canal Beagle- 2016” presentado al Cluster de Pesca Artesanal de Tierra del Fuego, Convenio específico de asistencia técnica CONICET-UNTDF (Res. 361/15), en su apartado introducción, detalla que ambas especies forman parte del grupo de artrópodos



más grandes del mundo, y las que se explotan actualmente en el Canal Beagle a través de la flota pesquera artesanal. Asimismo, las dos especies mencionadas se caracterizan por su crecimiento lento, alcanzando la madurez sexual a los aproximadamente 5 y 10 años de edad, respectivamente. La Centolla tiene un ciclo reproductivo anual, apareándose anualmente entre noviembre y diciembre. Las hembras portan los huevos fecundados/embriones durante 10 meses, que eclosionan entre septiembre y octubre. Los juveniles mudan varias veces al año durante los primeros años de vida y la frecuencia de mudan varias veces al año durante los primeros años de vida y la frecuencia de muda va disminuyendo al llegar a la madurez sexual. La talla de madurez gonadal se alcanza a los 75 mm de largo de caparazón (LC) en machos y hembras (a los aproximadamente 4 años de edad), pero los machos alcanzan la madurez funcional (son capaces de aparearse) a partir de los 95 mm LC (a los 6 años de edad). Cabe mencionar que los animales mudan anualmente luego de alcanzar la madurez gonadal en hembras y la madurez funcional en machos, en noviembre, diciembre y en marzo-mayo, respectivamente. Por su parte, el Centollón se reproduce en forma bienal, las hembras llevan los huevos de 18-22 meses, luego de aparearse en noviembre y diciembre. La frecuencia de muda en los juveniles es la más alta y disminuye con la edad. Las hembras y los machos, alcanzan una madurez gonadal a los 61 mm LC (aproximadamente a los 8 años de edad) y los machos son capaces de aparearse a una mayor, cerca de los 80 mm de LC (a los aproximadamente 14 años de edad). Las hembras mudan al momento del apareamiento mientras que los machos lo hacen un mes después, principalmente durante el mes de enero.

Por último, conforme al Plan de Mejora Competitiva del Cluster de la Pesca Artesanal, la recolección de moluscos bivalvos como la cholga y el mejillón mejillones se concentra únicamente en el Canal Beagle en la zona de Puerto Almanza. La talla comercial de estos moluscos es de 6,5 a 7 centímetros, la que se alcanza en un período de aproximadamente 14 meses por la baja temperatura del agua es más elevada. La actividad se diferencia entre la recolección y el cultivo de los moluscos. La recolección implica la extracción de los moluscos que se encuentran en los bancos naturales mediante fisca (rastrillo) desde tierra, o buceando desde una embarcación. En cambio los moluscos de cultivo son producidos en líneas o bateas y luego cosechados desde una embarcación.

Con estos antecedentes, se eligieron las especies mencionadas para el procesamiento en el espacio, ya que son de mayor accesibilidad para los pescadores y recolectores de la zona y también por su gran valor económico-comercial en la zona.



Diseño de cocina comunitaria y espacio de comercialización de Productos de la Pesca Regional

El diseño de Cocina comunitaria y espacio de comercialización debe contar con las conexiones de red cloacal, agua potable, red eléctrica y red de gas y dentro las posibilidades un cerco perimetral que divisa los predios lindantes y restrinja el acceso de roedores y otros animales que puedan ingresar al establecimiento.

Descripción de los espacios

El diseño de la cocina comunitaria y espacio de comercialización de productos de la pesca regional se encuentra constituido por los siguientes espacios:

- **Puerta de ingreso para los Productores:** por esta puerta sólo debe ingresar el productor/a;
- **Baño/ vestuario de Damas:** para uso exclusivo de productoras antes de ingresar al sector de producción, deben ingresar al vestuario para realizar el cambio de ropa adecuada para llevar adelante la tarea de producción/elaboración de alimentos. En el mismo, se proporciona un armario para ropa de trabajo y otro para ropa de calle.;
- **Baño/ vestuario de Caballeros:** uso exclusivo de productores antes de ingresar al sector de producción, deben ingresar al vestuario para realizar el cambio de ropa adecuada para llevar adelante la tarea de producción/elaboración de alimentos. Se proporciona un armario para ropa de trabajo y otro para ropa de calle;
- **Depósito de artículos de limpieza y desinfección:** este espacio debe contar con todos los artículos de limpieza y desinfección para todos los sectores que conforman el establecimiento. Es un cuarto cerrado con llave, el cual sólo debe tener acceso el personal autorizado para suministrar los artículos cuando se deba realizar la limpieza y desinfección de cada sector.
- **Comedor:** espacio usado por el/la productor/a (desayunar, almorzar, merendar);
- **Puerta de ingreso de materia prima:** en el lateral del establecimiento.
- **Depósito de materia prima:** debe contar con un depósito de frío, para toda aquella materia prima que necesite estar refrigerada, un vivero para Centollas y Centollones vivos.



- **Depósito de insumos:** de elaboración y empaque primario y secundario.
- **Sector de elaboración:** Deberá contar mínimamente con: mesadas (3), autoclave (1), marmita (1), pelapata (1), envasadora al vacío (1), rotuladora (1), balanza (1) y utensilios de trabajo.
Además, este espacio deberá contar con filtros sanitarios (2), los mismos deben poseer lavamanos con accionamiento a pedal o rodilla, lavabotas y rasca suela, dispenser de jabón y toallas de papel en cada puerta de ingreso que divida los otros espacios que conforman el establecimiento, lavamanos en la sala (1), pediluvio (1) y cestos de residuos con tapa (2).
- **Espacio de Comercialización del Producto Terminado:**
 - **Puerta de ingreso y salida para clientes y personal administrativo del establecimiento:** por la misma sólo podrán ingresar y egresar clientes/as y personal administrativo- técnico del establecimiento;
 - **Mobiliario exhibidor:** heladeras exhibidoras, mesas exhibidoras, estantes para conservas, mostrador para atención al público y venta directa.
- **Baños públicos de Damas y de Caballeros:** estos baños pueden ser utilizados por los/as clientes/as y el personal administrativo- técnico del establecimiento;
- **Oficina de administración del establecimiento:** la mencionada oficina es utilizada por el personal administrativo- técnico del establecimiento;
- **Playa de estacionamiento para clientes:** en uno de los laterales del establecimiento.

