

# RED DE MACROALGAS MARINAS DE ARGENTINA

*BOLETÍN N°5*

*JULIO 2021*



Algueros en la costa de Camarones  
(Chubut) . Foto: Mario Robert

## ***Comisión REMMAR***

Coordinadoras: M. Paula Raffo, M. Liliana Quartino  
Medios visuales y difusión: Julieta Kaminsky  
Redes sociales: Carolina Matula  
Edición de este boletín: Julieta Kaminsky  
M. Paula Raffo  
M. Liliana Quartino  
Carolina Matula

## ***CONTACTO***

 [redmacroalgasargentinas@gmail.com](mailto:redmacroalgasargentinas@gmail.com)

***SEGUINOS EN...***



<https://remmarargentina.wixsite.com/remmar>

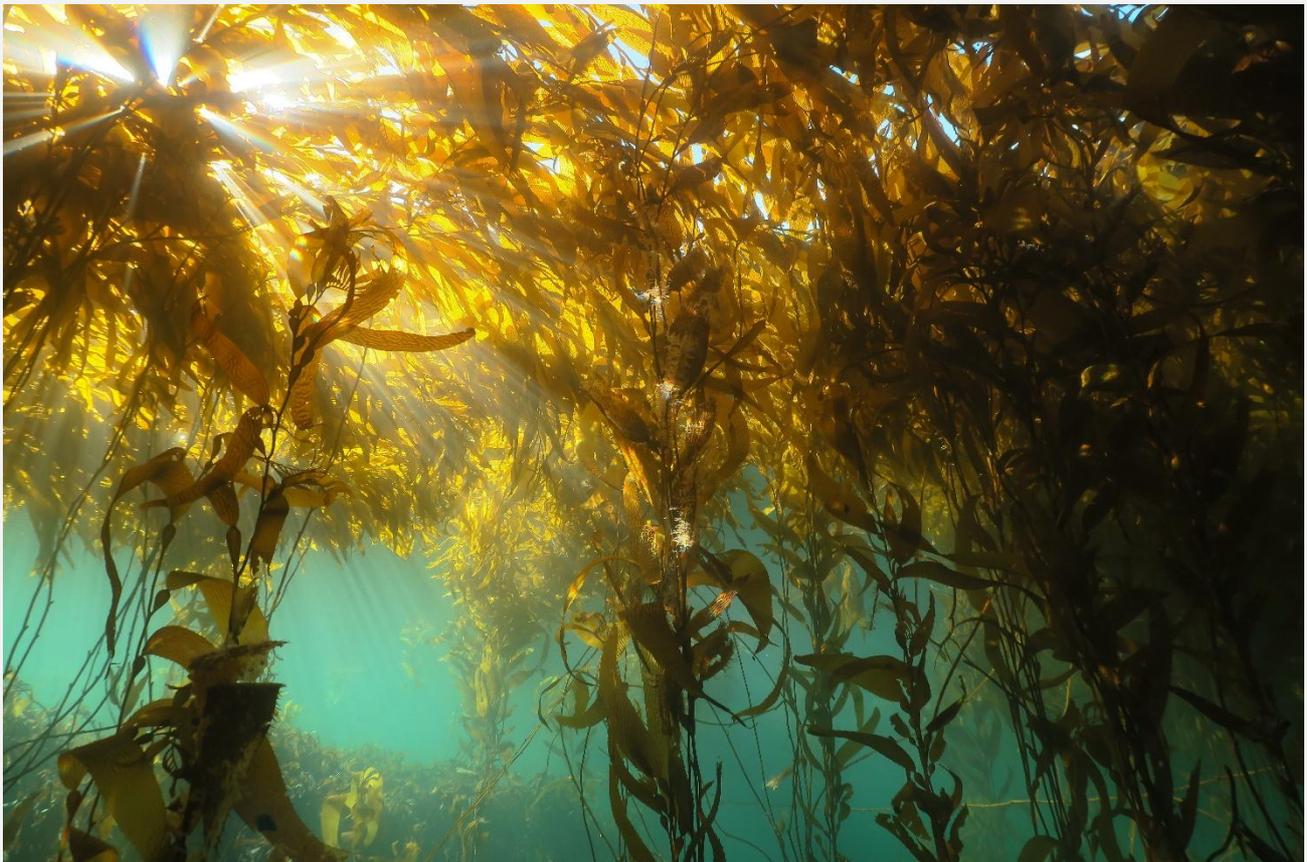


Remmar argentina



macroalgasargentina

2	Editorial
3	Congresos
4	Oportunidades de Beca Doctoral
6	¿Qué investigan los integrantes de la REMMAR?
10	Campaña Antártica
12	Neurona: utilización del cachiyuyo
14	Compartiendo el conocimiento
16	Nuevxs integrantes de la REMMAR
17	Publicaciones
17	Las algas en imágenes



Bosque de *Macrocystis pyrifera* en Baliza Escarpados, Tierra del Fuego. Foto: Argentina Submarina.

## ¡Hola queridxs integrantes y lectores de la REMMAR!

Ya han pasado seis meses desde el inicio de este 2021 y finalmente nos volvemos a encontrar en este Boletín N° 5 de la REMMAR.

En esta oportunidad les compartimos información de [becas, cursos, talleres y el conocimiento generado](#) por participantes en reuniones y charlas virtuales.

Además, el [Laboratorio de Bioenergía del Centro de Tecnologías Ambientales y Energía](#) nos cuenta las investigaciones que realizan.

Compartimos también una línea de investigación que se lleva a cabo en la [Campaña Antártica de Verano 2021](#), ¡único sitio de nuestro país en donde no se registraron casos de Covid 19!

Le damos la bienvenida a [Mario Robert](#) de la Cooperativa de alquileres a nuestra querida red y en la sección Usos y aplicaciones [Francisco Mattenet](#) nos presenta el Proyecto [NEURONA](#) que incorpora macroalgas en sus productos.

Queremos recordarles también que se viene el próximo [Taller de la REMMAR](#) en marzo de 2022, en el marco de las Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar, en Comodoro Rivadavia. Lxs invitamos a pensar cuáles temas serían los de mayor interés y relevancia. En la sección congresos de este Boletín encontrarán más información sobre el Taller.

