



# HONORABLE LEGISLATURA

## LEGISLADORES

Nº 339

PERIODO LEGISLATIVO 1980

**EXTRACTO:** ACUERDO P.J. - PROYECTO DE RESOLUCION  
RECLAMANDO DE INTERES TERRITORIAL AL PROYECTO  
DE EXPLOTACION DE YACAS MARINAS DE LA ESPECIE  
"MACROCYSSTIS", DESARROLLADO POR LA "COOPERATIVA  
LA AMISTAD LIMITADA" DE LA CIUDAD DE RIO GRANDE. -

Entró en la sesión de: 25 - 10 - 90

COMISION Nº 1

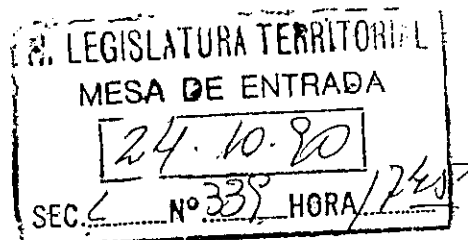
Orden del Día Nº \_\_\_\_\_



Territorio Nacional de la Ovea del Fuego,  
Antártida e Islas del Atlántico Sur

LEGISLATURA  
Bloque Justicialista

Señor PRESIDENTE:



El Proyecto de Resolución que Traemos a consideración de este Honorable Cuerpo, está basado en la convicción de que el sentido de la Grandeza Nacional, del crecimiento y de la defensa de los intereses Nacionales, está totalmente compenetrado en el espíritu de cooperativismo. La estructura cooperativa juega un rol fundamental, logrando la integración socio-económica del hombre en todas las etapas productivas, y obtiene una serie de beneficios económicos de la concentración productivas que le permite cumplir etapas económicas posteriores a las que aisladamente no sería posible acceder.

En el imprescindible camino de democratización de la economía, el modelo cooperativo de propiedad asociada, permite acotar la nefasta tendencia a la concentración de Capital, que es la base del accionar de los grupos económicos oligárquicos. Tristemente célebres por su actuación en el Territorio de devastadores efectos, producto de la inexistencia de una política de reinversión de excedentes, así como de un modelo económico, sin enraizamiento real en la potencialidad económica-productiva de nuestro Territorio.

Es en este contexto que consideramos imperioso apoyar e incentivar la creación y desarrollo de Cooperativas de producción, que hagan realidad la tan mentada explotación de los recursos naturales, a la vez que contemplen el aspecto social de la actividad económica.

La Cooperativa La Amistad Limitada, con su Proyecto de explotación de algas marinas de la especie "Macrocystis" en las costas de Rio Grande, que adjudicamos, se constituye en ejemplo de la implementación de políticas de creación de actividades económicas alternativas, que comiencen a dar respuestas a la situación de emergencia laboral imperante en nuestro Territorio, y creen y dinamicen economía.

.....////(2)




Territorio Nacional de la Tierra del Fuego,  
Antártida e Islas del Atlántico Sur

LEGISLATURA  
Bloque Justicialista

....////(2)

Es con el espíritu de asegurar a este emprendimiento, la ayuda y apoyo oficial que, por los argumentos expuestos y los que oportunamente desarrollaremos en el recinto, así como el aporte de los Señores Legisladores, solicitamos se dé aprobación al siguiente Proyecto de Resolución.

  
SALVADOR GONZALEZ  
Legislador  
Honorable Legislatura Territorial



Territorio Nacional de la Tierra del Fuego,  
Antártida e Islas del Atlántico Sur


LEGISLATURA

LA HONRABLE  
LEGISLATURA TERRITORIAL

RESUELVE

ARTICULO 1º) DECLARESE DE INTERES TERRITORIAL AL PROYECTO DE EXPLOTACION DE ALGAS MARINAS DE LA ESPECIE "MACROCYSTIS" EN LAS COSTAS DE RIO GRANDE, DESARROLLADO POR LA "COOPERATIVA LA AMISTAD LIMITADA", MATRICULANº 12679, de la ciudad de RIO GRANDE.