Descripción constructiva de la Cocina Comunitaria

La infraestructura de la cocina comunitaria debe contemplar siguientes requisitos:

- **Paredes:** se sugiere construcción preferentemente de hormigón o construcción en seco con revestimiento sanitario, en las cuales pueden quedar superficies lisas que pueden pintarse de color blanco preferentemente, sin grietas, impermeables, fáciles de lavar y desinfectar, con uniones y esquinas redondeadas para facilitar el lavado.
- **Techos:** Los techos deben estar contruidos del mismo material que las paredes y deben poseer una terminación sanitaria en su encuentro con las paredes; este material permitirá tener superficies lisas, sin grietas y reducirá al mínimo la



condensación y consecuente formación de mohos y goteos que pueden ser potencialmente contaminantes.

- **Aberturas:** Las ventanas y demás aberturas deben ser construidas de tal manera de evitar acumulación de suciedad y facilitar su limpieza. Aquellas aberturas que estén comunicadas con el exterior, deberán contar con una malla anti insectos para evitar el ingreso de plagas.
- **Pisos:** Los pisos deben ser construidos con materiales aptos para el tránsito, lavables, no absorbentes y antideslizantes, dadas las características de las tareas que se van a realizar bajo condiciones de humedad permanente y exposición a bajas temperaturas. Los encuentros entre las paredes y los pisos deben ser sanitarios para permitir un fácil lavado y enjuague de las aguas residuales hacia las canaletas de desagüe. Asimismo, debe contar con una alcantarilla de drenaje, la cual debe estar cubierta con rejillas y trampa de sólidos, deben ser resistentes a la corrosión y fácilmente desmontables para su limpieza y desinfección.
- **Luminaria y Artefactos Eléctricos:** Se sugiere que la luminaria a utilizar en el espacio sea constituida por tipo de luminaria led. En caso de utilizar tubo fluorescente, debe contar con protector lumínico anti estallido. La iluminación no debe alterar el color del alimento.

Con respecto al cableado, no debe ser colgante o pasible de provocar accidentes en las personas que circulan dentro del establecimiento o impedir la higienización de las instalaciones, equipos e infraestructura.

- **Equipamiento:** todo el equipamiento que se encuentra en el espacio debe ser construido de material sanitariamente apto, debe impedir la formación de residuos y/o virutas metálicas o de otro tipo potencialmente contaminantes así como la cesión de sustancias tóxicas o potencialmente perjudiciales a los productos allí procesados. Los mencionados deben ser desarmados fácilmente y estar instalados siguiendo las normas del fabricante de tal manera que permitan la limpieza y desinfección de las instalaciones.

Todos los equipos e instrumentos deben estar provistos con los implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento.

- **Depósito de Frío:** El establecimiento debe contar con un Depósito de Frio para mantenimiento de materia prima que requiera refrigeración, la cual debe ser realizada íntegramente de paneles sanitarios blancos, terminaciones sanitarias y



superficie lavable; los equipos frigoríficos deben tener una capacidad tal de mantener los productos frescos, almacenados a temperaturas de hasta los 4°C.

- **Viveros:** Se debe utilizar envases plásticos para el depósito de las Centollas vivas previo a su sacrificio.

Debe poseer una entrada de agua de mar y una salida de desagote con inclinación a fin de facilitar su drenaje y limpieza. Las mencionadas se deben utilizar para el mantenimiento vital de los recursos vivos previo a su procesamiento.

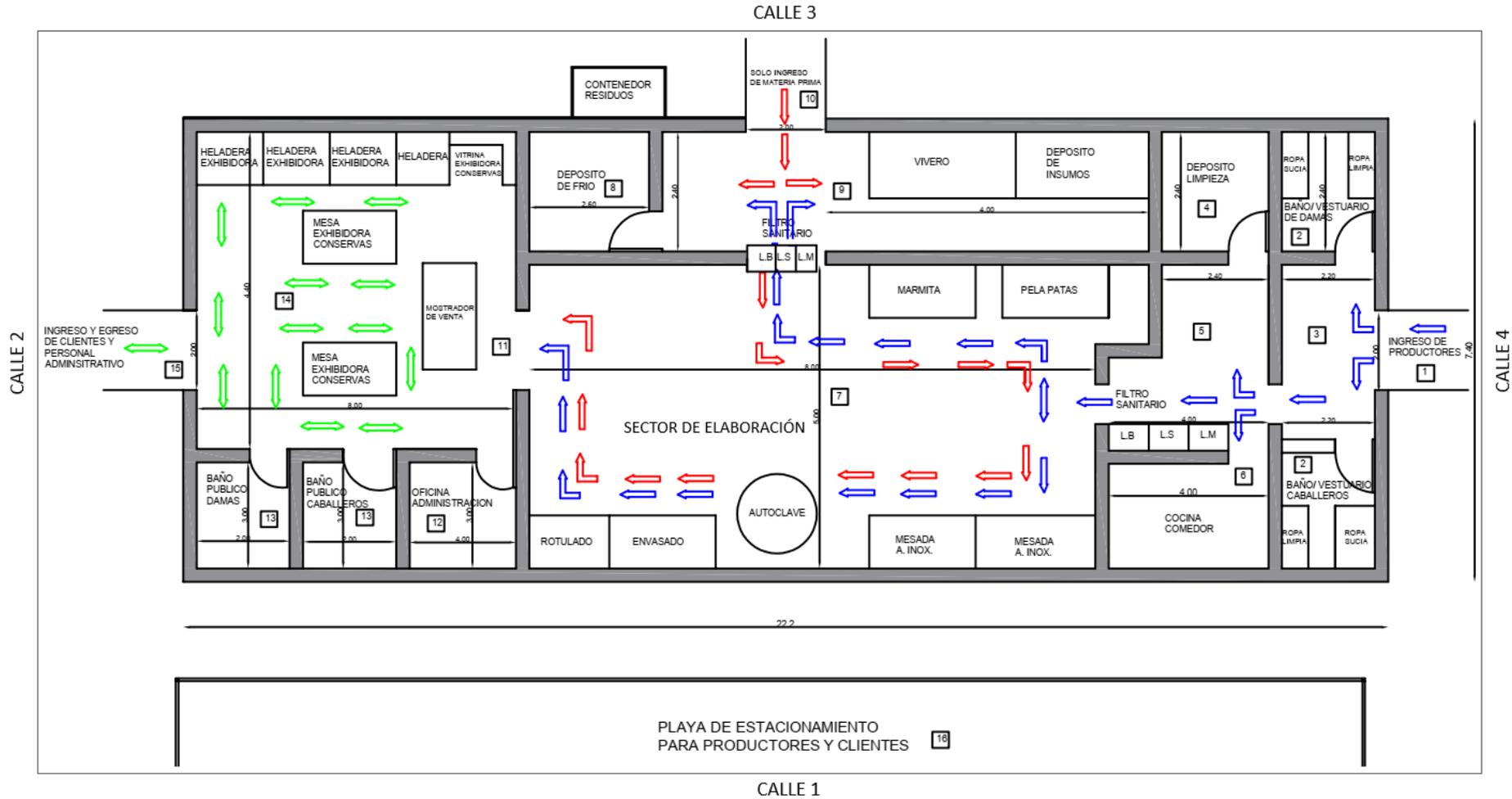
- **Ventilación:** Debe ser natural y adecuada para la tarea desempeñada ya que evita la acumulación de olores excesivos y la condensación. La direccionalidad de las corrientes de aire debe estar diseñada para evitar que haya circulación de áreas “sucias” hacia áreas “limpias”.
- **Sistemas de gestión de calidad:** Se deben implementar los programas de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y de POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento), el cual debe describir el manejo de las sustancias utilizadas en la desinsectación y desratización. Ambos instrumentos son obligatorios para todo establecimiento donde se procesen, elaboren, fraccionen y/o depositen alimentos y se incluyen, además, en el sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).