Y como siempre...lxs invitamos a sumarse, ¡y compartir información sobre todos los temas relacionados con las macroalgas!

¡Sigamos construyendo la REMMAR entre todxs!

**Comisión organizadora de la REMMAR**



## XI Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar XIX Coloquio de Oceanografía

Comodoro Rivadavia, 28 de marzo al 1 de abril de 2022

En el marco de las próximas Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar, realizaremos el **3er Taller de la REMMAR**.

**IMPORTANTE!** completar la planilla que encontrarán disponible en el siguiente <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wxrZjeViWC3RVLbNB88h2EDp1HdBsZvHA9l6Y7er14s/edit> con información que nos permitirá precisar el cronograma del Taller.

Es fundamental que todos los grupos de trabajo y/o participantes la completen para tener una idea aproximada de participantes y de temas de interés.

En primera instancia, los organizadores de las Jornadas nos informan que los talleres se realizarán de manera presencial pero estará sujeto a la posibilidad de que habiliten este tipo de reuniones para esa fecha.

El taller inicialmente lo estamos pensando en **dos bloques de media jornada** cada uno: un día de **mesas redondas** y otro día compartir una **salida de terreno** al intermareal de Comodoro Rivadavia y su diversidad de algas :) que nos permita charlar en un contexto más relajado. Esta actividad estará sujeta al clima y al régimen de mareas.

Como **resultado** del taller esperamos:

Discutir la elaboración de proyectos/publicaciones que nucleen a diferentes equipos de trabajo de la REMMAR, mediante la información generada en cada una de las mesas redondas.

Identificar temas y áreas de vacancia en la Argentina (actualizado según los datos disponibles al 2021).

Generar mecanismos entre grupos de trabajo para potenciar ofertas de pasantías, becas, cursos, etc.. con el fin de fortalecer aquellas áreas/temas vacantes o grupos en formación.

