



SESION ORDINARIA N° 27

En el nombre de Dios y de la Comuna de Cabo de Hornos se da inicio a la Sesión Ordinaria N° 27, de fecha 21 de septiembre de 2020, siendo las 17:45 Hrs., y Presidida por el Señor Alcalde y Presidente del Concejo **DON JAIME FERNÁNDEZ ALARCÓN** y la presencia de los siguientes Concejales:

DON DANIEL VALDEBENITO CONTRERAS	Presente
DOÑA ÁNGELA BARRÍA BARRIENTOS	Presente
DON JUAN VELASQUEZ MUÑOZ	Presente
DOÑA CAROLINA GUENEL GONZÁLEZ	Presente
DOÑA FRANCIS DELGADO IBACETA	Presente
DOÑA PAOLA SPEAKE OJEDA	Presente

Con la presencia del Secretario Municipal y Ministro de Fe Suplente, don Luciano Saavedra Pérez.

Está presente además, dentro del municipio: El Director de la Dirección de Control don Patricio Oyarzo Gaez, el Asesor Técnico de Medio Ambiente José Castro Obreque y cómo invitados el Asesor Jurídico don Carlos Contreras Quintana y el Encargado de Oficina Provincial de SERNAPESCA don Diego Illanes Rozas.

Invitados que participarán y expondrán en esta sesión de Concejo Municipal son: Don Andrés Dachary, don Diego Marzoni, don Bruno Bonomi, doña María Fernanda Negri de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), el Ingeniero en Pesca de la UTN, don Francisco Núñez, don Carlos Cantu Secretario de Pesca y Acuicultura de Tierra del Fuego y el Cónsul General de Chile en Ushuaia, don Luis Felipe Artal

El temario de esta sesión será el siguiente:

1. Aprobación de Actas de Concejo.
2. Cuenta del Presidente.
3. Cuenta de Comisiones.
4. Rendición de Cometidos Sres. Concejales.
5. Acuerdos.
6. Asuntos Pendientes.
7. Asuntos Nuevos.
 - Exposición de la Universidad Tecnológica Nacional y del centro Austral de Investigaciones Científicas que tratarán temas medioambientales como la marea roja y el problema de la caparazón de la centolla y el centollón.

Alcalde: Señores concejales pedirle a ustedes la moción de cambiar la tabla y dejar a nuestros invitados como presentadores inmediatamente, concejales su opinión.

Concejal Valdebenito: Por supuesto, señor alcalde, ningún problema.

Concejala Barría: Ningún problema.

Concejal Velásquez: Ningún problema, señor alcalde.

Concejala Guenel: Ningún problema.

Concejala Delgado: Ningún problema.

Concejala Speake: Sí, ningún problema.

Secmun: Están todos de acuerdo, señor alcalde.

Alcalde: Muchas gracias, antes de darle la palabra a nuestro cónsul la transmisión de la sesión se hace a través del canal de youtube de nuestro municipio y en enlace con la radio Navarino posteriormente y en el canal de internet para que lo tengan como conocimiento se transmite en vivo. Señores concejales con respecto a nuestros asuntos nuevos le quiero dejar la palabra a nuestro cónsul de Chile en Ushuaia don Luis Felipe Artal para que nos presente a nuestro invitado ya que esta reunión que hemos puesto solemnemente en la sesión nace de un trabajo que realizamos hace casi un mes y medio con el ministerio de relaciones exteriores en donde ellos tuvieron la oportunidad de presentarnos materias nacionales y ahí nació la oportunidad de exponerles algunas problemáticas locales. Estimado cónsul le cedo la palabra para que nos presente al invitado.



Cónsul General de Chile en Ushuaia, don Luis Felipe Artal: Muy bien, muchas gracias, antes que nada agradecer señor alcalde y a los miembros del concejo municipal de Cabo de Hornos por esta tele conferencia en la que participarán distinguidas autoridades y académicos de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e islas del Atlántico sur, fundamentalmente desde Ushuaia en la ribera norte del canal Beagle. Antes de presentarlos a ellos quisiera destacar que en estos tiempos difíciles de pandemia nos vemos que estamos generando una instancia de dialogo, intercambio de conocimientos y experiencias como un ecosistema de aguas compartidas del canal Beagle. Cabe recordad, como lo vimos en esa reunión de hace mes y medio atrás. Recordad que desde el año pasado Chile y Argentina realizamos el primer crucero científico por estos mares australes. Actividades enmarcadas dentro del mecanismo permanente de misión e integración marítima austral precisamente para investigar estos mares. En aquella oportunidad, noviembre del año pasado, ese crucero estudió conjuntamente con los científicos de ambos lados, que veían la hipoxia y la acidificación del mar. La idea de este tipo de proyecto es buscar como dar más sustentabilidad a los recursos naturales de este ecosistema compartido y en más de beneficiarse con este tipo de trabajo son precisamente las comunidades humanas que viven y se desarrollan en él. Lo reitero Puerto Williams y Ushuaia en este caso y en este conversatorio de hoy que tiene que ver con una inquietud que plantearon en aquella sesión sobre cómo se abordaba, como se trataba el tema de la marea roja en Ushuaia y el tema de la centolla y su caparazón, puede ser este conversatorio el primero de varios de estos temas y de otros que son también comunes en ambas riberas del canal todo depende de los actores que yo veo aquí en este monitor. Hoy más que nunca después de tanta incertidumbre por una pandemia que está dándonos una primera gran lección a todos. No distinguió fronteras. Les invito a buscar cómo construir realmente en sociedad y para eso entonces parto por precisar, señor alcalde, porque efectivamente causó mucho interés esta conferencia y fueron sumándose distintas autoridades y académicos. Está presente el secretario de pesca de la provincia y acuicultura Carlos Cantu, el secretario de Malvinas, Antártida e islas del atlántico sur y asuntos internacionales de la provincia el licenciado Andrés Dachary, el subsecretario de pesca y acuicultura el licenciado Diego Marzioni, el subsecretario de cooperación fronterizas el licenciado Bruno Bonomi, el coordinador académico de ingeniería pesquera de la universidad tecnológica nacional UTN el ingeniero Francisco Núñez y la doctora y profesora de la UTN María Fernanda Negri que estará a cargo de la exposición. Ella es doctora pero primero es licenciada en ciencias biológicas de la universidad nacional de Buenos Aires tiene experiencia en proyectos socio ecológicos enfoque ecosistemas, fue coordinadora de clases de pesca artesanal de Tierra del Fuego en los años 2015-2017, docente de la carrera de ingeniería pesquera UTN. Así que, sin más que decir, dejo con ustedes, si me permite señor alcalde, a la doctora María Fernanda Negri.

Doctora María Fernanda Negri: Muchas gracias señor cónsul, muchas gracias a todos por la invitación, para mí es un honor poder participar de estos ámbitos que como bien decía el cónsul son tan necesarios en cuestiones que nos hermanan entre los dos países. Ahora, les voy a compartir una presentación en power point cualquier cosa que no se llegue a ver me avisan, por favor.

**EXPOSICIÓN DE LA DRA. MARÍA FERNANDA NEGRI
“APROVECHAMIENTO DEL RECURSO CENTOLLA Y TRATAMIENTO DE TOXINAS MARINAS EN
MOLUSCOS”.**

Alcalde: María Fernanda muchísimas gracias por la presentación. Estimado cónsul no sé si hay algún concejal con alguna consulta, estimado cónsul por favor tiene la palabra.

