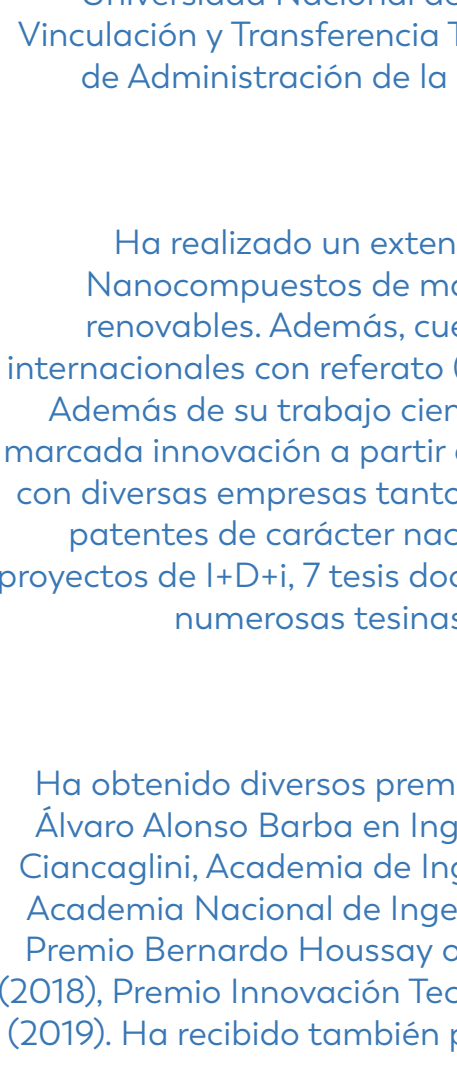


DESCARGAR

Biografías Científicas ganadoras del Premio Nacional L'Oréal- Unesco "Por las Mujeres en la Ciencia" 2020



Dra. Alvarez, Vera Alejandra
GANADORA CATEGORÍA PREMIO

Es Investigadora Principal de CONICET en el Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA, CONICET- UNMDP) en Mar del Plata, siendo la vice-directora de dicho instituto en donde dirige el Grupo de Materiales Compuestos Termoplásticos (CoMP). También es Profesora Adjunta con dedicación exclusiva de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). Actualmente, es Subsecretaria de Vinculación y Transferencia Tecnológica de la UNMDP. Desde 2012, forma parte del Consejo de Administración de la Fundación Argentina de Nanotecnología, y actualmente es Secretaria en dicha Institución.

Ha realizado un extenso trabajo de investigación, desarrollo e innovación sobre Nanocompuestos de matriz polimérica con énfasis en materiales biodegradables y renovables. Además, cuenta con numerosas publicaciones: 170 trabajos en revistas internacionales con referato (índice h: 33), 55 capítulos de libros y 400 trabajos en congresos. Además de su trabajo científico ha puesto énfasis en realizar un aporte tecnológico con marcada innovación a partir de sus investigaciones y desarrollos; en este marco ha trabajado con diversas empresas tanto del sector público como del privado. Ha presentado también 6 patentes de carácter nacional y una de carácter internacional. Ha dirigido más de 45 proyectos de I+D+i, 7 tesis doctorales finalizadas y 4 actualmente en curso, 12 investigadores y numerosas tesis de grado (más de 30), proyectos finales, pasantías y becas de estudiante avanzado.

Ha obtenido diversos premios como investigadora, entre los cuales se destacan el Premio Álvaro Alonso Barba en Ingeniería de los Materiales, ANCEFYN (2010); Premio Humberto Ciancaglini, Academia de Ingeniería de la Provincia de Bs. As. (2012); Premio Antonio Marín, Academia Nacional de Ingeniería (2014), Premio estímulo Fundación Bunge & Born (2015), Premio Bernardo Houssay otorgado por MICYT (2016), Mención Premio L'Oréal-CONICET (2018), Premio Innovación Tecnológica ANCEFYN (2018) y Premio 25 años Fundación Innova-T (2019). Ha recibido también premios y distinciones por proyectos que ha dirigido y ejecutado.