Para más información de las Jornadas <http://www.unp.edu.ar/XIJNCM/>



XXXVIII JORNADAS ARGENTINAS  
DE BOTÁNICA

"Aunando Saberes"

6, 7 y 8 de septiembre 2021

MODALIDAD VIRTUAL

### PRESENTACIÓN DE RESÚMENES

Nuevo plazo de recepción  
hasta el **30/06/2021**

Encontranos en el sitio oficial de la SAB

[www.botanicaargentina.org.ar](http://www.botanicaargentina.org.ar)

Organizan SAB - FCA UNER



Phycological Society of America

PSA 2021 Virtual Meeting – July 13, 15, 20,  
22, 2021

Link:

<https://www.psaalgae.org/meetings/2021/6/1/psa-2021-virtual-meeting>

## OPORTUNIDADES DE BECA DOCTORAL

BÚSQUEDA DE POSTULANTE A BECA DOCTORAL CONICET 2021

**BIORREMEDIACIÓN DE AMBIENTES ACUÁTICOS**

**IMPACTADOS MEDIANTE EL USO DE MACROALGAS**



**Buscamos egresados o alumnos avanzados de las Licenciaturas en Ciencias Biológicas, Oceanografía o carreras afines (deberán graduarse antes del 31 de marzo de 2022)**

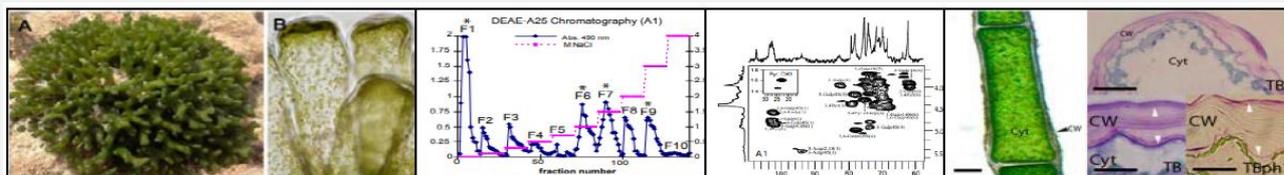
Interesados/as enviar cv con detalles de las materias cursadas y promedio con aplazos a:

Cecilia Gauna ([cgauna@criba.edu.ar](mailto:cgauna@criba.edu.ar)) o  
Carolina Fernández ([carofer@criba.edu.ar](mailto:carofer@criba.edu.ar))

Lugar de trabajo:

Instituto Argentino de Oceanografía  
(CONICET – UNS) Bahía Blanca





## BÚSQUEDA DE POSTULANTE A BECA DOCTORAL 2021

Se buscan estudiantes avanzados o graduados en Ciencias Químicas, Bioquímica, Ciencias Biológicas, Ciencias Ambientales o afines interesados en presentarse a beca doctoral CONICET

**Investigación en el marco del Proyecto:** Componentes de las paredes celulares de algas verdes marinas. Influencia de la salinidad en sus estructuras. Determinación y modulación de la estructura fina de productos bioactivos. Posibles aplicaciones agronómicas e industriales.

**Descripción del Tema Beca:** El proyecto de tesis involucraría el comienzo de una nueva línea de investigación que comprenderá el estudio de polisacáridos de algas del orden Ulotrichales (Chlorophyta). Las algas se recolectarán en el Canal de Beagle, Tierra del Fuego. Se plantea realizar estudios complementarios de actividad antioxidante en nuestro laboratorio y otros estudios de actividad biológica por medio de colaboraciones con otros grupos de investigación. Se realizará la degradación parcial y obtención de oligosacáridos y/o modulación de sus propiedades biológicas por medio de reacciones químicas y/o enzimáticas.

**Directora:** Dra. Marina Ciancia, Profesora Asociada a cargo de la Cátedra de Química de Biomoléculas, (FAUBA), Investigadora Independiente (CIHIDECAR, CONICETUBA).

**Lugar de trabajo:** Cátedra de Química de Biomoléculas (FAUBA), CIHIDECARCONICET, UBA.

Enviar, antes del 9 de julio, CV completo. Detallar promedio, trabajos previos, antecedentes en investigación y/o docencia, publicaciones y breve descripción de expectativas.