Alumna: Rosado, Aida Elizabeth
Universidad Tecnológica Nacional
D.N.I N°: 38.407.083

Carrera: Ingeniería Pesquera

Facultad Regional Tierra del Fuego
Extensión Áulica Ushuaia



Plano de planta del edificio de la cocina comunitaria con el detalle de cada espacio y flujos de circulación. Ver referencias a continuación.



Referencias del plano de planta del edificio de la cocina comunitaria

Referencias de circulación: rojo = materia prima, azul = productores, verde = clientes.

Referencia sobre los espacios: 1 - ingreso de productores, 2 - baño/vestuario de damas/caballeros, 3 - pasillo, 4 - depósito de limpieza, 5 - pasillo con filtro sanitario, 6 - cocina/comedor, 7 - sala de elaboración, 8 - depósito de frío, 9 - pasillo de ingreso al vivero/depósito y filtro sanitario, 10 - ingreso de materia prima, 11 - ingreso al sector de venta, 12 - oficina de administración, 13 - baños públicos de damas/caballeros, 14 - pasillo para clientes, 15 - ingreso y egreso de clientes y personal administrativo, 16 - playa de estacionamiento para clientes.

Personal

Se sugiere la incorporación de un Director Técnico el cual debe ser un profesional con amplios conocimientos en materia de alimentos y de la normativa vigente. El mismo controlará el desarrollo de los procesos de elaboración dentro del establecimiento, para cumplir con lo requerido por los agentes sanitarios en materia de inocuidad alimentaria y así evitar cualquier tipo de contaminación microbiana en los alimentos que son producidos en el mismo. Asimismo, será el encargado de diseñar y establecer la obligatoriedad de la aplicación del sistema HACCP.

Por otro lado, la incorporación de un operario capacitado por turno de trabajo, reforzará la asistencia a cada productor/a. Ellos serán los autorizados para utilizar la autoclave, equipamiento de tratamiento térmico de las conservas, como así también la estufa de cultivo. Además, llevarán los registros correspondientes al BPM, POES y HACCP.

Se requiere, además, un administrativo por turno de trabajo, a determinar por el Director Técnico.

Se aconseja que dentro del establecimiento elaboren por turno de trabajo, un máximo de 2 productores/as, acompañados por el operario capacitado.

Productor/a

El productor/a que desarrolle sus actividades dentro del establecimiento, deberá contar con el Carnet de Manipulador de Alimentos, otorgado por la Dirección de Bromatología Municipal, según lo establecido en la Ordenanza Municipal N° 6166.



Si durante el desarrollo de las actividades que llevan adelante los mencionados, sufriera alguna lesión, fiebre, vómitos, diarreas, infecciones respiratorias, heridas purulentas, etc. que pudieran comprometer la sanidad de los alimentos, deberá informar al personal a cargo del establecimiento en ese momento, quien dispondrá su atención médica.

Hasta no contar con el alta médica correspondiente, el/la Productor/a no podrá reintegrarse a las actividades de producción, para evitar de este modo, posibles contaminaciones cruzadas.

Capacitación

Las personas que deseen comenzar a utilizar el establecimiento para procesar, fraccionar y comercializar sus productos, deberán recibir cursos de capacitación sobre aspectos de higiene de alimentos dictados por los agentes sanitarios locales, como así también adquirir información de las Universidades que trabajan en materia de alimentos en la ciudad.

Se requiere que las capacitaciones sean continuas, ya que esporádicamente se realizan actualizaciones en métodos o procesos de higiene alimentaria.

Todas las personas participantes de estas capacitaciones, deberán adquirir algún tipo de certificación a fin de acreditar su presencia y aprobación en las mismas.

Uso del Espacio de Cocina Comunitario

La distribución en lo que respecta al funcionamiento del espacio, se puede establecer de Lunes a Viernes, entre la franja horaria de 06:00 hs a 21:00 hs, considerando que los pescadores se deben trasladar desde la zona de pesca, hasta las instalaciones donde van a procesar sus productos.