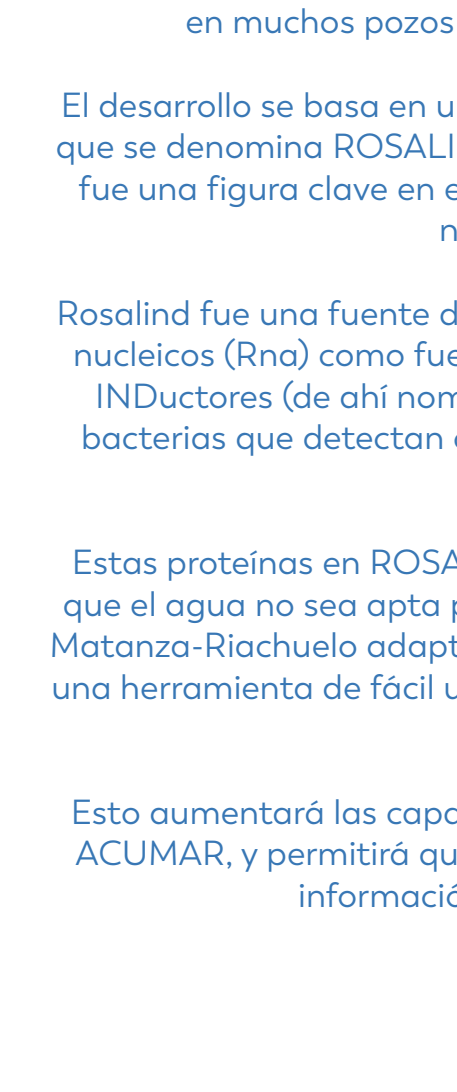
Título del proyecto: Desarrollo de geles, films y recubrimientos poliméricos para la elaboración de materiales de protección y de inactivación del COVID-19 de distintas superficies

El objetivo general del proyecto es sintetizar materiales de base polimérica, de bajo costo, de simple preparación e implementación, que resulten eficientes como herramientas para la prevención de infecciones y eliminación del virus COVID 19 de distintas superficies.

Se propone la preparación de materiales híbridos poliméricos inorgánicos con propiedades antivirales-desinfectantes y se prevé implementarlos como estrategia para evitar/minimizar la propagación del virus.

Este enfoque incluye diseñar los mencionados materiales en forma de recubrimientos, films y/o geles destinados para la elaboración de insumos de protección para el sector sanitario (mascarillas, guantes, ambos, etc) que podrían ser re-utilizables, así como de otro tipo de indumentaria.

Este proyecto tratamos de insertarlo en la producción de telas para indumentaria, ropa de protección sanitaria para quienes están en la trinchera contra el Covid-19, como mascarillas, guantes, ambos y otros insumos hospitalarios como sábanas. Pero además, por su versatilidad, podría ser recubrimiento de otras superficies de acceso masivo, como pisos y paredes de hospitales, edificios públicos como bancos o escuelas y desinfección de medios de transporte.



Dra. Capdevila, Daiana
GANADORA CATEGORÍA BECA

Es Investigadora Asistente del CONICET en el Instituto de Investigaciones Bioquímicas de Buenos Aires (IIBBA, CONICET-Fundación Instituto Leloir).

Se graduó de Licenciada en Química en la Universidad de Buenos Aires y obtuvo luego, su título de Doctora de la Facultad de Ciencias Exactas de la misma Universidad.

Durante su doctorado adquirió experiencia en las áreas de biofísica y bioinformática. En 2015 empezó su postdoctorado en el laboratorio que dirige el Dr. David Giedroc en la Universidad de Indiana, EE.UU. La experiencia postdoctoral ha expandido su conocimiento en técnicas biofísicas a otras de limitada disponibilidad en Argentina, como la resonancia magnética nuclear de proteínas y espectrometría de masa.