**Contacto:** Marina Ciancia (ciancia@agro.uba.ar)





**Centro de Tecnologías Ambientales y Energía  
Laboratorio de Bioenergía - (cTAE - INTELYMEC – FIO – UNCPBA)  
Olavarría, Buenos Aires, Argentina**

## ¿Quiénes somos?

MSc. Ing. Estela Santalla\*

MSc. Ing. Gabriel Blanco

Dra. Ing. Verónica Córdoba\*

Lic. Daniela Ibarlucía\*

Ing. Daniela Keesler

Ing. Alejandra Manzur\*

\* Becarios y tesis de grado



Figura 1: Muestras de *Undaria pinnatifida*, *Codium* sp. y *Ulva* sp. (izq a derecha).

## Coordinadora del grupo

MSc. Ing. Estela Santalla

## Integrantes del grupo Bioenergía:

Dra. Verónica Córdoba,

Lic. Daniela Ibarlucía,

Ing. Alejandra Manzur

## ¿Qué estamos investigando?

Somos un grupo de investigación que desarrolla sus actividades dentro del Centro de Tecnologías Ambientales y Energía (cTAE), perteneciente al Núcleo INTELYMEC, bajo la dirección de la MSc Ing. Estela Santalla, que busca generar conocimiento en el área de las energías renovables y en la modelización de escenarios energéticos. Un equipo de trabajo dentro del grupo se focaliza en Bioenergía(\*), estudiando nuevas biomásas con fines energéticos, evaluando su potencial energético y modelando su comportamiento tecnológico con vistas a su incorporación como fuentes de biogás para la producción de energía eléctrica, en el marco legal vigente de promoción de energías renovables para la generación de electricidad.

Las investigaciones desarrolladas hasta el momento se han orientado a desarrollar conocimiento específico sobre el proceso de digestión anaeróbica, identificando las mejores condiciones de operación que permitan no sólo asegurar la estabilidad del proceso sino también promover la máxima productividad de biometano. Se ha estudiado el comportamiento de diferentes tipos de sustratos convencionales a escala laboratorio, con la finalidad de determinar tanto la producción de biogás como la remoción de materia orgánica.



Actualmente se está trabajando con sustratos de baja biodegradabilidad, también denominados lignocelulósicos, tales como el silajes de maíz, sorgo y centeno, desarrollando conocimiento sobre el efecto que diferentes tipos de pre-tratamientos ejercen sobre la estructura de la biomasa y consecuentemente sobre el potencial de producción de biogás, trabajos enmarcados en la beca pos-doctoral de la **Dra. Córdoba** y doctoral de la **Ing. Mara Cagnolo** (CIT Villa María, Córdoba).



Figura 2: Reactor y sistema de desplazamiento para la medición de biogás a la izquierda, a la derecha reactor con *Ulva* sp.

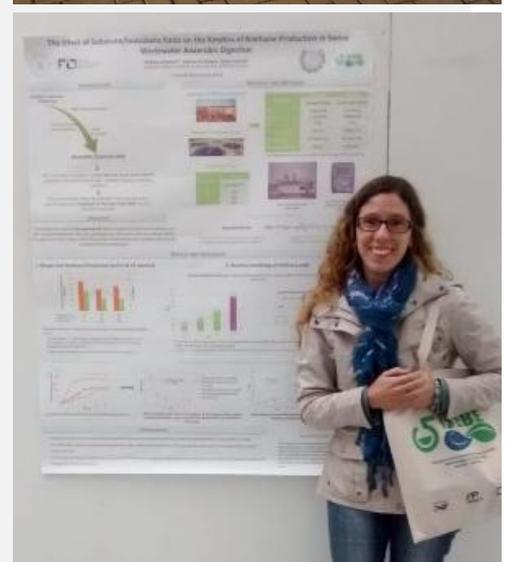
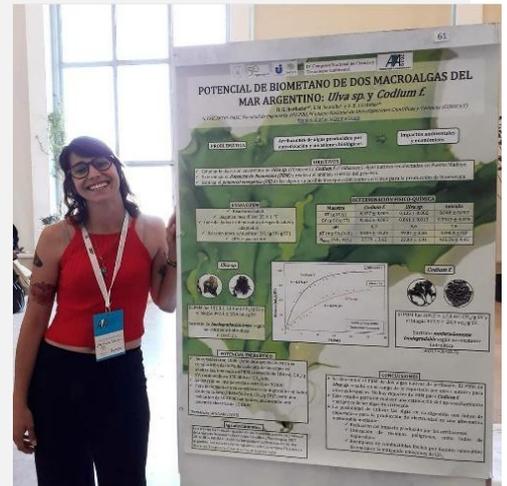
Por su parte, la **Lic. Daniela Ibarlucía** a través de su beca Doctoral, se encuentra investigando el potencial bioenergético de las algas marinas de la costa argentina. Esta iniciativa surge en el marco del proyecto RIOMAR PICT3814<sup>1</sup> a raíz de identificar diversos impactos ambientales y económicos en las costas del sur del país, debido a arribazones de las macroalgas *Ulva* spp. y *Codium* spp., como así también de la especie invasora *Undaria pinnatifida*. Actualmente dichos arribazones son gestionados como residuos que podrían ser revalorizados desde una perspectiva energética, que no solo mitigue los impactos ambientales de los mismos, sino que también permita identificar su valor productivo. El pilar fundamental de este trabajo de investigación es la colaboración y retroalimentación constante brindada desde el Laboratorio de Algas Marinas Bentónicas del CENPAT, quienes nos proveen las muestras y tienen conocimiento *in situ* de la situación.