Durante los días de funcionamiento del establecimiento, se deben especificar los días de producción de las diferentes especies a procesar. Inicialmente se propone lo siguiente:

Dentro del cronograma propuesto, se establece una hora entre cada franja horaria que va a ser destinada para que los elaboradores realicen el proceso de limpieza y desinfección del espacio de elaboración y de los equipos que utilizaron, para dejar en condiciones óptimas



las instalaciones y así permitir que los siguientes elaboradores del próximo turno comience con el desarrollo de su trabajo.

DÍA DE PRODUCCIÓN	FRANJA HORARIA	MATERIA PRIMA	PRODUCTO A ELABORAR
LUNES	06:00 hs a 13:00 hs	CENTOLLA y CENTOLLÓN	Productos envasados al vacío
	14:00 hs a 20:00 hs		Conservas de Centolla en aceite
MARTES	06:00 hs a 13:00 hs	PESCADOS	Filet
	14:00 hs a 20:00 hs		
MIÉRCOLES	06:00 hs a 13:00 hs	PESCADOS	Filet
	14:00 hs a 20:00 hs		
JUEVES	06:00 hs a 13:00 hs	CENTOLLA Y CENTOLLÓN	Productos envasados al vacío
	14:00 hs a 20:00 hs		Conservas de Centollón en aceite
VIERNES	06:00 hs a 13:00 hs	BIVALVOS	Productos envasados al vacío
	14:00 hs a 20:00 hs		Conservas de Bivalvos en aceite
SÁBADO	06:00 hs a 13:00 hs	BIVALVOS	Productos envasados al vacío
	14:00 hs a 20:00 hs		Conservas de Bivalvos en aceite

Cabe mencionar, que el cronograma planteado se implementa sólo en las zonas en donde se realiza la actividad de procesamiento, fraccionamiento y etiquetado. Con respecto al espacio de ventas, al ser un espacio de comercialización y atención al público, tendrá un horario de funcionamiento comercial de lunes a sábado.

Tanto los productos elaborados dentro del establecimiento como los elaboradores que se encuentren trabajando en el mismo, estarán inscriptos dentro de los registros a nivel provincial/municipal del elaborador.

Al contar con los requisitos mínimos para la comercialización de alimentos establecidos por los organismos de control de salud alimentaria de la ciudad, los productos podrán ser comercializados dentro de la ciudad de Ushuaia.



Diagramas de Flujo de cada uno de los Productos a elaborar en la Cocina Comunitaria

Diagrama de Flujo de Moluscos Cocidos y Envasados



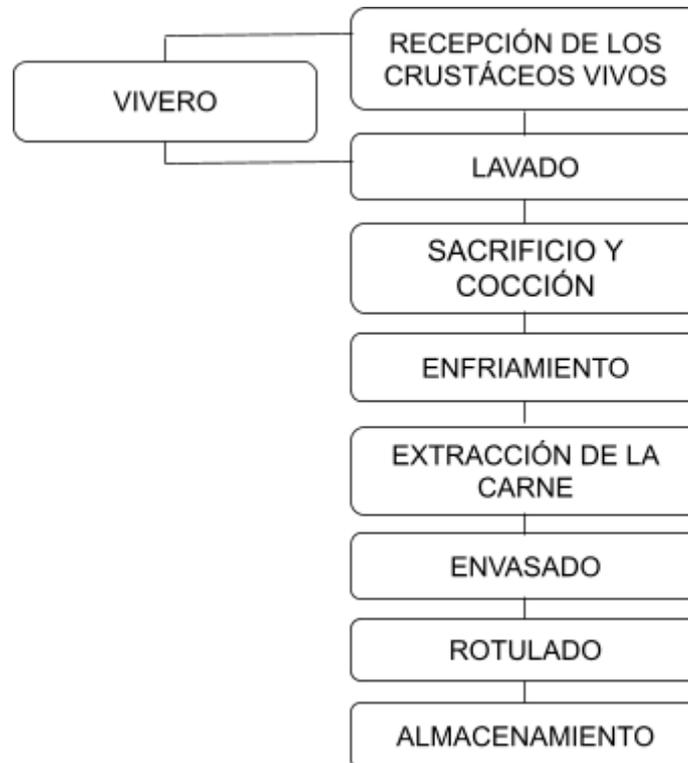
- **RECEPCIÓN DE LOS MOLUSCOS:** Los moluscos suministrados por los pescadores pueden pasar a sala de procesamiento o ser almacenados en viveros.
- **ALMACENAMIENTO EN VIVEROS:** La conservación de los moluscos debe ser a temperatura de refrigeración 4°C. El almacenamiento en agua de mar limpia, solamente por el tiempo durante el cual permanezcan sanos y activos.
- **LAVADO:** Se debe proceder al lavado de la superficie exterior de las valvas hasta quedar libre de sedimentos y de los organismos blandos adheridos a ellas. Así también debe realizarse con los organismos duros, evitando que un lavado demasiado energético astille los bordes de las valvas. Cuando sea posible, se deben eliminar los moluscos bivalvos muertos o dañados. El procedimiento de lavado, debe realizarse con agua limpia a presión.



- **COCCIÓN AL VAPOR:** El proceso de cocción de los moluscos bivalvos, debe realizarse en la marmita a una temperatura de 85°C, por un plazo de 30 minutos.
- **ENFRIADO:** se debe enfriar introduciendo el producto en una bacha con agua potable adicionada con hielo, para acelerar el proceso de enfriado. Una vez realizado el procedimiento de enfriado del producto, se debe escurrir el agua remanente para proceder al envasado al vacío.
- **ENVASADO AL VACÍO:** se deben introducir el producto en el material que se utilizará para el envasado, de preferencia bolsas tipo CRYOVAC. Posterior a este proceso, se debe realizar el termosellado y el vacío.
- **ETIQUETADO:** Las etiquetas del producto, deben leerse con claridad y deben cumplir con las normativas de etiquetado establecidas en el Código Alimentario Argentino (CAA) y normativas locales. En lo posible, se sugiere que como parte del etiquetado, se agregue las instrucciones de almacenamiento y conservación para el consumidor, asimismo, debe poseer fecha de vencimiento del producto.
- **ALMACENADO:** a temperatura de -8-2°C hasta la comercialización del producto.