También adquirió experiencia en el trabajo con patógenos bacterianos y exploró numerosos aspectos biomédicos de la regulación de la actividad proteica.

Su trabajo postdoctoral fue financiado por la Fundación PEW y publicado en más de diez artículos en revistas internacionales de alto impacto que proveen las bases para su línea de investigación independiente, cuyo objetivo es estudiar el rol de la dinámica proteica en la evolución de proteínas en patógenos bacterianos que son esenciales para la resistencia al sistema inmune y a los antibióticos comerciales.

Luego de haber ganado el concurso de jefes de grupo de la Fundación Instituto Leloir-IIBBA, en 2019 volvió a la Argentina para comenzar su grupo en Fisiocquímica de Enfermedades Infecciosas.

Desde el comienzo de su carrera científica ha estado muy involucrada en programas de popularización de la ciencia y en intervenciones de extensión en contextos vulnerables.

En Estados Unidos en 2018 comenzó un proyecto en colaboración con la Universidad de Northwestern para utilizar su conocimiento sobre sensores de estrés en bacterias para desarrollar dispositivos portátiles capaces de medir contaminantes en agua de consumo y de cuencas naturales.

Una vez en Argentina se puso en contacto con la Autoridad Cuenca Matanza-Riachuelo con los que colabora para lograr que los dispositivos que los científicos usan junto a su grupo a partir del conocimiento detallado de las proteínas bacterianas pueda ayudar a que los habitantes de la cuenca accedan a información indispensable sobre el agua que usan y consumen.

Título del proyecto: Sensores libres de células para la detección rápida de metales pesados en agua en la Cuenca Matanza-Riachuelo.

El objetivo del proyecto es poner a prueba un método de evaluación rápida y económica de la calidad de agua. Se propone aplicar este método al agua disponible para uso y consumo humano en la Cuenca Matanza-Riachuelo donde habita el 15% de la población argentina y cuya agua se encuentra entre las más contaminadas de Latinoamérica.

Mediante la implementación de un método simple y portátil, esperamos facilitar la adquisición de datos que revelan la presencia de contaminantes ambientales en el agua. También proyectamos que este método reducirá costos y facilitará la adquisición de datos en campo sin la necesidad de disponer de costoso equipamiento, sino únicamente de un económico dispositivo de iluminación que puede usarse con mínimas instrucciones por cualquier persona, por lo que esperamos lograr un claro impacto a mediano plazo.

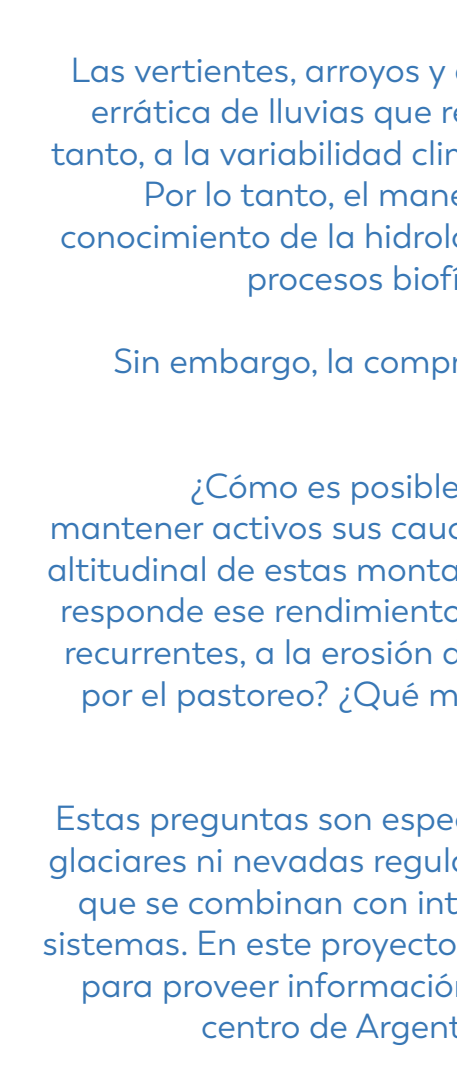
En una primera etapa se pondrá a prueba el método de detección de metales pesados (plomo, cadmio, zinc, cobre y níquel) en el agua superficial. Estas mediciones complementarán las obtenidas en las estaciones de monitoreo ya funcionales que pertenecen a la Autoridad de la Cuenca (ACUMAR). En una segunda etapa se evaluará si es posible expandir este mismo sistema de sensado a otros contaminantes presentes en muchos pozos de agua de consumo de la parte alta de la Cuenca.

