



## Agrotecnología

Donde la agricultura, el procesamiento y los alimentos se combinan con la innovación

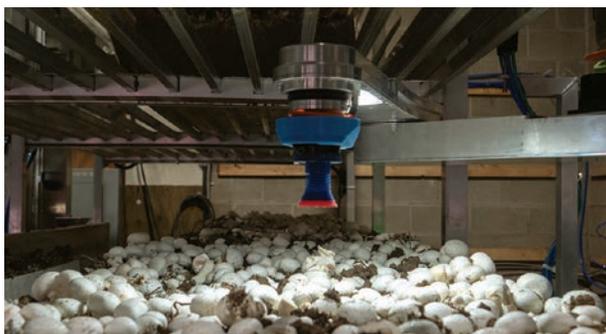


**British Columbia,** *Naturally.*

[es.BritishColumbia.ca](https://es.BritishColumbia.ca)

El sector agrícola de Columbia Británica tiene el **potencial de transformar la agricultura en todo el mundo**, haciéndola más productiva, sostenible y resiliente.

La próspera industria tecnológica, las principales universidades y los centros de investigación de Columbia Británica se unen con una de las industrias agrícolas, de mariscos y de procesamiento de alimentos más diversas de Canadá. Hay más de 3,400 negocios de procesamiento de alimentos, más de 200 productos agrícolas primarios y 100 especies de peces, mariscos y plantas marinas que se producen en Columbia Británica, sin mencionar que hay más de 11,000 compañías tecnológicas que emplean a 220,000 habitantes de la provincia. No es novedad que la tecnología sea uno de los sectores de más rápido crecimiento en Columbia Británica. Coincidentemente, las más de 150 compañías agrotecnológicas de Columbia Británica están aplicando tecnología e innovación a los sectores agrícola, de procesamiento de alimentos y mariscos para abordar problemas globales que van desde la seguridad y producción alimentarias hasta la estabilidad y sostenibilidad alimentarias.



Para 2025, se prevé que los ingresos en el sector agrotecnológico de Columbia Británica serán de entre USD 117.3 y 147.2 millones, y los ingresos por exportación agrotecnológica serán de entre USD 238.7 y 284.9 millones, ambos a una tasa de crecimiento anual compuesto del 8.35 %.

## Prácticas con enfoque medioambiental, social y de gobernanza (MSG)

El sector agrotecnológico de Columbia Británica atrae cada vez más capital privado e inversores, tanto dentro de Canadá como a nivel mundial. Las compañías agrotecnológicas con sede en Columbia Británica tienen una ventaja competitiva sobre las contrapartes globales en atraer a inversores que valoran las altas calificaciones de MSG debido a su enfoque en la gestión ambiental y la sostenibilidad, el acceso a fuentes de energía limpias, el agua de alta calidad y las oportunidades para asociarse con las comunidades nativas.

## Clima vibrante

Columbia Británica es conocida a nivel mundial por sus ricas tierras fértiles, abundantes suministros de agua dulce y geografía diversa. La riqueza natural de la provincia da origen a una impresionante historia de agricultura y pesca. Hoy en día, los sectores de la industria agroalimentaria y de mariscos de Columbia Británica ofrecen abundantes recursos y apoyos que dan como resultado avances económicos. En 2019, el sector agrotecnológico de Columbia Británica generó USD 500 millones en ingresos.

Columbia Británica tiene un excelente entorno para la actividad agrícola y la investigación y el desarrollo en el espacio de la tecnología agrícola y alimentaria, debido a su clima templado, su diversa gama de productos agrícolas y una variedad de zonas biogeoclimáticas únicas. Para la agrotecnología, esto crea ventajas al ser un “laboratorio vivo” para el desarrollo y la prueba de una amplia gama de nuevas tecnologías agrícolas y alimentarias.

## Ubicación oportuna

Columbia Británica está bien posicionada para exportar productos y servicios agrícolas a mercados clave dadas sus sólidas relaciones comerciales con varios países asiáticos y los Estados Unidos. Columbia Británica es la puerta de entrada de Canadá a la región Asia-Pacífico. Otra ventaja de la geografía de Columbia Británica es la proximidad de los ecosistemas de desarrollo tecnológico urbano a fincas agrícolas productivas en algunas partes de la provincia.