Diagrama de Flujo de Crustáceos Cocidos y Envasados

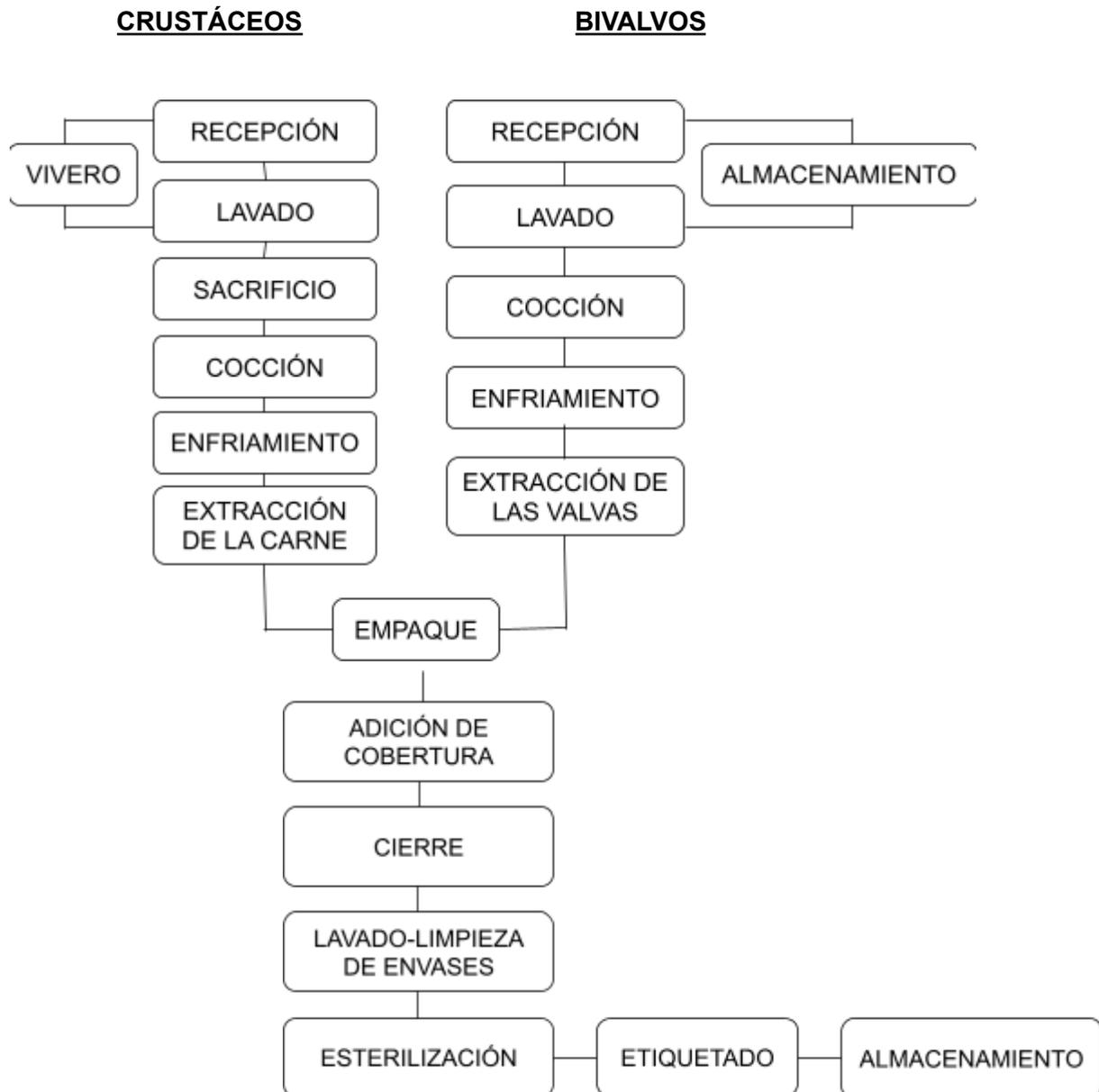


- **RECEPCIÓN:** Los crustáceos son suministrados por el pescador artesanal. Se verificará que se encuentren aptos organolépticamente según el olor y color, los cuáles deben ser fresco, a mar y color brillante. Luego, pueden pasar a sala de procesamiento o ser almacenados en viveros.
- **ALMACENAMIENTO EN VIVERO:** en agua de mar a temperatura de 0°C, hasta que el animal pase a la etapa de sacrificio.
- **LAVADO:** Los crustáceos deben lavarse con bastante agua corriente potable o también puede ser agua de mar limpia, con el objetivo de quitar todas las impurezas, en algunos casos se puede lavar con ayuda de un cepillo.
- **SACRIFICIO Y COCCIÓN AL VAPOR:** El sacrificio se realizará por inmersión en agua caliente y la cocción del animal se realizará a través de la marmita, a una temperatura de 100 °C por 5 a 7 minutos.
- **ENFRIAMIENTO:** con respecto al proceso de enfriamiento, puede realizarse con agua potable corriente, salmuera refrigerada o agua de mar limpia.



- **EXTRACCIÓN DE LA CARNE:** La extracción de la carne del crustáceo, puede realizarse manualmente, o a través de la utilización de un pelapata para agilizar los tiempos de procesamiento del producto.
- **ENVASADO:** En este punto, se sugiere separar en porciones de carne para ser envasados en bandejas en lo posible de material telgopor expandido y tapados con papel film para alimentos.
- **ROTULADO:** Se procede al rotulado del producto, siguiendo las normativas establecidas en el Código Alimentario Argentino (CAA) demás normativas locales. Cabe mencionar, que se sugiere que dentro del rotulado se agregue la descripción sobre los métodos de almacenamiento del alimento, como así también la fecha de vencimiento del mismo.
- **ALMACENAMIENTO:** Una vez finalizada la tarea de envasado y rotulación, el alimento debe ser almacenado a temperatura de 2°C a 8°C en heladeras exhibidoras para su comercialización.