El desarrollo se basa en una nueva tecnología desarrollada por este grupo de trabajo que se denomina ROSALIND en honor a la cristalógrafa Rosalind Franklin. Esta mujer fue una figura clave en el descubrimiento de la estructura en doble hélice del ADN; nacida hace exactamente 100 años.

Rosalind fue una fuente de inspiración para este dispositivo que se basa en los ácidos nucleicos (Rna) como fuente de señal (Output) de Sensores Activados por Ligandos INDUCTores (de ahí nombre del método). ROSALIND utiliza proteínas aisladas de bacterias que detectan contaminantes y permiten que las bacterias sobrevivan en esas condiciones.

Estas proteínas en ROSALIND permiten la aparición de un color verde en el caso de que el agua no sea apta para el uso. Implementar el uso de ROSALIND en la Cuenca Matanza-Riachuelo adaptándolo a contaminantes usuales en la región, proporcionará una herramienta de fácil uso, portátil y mucho más económica que otros equipos en el mercado.

Esto aumentará las capacidades institucionales de organismos de monitoreo, como ACUMAR, y permitirá que otros actores sociales puedan acceder de forma simple a información crítica sobre la calidad del agua que usan.



Dra. García, María Alejandra
MENCIÓN ESPECIAL CATEGORÍA PREMIO

Es Investigadora Principal del CONICET en el Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA, CONICET-UNLP-CICPBA) de la ciudad de La Plata y Profesora Asociada en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata. Se graduó de Licenciada en Química en la Universidad Nacional de Mar del Plata y obtuvo luego, su título de Doctora de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP.

Sus líneas de investigación abordan la formulación de alimentos nutricionalmente diferenciados y el desarrollo de materiales biodegradables incluyendo el aprovechamiento integral de cultivos subutilizados. Posee una vasta producción científico-tecnológica y ha recibido el Premio Nacional ARCOR a la Innovación en Alimentos y en 2006 el premio Monsanto-CONICET "Animarse a emprender". Se encuentra formando recursos humanos, participa en actividades de vinculación tecnológica donde ha realizado trabajos de transferencia. Además, lleva adelante actividades de gestión.

Título del proyecto: Revalorización de cultivos alternativos como fuentes de biopolímeros y subproductos agroindustriales con aplicaciones alimentarias y en la producción de materiales sustentables.

Este es un Proyecto integral que propone la revalorización de cultivos alternativos como fuentes de biopolímeros y subproductos agroindustriales con aplicaciones alimentarias y en la producción de materiales sustentables. Se promueve el uso de cultivos tradicionales (mandioca) y alternativos (ahija y topinambur) ofreciendo diferentes alternativas de usos.

El cultivo de mandioca se centra en la región del NEA, por lo que ofrecer alternativas para la diversificación de sus usos favorece el desarrollo de pequeños/medianos productores y de cooperativas radicadas en la zona con el impacto socio-económico que esto conlleva. Las raíces y tubérculos menciadas son fuentes de harinas libres de gluten (ahija y mandioca), almidón, inulina (topinambur) y/o polisacáridos estructurales que pueden ser empleados como ingredientes y/o aditivos para alimentos nutricionalmente diferenciados.

En este aspecto el Proyecto impactará no sólo en mercados en auge como el de los alimentos libres de gluten, funcionales e ingredientes prebióticos sino que contribuirá a mejorar la salud de poblaciones con necesidades nutricionales específicas como los celíacos, diabéticos, entre otros. Otro de los ejes del Proyecto es el agregado de valor al almidón extraído a través de procesos de modificación de almidón amigables con el medio ambiente y el uso de tecnologías limpias.