## Sector agrotecnológico en crecimiento

El sector agrotecnológico en Columbia Británica es una red vital y en expansión de inversionistas, investigadores y empresas que promueve oportunidades y cultiva nuevos conocimientos. El sector se está modernizando en base a probar y adoptar tecnología innovadora para responder a nuevas oportunidades y desafíos como el cambio climático, la seguridad alimentaria y las crecientes presiones sobre la tierra agrícola, condiciones que se enfrentan en todo el mundo.

El gobierno de Columbia Británica, en asociación con la Universidad Simon Fraser (Universidad Simon Fraser, SFU), lanzó el Centro de Innovación Agrícola de Columbia Británica (B.C. Centre for Agritech Innovation, BCCAI) dedicado a construir y comercializar la innovación agrícola. La provincia invertirá en el centro hasta USD 6.5 millones durante tres años, mientras que el gobierno federal proporcionará USD 10 millones durante cinco años mediante la iniciativa Pacific Economic Development Canada. BCCAI anunció en la Exposición Agrícola del Pacífico de 2024 que 13 proyectos agrícolas que están financiando representan una inversión total de USD 2 millones.

## Fuerza laboral calificada

El vibrante y próspero sector tecnológico de Columbia Británica ha ayudado a la industria a crecer al proporcionar acceso a talentos capacitados. Atraer talento agrotecnológico suele deberse en parte a la pasión del trabajador por la agricultura, la seguridad alimentaria o el cambio climático. En los últimos diez años, el empleo en la industria de la tecnología agroalimentaria ha crecido a un ritmo más rápido que otras áreas “tradicionales” de la economía.



## Perfil del sector

### Agricultura de precisión

La agricultura de precisión es una estrategia de gestión agrícola que implica un conjunto de tecnologías como GPS, sensores, big data, IA e interfaces de programación de aplicaciones (API) para recopilar y compartir información sobre la tierra local, el clima, las plantas y el ganado para informar los procesos agrícolas y la toma de decisiones para aumentar la productividad y el ahorro de costos. La agricultura de precisión puede ayudar a guiar las actividades de gestión agrícola dirigidas (por ejemplo, siembra, aplicación de insumos, cosecha) para mejorar la sostenibilidad, la eficiencia y la productividad de las operaciones agrícolas.

Existe un interés de inversión internacional en compañías agrícolas de precisión con sede en Columbia Británica. Por ejemplo, Semios ha recaudado más de USD 100 millones en capital externo hasta la fecha.

### Agricultura ambiental controlada

La agricultura ambiental controlada es un sistema de producción en interiores basado en la tecnología donde los cultivos se cultivan en un entorno modificado y altamente acondicionado; las formas comunes son los invernaderos, la agricultura vertical y la hidrocultura.

Windset Farms, con sede en Delta, utiliza tecnología de última generación y métodos de crecimiento sostenible para vender y comercializar más de 2,500 acres de producción de alta tecnología en invernaderos de vidrio, el equivalente a 50,000 acres de terreno de cultivo.



### Sistemas alimentarios sostenibles

Un sistema alimentario sostenible ofrece seguridad alimentaria y nutrición para todos, sin comprometer la capacidad de las generaciones actuales o futuras para satisfacer sus necesidades. Debe ser completamente rentable (sostenibilidad económica), tener beneficios amplios para la sociedad (sostenibilidad social) y un impacto positivo o neutral en el medio ambiente natural (sostenibilidad ambiental).

El sector global de alimentos y agricultura representa aproximadamente entre el 21 y el 37 por ciento de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, el 70 por ciento del uso de agua dulce y casi la mitad de la tierra habitable del mundo, lo que hace que los alimentos y la agricultura sean un sector crítico para que las compañías agrícolas se involucren en el cambio climático, la conservación, la biodiversidad y la tecnología limpia. Existe una fuerte cultura en Columbia Británica, compartida por consumidores, procesadores y productores, de priorizar la sostenibilidad en sus decisiones y buscar productos alimenticios y agrícolas que ofrezcan beneficios de sostenibilidad.

ThisFish, una compañía agrícola con sede en Vancouver, tiene como objetivo mejorar la rentabilidad y la sostenibilidad en la industria de mariscos mediante la digitalización, la trazabilidad y la innovación.