Cónsul General de Chile en Ushuaia, don Luis Felipe Artal: Agradecer a la doctora Negri.

Alcalde: Tengo un concejal con una pregunta, le dejamos la palabra, Concejal Valdebenito.

Concejal Valdebenito: Muchas gracias señor alcalde, señor cónsul. Doctora Negri le quería hacer una consulta, bueno en realidad varias, una es que queda bastante clara la primera parte de la exposición, los requisitos de explotación de recursos y sus formas de aprovechamiento, en tanto, de la centolla, le quería consultar si nos podría repetir las conclusiones del estudio de explotación sustentable del año 2016. Eso en primer lugar.



Doctora María Fernanda Negri: En ese estudio lo que se vieron fueron dos o tres puntos muy precisos, por un lado yo comentaba que lo que se estudia es la captura por unidad de esfuerzo dio levemente mayor a los estudios anteriores, lo que parecería ser un dato alentador pero esa captura por unidad de esfuerzo mayor estuvo conformada en su gran mayoría por ejemplares de tallas chicas comerciales pero chicas, o sea, se están perdiendo los ejemplares más grandes de mayores tallas que se sabe y se conoce que fueron los más sobreexplotados en tiempos anteriores. Por otro lado las proporciones de macho y hembra no variaron significativamente respecto los años anteriores, hablo de los estudios anteriores, y por otro lado un dato que si es alarmante es que el porcentaje de hembras ovígeras sigue siendo bajo dio alrededor de un 30%. Desde el sector académico científico se propone en forma precautoria intentar mantener el esfuerzo pesquero o sea a tratar de mantener la cantidad de trampas en definitiva en el agua que está relacionada con la cantidad de lanchas y la cantidad de pescadores. Esos fueron las conclusiones que salieron desde el estudio científico y la recomendación surge más que nada porque es un recurso compartido que habita en todo el canal Beagle, entonces, hay que tener en cuenta esto en cuestión de cuáles son las medidas que se proponen.

Concejal Valdebenito: Perfecto, muchas gracias y tenía una última consulta respecto a la segunda parte de su exposición. La última vez que nos reunimos con el ministerio de relaciones exteriores planteamos la inquietud de qué posibilidad había de que el análisis de toxinas en un país fuera aplicable en otro. Por lo que entendimos los resultados son sumamente variables aún en zonas contiguas. Entonces, quería ver si nos podía confirmar que no es posible que una medición de exploraciones de algas hechas en Argentina sea aplicable a Chile ¿Eso es así?

Doctora María Fernanda Negri: El tema es precisamente lo que dije y lo que usted acaba de repetir. Nos ha pasado y quisiera también que Diego Marzióni el subsecretario Carlos puedan intervenir en este sentido. Nos ha pasado de tener muestras con un positivo mantenido durante muchos meses en un área de un lado y en otro no porque muchas veces no solamente depende de las corrientes si no de los modelos predictivos en cuestión de decir si aumenta la temperatura del agua se va a producir esta toxina pero muchas veces las condiciones ambientales también influyen pero ha pasado esto de tener zonas con marea roja y sin marea roja en el mismo momento, y otra cosa a tener en cuenta que no lo dije estamos hablando de algas, las algas tienen un ciclo reproductivo totalmente diferente a lo que generalmente uno está acostumbrado cuando habla de animales o de otros individuos, y estas algas a veces lo que tienen son quistes como si fuesen las esporas entonces los quistes quedan en el fondo del mar entonces quizá uno hace un análisis y en ese análisis sale que no hay toxinas pero la importancia de hacer los análisis en forma periódica es que si por alguna razón esos quistes afloran ahí puede darse la toxina pero más allá de que tengamos esta variabilidad espacial que esto se da muchas veces y en muchas zonas no es que sea algo propio de nuestro canal Beagle. Es muy importante tener series temporales de datos y de registros de muchas zonas porque para poder conseguir estos modelos predictivos, que yo les comentaba, son sumamente importantes porque si ustedes recuerdan lo que yo les comente el productor realiza todo su esfuerzo de pesca, muestreo, recolección o de ir a su batea. Tiene toda su captura y recolección de bivalvos ahí va al directorio a ser analizados y si da que es un resultado positivo de marea roja todo ese esfuerzo de tiempo y económico está perdido entonces la importancia de los modelos predictivos son para eso, para ahorrar o tratar de minimizar las pérdidas económicas de los productores más allá de la cuestión sanitaria de no tener moluscos potencialmente contaminados accesibles a un consumidor y porque nombro esto, porque esos modelos puedan ser realizados es muy necesario contar con estas series temporales y de diferentes zonas, entonces al tener muchos datos y de diferentes zonas ahí se puede hacer que un modelo pueda dar un resultado más confiable.

Concejal Valdebenito: Muchas gracias doctora.

Subsecretario de pesca y acuicultura don Diego Marzióni: Buenas tardes quisiera hacer una observación y una aclaración en cuanto a la salud de la población de centollas, centollones. Recién María Fernanda indicaba que el ultimo resultado que se habían hecho sobre las centollas hembras ovígeras en el 2016 no había dado como resultado un 30%, se



habla que una pescadería cuando alcance un nivel de 70%-80% de hembras ovígeras o sea estamos muy lejos de ese dato para poder decir que la pescadería o el tratamiento de este recurso por todo el canal Beagle no es sano, nos está dando sus primeras señales de alerta, yo, creo que tenemos que trabajar en función de cómo reordenamos esta pesquería, muy breve, las medidas que se han tomado en la república Argentina y en otros lugares en donde estaban tan bajos como en el canal Beagle había sido el golfo de San Jorge en el año 2009 se daba casi estos mismo algoritmos. Pesquerías presentaban niveles de hembras ovígeras en un nivel de 30%, 35% cambiando y tomando algunas medidas a los tres, cuatro años este nivel había cambiado a casi un 50%, 60%. Yo creo que como primer camino es volver hacer una campaña de observación, ver en qué estado está y de ahí tomar medidas de preservación. Ustedes saben que las comunidades costeras de los pesqueros tienen mucha incidencia social por lo menos en lo que es la costa de la provincia de Tierra del Fuego y creo que debe ser muy similar en Puerto Williams. Tomar algún tipo de medida muy respectiva provocaría algún colapso tanto en la comunidad que vive de esta pesquería por eso que las medidas tienen que ser bien analizadas, bien consensuadas, bien participativa en la campaña y en la decisión para poder empezar a tener niveles aceptables de este recurso porque lo último que tenemos que tener es la frustración del pescador cuando su economía depende tanto del crustáceo. En cuanto a los moluscos bivalvos como lo decía María Fernanda no se puede predecir en el tiempo de acuerdo a esquemas actuales o que niveles de diferentes toxinas podemos tener en los análisis que realicemos pero si podemos empezar como lo hemos hecho en tierra del fuego, ampliar puntos de muestreo. Nosotros estamos pasando de un sistema como bien detallaba María Fernanda y en donde hacíamos un doble análisis sobre los lugares donde se cosechaba a liberar zonas a través de un monitor decidimos que en determinadas zonas dividimos todo lo que es canal Beagle con el epicentro que va de Bahía Maceres hasta Punta Parana, toda esa zona tenemos 7 a 8 puntos de rastreo que lo estamos haciendo semanalmente y a veces lo hacemos cada 3-4 días para determinar la primera toxina que es la más importante, la paralizante, de esa manera le vamos liberando y le decimos al recolector que esa porción de tierra donde ellos tienen sus barcos están libres de toxinas con un programa semanal, quincenal, mensual y semestral. En la misma Bahía Braun si monitoreamos dos zonas diferentes puede ser que una zona, la boca de Bahía Braun, de positivo y en el fondo nos dé negativo por eso hemos ampliado la cantidad de puntos de muestreo para ser predictivos para que el pescador y recolector una vez que vaya a buscar ese recurso que es su sustento diario no se encuentre con que ese marisco está contaminado con alguna de las diferentes toxinas. Siempre preventivo, te avisamos que está libre donde puedes ir a recolectar, donde puedes ir a cosechar y directamente desde el punto de recolección ya otorgamos la guía sanitaria y la guía de tránsito. Eso lo venimos implementando desde febrero-marzo de este año y hasta ahora nos está dando mucho resultado. Con respecto al análisis de laboratorio de toxinas de la secretaria de pesca y acuicultura tenemos un reconocimiento bastante importante de acuerdo a los diferentes análisis que realizamos y para que ellos nos llegasen a controlar la veracidad de los resultados que estamos dando, a esta hora seguimos bien con toda esa capacidad técnica que tenemos en el laboratorio. Queremos ampliar la capacidad del diarreica y amnésica laboratorio para poder realizar las otras dos toxinas. En ese camino estamos. Pensamos que podemos llegar a fin de año con esas dos capacidades, eso nos va a permitir transformar esas toxinas en el laboratorio referencia nacional. Ahí va otra pregunta que hizo el señor concejal, si bien los análisis que están en la costa de la provincia de Tierra del Fuego, pero si podemos analizar muestras que ustedes nos envíen. Ahora por diferentes acuerdos, sanitarios son válidos allá. Actualmente tenemos coordinado con el SENASA que las muestras que les estamos enviando casi todas las semanas cada 5-6 días a Buenos Aires y a las 72 horas tenemos los análisis en Tierra del Fuego con eso que queremos decir, que la trazabilidad sanitaria de la recolección de los moluscos bivalvos está garantizada en la provincia de Tierra del Fuego ¿Alguna pregunta?

