

# Encuesta de socios de SACyTA

Los resultados de las encuestas realizadas a los socios y las socias de SACyTA, se analizan en los siguientes bloques:

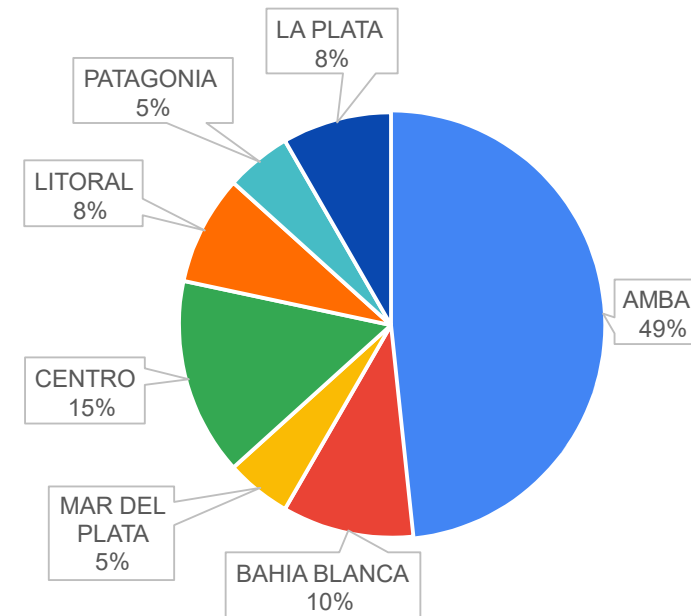
- Cantidad de socios por delegado y por regiones.
- Cantidad de socios por tipo de organismo y tipo de participante (becario e investigadores)
- Las acciones sugeridas por el total de socios. Aquí se observa que la mayoría sugiere la organización de encuentros en los que se divulguen resultados, seminario con expertos, cursos de capacitación y congresos, así como debates y foros de discusión de problemáticas ambientales.

## CANTIDAD DE SOCIOS

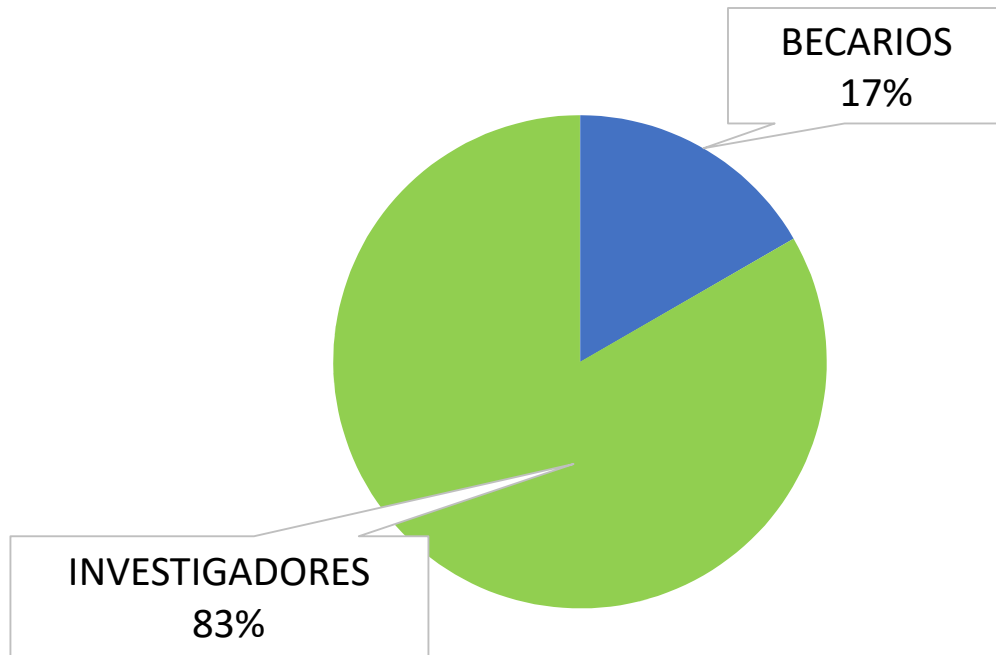
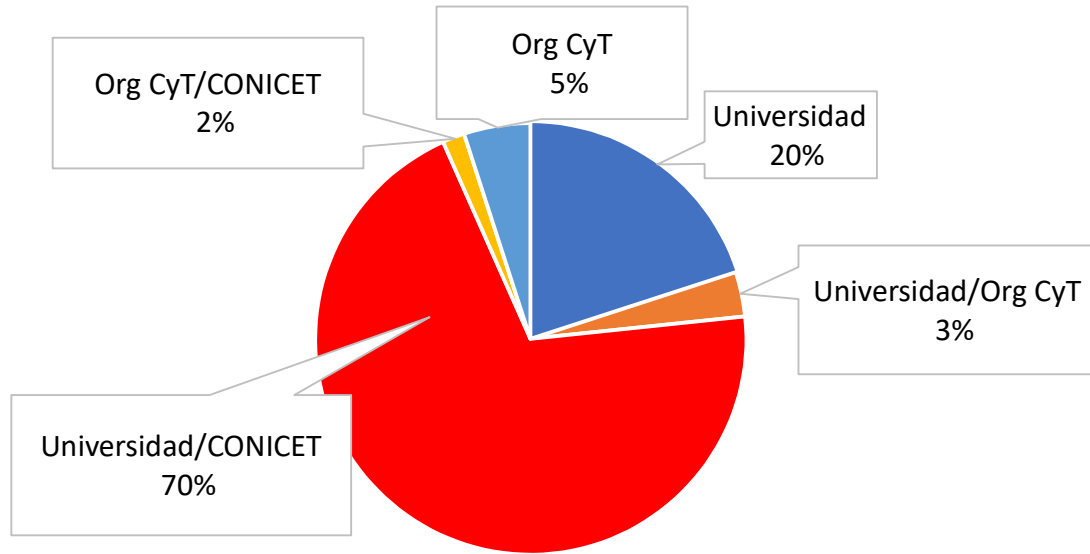
### POR DELEGADOS