ARTICULO 2º) DE FORMA

  
SALVADOR GONZALEZ  
Legislador  
Honorable Legislatura Territorial

COOPERATIVA LA AMISTAD LTDA  
CONSEJO DE ADMINISTRACION  
Presidencia

Matricula N°12679  
Casilla de Correo N°39  
Tel.(0964) 23719/24716  
(9420) RIO GRANDE

PROYECTO DE EXPLOTACION  
DE ALGAS MARINAS DE LA  
ESPECIE "MACROCYSTIS" EN  
LAS COSTAS DE RIO GRANDE  
TIERRA DEL FUEGO

## I N T R O D U C C I O N

Para la mayoría de las personas las algas no son más que una incómoda materia viscosa con la que se enredan cuando van a la playa y no les deja disfrutar de ése momento de expansión. Sin embargo, ¿ puede decirse que las algas no tienen ninguna utilidad?.

En Japón las ven de un modo bastante diferente. Como el archipiélago japonés está bordeado por corrientes oceánicas calientes y frías, en sus aguas vive una gran variedad de algas para las que con el transcurso de los años los japoneses han encontrado muchos usos.

### Más de diez mil especies

Una razón por la que se les pueden dar tantos usos es la enorme variedad de algas que existe: se han identificado más de / diez mil especies. Medran en todo tipo de aguas, desde las heladas regiones polares hasta los calientes mares tropicales. Los científicos las consideran la forma más simple de la vida vegetal. Ya que las algas marinas absorben los minerales y el agua a través de toda su superficie, sus "raíces" únicamente cumplen el propósito de dispositivos de fijación. Sus hojas y tallos, denominados frondas, son blandos y flexibles, lo que les permite oscilar sin romperse de aquí para allá al compás de las olas como si representasen un espectáculo de ballet. Algunas algas marinas tienen unas pequeñas vacuolas en sus / frondas que las mantienen a flote sobre la superficie del // agua.

No obstante, sin salirse de ésta características comunes, // existe una infinita variedad de algas marinas. Algunas parecen tiernas hojas de lechuga, otras se asemejan a musgo velludo y otras a hermosos corales rojos. Las masas de sargazos / pardos que flotan en el mar de los Sargazos, en el Atlántico Norte, son tan enormes que han dado lugar a leyendas sobre / espantosos monstruos marinos y barcos perdidos, que despertaban gran temor en los marineros de tiempos antiguos.

Aunque las algas marinas pueden ser pardas, rojas o verdes, todas ellas contienen clorofila, la sustancia que les permite realizar el proceso de la fotosíntesis para producir su propio alimento. Se calcula que las algas marinas, incluidas las microscópicas, realizan la fotosíntesis unas diez veces más que todas las plantas terrestres juntas. No es extraño, pues, que un sinnúmero de criaturas marinas gusten de refugiarse en las colinas de algas marinas, pues allí encuentran un abundante suministro de oxígeno y alimento.

#### No solo para los peces

Las algas marinas no solo atraen a los peces. En Japón, cada año se sirven unas 200.000 toneladas de algas marinas como ingrediente de diferentes platos. "Los vegetales marinos tienen pocas calorías y son alimentos muy nutritivos que ayudan a promover la salud y la longevidad", dice el libro VEGETABLES FROM DE SEA (Vegetales del mar), de los autores japoneses Seibin y Teruko Arasaki. Dicho sea de paso, el hecho de que los escritores seleccionasen la expresión "vegetales marinos" en lugar de "algas marinas" es un claro indicativo de lo mucho que los japoneses aprecian estas plantas. Y ¿por qué no? Al fin y al cabo, en lo que tiene que ver con proteínas, minerales y vitaminas, no hay muchos otros alimentos que puedan compararse con estos 'vegetales del mar'.