Alcalde: Muchas gracias Subsecretario, ¿Concejala Delgado levanto la mano?

Concejala Delgado: Primero que todo agradeciendo la exposición así también nosotros aprendemos de lo que están pasando con los vecinos con un tema que también a nosotros



nos incumbe yo tengo una consulta con respecto a ¿Qué tipo de problemas con la caparazón de la centolla y centollon tienen en Ushuaia? Y de qué manera la conllevan.

Doctora María Fernanda Negri: Hoy por hoy se está desechando como cualquier otro residuo. Como les comentaba son residuos orgánicos no es que vayan a traer una contaminación ambiental. El tema de la caparazón de la centolla y el centollon es que está siendo desaprovechado porque podría ser incluido en procesos bioeconómicos con toda esta potencialidad que yo les comentaba pero al ser residuos orgánicos no es que traigan un daño o un prejuicio ambiental, así que les dejo la palabra a las autoridades de la provincia si es que quieren agregar algo.

Secretario de Pesca y Acuicultura don Carlos Cantu: Les quería agregar un puntito nada más. El tema de aprovechamiento económico del centro de residuos también tiene que ver con el volumen con el que se pueda beneficiar. Nuestra pescadería se encuentra acotada por una ley y por razones biológicas no hemos dado permisos nuevos y la producción se mantiene en determinados niveles que igual se están haciendo estudios pero no creemos que vaya a ser lo suficientemente atractivos como para que tengan aprovechamiento económico. Este es uno de los temas más importantes por lo cual la caparazón no se está utilizando.

Concejal Valdebenito: Una pregunta bien capciosa porque de la última intervención nos veíamos con la posibilidad de hacer trazabilidad desde Tierra del Fuego a Buenos Aires entonces mi pregunta es desde el punto político administrativo entre ambos países ¿Cuál es la posibilidad de recoger y de enviar muestras de análisis de toxinas desde Chile al respectivo laboratorio Argentino? Muchas gracias.

Subsecretario de pesca y acuicultura don Diego Marzoni: Yo creo que eso podría ser bien trabajado con una petición formal por parte del señor cónsul y a las autoridades políticas de relaciones internacionales de la Secretaría de Andrés. El laboratorio tiene capacidad y nosotros tenemos toda la estructura operativa para poder hacerlo, ahora los trámites o las barreras administrativas, aduaneras, sanitarias, yo creo que es una cuestión para empezar a trabajar y ver si tenemos o no tenemos obstáculos en eso.

Cónsul General de Chile en Ushuaia, don Luis Felipe Artal: Hay una pregunta que yo recojo que, por cierto, esto de un fenómeno impredecible que deben tomarse medidas que podrán o no ser consensuadas es un desafío entre los dos países. El subsecretario Marzoni habla de un laboratorio referencial y habría que ver si es posible que las muestras del lado de Puerto Williams pudieran trasladarse a Ushuaia al laboratorio que están ofreciendo como laboratorio referencial. Es una pregunta que yo anote y la podemos conversar y traspasar a las autoridades pertinentes. Alguna otra cosa alcalde.

Alcalde: No, creo que ese es un tema que hay que abordarlo. Un tema binacional con los parámetros que tiene y con que mide esto SERNAPESCA y la política Argentina así que se puede tomar. Don Andrés estaba levantando la mano.

Secretario de Malvinas, Antártida e islas del atlántico sur y asuntos internacionales de la provincia Andrés Dachary: Señor alcalde simplemente para ratificar lo que decía el señor cónsul de explorar esta posibilidad en función a la normativa vigente en ambos países. La chance de implementar esto también con Bruno que está a cargo de la subsecretaría cooperación fronteriza. Nuestra misión también corre con fortalecer la relación con Chile y esto también corre del sector externo. Hablo del sector externo de terceros países que serían en la posibilidad de aplicar distintos proyectos de apoyo internacional para lo que es o conseguir financiamiento o tecnología y después sean necesarios para mejorar la sustentabilidad del tratamiento de este recurso por eso en principio agradecer enormemente esta oportunidad que nos dio es una oportunidad tratando con el concejo municipal esta problemática. Vemos que realmente vivimos en un lugar privilegiado del mundo lo cual requiere de una responsabilidad y que está llena de oportunidades y que la forma de afrontar los desafíos de esta manera en forma colectiva por eso planteamos nuestra mejor disposición para trabajar en conjunto con el señor cónsul y explorar estas alterativas que han surgido.

Alcalde: Muchas gracias, Andrés, creo que esa es la manera y el momento como lo dijimos en un principio se partió dando con la intervención del cónsul que tuvimos con el ministerio,



Felipe estuvo escuchando los requerimientos del concejo comunal, Don Carlos por favor adelante.

Secretario de Pesca y Acuicultura don Carlos Cantu: Para redondear esta extraordinaria reunión que hemos tenido yo creo que tiene que ser el punta pie de una relación importante porque los recursos pesqueros no son inagotables y son muy delicado. Un equilibrio muy delicado y más los crustáceos que son especies longevas así que celebro profundamente esta iniciativa quisiera que surgiera de acá, bueno ojala se pudiera usar los servicios de laboratorio. Les quiero decir también que estamos en vía de ampliar los servicios, mejorar. Estamos haciendo que los laboratorios sean más expeditivos más exactos. Así que con todo gusto sería poder interactuar en un tema tan delicado como son las pesquerías nuestras que si no las cuidamos nosotros no las va a cuidar nadie. Les agradezco mucho esta invitación.