### POR REGIONES



## TIPO DE INSTITUCIÓN



# ACCIONES SUGERIDAS POR LOS SOCIOS

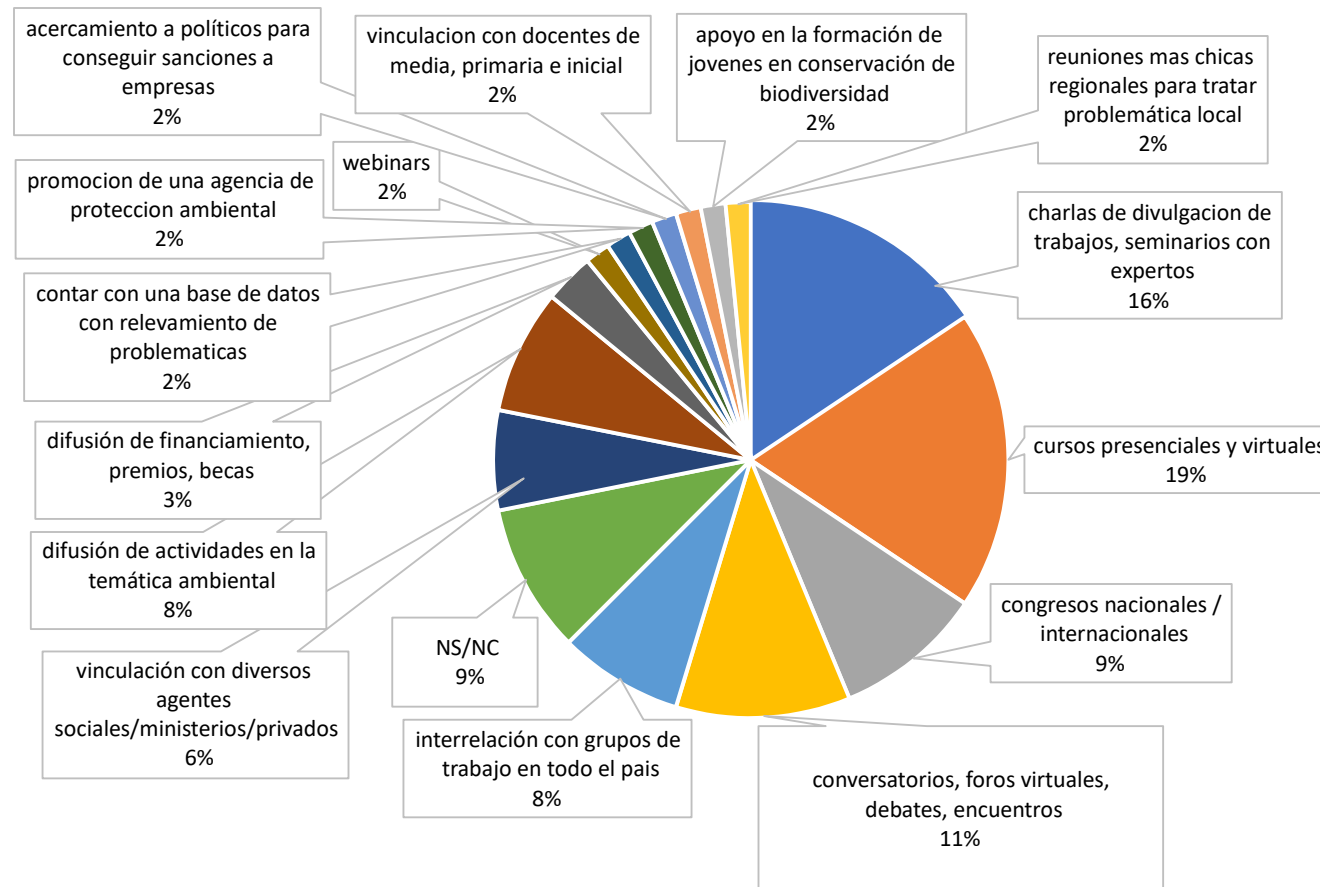
## PAÍS

### ACCIONES SUGERIDAS TOTAL



# ACCIONES SUGERIDAS POR LOS SOCIOS AMBA y LA PLATA

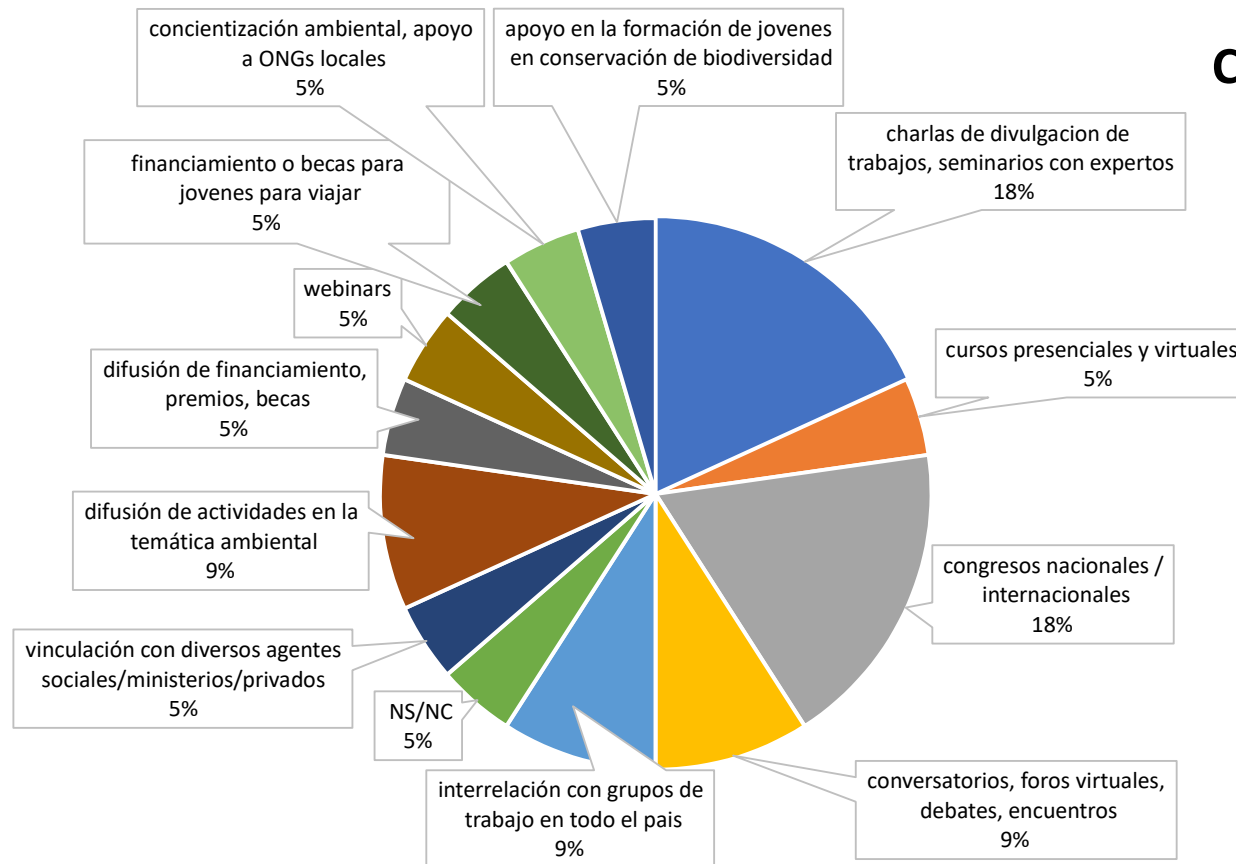
## AMBA & LP



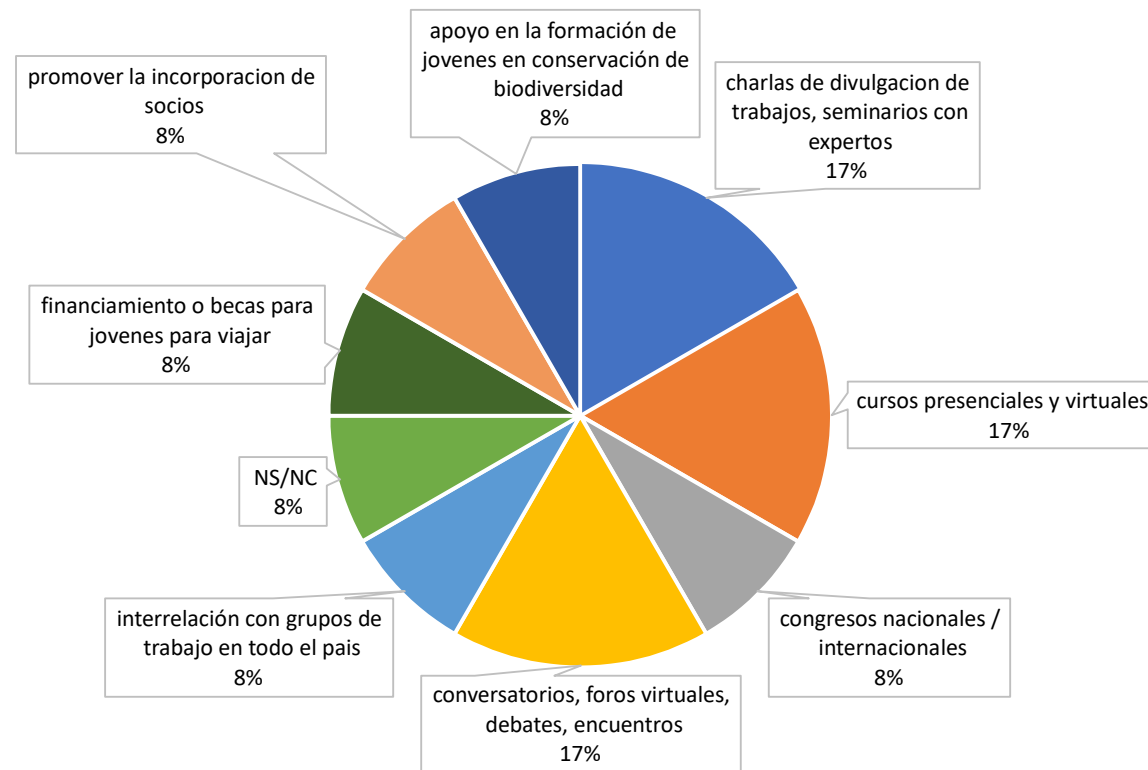
# ACCIONES SUGERIDAS POR LOS SOCIOS

## CENTRO: CORDOBA y SAN LUIS

### CORDOBA & SAN LUIS

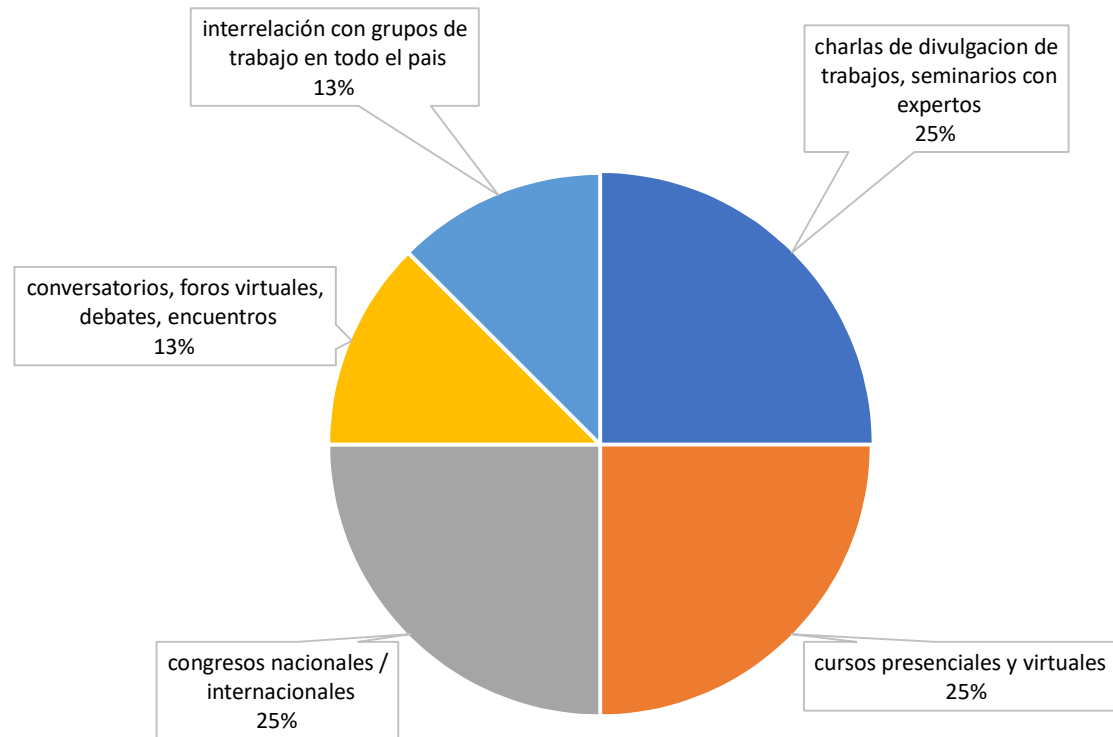


## ACCIONES SUGERIDAS POR LOS SOCIOS COSTA: MAR DEL PLATA y BAHÍA BLANCA



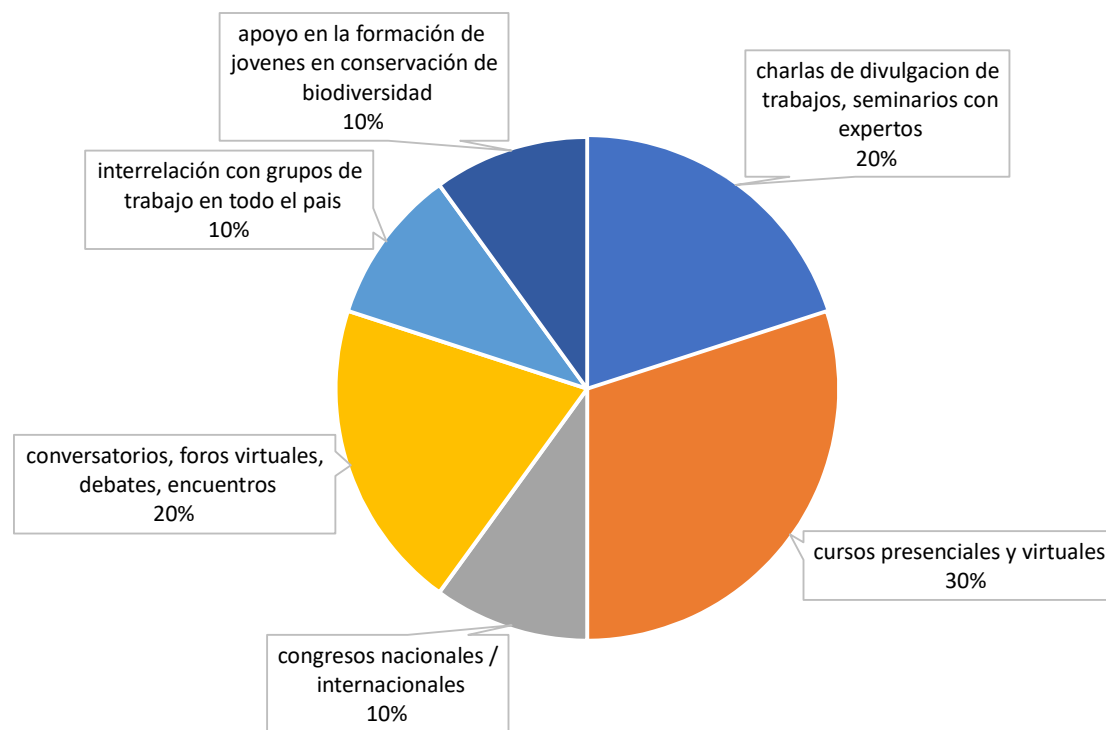
**MdP & BB**

## ACCIONES SUGERIDAS POR LOS SOCIOS PATAGONIA: NEUQUÉN y PTO MADRYN



## NEUQUÉN & MADRYN

## ACCIONES SUGERIDAS POR LOS SOCIOS LITORAL: SANTA FE



**SANTA FE**



## Temas de Investigación identificados por Delegación

### Área CABA GBA y La Plata

<p><b>Adriana Cochón, Delegación CABA</b></p>
<p>Modelado de los <b>flujos de dióxido de carbono y de vapor de agua intercambiados entre la vegetación y la atmósfera</b>. Estimaciones del <b>secuestro/emisión de CO2</b> que producen distintas vegetaciones tanto a escala anual, estacional y diario. Con los flujos de vapor de agua, se desarrollan modelos para estimar la evapotranspiración real de las especies vegetales que estudiamos.</p>