Se propone además, el desarrollo de materiales biodegradables activos a partir de biopolímeros nativos o modificados, con inclusión de fibras vegetales (subproductos de la extracción de almidón y residuos de cosecho) y de aditivos específicos para usos agronómicos que requieran una fácil y rápida disposición y/o degradación de los mismos. Así, además del aprovechamiento de agro-residuos se desarrollarán materiales eco-compatibles.

Otro aspecto innovador del Proyecto es la formulación de bioadhesivos a partir de los almidones nativos o modificados obtenidos los que podrán ser utilizados en el etiquetado de envases o en la confección de los mismos. Asimismo a partir de estos y utilizando los residuos remanentes de los cultivos y otros subproductos forestales se propone el desarrollo de paneles sustentables, los que se espera puedan emplearse como aislantes acústicos y térmicos en construcciones ecológicas.

Así los conceptos de sustentabilidad, reutilización de agro-residuos, agregado de valor y cuidado del medioambiente son premisas fundamentales de este Proyecto enmarcado en el desarrollo de una economía circular.

Dra. Giambiagi, Laura
MENCIÓN ESPECIAL CATEGORÍA PREMIO

Es Investigadora Principal del CONICET en el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA, CONICET-UNCUYO-Gob. Mendoza) donde dirige al grupo de Tectónica.

Se formó en la Universidad de Buenos Aires, donde obtuvo el título de Licenciada en Ciencias Geológicas. En 1996, se mudó a Mendoza, para trabajar en su proyecto de tesis doctoral en los Andes Mendocinos. En 2000, obtuvo el título de Doctora en Ciencias Geológicas de la Universidad de Buenos Aires, bajo la dirección del Dr. Victor Ramos.

Su labor de investigación se enmarca dentro de dos proyectos. Uno, proyecto tiene como objetivo comprender cómo se formaron y se siguen formando Los Andes, y cuál es su relación con los sismos del sector centro-este de Argentina.

El otro proyecto se centra en el análisis geomecánico de fallas, cuyo objetivo principal es la investigación de estructuras geológicas, la migración de fluidos y su relación con la sismicidad. Este tema tiene importante aplicación en estudios de prospección recursos naturales renovables (energía geotermal) y no renovables, así como evaluación de riesgo sísmico.

Título del proyecto: Evolución del campo de esfuerzos durante la construcción del plateau Puna/Altiplano.

Los Andes son una de las mejores regiones del mundo para estudiar la formación y destrucción de montañas, ya que constituye un sistema orogénico activo, donde una placa oceánica se subduce por debajo de una placa continental.

Esta subducción construye esfuerzos compresivos, responsables de la generación e elevación topográfica de la cordillera de los Andes, la sismicidad asociada y los cambios climáticos asociados a esta gran barrera orográfica. Sin embargo, a medida que el orógeno crece en altitud, va adquiriendo energía potencial gravitatoria que tiende a contrarrestar los esfuerzos compresivos, y que eventualmente pueden generar el colapso del sistema orogénico.

La región conocida como plateau Altiplano/Puna es conocida por sus condiciones geológicas y climáticas extremas: es el segundo plateau orogénico más alto, después del Himalayas, con una altura promedio de 3.800 m sobre el nivel del mar; y condiciones de aridez e hiperaridez. La región constituye el corazón del sistema montañoso andino y abarca el área desde el sur de Perú hasta el norte de Argentina y Chile.

La región argentina se caracteriza por su remoto acceso que ha generado que aún hoy en día sea una región sub-explorada donde la evaluación de su potencial geológico. En este proyecto nos proponemos estudiar la evolución de los levantamientos topográfico del plateau, la deformación de la corteza y la relación entre los esfuerzos responsables de la construcción y destrucción del orógeno.