Alcalde: Muchas gracias Don Carlos lo hemos conversado dos semanas con el cónsul creo que es súper importante y no solo plasmar esto con las autoridades del concejo de Cabo de Hornos sino que también un conservatorio más abierto entre exponentes Chilenos y exponentes de la ciudad de Ushuaia para ahí poder ver bien en común lo que se hace y no se hace y poder plasmar en algo más reciproco entre binacionales, una ayuda mutua entre ambas ciudades. Creo que por ahí podría seguir en camino. Estimado cónsul no sé quién más nos queda con alguna presentación.

Cónsul General de Chile en Ushuaia, don Luis Felipe Artal: No, me parece que la doctora Negri tenía un segundo tiempo de exposición o considera doctora dejarlo hasta ahí.

Doctora María Fernanda Negri: No, en la presentación abarque los dos temas.

Cónsul General de Chile en Ushuaia, don Luis Felipe Artal: Agradecer primero a la doctora que aquí fue reconocida por el gobierno en ciencia y tecnología el año pasado. Siempre muy dispuesta y muy comprometida con el trabajo y la cooperación en lo que a ella le compete en la ciencia, también tener presente la disposición de los subsecretarios que están aquí, las autoridades, del secretario Dachary que además ha creado durante su administración una subsecretaría de cooperación fronteriza que está a cargo el señor Bonomi y que por lo tanto señor alcalde y honorables miembros del concejo comunal a tener en cuenta lo que significa subsecretaría fronteriza, es decir, el tema puede seguir explorándose o tratando el tema de pesquería pero además hay otros temas, también. El tema del castor que es un tema pendiente, el tema de la cooperación fronteriza y un montón de otros puntos que podrían tratarse de esta misma forma. Los tiempos de hoy así lo están demandando. No es pretexto la pandemia para no buscar soluciones cuando tenemos problemas compartidos. Así que les agradezco muchísimo. Nos mantendremos en contacto con cada uno de ustedes para ver cómo vamos aportando este camino que abrimos de cooperación. Por mi parte muchas gracias.

Alcalde: Estimado cónsul a usted darle las gracias, a María Fernanda, don Diego, don Carlos, don Andrés, al secretario, así que es un tremendo privilegio poder tenerlos en nuestro concejo que, hoy día, quizás a través de nuestro video llamada nos permitió estar juntos y dejo la puerta abierta, estimado cónsul, a otro conversatorio y como usted lo dijo con algunas problemáticas que nos tienen mancomunados. Muchas gracias a todos en nombre del concejo de Cabo de Hornos por la participación del día de hoy. Don Diego le quiero dar las gracias también por estar en esta sesión. Tuve la oportunidad de conversar, hoy, con el director de Sernapesca para informarle de esta importante conversación y participación de la autoridad Argentina y usted como representante de Sernapesca le agradezco su tiempo.

Encargado de Oficina Provincial de SERNAPESCA don Diego Illanes: Fue un agrado escuchar las presentaciones y estar informados así que agradecido de su invitación. Gracias.

1.- APROBACIÓN DE ACTAS DEL CONCEJO.

Alcalde: Sr. secretario aprobación de actas.

Secmun: No hay acta de concejo para aprobar. Está pendiente el acta de la sesión N° 26.



Alcalde: Vamos ahora, secretario, a la cuenta del presidente.

2.- CUENTA DEL PRESIDENTE.

Alcalde: Decirle al concejo que la semana del 14 participé en una breve conversación con el subsecretario de redes asistenciales, don Arturo Zúñiga, le pedí alrededor de 740 ó 800 test para el covid19 que hemos pedido para comunidad. Es un estudio que se va a ser a nivel nacional que viene aportar al trabajo que ya se está realizando por el hospital comunitario. A contar de este jueves se va a poner en marcha un segundo testeo. Este jueves viene un avión comercial. Viene con gente que está en punta arenas y retorna a su casa o que por problemas médicos se encuentra en Punta Arenas o que salió de la comuna dentro de las 4 causales que están descritas en la salud de ingreso por cordón sanitario que es muerte de un familiar directo, problemas médicos especiales como oncológicos, cambio de residencia. En ese sentido lo que nosotros queremos hacer y estamos haciendo se hace un examen el día martes y antes de subirte al vuelo o a la barcaza te entregan tu examen negativo lo mismo va a ocurrir con los vuelos. Saldrían los días jueves y cuando tú llegues a Puerto Williams vamos hacerle el test rápido con una coordinación previa con el hospital. ¿Qué es lo que queremos buscar? Ver si la comunidad, aunque uno venga negativo, poder ver si se pueden detectar anticuerpos de quienes viajan. En el caso de que el examen del test rápido salga alterado la autoridad sanitaria lo que va hacer inmediatamente es poder poner en cuarentena obligatoria a la persona que salga con el examen alterado y se empezaría la cuarentena desde el día que se tomó el examen. Si se la tomo un martes y ella llegó el jueves y le salió alterado, el examen del test rápido, se pone en cuarentena antes de los cuatro días que se tomó el examen de PCR y después la autoridad sanitaria la va a poner como un caso con sospecha y dentro de los 14 días volver a realizarle el test. Esa es la nueva modalidad que vamos a tener a contar de este jueves y este sábado, para darles tranquilidad a nuestra comunidad y a la comunidad de Punta Arenas. Toda persona que salga ya sea vía marítima o aérea dentro de las 4 causales se les va a realizar con 24 horas de anticipación un test rápido para ver y determinar anticuerpos en su organismo. Queremos darle tranquilidad a la comunidad y que nadie viaje con examen alterado. Mañana voy andar subiendo antecedentes en la página municipal y en la radio local a través de Mauricio Bahamonde quien ya retornó a sus funciones el día de hoy. Le quiero agradecer a Erwin también y a Carlos Soto quienes tuvieron la oportunidad de reemplazarlo durante este tiempo. Bienvenido Mauro. Él tenía muchas ganas de volver. También participe en una reunión informativa de lo que fue el vamos chilenos 18-19 de septiembre se realizó a nivel nacional entre teletón y la Universidad Católica. Estamos focalizando nuestra directriz de adultos mayores para poder inscribirnos como comuna para que algunos de nuestros adultos mayores reciban este beneficio. Recibí en audiencia, muy breve y acotada, en persona a la junta de vecinos. Vinieron 3 representantes y conmigo estuvo el secretario municipal. En dicha reunión, yo creo que vinieron solamente a presentarse y a ponerse a disposición de trabajar en conjunto. Tenían muchas dudas pero tuvimos la oportunidad de mostrarles el trabajo que se ha realizado durante este tiempo de pandemia que era su mayor preocupación. Hace un par de horas atrás tuve una reunión, conforme a la conversación que hice alusión con el transporte aéreo, una solución para la reanudación de vuelos comerciales con las aprensiones que se merece y poder entregarle a la comunidad seguridad en el tema de salud pública. Reunión en la cual participó el gobernador provincial, el comandante del distrito y aerovías DAP. Informarle que seguimos con los exámenes de testeo a nuestros funcionarios municipales gracias a dios todos negativos y ahora viene una segunda petición de funcionarios que como dije en un momento iba hacer la mitad y después la otra mitad. Esto es voluntario pero estamos trabajando bien. Eso es señor secretario. Concejal Velásquez.