<p><b>Toxicidad de contaminantes metálicos y orgánicos</b> solos o en mezclas binarias en distintos modelos animales. Para ello realizamos experimentos in vivo e in vitro. Los parámetros que se analizan incluyen biomarcadores altamente específicos, como por ejemplo la actividad de la enzima acetilcolinesterasa, y otras respuestas más generales como son las relacionadas con alteraciones en el sistema inmune o la inducción de especies reactivas de oxígeno. Soy además docente en las materias "Introducción a la Toxicología" (materia de grado y posgrado) y "Toxicología y Química Legal".</p>
<p>Monitoreo de polen en la <b>atmósfera</b></p>
<p>Diagnóstico ambiental: Técnicas espectroscópicas no destructivas en tiempo real para <b>monitoreo de salud vegetal y ecotoxicidad</b>. Modelado físico de la <b>interacción entre la luz y entidades biológicas</b>, con el fin de obtener información de las mismas, en forma no destructiva, a partir del análisis de la luz desprendida por el material. Los sistemas de estudio comprenderán tejidos biológicos (plantas, flores, frutos, etc.), y sistemas híbridos (bioestructuras-nanopartícula).</p> <p>Metodologías analíticas no destructivas y sensores ópticos capaces de detectar daño de salud vegetal y/o ambiental en forma temprana a través del monitoreo de material fotosintético con sistemas de visión artificial, desde distancias próximas de detección en campo hasta monitoreo desde aviones o satélites.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos fisicoquímicos que permitan la correcta evaluación de los datos obtenidos por monitoreo remoto de reflectancia y fluorescencia de la vegetación.</li> <li>- Control de productos agrícolas intactos durante el período de crecimiento y post cosecha.</li> <li>- Métodos ópticos no invasivos para la determinación de nutraceuticos en vegetales.</li> <li>- Sistemas híbridos como biosensores de contaminación ambiental.</li> </ul>
