

Agencia Argentina
de Inversiones
y Comercio Internacional



Biotecnología



Argentina

BIOTECNOLOGÍA: CIENCIA DE AVANZADA AL SERVICIO DE UN MUNDO MEJOR

La biotecnología es una disciplina esencialmente innovadora, con un potencial emprendedor importante y con el foco puesto en la sustentabilidad y el respeto del medioambiente.

Argentina tiene una industria biotecnológica que evoluciona año tras año gracias a profesionales altamente calificados –formados en prestigiosas universidades y reconocidos institutos de investigación– y a la gran diversidad de recursos naturales, lo que convierte a esta industria en una opción muy atractiva para las inversiones y para el desarrollo de proyectos. De hecho, nuestro país es líder del sector entre las economías emergentes de América Latina.

ÁREAS DE LA BIOTECNOLOGÍA ARGENTINA

La producción de biotecnología se destaca en diversas áreas:

- **Biotechnología agropecuaria:** Está enfocada principalmente en la ingeniería genética de cultivos y animales; la producción de alimentos y biocombustibles a partir de materias primas agropecuarias; el desarrollo de variedades transgénicas de soja y maíz; y en la producción de biofertilizantes y bioinsecticidas.

- **Biotechnología industrial:** Se centra en la utilización de microorganismos y células vivas para elaborar productos y servicios que tienen aplicaciones en la industria, como ser enzimas (proteínas que se utilizan en la industria alimentaria, farmacéutica, de cosméticos, entre otras), biopolímeros (materiales biodegradables y renovables que reemplazan a los materiales plásticos tradicionales) y biocombustibles (como el biodiésel, obtenido a partir de aceite de soja, o los biocombustibles de segunda generación, a partir de residuos agroindustriales y forestales).

- **Biotechnología médica:** Tiene como objetivo desarrollar productos y procesos para el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de enfermedades. Algunos de sus principales avances se sitúan en el campo del diagnóstico molecular (detección de enfermedades infecciosas, genéticas y cancerígenas, secuenciación del ADN), el de las terapias biológicas (basadas en anticuerpos monoclonales para el cáncer y otras enfermedades autoinmunes) y en la producción de medicamentos y vacunas.

- **Producción de bioinsumos:** Incluyen fertilizantes biológicos, biopesticidas, bioestimulantes, y otros productos derivados de microorganismos, plantas o animales.

- **Producción de biomateriales:** Son productos derivados en parte o totalmente de materiales de origen biológico (por ejemplo, materia prima renovable de origen agroindustrial). Si bien la producción está en una etapa inicial de desarrollo, se están realizando investigaciones en diversas instituciones y empresas del país. Algunos de los biomateriales producidos en Argentina se encuentran en bioplásticos, biocomposites, biopolímeros y biotextiles.

VARIEDAD Y EXCELENCIA PROFESIONAL

La biotecnología es una industria interdisciplinaria que requiere de la integración de conocimientos y técnicas de otras áreas, como la biología, la química y la ingeniería. Por lo tanto, este sector exige la participación activa de una gran variedad de profesionales:

- **Biotechnólogos**, que aplican los conocimientos y técnicas biotecnológicas en las tareas de investigación, desarrollo y producción.
- **Ingenieros biotecnológicos**, que aplican los principios y las técnicas de la ingeniería en la producción y optimización de procesos, diseño y construcción de equipos y sistemas, y gestión de proyectos biotecnológicos.
- **Científicos de laboratorio**, que realizan investigaciones y experimentos para desarrollar y optimizar productos y tecnologías biotecnológicas.
- **Investigadores clínicos**, que diseñan y conducen ensayos clínicos para evaluar la seguridad y eficacia de los productos biotecnológicos en humanos, en el caso de aplicaciones médicas.

- **Especialistas en regulación y calidad**, que se encargan de asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad y de las regulaciones en la producción, el almacenamiento y la distribución de productos biotecnológicos.

- **Gerentes de proyectos biotecnológicos**, que lideran y gestionan proyectos, desde la concepción, planificación e implementación hasta la evaluación de resultados.

- **Profesionales de desarrollo de negocios en biotecnología**, que identifican y evalúan oportunidades de negocio, conciertan acuerdos de licencia y colaboración, y elaboran planes de negocios y estrategias de comercialización para productos biotecnológicos.





Argentina cuenta con todos los recursos técnicos y humanos necesarios para consolidarse como una industria exportadora de productos y servicios biotecnológicos.

LA BIOTECNOLOGÍA ARGENTINA EN EL MUNDO

Argentina cuenta con todos los recursos técnicos y humanos necesarios para consolidarse como una industria exportadora de productos y servicios biotecnológicos.

Productos

La exportación argentina en este campo incluye diversos productos de la biotecnología agropecuaria (en especial, la soja transgénica), de la biotecnología médica (medicamentos, vacunas, productos de diagnóstico y dispositivos médicos) y de la biotecnología industrial (enzimas, biofertilizantes, bioplásticos, biopolímeros y biocombustibles).

Servicios de investigación y desarrollo

La oferta exportable de servicios de investigación y desarrollo en biotecnología abarca la investigación biomédica, la investigación agrícola, el desarrollo de productos, y la prestación de servicios especializados, como los ensayos clínicos y los análisis de ADN.