Concejal Velásquez: Buenas tardes, me preocupa este tema de abrir los vuelos comerciales. Creo que todavía no estamos preparado para esto yo puedo entender todo lo que están pidiendo para volver pero en Punta Arenas tenemos la pandemia muy fuerte y me preocupa el tema sobretodo porque yo puedo entender que estén haciendo el PCR que se le hace a la persona que viaja hacia acá y a última hora sale a comprar y regresa puede que a última hora se contagie lo mismo que en el ferry. Son como dos o tres días que queda libre la persona. Creo que se debería conversar.



Alcalde: Concejal tiene que entender que también estoy preocupado y estamos reforzando para darle la tranquilidad a la comunidad. Punta Arenas está con cuarentena entonces no debería porque salir, entonces, no es obligatorio dejarlo en la casa. Lo que buscamos es darle una mayor tranquilidad a la comunidad. Cada vez que llegue alguien, porque estamos priorizando, porque son menos de 30 horas de viaje. La autoridad sanitaria ya ha hecho la recomendación porque hay una sobreexplotación en el ambiente en tema del ferry. No se trata de abrir los vuelos comerciales así no más, no, estamos hablando casi de vuelos humanitarios para que podamos traer, por ejemplo a alguien con su bebe recién nacido y que tengan que retornar a Puerto Williams o por temas médicos tengan que retornar a Williams. Por eso hemos apelado como autoridades a la reapertura de vuelos comerciales pero siempre con la sensibilidad. Debo pensar que hay más concejales con la misma posición y parte de la comunidad pero también hemos conversado con parte de la comunidad que está dispuesta y a reabrir los vuelos humanitarios y de retornar rápidamente a tu lugar de origen como es Cabo de Hornos y más aún te vamos a estar esperando con un test rápido y te va poner en la posibilidad de que si tuviste o no tuviste anticuerpos. Con la autoridad sanitaria hemos visto que es lo más recomendable para Puerto Williams.

Concejal Velásquez: Lo puedo entender porque estuve en una situación familiar en que necesitaba que familia salga y regresó por necesidad. Lo puedo entender. Lo que me preocupa al momento de tomar el examen, o al ferry, ese espacio es el que hoy día no tenemos el control de las personas pero igual tenemos gente que se les olvida las responsabilidades a eso voy, no estoy diciendo que no salgan y no regresen porque no quiero que mañana me empiecen a decir que no estoy preocupado de cómo controlar a nuestros vecinos al hacerse el PCR y después quedarse en su casita hasta que se suba al vuelo. Eso es.

Alcalde: Lo entiendo concejal y nada va a ser usado en su contra menos acá en el concejo porque entiendo su postura. Es obvio que hay una recomendación de la autoridad sanitaria que después de realizarse el examen espere sus resultados en casa. Lamentablemente no es una obligación concejal y no lo puedo obligar y nadie porque estamos a 600 kilómetros de distancia, si créame que hay una recomendación por parte de la autoridad sanitaria en Punta Arenas de pedirle a quien se tome el examen haga el reposo necesario a la espera de resultados.

Concejal Velásquez: Eso era referente a la cuenta del presidente y lo otro me queda una consulta referente a la junta de vecinos. Hoy la municipalidad reconoce como la nueva directiva de la junta de vecinos, que en el concejo anterior hubimos concejales con la duda de cómo se había hecho lo de la junta de vecinos.

Alcalde: Como lo señalé, la primera vez, nosotros estamos imposibilitados de negarle la proclamación como junta de vecinos, ellos, y como me lo ha informado el secretario municipal están los papeles ingresados lo que si le señalamos que hay formalidades que deben cumplir, esas se cumplieron ante el secretario municipal y ahora cualquier vecino que tenga una duda con respecto a la conformación de la junta de vecinos tiene que hacerlo presente mediante el tribunal regional electoral, no es el municipio, no es el registro civil sino el tribunal regional electoral de calificaciones ese es el famoso trichel en donde usted tiene que hacer la presentación y ellos tienen que solicitar los antecedentes que estimen convenientes conforme a la junta de vecinos número 1 de Puerto Williams, don Luciano.

Secmun: Señor alcalde, punto 3 cuenta de comisiones.

3.- CUENTA DE COMISIONES

Secmun: Hubo una comisión social que preside la concejala Francis Delgado.

Francis: Sí, yo quiero presentar una comisión. Estamos en las 2:17 no sé ¿si se tendrá que solicitar más tiempo? Presentaré la comisión en los tiempos que me han dado y luego le enviaré la comisión al señor secretario.

Bueno la comisión fue de turismo y medioambiente. Fue el día 16 de septiembre a las 18:00 hrs, yo soy la presidenta de la comisión y estaban las integrantes de la comisión. También la concejala Paola Speake, y la concejala Ángela Barría. También estaba la invitada Viviana Delgado profesional de las ciencias químicas especializadas en medio ambiente y la



economía celular. También estaba presente Gianfranco, la señorita Johana Cárdenas directora subrogante de obras, el señor José Castro de la oficina de medio ambiente, don Luciano Saavedra secretario municipal y el señor Alcalde. El tema a tratar fue una presentación que solicite de Viviana Delgado sobre la reutilización de desechos de Centolla en Puerto Williams. A grandes rasgos Viviana Delgado es una profesional del área de las ciencias químicas con más de 15 años trabajando en la reutilización de desechos pesqueros en biopolímeros que pueden ser utilizados y han sido probados en diversas industrias como la alimentaria agrícola y médica. Ha sido invitada a trabajar con universidades de Colombia, Ecuador, Panamá y España en la descontaminación de sus litorales y la reutilización de desechos pesqueros. A nivel nacional ha participado como asesora del instituto nacional de normalización el INN, en la evaluación de las nuevas modificaciones de la norma chilena de impregnación de madera área en la cual se ha enfocado los últimos 6 años de experiencia laboral independiente y trabajos que han recibido diversos galardones nacionales e internacionales. Bueno como se dijo en la comisión de turismo y medioambiente toda la información transmitida por la señorita Viviana Delgado cuenta con registro de propiedad intelectual, por lo tanto, presentaré un resumen con la información que se entregó ese día. Anualmente se extraen y se procesan 6345 toneladas de centollón y 4634 toneladas de centolla, esta información la pueden encontrar en la página de Sernapesca, de ellas el 35% de la extracción anual se concentra en Puerto Williams. Si consideramos la cantidad de exoesqueleto residual el desecho representa el 45% y 55% de centollón y 35% de la centolla. Los desechos alcanzan a más de 2000 toneladas al año generando contaminación. Estos desechos al ser tratados de manera orgánica y sin generar desechos tóxicos puede ser transformados en biopolímeros, además los desechos son ricos en colorantes naturales utilizados en la industria alimentaria médica de fertilizantes y en la agroindustria en general, además los desechos son ricos en colorantes naturales utilizados en la industria alimentaria y minerales como el calcio y micronutrientes agrícolas. La conclusión y/o propuesta se propone una planta piloto de reutilización de los desechos de caparazón de centolla y centollón con la finalidad de extraer biopolímeros de alta demanda nacional e internacional y que mueven anualmente cifras de 1635 millones de euros. Dentro de las externalidades positivas de implementar este proceso de economía circular en la comuna se encuentra la generación de 50 empleos directos en la primera fase de reutilizar el 25% de los desechos generados a nivel local y con un incremento anual según las capacidades económicas. Otro aspecto importante es dar una solución real y ecológica al grave problema medioambiental que se genera en la comuna con la contaminación generada por el desecho de las industrias de la centolla y centollón. Hubieron varias consultas de los concejales y hay una que quiero resaltar que fue del concejal Valdebenito que es con respecto a si se generaba basura que se generaba basura durante el proceso de reutilización de la cascara de la centolla y centollón. La señorita Viviana responde con un tajante, no y explica que se utiliza el 100% de los residuos y lo único que se generaría sería el vapor del agua que volvería hacer reutilizada para el mismo proceso. Se consultó a cada integrante de la comisión su opinión y todos y cada uno valoró la respuesta de esta iniciativa. También se comenta que existe un claro apoyo de los participantes en la comisión para la futura realización de una planta piloto en la comuna. Eso es lo que le voy a entregar, al señor secretario, lo que se realizó en mi comisión de turismo y medio ambiente.