Considere, por ejemplo, una de las algas favoritas: la nori. Una vez procesada, esta alga marina tiene el aspecto de hojas de papel seco de color negro verdusco y desprende un aroma característico que la hace muy apreciada. Cada año se consumen unos 8.500 millones de esas hojas, lo que equivale a unas 70 hojas del tamaño de una cuartilla de papel de cartas por persona. ¿Qué tiene de extraordinario la nori? En seco, entre el 35% y el 40% de su composición son proteínas que se digieren con facilidad. Además contiene un buen caudal de vitaminas. Por ejemplo, en comparación con la espinaca, la nori tiene ocho veces más vitamina A, nueve veces más vitamina B<sub>1</sub>, quince veces más vitamina B<sub>2</sub> y una vez y media más vitamina C. Es también uno de los pocos alimentos ricos en vitamina B<sub>12</sub> y además contiene otros seis tipos de vitamina B.

Las algas marinas son más ricas en minerales que casi cualquier otro alimento. Se calcula que, en seco, entre el 7% y el 38% de la composición de las algas marinas consiste en "los minerales que necesitan los seres humanos, como calcio, sodio, magnesio, potasio, fósforo, yodo, hierro y cinc".

Por ejemplo, la wakame, otra de las algas preferidas de los japoneses, contiene trece veces más calcio que la leche. A los que padecen anemia les interesará saber que el contenido en hierro de las algas marinas comestibles supera entre dos y más de diez veces al de la yema de huevo o la espinaca. El yodo de las algas marinas puede ser la razón por la que los japoneses rara vez padecen de bocio, una enfermedad de la tiroides.

Todavía hay otros beneficios. Las fibras de las plantas marinas son más suaves que las de los vegetales terrestres, y eso hace que ayuden a regular el intestino. Por otra parte, los científicos japoneses han descubierto en las algas marinas la presencia de 'laminin', una sustancia que protege contra la hipertensión. También están investigando ciertos componentes de las algas marinas que, según las pruebas llevadas a cabo con animales, reducen el contenido de colesterol y de lípidos en la sangre.

#### Virtudes que pocos conocen

Aunque piense que nunca podría comer algas, cada vez que se traiga una cucharada de helado o de yogur, vierte un chorrito de sirope de su sabor preferido sobre el postre o saborea su queso favorito, posiblemente está tomándolas. Y eso no es todo, cada vez que utiliza alguna loción facial o pasta dentrífica o que se toma una pastilla de acción rápida, puede que también se esté beneficiando de la humilde alga marina.

Esto se debe a que las membranas celulares de la mayoría de las algas marinas pardas contienen una sustancia llamada algina o alginato, cuyas diversas propiedades muy especiales le confieren gran utilidad para una amplia gama de productos de consumo. Por ejemplo, es un buen estabilizador de emulsiones y suspensiones, por lo que se utiliza en alimentos blandos, cosméticos y productos farmacéuticos. Otro uso que se le da al alginato es para la fabricación de pinturas de base agua, materias textiles, papel, etcétera.-



Otra virtud que pocos conocen es que puede producir gas metano mediante la fermentación de cierto tipo de alga conocido como / Kelp o varec, y los investigadores creen que hasta el 10% de // las necesidades energéticas de Japón podrían satisfacerse si se aprovechara esta fuente de energía. Eso no es todo, los fabricantes de productos químicos destinados a la agricultura están investigando una sustancia que se encuentra en las algas marinas / rojas y que, al ser completamente inocuo para el ser humano, es muy eficaz como insecticida. Por otra parte, la industria biotecnológica japonesa está desarrollando a partir de alginato un novedoso biopapel que puede utilizarse como piel artificial y además recibir otros usos médicos. Así que en la actualidad ya se están fabricando piensos, fertilizantes, antibióticos y un sinfín de / otros productos a partir de las algas marinas.

Por lo tanto, la próxima vez que usted vea esta molesta materia viscosa sobre la arena de la playa o enredada en sus pies, trate de recordar que en estas humildes plantas marinas existe un caudal de propiedades a la espera de ser exploradas y utilizadas. Verdaderamente podemos decir que las algas marinas sirven para / muchas cosas.