Diagrama de Flujo para Conservas de Bivalvos y de Crustáceos



- **RECEPCIÓN:** Tanto los crustáceos como los moluscos bivalvos son suministrados por el pescador artesanal. Se verificará que se encuentren aptos organolépticamente. Posteriormente, pueden pasar a sala de procesamiento o ser almacenados en viveros.



- **LAVADO:** Los crustáceos deben lavarse con bastante agua corriente potable o también puede ser agua de mar limpia, con el objetivo de quitar todas las impurezas, en algunos casos se puede lavar con ayuda de un cepillo.

Con respecto al procedimiento de lavado de moluscos bivalvos, se debe proceder al lavado de la superficie exterior de las valvas hasta quedar libre de sedimentos y de los organismos blandos adheridos a ellas. Así también debe realizarse con los organismos duros, evitando que un lavado demasiado energético astille los bordes de las valvas.

Cuando sea posible, se deben eliminar los moluscos bivalvos muertos o dañados. El procedimiento de lavado, debe realizarse con agua limpia a presión.

- **SACRIFICIO Y COCCIÓN AL VAPOR:** En los crustáceos, el sacrificio se realizará por inmersión en agua caliente. La cocción tanto de los moluscos bivalvos como de los crustáceos, debe realizarse utilizando la marmita, a una temperatura de 85°C Y 100°C respectivamente.

- **ENFRIAMIENTO:** con respecto al proceso de enfriamiento, puede realizarse con agua potable corriente, salmuera refrigerada o agua limpia.

- **EXTRACCIÓN DE LA CARNE:** La extracción de la carne del crustáceo, puede realizarse manualmente, o a través de la utilización de un pela pata (en la medida de lo posible, lo ideal sería un pela pata, para agilizar los tiempos de procesamiento del producto).

En el caso de los moluscos, se debe proceder a la extracción manual de las valvas.

- **EMPAQUE:** Los frascos a utilizar para las conservas serán frascos de vidrio, los cuales se llenan de forma manual con carne de centolla o mejillón.

- **ADICIÓN DE COBERTURA:** Como líquido natural de cobertura de conservas, se puede utilizar la salmuera. Se debe realizar un precalentado de la misma a una temperatura de 90°C.

Una vez finalizado el relleno del envase con el producto sólido, se debe verter el líquido de cobertura de forma manual. El líquido de cobertura debe cubrir el producto sólido, asimismo, se debe dejar un espacio vacío entre el cierre hermético y el líquido con el sólido, para que al momento del proceso de esterilización de la conserva, se pueda generar el efecto de vacío.

Al momento del llenado del envase se debe controlar que en el proceso de llenado manual de los recipientes, se controle la proporción y la distancia con respecto al cierre.



- **CIERRE:** Se utilizan tapas de hojalata, previamente esterilizadas a través de pulverización de la superficie con alcohol. El cierre se realizará manualmente a presión.
- **LAVADO-LIMPIEZA DE ENVASES:** Con agua corriente potable se procede a lavar los envases previo a la esterilización
- **ESTERILIZACIÓN:** El tratamiento térmico empleado para la esterilización de conservas es a través del uso de autoclave. Para someter estos productos, la temperatura sugerida para la inserción de los productos debe ser de 70 °C.

La temperatura de esterilización a la cual se sugiere llegar es hasta los 112°C (teniendo en cuenta que esta temperatura no altere la propiedad física del alimento). El tiempo sugerido de exposición de alimentos a esta temperatura debe ser de hasta un máximo de 55 minutos (como se mencionó anteriormente, siempre y cuando no se alteren las propiedades físicas del producto).

Una vez finalizado el proceso de exposición del alimentos en autoclave, se debe realizar el proceso de enfriamiento, para ello, se debe agregar al autoclave agua fría (puede realizarse a través de algún tipo de inyección, dependiendo del modelo de autoclave a utilizar, varía la forma de ingreso del agua fría) y una contra presión de aire comprimido.

Con el procedimiento empleado, la temperatura debe llegar a disminuir hasta los aproximadamente 30 °C, para poder proceder a la apertura del autoclave y posterior extracción de los envases que fueron tratados térmicamente.

Se debe mencionar, que toda curva de esterilización, debe ser registrada por el personal técnico especializado, registrando en él, el tiempo y temperatura empleados para cada producto, con el fin de corroborar el correcto desarrollo del mismo, y como registro, en caso de que sea solicitado por la Autoridad Sanitaria competente.

Una vez finalizado este procedimiento, se debe realizar la denominada prueba de la estufa de cultivo. Este procedimiento tiene como objetivo la verificación de la efectividad del proceso de esterilización a través del uso del autoclave.

El procedimiento de la prueba de estufa de cultivo consiste en tomar aleatoriamente una muestra de las que conforman el lote que se realizó el tratamiento de esterilización, la cual debe ser introducida a un horno de cultivo por un tiempo estimado de (7) siete días, sometido a una temperatura de aproximadamente 38°C.

Ya finalizado el proceso mencionado, se debe realizar una prueba sensorial del contenido del envase, corroborando el color y aspecto del producto, para verificar la completa eliminación de posibles contaminantes que hayan sobrevivido al proceso

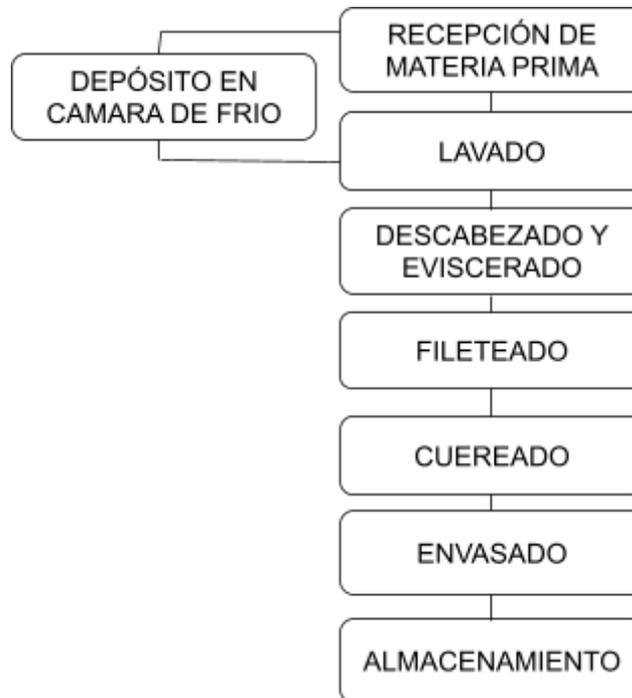


durante este tiempo. Si la prueba da resultados satisfactorios, el lote puede ser habilitado para su comercialización. Cabe aclarar, que en el caso de que la prueba de estufa haya dado como resultado positivo de contaminantes, se debe descartar el lote completo, ya que se encuentra contaminado.