Alcalde: Deje consignado, ahí, las intervenciones del Alcalde que son importantes. Y también dejar en claro que el proyecto de Viviana es un proyecto económico privado al cual le vamos a pedir que ingrese e iniciar el trabajo que es relevante y apropiado a esta altura del año.

4.- RENDICION DE COMETIDOS SRES. CONCEJALES.

Secmun: No hay rendición de cometidos por parte de los concejales.



5.- ACUERDOS

Secmun: No hay acuerdos que tomar, señor alcalde.

6.- ASUNTOS PENDIENTES

Secmun: Asuntos pendientes, señores concejales. Don Daniel Valdebenito ¿tiene asuntos pendientes?

Concejal Valdebenito: No, no tengo asuntos pendientes don Luciano.

Secmun: Doña Ángela Barría ¿asuntos pendientes?

Concejala Barría: No, no tengo asuntos pendientes.

Secmun: Dona Juan Velásquez ¿asuntos pendientes?

Concejal Velásquez: No, no tengo asuntos pendientes.

Secmun: Carolina ¿asuntos pendientes?

Concejala Guenel: No nada.

Secmun: Francis ¿asuntos pendientes?

Concejala Delgado: Don Luciano quisiera hacer una aclaración de mi comisión estuvieron también el resto de los concejales para que quede en acta estuvo el señor Daniel Valdebenito, Carolina Guenel, Paola Speake, Ángela Barría estuvieron todos los concejales presentes.

Secmun: perfecto. Me quedaría doña Paola, por favor. ¿Algún tema pendiente?

Paola: No, no tengo nada pendiente.

Secmun: Pasaríamos señor alcalde al punto final que sería Asuntos nuevos.

7.-ASUNTOS NUEVOS.

Alcalde: Como noticia relevante, también, realizamos una actividad de reciclaje el día 16 de septiembre. Tuvimos una excelente convocatoria local sin aglomeración en el frontis del municipio y como ustedes ya lo habrán visto, pusimos un contenedor de reciclaje. Quiero que inviten a la comunidad de Cabo de Hornos para venir a dejar acá sus residuos. Hoy contamos con un depósito de pilas y baterías también de celulares, cartón, plástico y vidrios. Fue bastante atractiva esta convocatoria. Fue con un pequeño enganche entregarle un remolino de viento a los niños y un par de volantines, actividades que se van a seguir realizando con los protocolos correspondientes de no aglomerar tanta gente en el frontis del municipio y el saludo dieciochero que también como es el mes de la patria, no sé si vieron el video, que logramos emitir en redes sociales muy significativo también a nivel local y también interregional, y de esa manera quería intervenir con asuntos nuevos.

Secmun: Don Daniel Valdebenito ¿asuntos nuevos?

Concejal Valdebenito: Sí, don Luciano, la consulta va si en definitiva se va a perseguir la responsabilidad civil al contratista respecto a la sede de Cruz Roja de Puerto Williams ya que quedan solamente 10 días, ya 9 días para poder presentar la demanda. En este punto quiero citar el informe de contraloría de 718 del 2018 que señala expresamente.

Alcalde: En honor al tiempo, señor concejal, no quedan 10 días quedan 3 meses pero de todas maneras ya se hizo la demanda. Secretario por favor, remítale los antecedentes al concejal Valdebenito.

Secmun: Doña Ángela Barría ¿Asuntos Nuevos?

Concejala Barría: Sí, tengo asuntos nuevos, en cuanto al tema de la Cruz Roja también me interesa porque yo fui la fiscalizadora y me interesa que se me puedan remitir los antecedentes al correo.

Alcalde: La fiscalizadora en qué sentido fue, señora concejala.

Concejala Barría: Yo hice esa fiscalización en el tema de obras donde incluía la Cruz Roja y otras obras así que si se me pudiera hacer llegar también los antecedentes de la Cruz Roja, por favor. Y otro asunto nuevo. Tengo una niña que necesita internet. Si habría alguna posibilidad de atender su problema, una niña que quedo sin internet en Ukika.



Alcalde: Le voy a pedir que me envíe un correo a mí con el nombre de la alumna y de los padres nada más para poder ponernos en contacto con ella.

Secmun: Don Juan Velásquez ¿Asuntos nuevos?

Concejal Velásquez: Sobre el tema que se consultó con el cónsul. Hubo un tiempo de un requerimiento de salud con Ushuaia. Un convenio, eso ¿está activo o se puede volver a activar con ellos? Porque es una necesidad bastante grande y hemos tenido vecinos que gracias a ellos se han salvado.

Alcalde: El convenio está vigente señor concejal.

Concejal Velásquez: El otro tema que quedó en el aire, la comisión de Francis, que no salió mi nombre pero también estuve presente, y es sobre el terreno de esta persona que está interesada por el tema del trabajo que quiere hacer en Williams con la centolla y el centollón. Es preocupante el tema sobre todo por un tema de terreno. Eso es súper importante lo que se quiere plantear que es una necesidad muy grande y que nos beneficia a todos pero estamos chocando con el tema del terreno. Creo que eso es lo primero. Creo que en la conversación con el señor alcalde y la señorita empezar a mover el tema del terreno que hoy día seguimos estancados sobre todo por los vecinos no vaya a pasar el error de que les pasen un terreno y después no salgan los vecinos que tienen terrenos vigentes y puedan cancelar porque hay mucho en arriendo y no se ha entregado terreno a terceras personas y solucionar el tema de los vecinos para no caer en algún problema con ellos.

Alcalde: Por supuesto concejal voy a poner en manifiesto su preocupación y como lo dije es un tema privado pero sin embargo como tiene un beneficio común hay que buscar las mejores alternativas para dar solución a la problemática que es el tema de la cascara de la centolla. Generalmente estos proyectos no necesariamente vienen con la factibilidad de agua y luz y va a depender mucho de donde la empresa privada elija posicionar su empresa durante los próximos meses.

Secmun: Doña Carolina ¿asunto nuevos?

Concejala Guenel: No, no tengo.

Secmun: Doña Francis ¿Asunto nuevo?

Concejala Delgado: No, no tengo asuntos nuevos. ¿Cuánto es el tiempo que se dedica en las sesiones?

Secmun: Dos horas concejala. Doña Paola Speake ¿asuntos nuevos?

Concejala Speake: Me gustaría saber si hay una posibilidad de que me envíen la nómina de las personas que quedaron en la directiva de la junta de vecinos.