### Secuestro de carbono

Las compañías agrotecnológicas en Columbia Británica que trabajan en el secuestro de carbono en plantas y suelos pueden ser capaces de aprovechar oportunidades adicionales a partir de la investigación cruzada y el intercambio de conocimientos con otros sectores que también trabajan en el secuestro de carbono: los sectores de bioeconomía forestal y petróleo, gas natural e hidrógeno. Las empresas de Columbia Británica pueden buscar capitalizar activamente las oportunidades que pueden surgir de tener varios campos importantes de investigación de secuestro de carbono que se desarrollan simultáneamente en la provincia. El secuestro de carbono en el suelo, también conocido como "cultivo de carbono" o "agricultura regenerativa", incluye muchas formas de gestionar la tierra, en especial las tierras de cultivo, para que el suelo absorba y guarde más carbono.

Lucent BioSciences acelera la agricultura sustentable al proporcionar nutrientes para cultivos que mejoran el rendimiento y la salud del suelo al tiempo que secuestra carbono.

## Automatización robótica

La automatización robótica representa un área de oportunidad para desarrollar nuevas máquinas que puedan ayudar a los agricultores y procesadores a operar en mercados laborales restringidos, al tiempo que impulsan mejoras en la productividad o reducen los desperdicios. Los robots agrícolas, o agribots, son máquinas avanzadas diseñadas específicamente para llevar a cabo diversas tareas agrícolas, como plantar semillas, regar cultivos y cosechar productos agrícolas mediante el aprovechamiento de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático y la navegación GPS.

4AG Robotics es un ejemplo de una compañía de Columbia Británica que construye soluciones robóticas de alta precisión para la cosecha de hongos.

## Biotechnología agrícola

La biotecnología agrícola es un conjunto de técnicas y herramientas altamente sofisticadas que utilizan los científicos para comprender o manipular la composición genética de los organismos para usarlos en la producción o el procesamiento de bienes agrícolas.

Terramera es una compañía agrícola con sede en Vancouver que está acelerando la transición a la protección de cultivos biológicos en la agricultura. Con el respaldo de su motor de soluciones de formulación que combina un diseño basado en aprendizaje automático, tecnología avanzada de entrega de ingredientes activos y capacidad automatizada de creación rápida de prototipos, Terramera lleva productos biológicos de alto rendimiento al mercado de manera más rápida y rentable que nunca.

## Socios del ecosistema

- **El Centro de Innovación Agrícola de Columbia Británica (BCCAI)** se encuentra en el campus de Surrey de SFU. El centro conecta a pequeñas y medianas empresas en el sector agrotecnológico con investigadores académicos, gobiernos y socios de la industria para desarrollar soluciones tecnológicas que creen cadenas de suministro resilientes y generen soluciones globales para la seguridad alimentaria y el cambio climático. BCCAI ha participado en colaboraciones con más de 120 empresas agrotecnológicas de Columbia Británica.
- **Innovate BC** es una agencia de la corona que ayuda a conectar a los innovadores, tanto grandes como pequeños, con fondos, herramientas, recursos y apoyo del gobierno provincial. Innovate BC se creó para servir y celebrar la innovación en Columbia Británica y ayudar a las industrias a crecer, mientras garantiza que las personas de toda la provincia se beneficien de una economía próspera, sostenible e inclusiva.
- **BC Food Hub Network** tiene como objetivo fomentar el crecimiento y la innovación en el sector del procesamiento mediante un mejor acceso de la industria a instalaciones, equipos, tecnología, servicios técnicos y apoyos comerciales, en colaboración con la industria, las comunidades y las instituciones postsecundarias. BC Food Hub Network está compuesta por centros regionales de procesamiento e innovación de alimentos ("centros de alimentos"). Hasta la fecha, hay centros de alimentos en funcionamiento o en desarrollo en trece comunidades en Columbia Británica.
- **El Ministerio de Agricultura, Pesca, Seguridad Alimentaria y Naturaleza de los Países Bajos** firmó un plan de acción para la innovación con Columbia Británica el 23 de mayo de 2022. El plan de acción propone promover una mayor seguridad alimentaria, productividad, diversificación y sostenibilidad del sector agrotecnológico mediante el diálogo entre gobiernos, la cooperación científica y las asociaciones industriales y las oportunidades de intercambio.