<sup>1</sup>Dirigido por el director del Núcleo INTELYMEC, Dr. Gerardo Acosta.



En la actualidad se está desarrollando un proyecto interdisciplinario entre grupos de I+D de las facultades de Ingeniería, Agronomía y Ciencias Humanas, financiado por la Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología de la UNICEN<sup>2</sup> cuyo objetivo es determinar el potencial energético, ambiental y social de la producción de *Arundo donax L.*, una gramínea perenne cuya explotación resulta atractiva para empresas que tienen altos consumos de energía fósil. Se han realizado ensayos a campo durante los últimos tres años y pruebas de comportamiento del material a escala laboratorio e industrial (hornos de cemento). Los resultados del proyecto, algunos de los cuales ya han sido publicados y otros se encuentran en redacción, ofrecen herramientas de conocimiento para su explotación agronómica y tecnológica tanto a la empresa asociada al proyecto (cementera local) como a los sistemas productivo agropecuario y científico.

<sup>2</sup>*Arundo donax L. como fuente de bioenergía para la sustitución de combustibles fósiles, Proyecto Estratégico de Investigación, Desarrollo y Transferencia PEIDyT 03-02E, dirigido por MSc. Ing. Santalla.*





Desde el punto de vista de la vinculación y transferencia de conocimientos, el equipo cTAE viene desarrollando desde hace más de quince años un trabajo sostenido en la evaluación del potencial de mitigación de GEIs de diversos procesos productivos y particularmente en el sector de generación de residuos, tanto residenciales como industriales<sup>3</sup>. Es así como a partir de su activa participación en grupos de trabajo nacionales e internacionales el equipo ha desarrollado experiencia en la aplicación de estándares para determinar el potencial de mitigación de actividades vinculadas a la generación de residuos y efluentes y a identificar y evaluar las tecnologías de mitigación asociadas, trabajando activamente en asesoramiento y consultorías a empresas privadas y organismo de gobierno locales, provinciales y nacionales para su desarrollo e implementación.

<sup>3</sup>El equipo cTAE ha sido responsable de la elaboración del sector Residuos de la Tercera Comunicación Nacional del Gobierno de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (2012) y de los dos primeros reportes actualizados bianuales (BURs) de emisiones de GEIs del mismo sector para los años 2010 y 2014. El mismo equipo ha elaborado además las correspondientes Hojas de Ruta del Sector Residuos y capacitado al personal de la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación para su implementación a futuro.

### Últimas Publicaciones:

\* ***Potencial de biometano de dos macroalgas del mar argentino: Ulva sp. Y Codium f.*** (Ibarlucía D., Córdoba V., Santalla E.). IV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental, Argentina y Ambiente 2019.

\* ***Evaluation of Biomethane potential and kinetics modelling of green macroalgae from the South Atlantic Sea: Codium sp. (Codiaceae) and Ulva sp. (Ulvaceae).*** (Ibarlucía D., Córdoba V., Santalla E.).