Argentina cuenta con una combinación de, por un lado, talento científico y tecnológico, e infraestructura de investigación de vanguardia y, por otro, costos relativamente competitivos en comparación con otros países desarrollados. Esta interesante articulación hace que los servicios sean altamente valorados en el exterior por su calidad y competitividad.

Argentina cuenta con una combinación de, por un lado, talento científico y tecnológico, e infraestructura de investigación de vanguardia y, por otro, costos relativamente competitivos en comparación con otros países desarrollados.

Principales destinos

Algunos de los destinos más importantes de las exportaciones de biotecnología son Estados Unidos (biomedicina, productos agropecuarios y biotecnología industrial), Brasil (productos agropecuarios y agrícolas), países de la Unión Europea, como España, Italia, Francia y Alemania (productos agropecuarios, biomedicina y biotecnología industrial), y otros países de América Latina, como México, Chile, Colombia y Perú (productos agropecuarios).

Una gran oportunidad para la internacionalización

La biotecnología constituye, junto con la inteligencia artificial, la revolución tecnológica más disruptiva de la que se haya tenido conocimiento y, al mismo tiempo, se presenta como una posible fuente de soluciones a nuevos desafíos, como las pandemias, el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad.

En este sentido, los países que logren liderar desarrollos biotecnológicos tendrán mayor peso diplomático y mayor participación en el comercio internacional. Para Argentina, entonces, este campo se perfila como una gran oportunidad para la internacionalización de su industria.



La biotecnología constituye, junto con la inteligencia artificial, la revolución tecnológica más disruptiva de la que se haya tenido conocimiento.

Argentina ha obtenido premios nacionales e internacionales en reconocimiento a la excelencia y al impacto de sus avances en las distintas áreas de la biotecnología.

Reconocimientos

Argentina ha obtenido premios nacionales e internacionales en reconocimiento a la excelencia y al impacto de sus avances en las distintas áreas de la biotecnología. Entre ellos, se destacan el Premio Innovar (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina), los Premios Balseiro (Comisión Nacional de Energía Atómica y la Universidad Nacional de Cuyo), los Premios Houssay (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina) y los Premios L'Oréal-UNESCO "Por las Mujeres en la Ciencia".

CON FOCO EN LA EXCELENCIA

A la hora de competir internacionalmente en el campo de la biotecnología, Argentina se destaca por la presencia estatal, la integridad de sus profesionales y la sólida infraestructura en educación, investigación y desarrollo.

El impulso del Estado

El Estado nacional impulsa y apoya a la industria, lo que se refleja en el nivel de inversiones y en la calidad de las acciones:

- **El Programa Nacional de Biotecnología** tiene como objetivo promover la investigación y el desarrollo, fortalecer la industria nacional de la biotecnología y proporcionar financiamiento para proyectos, capacitación y asesoramiento técnico a empresas y emprendedores.
- **El Programa Bioproducto Argentino** apoya la promoción, la difusión del consumo y la producción de los bioproductos, así como la generación de normas y certificaciones.

- **El Sello Bioproducto Argentino** es una distinción oficial que se otorga a los biomateriales y bioproductos de la industria nacional que estén elaborados con materias primas renovables provenientes del sector agroindustrial y que, además, se destaquen por su innovación y aporte a la sostenibilidad.

El Gobierno argentino también crea importantes herramientas para el desarrollo, como el Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC), que consolida la articulación entre el sector científico-tecnológico y el sector socio-productivo; el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT), que respalda proyectos desarrollados por investigadores pertenecientes a instituciones públicas y privadas locales sin fines de lucro; y la Ley de Promoción de la Industria del Software, que establece exenciones y créditos fiscales para las empresas de software y tecnología.



A la hora de competir en el ámbito internacional, la biotecnología argentina se destaca por la presencia estatal, la integridad de sus profesionales y la sólida infraestructura en educación, investigación y desarrollo.

El rol institucional

Son varias las instituciones de prestigio que investigan, desarrollan y controlan la producción biotecnológica del país. Entre las más renombradas, se encuentran el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa), la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

Desde el sector privado, cabe destacar la labor de la Cámara Argentina de Biotecnología (CAB), fundada en 2011 con el objetivo de contribuir a una política público-privada en biotecnología, de desarrollar el sector y de potenciar el rol de liderazgo de Argentina a nivel regional. La CAB agrupa a empresas líderes en diversos rubros, como salud humana, industria alimentaria, sanidad animal y vegetal, diagnóstico, industria agropecuaria, e insumos industriales y biocombustibles.



Infraestructura educativa y de investigación

Son varias las universidades argentinas que ofrecen programas de investigación y formación en biotecnología. Entre otras, cabe mencionar a la Universidad Nacional de Quilmes, la Universidad Nacional del Litoral, la Universidad Nacional de San Martín y la Universidad Nacional de La Plata. Estas instituciones educativas cuentan con laboratorios especializados y equipados con tecnología de punta.

Además, en Argentina hay diversas empresas especializadas que se dedican a la investigación, el desarrollo, la producción y la comercialización de productos y servicios biotecnológicos.

Agencia Argentina
de Inversiones
y Comercio Internacional



Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Argentina