Los esfuerzos dentro de la placa continental juegan un rol muy importante en muchos procesos geológicos. El estudio de esfuerzos y su evolución temporal es importante para entender los fenómenos geológicos tales como la distribución de sismos, los procesos de construcción de orógenos y la formación de cuencas sedimentarias.

A una escala menor, controlan a su vez la distribución de reservorios fluidos y de magma.

Dra. Poca, María
MENCIÓN ESPECIAL CATEGORÍA BECA

Es Investigadora Asistente de CONICET en el Grupo de Estudios Ambientales del Instituto de Matemática Aplicada de San Luis (IMASL, CONICET-UNSL).

Con su investigación busca entender cómo las montañas del centro semiárido de Argentina proveen agua. Estudia las trayectorias, velocidades y magnitudes de los flujos de agua en las plantas, suelos, rocas y arroyos de estas montañas usando herramientas de variadas disciplinas. Su intención es generar nuevos conocimientos que ayuden a gestionar mejor el agua y el territorio de esta región.

Formada como Bióloga en la Universidad Nacional de Córdoba, sus primeros pasos en investigación fueron en Ecología Vegetal, especializándose luego en la interfase entre la Ecología y la Hidrología. Con beca Doctoral y Posdoctoral del CONICET en el Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV, CONICET-UNC), investigó cómo el pastoreo y el fuego modifican el flujo y almacenamiento de agua de lluvia y de niebla en las nacientes de ríos serranos de Córdoba.

Tuvo estancias de investigación en las Universidades de New Hampshire, Ghent y Nacional de Costa Rica que enriquecieron su formación y su grupo de colaboradores.

Título del proyecto: Mont-Agua. Comprendiendo la producción de agua de las montañas semiáridas del centro de Argentina: una aproximación biofísica y geoquímica.

Asegurar la provisión de agua en cantidad y calidad es uno de los principales desafíos del futuro. En regiones secas, las montañas juegan un papel fundamental en la provisión de agua a sus poblaciones, industrias y cultivos circundantes; como es el caso de Córdoba, San Luis y La Rioja.

Las vertientes, arroyos y acuíferos de estas montañas son alimentados por la oferta errática de lluvias que reciben sus cuencas (territorio alto) y sensibles, por lo tanto, a la variabilidad climática pero también a los impactos humanos sobre la tierra. Por lo tanto, el manejo de los recursos hídricos de estas zonas depende del conocimiento de la hidrología de cuencas de montaña y su capacidad de articular los procesos biofísicos y humanos que regulan los flujos de agua.

Sin embargo, la comprensión del funcionamiento hidrológico de estos sistemas es aún incompleta.

¿Cómo es posible que los ríos de montañas con climas secos puedan mantener activos sus cauces aún ante prolongados períodos sin lluvia? ¿Cuál es la faja altitudinal de estas montañas más relevante para generar rendimiento hídrico? ¿Cómo responde ese rendimiento hídrico a fluctuaciones y tendencias climáticas, a incendios recurrentes, a la erosión de sus frágiles suelos y a la transformación de su vegetación por el pastoreo? ¿Qué mecanismos permiten amortiguar la variabilidad de la lluvia generando caudales estables?

Estas preguntas son especialmente relevantes en montañas subhúmedas a áridas sin glaciares ni nevadas regulares, condiciones en expansión con el calentamiento global y que se combinan con intensas transformaciones del paisaje en la mayoría de estos sistemas. En este proyecto trabajamos a distintas escalas y combinamos metodologías para proveer información hidrológica novedosa en cuencas de montañas secas del centro de Argentina útil para científicos y tomadores de decisiones.

La propuesta consiste en un diseño anidado de tres escalas (regional-cuencas-micro-cuencas) para abordar el análisis de series temporales hidroclimáticas existentes, estimaciones biofísicas a partir de modelos de digitalización del terreno e imágenes satelitales, y mediciones de campo capaces de cuantificar la magnitud de los flujos hidrológicos y el origen y recorrido del agua mediante trazadores geoquímicos. Este proyecto es de crítica relevancia para adquirir los conocimientos necesarios para mejorar el manejo actual y futuro de los servicios hidrológicos que brindan las montañas del centro de Argentina.