Para más información sobre el grupo de trabajo podés visitarnos en:

[https://www.instagram.com/ctae.unicen/?utm\\_medium=copy\\_link](https://www.instagram.com/ctae.unicen/?utm_medium=copy_link)

## El rol de los fitodetritos en los ecosistemas marinos antárticos

Por Florencia Bessega

Caleta Potter (Islas Shetland del Sur, Antártida) es un sistema marino costero que ha sido centro de profundas investigaciones llevadas a cabo durante más de tres décadas en la Base científica Dr. A. Carlini. En particular, el grupo “Macroalgas” del Instituto Antártico Argentino estudia la biología y ecología de estos organismos, en particular en el contexto del cambio climático que se ha experimentado recientemente en la región.

Las microalgas y macroalgas que viven asociadas al fondo del mar cumplen un papel fundamental en los ecosistemas marinos, ya que son importantes productores primarios. Particularmente, las macroalgas también proporcionan alimento, hábitat y refugio para numerosos organismos asociados al bentos. Estas algas pueden capturar dióxido de carbono y transformarlo en materia orgánica mediante el proceso de fotosíntesis: es por ello que se las postula como organismos que podrían mitigar el cambio climático. El carbono capturado por los ecosistemas marinos se conoce como “carbono azul”.



Macroalgas y microalgas presentes en caleta Potter, Isla 25 de Mayo, Antártida.

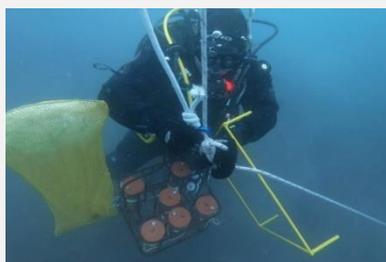
En general, cuando las macroalgas se desprenden del fondo porque han cumplido su tiempo de vida o por factores de disturbio tales como tormentas o témpanos, pueden ser arrojadas a la costa (por acción del oleaje y de las mareas) o quedar depositadas en el lecho submarino. El proceso de descomposición de las macroalgas depositadas en el fondo

marino es más lento: los fragmentos de macroalgas pueden acumularse y degradarse en el bentos y, lentamente, ir transformándose en fuente de alimentación para los organismos detritívoros, herbívoros y filtradores. A través de estos procesos el “carbono azul” se incorpora a los organismos o se transforma en detrito orgánico. Por todo esto, se espera que los detritos representen una importante fuente de energía para las redes tróficas costeras subsidiadas.



Acumulaciones de detritos de macroalgas en la costa antártica. Muestreo de cuantificación de fitodetritos en el fondo marino. Detritos de macroalgas.

Este proyecto tiene como objetivo estudiar la función de los fitodetritos en el balance de carbono de este ecosistema seriamente afectado por el cambio climático (Doctorado en Ciencia y Tecnología UNGS- beca doctoral CONICET, dirigido por los Dres. Liliana Quartino, y Gabriela Campana y Fernando Momo). Desde enero del año 2020 se realizan muestreos sistemáticos de sedimento del fondo marino, mediante buceo autónomo, para determinar el origen, composición y perfil de edades de los fitodetritos de caleta Potter y reconstruir de este modo su ciclo y balance en ecosistemas costeros antárticos.



Las muestras de detritos son tomadas mediante “corers” por buceo autónomo, los cuales son transportados al laboratorio para su análisis.



# NEURONA

TU CONEXIÓN CON EL BOSQUE

Mi nombre es Francisco Mattenet y formo parte del equipo de “Neurona Ushuaia” que es un emprendimiento patagónico que busca entre otras cosas conectar a las personas con el bosque. **Nos inspiran las propiedades de las plantas que habitan los bosques en la cordillera, por encima y por debajo del agua.** Soy Buzo aficionado y poder recorrer los bosques de *Macrocystis pyrifera* es inolvidable. Animo a todos los que puedan a tener esa experiencia aunque sea una vez en la vida. En Neurona creemos mucho en la necesidad de conocer para cuidar y valorar nuestros ambientes. Desde hace muchos años la abundancia de estos bosques, su gran capacidad de crecimiento y el sin número de propiedades de esta especie, alimenta en distintas partes del mundo esperanzas para distintos emprendimientos de carácter productivo. Sin embargo del dicho al hecho hay mucho trecho, a veces resulta ardua la tarea de conseguir las habilitaciones ya que la legislación está pensada para una industria de gran escala.