- **ETIQUETADO:** con el lote liberado de la prueba de estufa de cultivo, se procede a realizar la actividad del etiquetado de los productos. La rotulación de los productos debe cumplir con la información mínima establecida por el Código Alimentario Argentino (CAA) y normativas locales. Así mismo, se sugiere como parte de la rotulación del producto, se agregue temperatura y condiciones de almacenamiento del etiquetado de los productos. La rotulación de los productos debe cumplir con la información mínima establecida por el Código Alimentario Argentino (CAA) y normativas locales. Así mismo, se sugiere que como parte de la rotulación del producto, se agregue temperatura y condiciones de almacenamiento del producto, como así también su respectiva fecha de vencimiento, con el fin de brindar la mayor información posible al consumidor final.
- **ALMACENAMIENTO:** El almacenamiento de estos productos se puede realizar en vitrinas exhibidoras hasta la compra por parte del consumidor final.



Diagrama de Flujo de Pescados



- **RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Los pescados son suministrados por el pescador artesanal. Se verificará que se encuentren aptos organolépticamente según las siguientes características:
 - Rigor mortis: cuerpo arqueado y rígido.
 - Escamas: deben estar bien unidas entre sí y conservar su lucidez y brillo metálico, no ser viscosas.
 - Piel: húmeda, tensa, bien adherida a los tejidos subyacentes, sin arrugas ni laceraciones. Debe conservar los colores y reflejos propios de cada especie.
 - Mucosidad: en las especies que la posean debe ser acuosa y transparente.
 - Ojos: los ojos deben ocupar toda la cavidad orbitaria, ser transparentes, brillantes y salientes.
 - Opérculo: rígido, ofreciendo resistencia a su apertura, cara interna nacarada, vasos sanguíneos llenos y firmes que no deben romperse a la presión digital.
 - Branquias: coloreadas de rosado a rojo intenso, húmedas y brillantes, con color sui generis (color propio) y suave que recuerde al olor a mar.



- Abdomen: terso, inmaculado, sin diferencia externa con la línea ventral. Al corte, los tejidos deben ofrecer resistencia. El poro anal cerrado. Las vísceras de colores vivos y bien diferenciados. Las paredes inferiores brillantes, vasos sanguíneos llenos y que resistan la presión digital, olor sui generis y suave.
- Músculos: elasticidad marcada, firmemente adheridos a los huesos y no se desprenden de ellos al ejercer presión con los dedos.

Se depositarán en la cámara de frío o pasarán a la sala de procesamiento.

- **DEPÓSITO EN CÁMARA DE FRÍO:** una vez recepcionado el pescado, se puede almacenar en cámara de frío hasta el momento que se inicie el procesamiento.
- **LAVADO:** Se debe proceder al lavado del pescado de forma manual, utilizando agua corriente.
- **DESCABEZADO Y EVISCERADO:** se debe proceder a realizar el cortado de la cabeza del pescado y eliminar vísceras de forma manual en el caso que el pescador no las haya removido al momento de la captura.
- **FILETEADO:** se debe proceder a separar el músculo (filet) del esqueleto de los pescados (vértebras, espinas) de forma manual asegurando las condiciones higiénico sanitarias de quien lo realice.
- **CUEREO:** consiste en la separación del tegumento del músculo de los pescados de forma manual asegurando las condiciones higiénico sanitarias de quien lo realice..
- **ENVASADO Y ALMACENAMIENTO:** una vez finalizado el procesamiento del pescado, será exhibido en el sector de comercialización en una heladera con hielo en escamas.



Consideraciones finales y Conclusión

Teniendo en cuenta los antecedentes en materia de espacios de procesamiento de productos de mar habilitados en la Provincia de Tierra del Fuego, la ciudad de Ushuaia actualmente no cuenta con un espacio público habilitado tanto para el procesamiento ni para la elaboración de productos de mar. A pesar de contar con una Planta Procesadora de Productos de Mar habilitada, se encuentra actualmente inactiva lo que imposibilita las tareas que desarrollan las personas que se dedican diariamente a la tarea de procesar los productos que obtienen directamente desde el Canal Beagle y la costa atlántica fueguina.

Ante esto, muchos productores de productos de mar se encuentran realizando las actividades de manera irregular lo que lleva a que sus productos no pueden asegurar su inocuidad para el consumo humano.

Ante la difícil situación social y económica que se encuentra atravesando el país desde los últimos años, se deben implementar políticas públicas en materia de desarrollo productivo local, para fortalecer los circuitos de producción artesanal que ya se encuentran operando.

En estos últimos años, el Código Alimentario Argentino incorporó los espacios de elaboración comunitarios pero estos aún no están contemplados en la normativa local vigente. Actualmente, la facultad para realizar la habilitación de este tipo de espacios que desarrollen tareas de procesamiento de alimentos, está a cargo del Ministerio de Salud de la Provincia de Tierra del Fuego A.e I.A.S, a través de la Secretaría de Gestión de Sistemas Sanitarios, Registro y Control de Alimentos, en articulación con la Dirección de Bromatología y la Dirección de Industria y Comercio del Estado Municipal local correspondiente.