Alcalde: Mire concejala le voy a recomendar que me haga la consulta por email directo al alcalde y yo le voy a dar la respuesta, por favor.

Secmun: Eso sería, señor alcalde, en asuntos nuevos.

Alcalde: Antes de finalizar la sesión le informo al concejo que emitimos un oficio al Ministro Paris para protocolizar y quede rearmado bajo un documento ministerial lo que hemos venido implementando en la comuna. Va ir con copia a ustedes y en estos días se le hará llegar. Además de dos oficios que le enviamos a la autoridad gubernamental, a la Subsecretaría de Transporte y Telecomunicaciones para ampliar por iniciativa propia o por proyectos del estado la cobertura de radio móvil en nuestra provincia y conforme a lo conversado con el Seremi de Transporte hemos solicitado que se conecte radio de Navarino para que haya un ancho de conexión en toda la isla. Navarino el otro es Yendegaía, y como ya tenemos en Puerto Toro pusimos dos puntos más en la Antártica en la Base Frei y en la Base O'Higgins que también nos corresponde jurisdiccionalmente lo que es territorio administrativo; también les haremos llegar copia en los próximos días.

Este sábado ingreso Entel con cuatro profesionales. Hablé con el Gerente de Asuntos Públicos el día sábado. Estaba al tanto de la visita de ellos que vienen a realizar las mejoras sustantivas desde el FOA hasta la antena de Entel para poder realizar la conexión de fibra óptica y así poder mejorar desde la primera quincena de noviembre la calidad de servicios de voz y datos en nuestros aparatos móviles de Entel. Y también estoy en otro trabajo paralelo con la empresa CTR para ver la factibilidad de conectar con fibra óptica al interior de la comuna para tener otro servicio de internet local o en casa.

Siendo las 19:38 horas se da por finalizada la sesión Ordinaria N°27 del Concejo comunal de Cabo De Hornos.



LUCIANO SAAVEDRA PEREZ
SECRETARIO MUNICIPAL SUPLENTE



JAIME FERNÁNDEZ ALARCÓN
ALCALDE



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur
ARGENTINA

***Aprovechamiento del recurso centolla y
Tratamiento de toxinas marinas en moluscos***

Dra. María Fernanda Negri

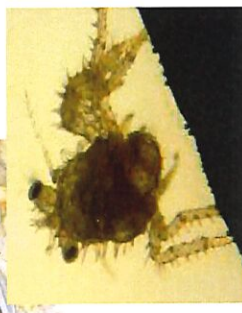
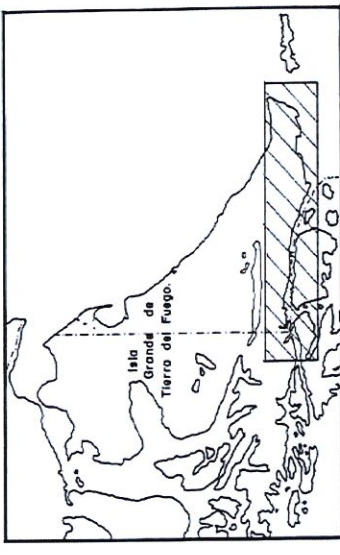
Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Tierra del Fuego
Extensión Áulica Ushuaia – Ingeniería Pesquera



Presentación ante el Consejo Municipal de Puerto Williams, Chile, 21-09-2020

Parte I - Centolla *Lithodes santolla*

- Crustáceo, grupo de los artrópodos.
- Distribución en aguas templadas-frías.
- Alto valor comercial en todo el mundo.
- Explotación en Argentina desde 1930, regulada desde 1975.
- Crecimiento lento, talla máxima = 18 cm de largo del caparazón, peso máximo = 6 kg.
- Madurez sexual a los 5 años. Ciclo reproductivo anual: Apareamiento = noviembre-diciembre; portación de huevos = 10 meses; eclosión = septiembre-octubre.
- Diferencias entre machos y hembras.





Explotación de recursos pesqueros

Ley 24.922 Régimen Federal de Pesca

Disposiciones Generales. Dominio y jurisdicción. Ambito y autoridad de aplicación. Consejo Federal Pesquero. Investigación. Conservación, Protección y Administración de los Recursos Vivos Marinos. Régimen de pesca. Excepciones a la reserva de pabellón nacional. Tratados internacionales de pesca. Tripulaciones. Registro de la Pesca. Fondo Nacional Pesquero. Régimen de infracciones y sanciones. Disposiciones complementarias y transitorias.

Sancionada: Diciembre 9 de 1997

Promulgada Parcialmente: Enero 6 de 1.998. Boletín Oficial: Enero 12 de 1.998.

LEY Nº 244

LEY DE PESCA.

Sanción: 17 de Agosto de 1995.
Promulgación: 05/09/95. D.P. Nº 1591.
Publicación: B.O.P. 08/09/95.



CAPITULO I JURISDICCION Y AMBITO DE APLICACION

Artículo 1º.- Las prescripciones de la presente Ley tendrán vigencia sobre los recursos hidrobiológicos existentes en las aguas interiores y marítimas considerados de dominio y jurisdicción provincial tal como lo define el artículo 124 de la Constitución Nacional y el artículo 81 de la Constitución de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, con las previsiones del artículo 87 de la misma, en relación con los recursos de carácter migratorio.



LEY Nº 931

RECURSOS NATURALES: CAPTURA DE LITHODES SANTOLLA (CENTOLLA) Y PARALOMIS GRANULOSA (CENTOLLÓN). REGULACIÓN EN AGUAS DEL CANAL BEAGLE DE JURISDICCION PROVINCIAL

Sanción: 19 de Diciembre de 2012.
Promulgación: 02/05/13 (DE HECHO).
Veto total Dto. 32/13.
Insistencia Legislativa Res. Nº 084/13.
Publicación: B.O.P. 08/05/2013.



Centolla, *Lithodes santolla*



Centollón, *Paralomis granulosa*



Manejo del recurso Centolla

- 10 relevamientos biológicos desde 1981 realizado por el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP).
- **1994** = se estableció una **veda** frente a la ciudad de Ushuaia hasta 2013 por bajos rendimientos de pesca, disminución de la talla media de captura y proporción de hembras ovígeras.
- **2013** = nueva **Ley de Pesca de Centolla**, reapertura de la pesquería.
- **2016** = **Estudio biológico** de explotación sustentable
 - Trabajo en conjunto entre sector productivo (pescadores), sector académico-científico (CADIC, UTN, UNTDF) y sector gubernamental.
 - Muestreo al azar estratificado por áreas por observadores a bordo.
 - Se analizaron capturas por unidad de esfuerzo (CPUE), proporción de machos y hembras, porcentaje de hembras ovígeras y estructura de tallas.



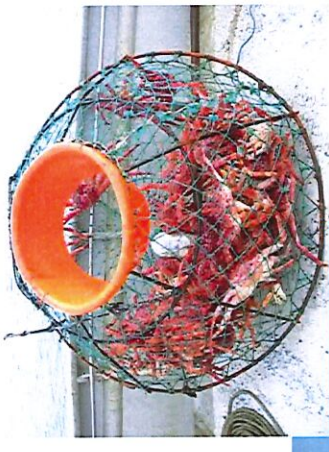
Cluster de la
PESCA ARTESANAL
de Tierra del Fuego



Explotación del recurso

Regulado por Ley Provincial 931.