**Neurona** elabora una bebida espirituosa a base de Ñire (*Nothofagus antarctica*) e infusiones de Ñire y Calafate (*Berberis buxifolia*). Además el emprendimiento tiene un área de cosmética natural, nuestros productos son veganos, utilizamos extractos ecológicos, no están testeados en animales y son libres de sulfatos y parabenos. Actualmente ofrecemos tres cremas faciales (Ñire, Calafate y Manzanilla silvestre).



Jabones elaborados con algas de Tierra del Fuego.



Las **algas** tienen muchas aplicaciones en cosmética y son un recurso legítimo del lugar en donde vivimos. **Nos interesan los alginatos provenientes de *Macrocystis pyrifera*, por sus propiedades cicatrizantes, antiseborreicas, desinflamantes y suavizantes de la piel.** Estudiamos distintos métodos de extracción de los alginatos, los métodos convencionales utilizan ácidos y bases para la extracción (ácido sulfhídrico, carbonato de sodio, formaldehído). Nos gustaría poder evitar el uso de este tipo de insumos para la extracción. Desde Neurona nos proponemos aplicar tecnologías de nulo o bajo impacto ambiental. Los métodos más novedosos como las extracciones por ultrasonido, son menos eficientes y finalmente el alginato se separa con las técnicas convencionales. Durante nuestra búsqueda encontramos un video muy interesante de extracción orgánica de agar agar a partir de *Gracilaria* (<https://www.youtube.com/watch?v=ThdxIY81wM>).

**Sería para nosotros un gran aporte si alguno de los participantes de la REMMAR tuviera acceso a técnicas de este estilo para el caso de *Macrocystis*.**

Actualmente estamos haciendo pruebas para formular jabones mediante el uso directo de las algas. Cosechamos, lavamos, deshidratamos y cortamos en diferentes tamaños, luego incorporamos a distintas **formulaciones de jabón** buscando acercarnos a un producto distinto en donde el uso de estas algas sea evidente y que nos permita aprovechar al máximo los beneficios que brindan al cuidado de la piel.

**Francisco Mattenet**

IG: <https://www.instagram.com/neuronaushuaia/>  
[mattenet.francisco@gmail.com](mailto:mattenet.francisco@gmail.com)

Tel: +54 9 2966 468291

La **Dra. M. Paula Raffo** (CESIMAR-CONICET) ofreció una charla en el marco del Webinar Internacional gratuito de macroalgas marinas.



ENVIVO ZOOM YouTube FitoLandPeru

# WEBINAR INTERNACIONAL GRATUITO DE MACROALGAS MARINAS

**TEMA: LA ACUICULTURA DE LAS MACROALGAS COMO UNA HERRAMIENTA DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA LAS COMUNIDADES PESQUERAS ARTESANALES DEL PERÚ.**  
Bigo, Paul Baltazar Guerrero

**TEMA: LAS ESPECIES NO NATIVAS EN LA FICOLOGÍA MARINA. MÉXICO UN EJEMPLO.**  
Dr. Francisco F. Pedroche

**TEMA: BIODIVERSIDAD DE ALGAS MARINAS DE CHILE. CAMBIA TODO CAMBIA.**  
Dr. Erasmo Macaya Horta

**TEMA: ¿CUÁL ES EL ALGA EN MI CEVICHE? UNA INTRODUCCIÓN A LA TAXONOMÍA Y SISTEMÁTICA DE MACROALGAS MARINAS DEL PERÚ.**  
Lic. Jose Avila Petroche

**TEMA: LOS RECURSOS ALGAS DE LA COSTA ARGENTINA EN UN CONTEXTO DE CAMBIO GLOBAL.**  
Dra. María Paula Raffo

CERTIFICADO OPCIONAL

17 Y 18 DE JUNIO  
18HRS (HORA PERÚ)

INFORMES E INSCRIPCIONES  
fitolandperu@gmail.com / info@fitolandperu.com +51 981596039 / +51 937403186