Dra. García, Mónica
MENCIÓN ESPECIAL CATEGORÍA BECA

Es Investigadora Adjunta del CONICET en la Unidad de Investigación y Desarrollo en Tecnología Farmacéutica (UNITEFA, CONICET-UNC) y Profesora Asistente en el Departamento de Ciencias Farmacéuticas de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

La Dra. Mónica García es Farmacéutica y Doctora en Ciencias Químicas, egresada de la Facultad de Ciencias Químicas de la UNC, y Especialista en Docencia Universitaria por la Facultad Regional Córdoba, UTN. Además, es inventora de una patente, recibió el Premio de la Academia Iberoamericana de Farmacia por sus méritos académicos y científicos, y la prestigiosa beca Fulbright para realizar una estancia de investigación en la Brown University, EE.UU.

Actualmente, su principal línea de investigación está vinculada con el desarrollo de plataformas nanotecnológicas para la optimización del tratamiento del cáncer, en particular el cáncer de mama. Los sistemas consisten en materiales diminutos, híbridos e inteligentes, es decir, son "nano", están formados por componentes orgánicos e inorgánicos y pueden responder a estímulos internos y externos para liberar selectivamente los fármacos en el sitio de acción tumoral. Además, tienen la versatilidad de poder adaptarse para diferentes propósitos terapéuticos, ya sea otro tipo de tumores u otras enfermedades.

La investigadora Mónica García, también trabaja en otras líneas de investigación vinculadas con la regeneración tisular y el tratamiento de patologías infecciosas.

Título del proyecto: Materiales híbridos nanoestructurados y bioresponsivos para optimizar la acción terapéutica de fármacos antitumorales.

El cáncer de mama tiene una gran incidencia en nuestro país y en Latinoamérica, y es la primera causa de muerte por tumores en mujeres. Además, algunas células del tumor de mama pueden infiltrarse en la piel, generando melanomas, es decir, cáncer de piel. Si bien se han logrado avances en el tratamiento de estas patologías, los fármacos anticancerígenos son, en general, muy tóxicos y los tratamientos actualmente disponibles presentan diferentes efectos adversos graves que impactan negativamente en el éxito terapéutico. Estos efectos adversos se encuentran principalmente asociados a que ellos fármacos/también durante el tratamiento del cáncer, no solo alcanzan el sitio tumoral, sino que también se distribuyen en el resto del organismo, afectando a otros órganos del cuerpo.

En este proyecto se propone desarrollar materiales diminutos diseñados para que puedan transportar los fármacos anticancerígenos específicamente hacia el sitio de acción tumoral y liberarlos selectivamente allí, por señales o estímulos que puedan ser reconocidos por estos materiales en la zona del tumor, para activar la liberación de los fármacos. Esta capacidad de biorespuesta de los materiales aprovecha características propias del entorno tumoral que son diferentes a las de los tejidos y órganos sanos.

Además, estos materiales tienen otro componente con capacidad de responder a la acción de un campo magnético externo o la luz, generando calor en la zona del tumor, que también promueve la acción del fármaco en el sitio deseado y contribuye a combatir el cáncer. Otra característica de estos materiales, es que uno de sus componentes es un polímero que permite un direccionamiento más específico hacia la zona del tumor, lo que también contribuye a optimizar la acción terapéutica de los fármacos en el sitio de acción-tumor.

En términos específicos, esta investigación apunta a hacer más eficaces y seguras las terapias antitumorales actualmente disponibles, con el objetivo último de optimizar los tratamientos oncológicos para que presenten eficacia antitumoral y menos efectos adversos. De esta manera, los materiales propuestos serían alternativas terapéuticas prometedoras que permitirían responder, de manera integral, a la problemática del cáncer de mama y los melanomas metastásicos.