<p>Síntesis y aplicación de materiales en la remoción y <b>detección a nivel de traza y ultratrazas de metales pesados en agua</b>.</p> <p>Tipos de materiales: Híbridos (organosilanos), magnéticos, mesoporosos, core-shell, con y sin Imprinting Iónico.</p> <p>Como los materiales se utilizan para el desarrollo tanto para métodos analíticos como de remoción, se utilizando métodos en Batch y en línea utilizando microcolumnas para la preconcentración en el caso de ultratrazas. Los materiales se caracterizan por diferentes técnicas a fin de determinar su composición, su morfología y corroborar los pasos de síntesis y el producto final. Estudios de sorción con el pH, su cinética y se optimizan los parámetros operacionales como tipo, volumen de eluyente y, en el caso en línea las velocidades de paso de muestra y eluyente.</p>
<p>Desarrollo de nanocompósitos a base de polímeros naturales y nanopartículas adsorbentes y/o fotocatalíticas para la generación de sistemas en estancos o dinámicos para la remoción y degradación de contaminantes orgánicos e inorgánicos de medios acuosos</p>
<p><b>Monitoreo de la calidad del agua</b> (caso del arroyo Las Catonas), con énfasis en la cuantificación de diferentes plaguicidas y, al mismo tiempo, ampliar el conocimiento de</p>