La **Asociación Argentina de Ficología** organiza el Ciclo de charlas virtuales con el objetivo de dar a conocer las investigaciones que se realizan en micro y macroalgas en nuestro país. Les compartimos la información por si quieren escucharlas. Todas las exposiciones están disponibles en el canal de Youtube de la AAF <https://www.youtube.com/channel/UCE0s4ELCmnrVDsNwRIM8hEw>



#Charlavirtual  
-edición 2021-

## Ficología en América del Sur

**Viernes 25 de junio  
16 hs (ARG)**

**Dra. Mariana Cabral Oliveira**  
Profesora Asociada de la Universidad de São Paulo, Editora Asociada de Journal of Phycology y Vice-Presidenta Internacional de la British Phycological Society

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE FICOLOGÍA

National Geographic Latinoamérica.

Planet Love | Documental: La Ciencia De Reinventarnos

**Jerónimo Batista Bucher** necesita encontrar un nuevo material que le brinde mejor calidad a su emprendimiento de vasos biodegradables. Para eso viaja a las costas de la Patagonia Argentina, y bucea en sus aguas para investigar un nuevo tipo de algas. En su viaje conoce a otros científicos y empresas que buscan también solucionar el problema de los residuos en el medio ambiente.

<https://www.youtube.com/watch?v=LGdpnCct0kk>



Instituto Antártico Argentino

Laboratorio Antártida Episodio Macroalgas a cargo de **ML Quartino**

<https://www.youtube.com/watch?v=hfP-iPi5rEU&t=204s>



**Dra María Liliana Quartino**  
Directora de Proyecto y grupo de investigación  
en Macroalgas Antárticas  
Jefa de Departamento Biología costera  
Área de Ciencias Físico - Químicas e Investigaciones Ambientales

### Mario Robert

Licenciado en Ciencias Biológicas UNPSJB.  
Miembro de la cooperativa de algueros/as CRAPP.Mar Ltda.



Actualmente integro la Cooperativa CRAPP.MarLtda. de la localidad de Camarones (Chubut). Nos dedicamos a la recolección de algas marinas y otros productos del mar en las zonas costeras, a su acopio, transformación y comercialización.

Formamos la cooperativa el 19 de abril del 2019 a partir de un grupo de personas, en su mayoría ex-empleados y proveedores/as independientes de la firma Soriano SA. El objetivo de la creación de CRAPP.Mar Ltda. fue recomponer la fuente laboral de muchos/as pobladores/as de esta localidad luego del cierre de esa empresa en el año 2017.

En noviembre del 2019 CRAPP.Mar comenzó a trabajar fuertemente en la recolección, acopio y procesamiento de *Undaria pinnatifida*, *Macrocystis pyrifera* y *Pyropia columbina*. De manera accesoria además procesamos y comercializamos *Sarcopeltis skottsbergii* y *Ulva* sp.

La cooperativa cuenta con un permiso de recolección simple de algas otorgado por la Secretaría de Pesca del Chubut, tiene personería legal cooperativa otorgada por el Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social y está inscripta en el Registro Nacional de Empresas Recuperadas. En el año 2020 conseguimos una certificación de producción orgánica.

La constitución de la cooperativa ha tenido un impacto muy positivo dentro de la economía de Camarones, recomponiéndose la actividad alguera luego de la quiebra de Soriano, creando una empresa social que genera trabajo para muchas personas. Planeamos generar un mayor valor agregado en las algas que vendemos para crear mayores y mejores fuentes de trabajo de calidad para la localidad.

- Becherucci ME, Pereyra P, Narvarte M, Fanjul E, Iribarne O, Martinetto P (2021) **Tidal action and macroalgal photosynthetic activity prevent coastal acidification in an eutrophic system within a semi-desert region.** *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 256, 107374.
- Arijón M, Ponce NM, Solana V, Dellatorre FG, Latour EA, Stortz CA (2021) **Monthly fluctuations in the content and monosaccharide composition of fucoidan from *Undaria pinnatifida* sporophylls from northern Patagonia.** *Journal of Applied Phycology*, 1-9.
- En la Sección “¿En qué estamos trabajando?” encontrarán las publicaciones recientes del Laboratorio de Bioenergía.

## LAS ALGAS EN IMÁGENES



Arribazón de algas rojas filamentosas en la costa de Puerto Madryn. Foto: P. Raffo