PROYECTO DE EXPLOTACION DE ALGAS MARINAS  
DE LA ESPECIE MACROCYSTIS EN TIERRA DEL  
FUEGO

Lamentablemente no existe en éste momento ningún tipo de estudio referente a Algas Marinas en Tierra del Fuego. (densidad y cantidad de bosques, tiempo de regeneración, etc.), por tal / motivo hemos mantenido contactos con directivos del CENPAT ( Centro Nacional Patagónico) los que nos comunicaron que, los / estudios realizados por ellos en las costas fueguinas con co- laboración de la Armada Argentina fueron retirados por perso- nal de ésa fuerza durante el conflicto de Malvinas y no han / podido recuperarlos.

No obstante el CENPAT cuenta con personal especializado en rea- lizar éste tipo de estudios, para lo cual deberíamos contar / con un avión adecuado para hacer el relevamiento fotográfico de las costas fueguinas.

En relación a lo solicitado por el CENPAT estamos manteniendo comunicaciones con personal de la Base Aeronaval, Fuerza Aérea y Aeroclub de Río Grande, para estudiar la posibilidad de uti- lizar un avión de los entes mencionados en éste proyecto y el CENPAT realizaría el relevamiento aerofotográfico para fotogra- fías seriadas cenitales. Es decir que se pueden fotografiar per- pendicularmente la superficie del mar bajo condiciones muy es- pecíficas (preferentemente en marea media y siempre a la misma altura), a través de una compuerta en el piso del avión. La má- quina debe poder mantener un régimen de vuelo de aproximadamen- te 60 nudos , para lo cual el CENPAT cuenta con un fotógrafo / que tiene una gran experiencia y a través del Departamento de Investigaciones, realizará el armado e interpretación de los / fotomosaicos y cálculo del área de bosques.

También estamos trabajando en la realización de un Proyecto de Ley similar a las leyes existentes en la provincia del Chubut y en la provincia de Santa Cruz.

Las leyes provinciales que mencionamos apuntan a proteger las poblaciones de Algas Macrocyctis, a fin de que el recurso pue- da ser aprovechado sin agotarlo y asegurar su regeneración.

Nuestro proyecto está dividido en dos etapas:

- a) Cosecha de Macrocyctis por arribazon entre mareas (recolec- ción en playas)

- b) Transporte de la cosecha a la planta procesadora
- c) Lavado en piletas con agua dulce (desalinización)
- d) Secado de la misma (circulación de aire caliente o deshidratador)

e1) Enfardado

e2) Molienda y posterior embolsamiento

En el punto e1 y e2 depende del requerimiento del cliente en el exterior.

Para desarrollar esta etapa no nos sería necesario contar con el estudio antes mencionado. En esta etapa las algas ya con un proceso primario son de utilidad en: fertilizantes, fabricación de alimentos balanceados, alimentos dietéticos, alimentación (directa), industrias alimenticias, cosmetología, etc.-

La segunda etapa es mas ambiciosa y compleja, consiste en la extracción de Algina o Alginato y en la cual si necesitaríamos del estudio ya mencionado.

De las algas de las especie Macrocystis se extrae una sustancia llamada Algina o Alginato, la que es muy valiosa y de uso en química y elaboración de fármacos, fabricación de pinturas, materias textiles, papel, etc.

Para llevar a cabo la primera etapa tendríamos que acceder a un crédito para la compra de la maquinaria necesaria y su montaje. En cambio para la segunda etapa, estaríamos en condiciones para ponerla en marcha con las utilidades producidas en la primera etapa, también vamos a hacer una inversión en investigación para el mejoramiento del proceso y el aprovechamiento en mayor escala de las virtudes que tienen las Algas Marinas, la que canalizaremos a través del personal especializado con que cuenta // C.A.D.I.C.

Confiamos en la factibilidad y credibilidad de nuestro proyecto, basándonos en: que es una industria cautiva no sólo en el territorio de Tierra del Fuego sino en el país, la demanda mundial de estos productos, más allá de los estudios necesarios, podemos asegurar que con una buena legislación en materia de algas la fuente es inagotable.

Por último queremos hacer notar que este emprendimiento va a ser una explotación real y genuina de los recursos naturales del territorio.