Con la implementación de un espacio con las características descriptas en el presente proyecto, se brindaría un espacio de uso comunitario a todo aquel productor de productos de la pesca artesanal, que cuente con la habilitación correspondiente, a que pueda procesar su pesca/recolección diaria, en un espacio en el cual pueda trabajar de manera segura, con la asistencia técnica necesaria para que el producto final, sea un producto inocuo, apto para el consumo humano.

Con este objetivo, es de vital importancia la intervención del estado correspondiente, para implementar la creación del mismo a través de una normativa específica, que promueva y fortalezca la actividad.



Este proyecto puede mantenerse de manera sustentable en materia de gastos de mantenimiento y de insumos que requiera, ya que al ser un espacio de uso comunitario, se puede agregar algún impuesto mínimo o cánon por el uso del mismo, teniendo en consideración el parámetro social por el cual se encuentran atravesados los pescadores que harán uso del mismo.

Con lo recaudado, se pueden realizar las compras correspondientes a los insumos que son utilizados diariamente por el mismo y los estudios bromatológicos que se requieran.

Así también, los productos finales obtenidos por la tarea de procesamiento, no sólo pueden ser comercializados dentro del espacio de comercialización, sino también se pueden incorporar al circuito comercial de la ciudad. Además, el estado provincial o municipal podría realizar un algún tipo de convenio con los productores, para la incorporación de sus productos en los módulos alimentarios ofrecidos en materia de políticas sociales a personas que se encuentran en situación de vulnerabilidad socioeconómica, con el principal objetivo de incorporar a su dieta diaria, las proteínas y demás beneficios que aporta el consumo de productos de la pesca artesanal.

Asimismo, el diseño del proyecto presentado, puede ser adaptado a espacios existentes que cuenten con los requisitos que se solicitan para su habilitación. Este podría ser el caso de la actual Planta Procesadora de Productos de Mar de la ciudad de Ushuaia, incorporando un espacio de comercialización y minimizando así los gastos derivados de iniciar un proyecto nuevo.

Estas acciones devendrían, además, en políticas sociales y económicas que asistan y acompañen el desarrollo productivo de estos pequeños emprendedores.

Es de suma importancia, implementar programas de capacitación continua para pescadores, recolectores, elaboradores de alimentos sobre métodos de procesamiento de alimentos, Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento y demás temas que involucren la inocuidad alimentaria. Así también, se sugiere la implementación de programas de capacitación continua para el personal que desarrolle sus tareas en el establecimiento, sobre las diversas actualizaciones que se realizan en el Código Alimentario Argentino y en los Códigos de Prácticas que son implementados para la elaboración de alimentos, control de plagas y de higiene y desinfección a nivel mundial, nacional y local.

Por otro lado, se sugiere implementar tarifas sociales para la realización de estudios bromatológicos a los productos que procesarán en el espacio comunitario.

Alumna: Rosado, Aida Elizabeth
Carrera: Ingeniería Pesquera
D.N.I N°: 38.407.083



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Tierra del Fuego
Extensión Áulica Ushuaia

Este modelo de cocina de uso comunitario podría replicarse en distintos puntos de la ciudad, para elaborar no sólo productos de pesca, sino también, habilitarse para alimentos cárnicos, panificados y conservas, entre otros, que son producidos por los elaboradores que forman parte del circuito productivo local y que no cuenten con espacios formales.

Finalmente, se debe mencionar, que esta investigación y propuesta realizada es de autoría de la becaria del proyecto y aún no han sido presentados ni ante el Concejo Deliberante de la ciudad de Ushuaia ni ante otro ente público o privado.

Rosado, Aida Elizabeth

DNI N° 38.407.083

Fecha: 21/02/2024



Bibliografía:

- ANMAT (2021) *Directrices para aplicar en los establecimientos comunitarios*. Recomendado por CONAL Acta N°138. [directrices post conal 138 \(argentina.gob.ar\)](https://www.argentina.gob.ar/conal/acta-138)
- Cavallin, et al. (2021). *Taller “Propuestas para el fomento del consumo de pescado en Argentina”*. II CONIPE, Ushuaia, Tierra del Fuego A.e I.A.S.
- Cluster de la Pesca Artesanal de Tierra del Fuego (2017). Plan de Mejora Competitiva. Edición sintética compilada por el Equipo de Comunicación y Difusión de UCAR (MAGyP).
- De Piante Vicin, D. *Conservación de Alimentos*. Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química, (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe- Argentina).
https://intec.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/15/2019/09/depiante_conservacion_de_alimentos_201909.pdf
- FAO (1993) *Código Internacional recomendado de prácticas de higiene para alimentos poco ácidos y alimentos poco ácidos acidificados envasados*. CAC/RCP 23-1979, REV.2.
https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/contenido/marco/Codex_Alimentarius/normativa/codex/rcp/23-1979s.PDF
- FAO-OMS (2012) *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros, segunda edición*. Roma. <https://www.fao.org/3/i2382s/i2382s.pdf>
- FAO (2020) *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2021-2030*.
<https://openknowledge.fao.org/items/51f9c9e1-2aab-49b0-a534-4183fade2442>
- Guianuzzi, L. *Promotoras y promotores en producción agroecológica*. Módulo 3, *Procesamiento de Alimentos Agroecológicos*. Ministerio de Desarrollo Social de la Nación.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pyp_modulo_03_-_procesamiento.pdf
- Lovrich, G. (2017) *Estado poblacional de las centollas Lithodes santolla en el Canal Beagle - 2016*. Ushuaia: Informe presentado al Cluster de la Pesca Artesanal en Tierra del Fuego, Convenio específico de asistencia técnica CONICET-UNTDF (Res.361/15).
- Negri, M.F.; González, S.; Cavallin, L. (2016) *Asistencia técnica en mejores prácticas de pesca intermareal y eviscerado, así como también en mejores prácticas de conservación de pescado - Asistencias técnicas en uso y manejo del frío*. Presentado a través del Cluster de Pesca Artesanal de Tierra del Fuego al BID. Convenio de asistencia técnica UTN-UNTDF. 35 pp.
- SENASA (1968) Reglamento de inspección de productos y subproductos y derivados de origen animal. Decreto 4238/68, Secretaría de Agricultura y Ganadería (PEN).