los potenciales efectos de dichos contaminantes sobre peces de agua dulce, específicamente de la especie nativa <i>Cnesterodon decemmaculatus</i>
Con el avance de la frontera agrícola y el uso intensivo del suelo, se ha acrecentado también el uso de agroquímicos. Debido a la amplia utilización de <b>plaguicidas</b> en la región, como el glifosato y el clorpirifós, se hace necesario caracterizar el destino final y la toxicidad no prevista sobre especies no blanco, para evaluar con certeza el riesgo asociado a su uso. El tema de investigación desarrollado es la <b>evaluación de toxicidad de plaguicidas</b> ampliamente utilizados en especies no blanco, particularmente peces dulceacuícolas. A la vez el estudio de los procesos que determinan la distribución y biodisponibilidad, considerando la interacción con otros contaminantes como el arsénico.
En este marco se desarrollan diferentes líneas de investigación:
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Efectos en el desarrollo, aspectos de la reproducción y neurotoxicidad en peces dulceacuícolas</li> <li>b) Rol del estrés oxidativo en los mecanismos de toxicidad</li> <li>c) Estudios de monitoreo de contaminantes en cuerpos de agua</li> </ul>
química de los <b>contaminantes de aguas naturales y suelos</b>
Investigación en suelos y contaminación. Sustancias húmicas: propiedades ácido-base, interacción con metales, teorías. Contaminación en suelos: Plomo, Arsénico y Vanadio; interacción con sustancias húmicas y minerales, absorción por plantas, interacción planta-suelo.
Ecología urbana y transdisciplina en ambientes acuáticos urbanos

<b>Romina Pessagno CABA</b>
Formulaciones de plaguicidas amigables con el ambiente. Fármacos veterinarios en ambientes productivos: comportamiento en suelos, efectos toxicológicos y estrategias de remediación.
Trabajo en temas de investigación, sensibilización y capacitación relacionado con la utilización de plaguicidas y el desarrollo de estrategias agroecológicas. Trato de vincular estas problemáticas y propuestas a nivel territorial y vinculado con nuestra relación con los bienes comunes naturales.

<b>María Mar Areco GBA (San Martín, UNSAM)</b>
Monitoreo de sistemas acuáticos, estudios de calidad de agua, arsénico en agua y alimentos.
Tratamiento de efluente por oxidación avanzada acoplada con tratamientos biológicos Fotocatálisis oxidativa. Películas plásticas biodegradables
Los principales temas son remediación ambiental, tratamiento de efluentes sedimentos y residuos sólidos empleando tecnologías avanzadas oxidativas y reductivas como la fotocatálisis heterogénea, los procesos Fenton y Foto-Fenton homogéneos y heterogéneos y la remoción de contaminantes con nanopartículas basadas en hierro. También se trabaja en obtención de materiales por procesos de oxidación anódica y reducción catódica. Los contaminantes estudiados son esencialmente arsénico y

metales pesados como cromo hexavalente, mercurio(II), plomo y uranio.
Biolixiviación de metales pesados de sedimentos contaminados de la Cuenca Reconquista.
Caracterización fisicoquímica de sedimentos y arcillas contaminados con metales pesados, la formación de biofilms con microorganismos autóctonos provenientes de ríos del conurbano bonaerense para su posterior biorremediación
Procesos de tratamiento de contaminantes con producción de energía asociada, utilizando microalgas autóctonas del río Reconquista inmovilizados sobre soportes novedosos.
Recuperación de metales de interés económico a partir de residuos peligrosos por combinación de bioprocesos y técnicas avanzadas de oxidación, y su aplicación a los RAEE.