- ✓ Permiso de pesca expedido por la Autoridad de Aplicación Provincial = Secretaría de Pesca.
- ✓ Pesquería artesanal en aguas del Canal Beagle.
- ✓ Embarcaciones hasta 12 m de eslora hasta I. Gable.
- ✓ Único arte de pesca → Trampas tronco-cónicas recubiertas por red de malla de 16 cm, mínimo.
- ✓ Selección por sexo → Sólo machos.
- ✓ Selección por tamaño → Ancho de caparazón mínimo = 12 cm (~ 11 cm de largo de caparazón).
- ✓ Veda estacional → del 1 de marzo al 30 de junio.



Aprovechamiento del recurso

Formas de expendio:

- ✓ Entero vivo.
- ✓ Procesado sólo en establecimientos habilitados:
entero cocido congelado o fresco, patas y hombros
congelado o fresco, envasado al vacío.
- ✓ Consumo interno.
- ✓ Turismo.



Residuos:

- ✓ A la fecha, sin aprovechamiento en Tierra del Fuego.
- ✓ Potencialidad: extracción de quitosano del exoesqueleto: fertilizante, agente antimicrobiano agropecuario, agente de conservación alimenticia, agente en tratamiento de aguas, film con biopropiedades en industria del plástico, etc.



Parte II - Toxinas Marinas

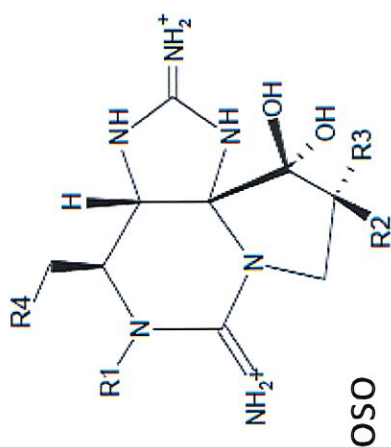
MAREA ROJA

- Intoxicación por ingesta de moluscos bivalvos contaminados: mejillones, cholgas, almejas, entre otros.
- Causada por:
 - Toxina Diarreica → Grave para grupos de riesgo.
 - Toxina Amnésica → Síntomas transitorios.
 - Toxina Paralizante de Moluscos (TPM)

→ Letal para el ser humano, bloquea las células nerviosas del sistema nervioso central y periférico.

→ Según la concentración, síntomas inmediatos o dentro de la hora de la ingesta.

→ Hormigueo en boca, cara y cuello; vértigo, incoordinación motriz, náuseas, vómitos, mareos, muerte por parálisis cardiorrespiratoria.

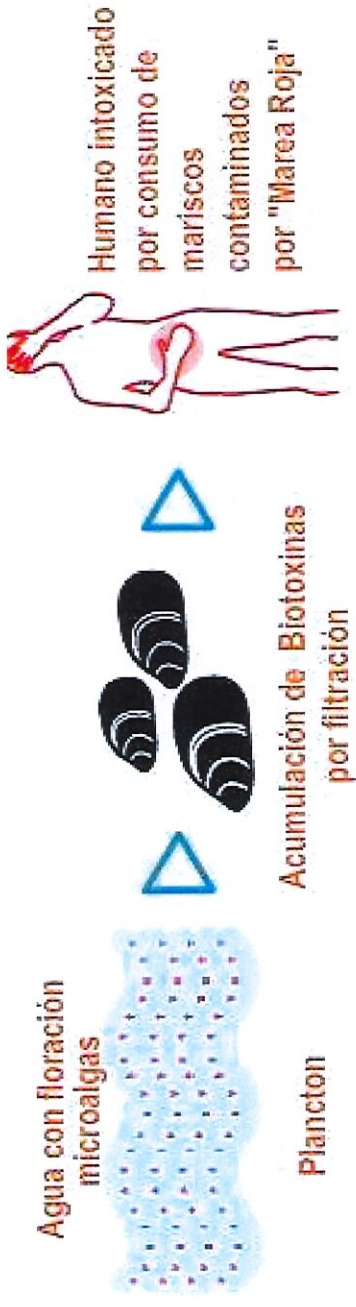


Estructura química de las toxinas paralizantes de moluscos

Toxinas Marinas

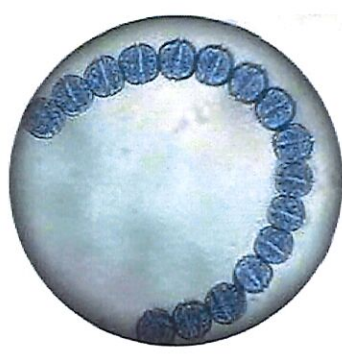
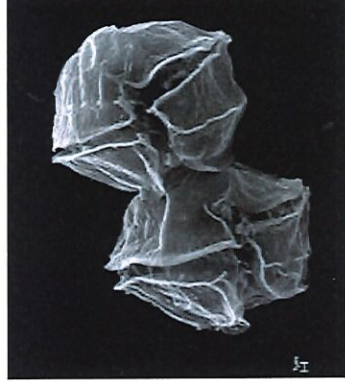
➤ Floraciones algales nocivas (FAN)

→ Ciclo de las toxinas: dinoflagelados (algas unicelulares) → moluscos → ser humano.



→ En el Canal Beagle el dinoflagelado *Alexandrium catenella* es el principal productor de TPM.

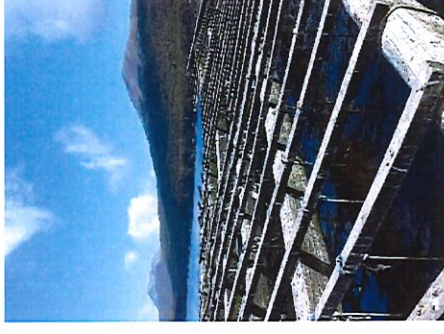
→ No existe predicción de los eventos de FAN: frecuencia, duración e intensidad muy variable.



Toxinas Marinas

Explotación de moluscos en Tierra del Fuego:

- Prohibido el marisqueo familiar en toda la Provincia.
- Permiso de extracción expedido por autoridad provincial:
- Sólo en zonas habilitadas del Canal Beagle:
 - Recolección de bancos naturales
 - Mitilicultura (cultivo de moluscos)
- Comercialización contra presentación de certificado de aptitud.





Tratamiento en la Provincia de Tierra del Fuego

Monitoreo desde 1985 por el Gobierno Provincial.

Emisión de certificados de aptitud para consumo humano.

En Laboratorio de SENASA de la Provincia de Buenos Aires:

- ✓ Análisis bacteriológico → quincenal
- ✓ Toxina Diarreica → quincenal
- ✓ Toxina Amnésica → mensual
- Análisis de Metales Pesados → semestral





Tratamiento en la Provincia de Tierra del Fuego

Toxina Paralizante de Moluscos

- Frecuencia de análisis → semanal en diferentes puntos de muestreo.
- Laboratorio Ambiental del Gobierno de Tierra del Fuego (desde 1997):
 - En la ciudad de Ushuaia.
 - Red SENASA.
 - Análisis de muestras comerciales (Pescadores).
 - Análisis de muestras tomadas por la autoridad de aplicación.
 - Bioensayo en ratones → concentración de toxina → comparación con valores permitidos.
 - Bioterio propio (cría y reproducción de ratones).
 - Trazabilidad de muestras y zonas.





MUCHAS GRACIAS