<b>Jorge Martín Meichtry GBA (San Martín, CNEA, UTN)</b>
Asistencia técnica e investigación aplicada focalizados en el estudio del transporte y dispersión de contaminantes a escala local y regional. Diagnóstico climático de sitios nucleares para estudios de base y evaluaciones de impacto. Análisis del clima y evaluación de las vulnerabilidades al Cambio climático como instrumento en la planificación energética.
Estudio e implementación de tecnologías novedosas para el tratamiento de aire, agua y suelos contaminados, haciendo énfasis en contaminantes inorgánicos. Dentro de las tecnologías novedosas que estudio pueden mencionarse la fotocatalisis heterogénea, reacción de Fenton, uso de materiales nanoparticulados, sonólisis y electrocoagulación-Fenton, entre otras
Remoción de arsénico en solución acuosa mediante nanomateriales de hierro cerovalente (nZVI). Mecanismo de reacción y estudio toxicológico.
Remoción de contaminantes en fase acuosa (metales pesados) y gaseosa (VOCS y NOx) por procesos avanzados oxidativos y reductivos con nanopartículas metálicas y semiconductoras inmovilizadas.
Monitoreo y análisis de datos de calidad de aire de contaminantes convencionales, particularmente material particulado.

<b>Silvana Basack GBA (Gral Sarmiento, UNGS)</b>
Química Ambiental: aspectos relacionados con los impactos de las actividades productivas sobre el ambiente, en particular la utilización de plaguicidas y plásticos en la horticultura. Estamos comenzando a hacer un estudio de contaminantes emergentes en la cuenca del Morón y el Reconquista.
Estudio de biomarcadores (Colinesterasas, carboxilesterasas, glutatión transferasas, entre otros) en organismos terrestres y/o acuáticos para la detección temprana de

estrés ambiental antropogénico. Su cuantificación es útil para estimar el grado de contaminación aun cuando se desconozca la naturaleza de los contaminantes. Estos estudios ayudan a reconocer riesgos de contaminación en el ambiente en forma precoz y dan nuevas herramientas para su prevención o atenuación.

**Alejandro Crojethovich GBA (Florencio Varela, UNAJ)**

Ecología urbana

**Mariela Fernández LA PLATA (CETMIC)**

Desarrollo de materiales con aplicaciones ambientales a base de minerales. Materiales con propiedades específicas para incorporarlas en otras matrices

Soporte para la liberación controlada de medicamentos; materiales para la retención de contaminantes en efluentes.

Síntesis de adsorbentes *eco-friendly* a partir de montmorillonitas y líquidos iónicos para la remoción de contaminantes en sistemas acuosos (fungicidas y herbicidas)

**Luciana Montes LA PLATA**

Síntesis, caracterización y uso de materiales adsorbentes de contaminantes. Especialmente materiales basados en arcillas y carbones, realizando diferentes modificaciones, como incorporación de compuestos orgánicos y la nucleación de óxidos de Fe magnéticos.

## Área BAHÍA BLANCA y MAR DEL PLATA

**Angie Orduz Bahía Blanca (UNS)**

Adsorción y degradación de contaminantes

Actualmente soy becaria doctoral del grupo de materiales, sólidos inorgánicos y biopolímeros. Donde trabajo en la síntesis, caracterización y estudios de adsorción/desorción de materiales carbonosos y algunos híbridos con arcillas y biopolímeros. Los estudios de adsorción están focalizados a contaminantes emergentes y plaguicidas de alto impacto en nuestro entorno.

En este momento mi tema de investigación se basa en el diseño de materiales basados en biopolímeros, sólidos inorgánicos y fotosensibilizadores de especies reactivas de oxígeno. Debido a que las especies reactivas de oxígeno son capaces de degradar sustancias orgánicas, estos materiales pueden ser utilizados para la remoción de contaminantes orgánicos en aguas residuales.

Adsorción. Minerales. Superficies. Pesticidas

Mi línea de investigación se orienta al diseño, síntesis, caracterización de materiales para aplicaciones en remediación ambiental. Remoción de contaminantes principalmente de agua.

Dinámica de metales pesados, contaminantes emergentes y biocidas en ambientes marinos costeros, estuariales y aguas de la región

**Malisa Chiappero MAR DEL PLATA (UNMDP)**

Aspecto de la contaminación ambiental orientado a contaminantes emergentes en aire-agua y suelo

Desarrollo de materiales adsorbentes a base arcillas modificadas con hierro para la remoción de arsénico de aguas contaminadas. Materiales híbridos compuestos polímero/arcilla para la misma aplicación.

Zeolitas, hidrotalcitas y arcillas aniónicas con aplicación en la remoción de nitratos en agua.

**CENTRO**

**Celene García Carvajal SAN LUIS (UNSL)**

Síntesis y caracterización de materiales cerámicos conformados para su aplicación en la remoción de contaminantes en agua, específicamente remoción de arsénico y colorantes.

Polisacáridos extraídos de la flora regional.

Desarrollo de materiales nanoporosos de Si, Al, Carbón, Arcillas y Metales en redes orgánicas, y su estudio en la aplicación como adsorbentes en procesos de descontaminación en aire, agua y suelos.

**Laura Borgnino CORDOBA (UNC)**

Procesos de interacción entre contaminantes naturales y minerales, particularmente identificación de As y F en sus fuentes de origen natural. El objetivo es evaluar desde cómo están tales contaminantes en la fuente natural (adsorbido?, sustituido en la estructural mineral?, coprecipitado?, etc), hasta los procesos de liberación que los dejan disponible para el medio ambiente. Al momento no he realizado actividades con el sector privado.

**Luis Olcese CORDOBA (UNC)**

Estudio de la contaminación atmosférica, en particular:

- Análisis y corrección de mediciones satelitales a fin de mejorar su calidad, comparándolo con mediciones terrestres
- Mediciones de carga de aerosoles en varias fracciones, con su posterior análisis y determinación de fuentes
- Modelado de química atmosférica utilizando el modelo WR-Chem

- Medición de radiación solar, tanto total como UV-B

**Walter Massad CORDOBA Río Cuarto (UNRC)**

Degradación de contaminantes mediante métodos fotoquímicos ecológicamente sustentables

Dilucidación de aspectos cinéticos, mecanísticos y de los productos de degradación de distintos contaminantes mediante procesos fotosensibilizados (PF) y procesos de oxidación avanzados (POA). En este marco, los estudios a desarrollar abordan:

· Degradación fotocatalítica de agroquímicos, derivados de petróleo o contaminantes emergentes mediante procesos fotosensibilizados y procesos de oxidación avanzados.

· Desarrollo de colorantes poliméricos con actividad fotocatalítica.

· Desarrollo de reactores solares para el tratamiento de agua contaminada

Sistemas y mecanismos de fotodegradación de contaminantes acuáticos.

Áreas Protegidas (diseño, zonificación, plan de manejo, etc.), Redes mutualistas aves-plantas mamífero-plantas,

**LITORAL**

**Laura Gutiérrez SANTA FE (UNL)**

Síntesis y Caracterización de materiales orgánicos, inorgánicos y compuestos como adsorbentes y catalíticos para el tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos contaminados.

Las actividades de investigación desarrolladas se enmarcan en el área de **catálisis heterogénea**, específicamente en la caracterización fisicoquímica de sólidos y sus potenciales aplicaciones como catalizadores. En la actualidad, la temática de trabajo se focaliza en catalizadores estructurados. Desarrollo de películas catalíticas sobre sustratos con geometrías definidas y la utilización en catálisis ambiental.

Eliminación catalítica de contaminantes gaseosos, principalmente efluentes de combustión. Obtención de productos de mayor valor a partir de residuos de la

agroindustria.

Catálisis ambiental. En particular, preparación, caracterización y aplicación de materiales micro y mesoporosos (en forma de polvo o estructuras rígidas) para reacciones específicas: oxidación preferencial de CO, reducción catalítica selectiva, adsorción de CO<sub>2</sub> o hidrocarburos, entre otras.

Tema de investigación: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS VERDES EN LA SÍNTESIS DE PRECURSORES DE COMPUESTOS DE ALTO VALOR AGREGADO VÍA REACCIÓN DE DIELS-ALDER.

Uno de los aspectos más interesantes de las reacciones Diels-Alder polares (DAP) es su dependencia del solvente, por lo que considerando la necesidad de reemplazar los solventes convencionales y desarrollar condiciones de trabajo más benignas surgen como sustitutos potenciales los Líquidos Iónicos (LIs) o sistemas por ellos formados. En este sentido un medio interesante para el desarrollo de reacciones en el marco de la Química Verde son los LIs con carácter anfifílico. Estos “nuevos sistemas” microheterogéneos permitirían además de una mejor solubilización de sustratos no polares, adoptar condiciones de reacción más suaves.

## PATAGONIA

### Miria Baschini NEUQUEN

Nuestros temas de investigación, extensión y divulgación se asocian con los contaminantes emergentes, en especial los fármacos aportados a los medios acuosos, tales como los ríos y lagos, y la posibilidad de retenerlos mediante adsorción sobre minerales arcillosos naturales y modificados, los cuales se encuentran en yacimientos de elevada pureza en la región norpatagónica. Adicionalmente profundizamos en el estudio acerca de sistemas naturales de utilización en termalismo, con el propósito de contribuir a su preservación y disminuir los potenciales riesgos de contaminación a los que permanecen expuestos debido al uso intensivo de sus recursos de aguas y fangos. En nuestra región un caso de referencia es el centro termal Copahue que en una temporada de apenas 5 a 6 meses realiza tratamientos a más de 20.000 pacientes.

Tratamiento del agua residual y producción de energía por medio de celdas de combustible microbianas, tratamiento del agua por macroalgas, digestión anaerobia de residuos orgánicos.

### S/D Pto. Madryn

Percepción del riesgo ambiental. Análisis de riesgo sobre calidad de aire urbano. Dispersión atmosférica de contaminantes. Calidad de Agua subterránea. Análisis de calidad de datos ambientales. Desarrollo de la Minería y los ODS2030.