Columbia Británica cuenta con la más diversa variedad de productos agrícolas en Canadá, zonas biogeoclimáticas únicas, un sistema alimentario sostenible reconocido a nivel internacional y asociaciones con programas académicos y otras naciones.

## Institutos de investigación

Institución	Áreas de enfoque
<b>Grupo de Investigación sobre Productos Alimenticios y Salud Natural de BCIT</b>	El laboratorio de fitoanalítica del grupo está completamente equipado para investigaciones orientadas a la investigación. Integrado con herramientas clásicas y tecnología de vanguardia, el laboratorio es el hogar de un espectrómetro Bruker AVANCE III HD de resonancia magnética nuclear (RMN) de 400 MHz, el primer inspector de alimentos certificado en América del Norte.
<b>Centro de Innovación en Alimentos y Bebidas Dan On Foods de UBC</b>	Apoya a emprendedores y procesadores de alimentos mediante servicios que van desde colaboraciones con algunos de los principales científicos del mundo en ingeniería de procesos de alimentos hasta la capacitación de trabajadores en las operaciones de equipos novedosos y de vanguardia.
<b>Instituto Agroalimentario (FAI)</b>	El Instituto Agroalimentario (Food and Agriculture Institute, FAI) es un centro de investigación interdisciplinar centrado en los problemas, retos y soluciones de sostenibilidad relacionados con los sistemas alimentarios y agrícolas.
<b>Instituto de Sistemas Alimentarios Sostenibles</b>	Es una unidad de investigación aplicada y extensión en la Universidad Politécnica de Kwantlen que investiga y apoya los sistemas alimentarios regionales como elementos clave de las comunidades sostenibles.
<b>4D LABS de SFU</b>	Ayuda a los usuarios académicos y de la industria a resolver problemas a cualquier escala con un conjunto completo de herramientas de prueba, fabricación y prototipos bajo un mismo techo. Hay opciones de apoyo flexibles y acceso a la industria y experiencia académica disponibles.
<b>Centro de Investigación y Desarrollo de Summerland</b>	El centro aborda la mitigación de las presiones ambientales, el control de las amenazas biológicas y la integración de los sistemas de producción y procesamiento sostenibles para la entrega de productos hortícolas y agroalimentarios de alta calidad y valor agregado.
<b>Laboratorio de ingeniería de procesos alimentarios de UBC</b>	Se enfoca en el desarrollo de tecnologías de procesamiento de alimentos nuevas e innovadoras para mejorar la calidad y seguridad de los alimentos.
<b>Tecnologías agrícolas y bioproductos de UBC</b>	El grupo reúne a expertos con diversas habilidades en biología, bioinformática, química e ingeniería para investigar bioproductos en plantas cultivadas para alimentos, medicina, cosméticos y materias primas industriales.



### Únase a estas innovadoras compañías de agrotecnología, entre ellas:

- Ecoaction
- Semios
- Lucent BioSciences
- Terramera
- 4AG Robotics
- ThisFish

El sector agrotecnológico de Columbia Británica ofrece una oportunidad única para que las compañías de todo el mundo prueben productos y prácticas para lograr el éxito del mercado.

## Gobierno que apoya

### PROGRAMAS PROVINCIALES:

- **El Centro de Investigación y Desarrollo de Agassiz (Agassiz Research and Development Centre, RDC)** es el centro líder en Canadá para la investigación integrada sobre la agricultura periurbana. La investigación se centra en el desarrollo de sistemas intensivos pero sostenibles de gestión hortícola y de forraje que estén integrados dentro de un entorno periurbano. Cuatro amplias áreas estratégicas son la gestión de la salud del suelo, los sistemas innovadores de producción de cultivos, la gestión integrada de plagas y la mejora de la biodiversidad.
- **agriNEXT** es un acelerador y centro de red pancanadiense específico para la agricultura establecido por Foresight. Este programa se centra en emprendimientos con un nivel de preparación tecnológica (Technology Readiness Level, TRL) de cuatro a nueve años o más y los acelera mediante tecnología y la capacitación específica de la industria, la tutoría y el compromiso con el ecosistema, y las conexiones con financiadores, inversores y socios corporativos.
- **Agritech Concierge** proporciona apoyo gubernamental para que las empresas agrotecnológicas crezcan, diversifiquen, accedan a nuevos mercados y atraigan oportunidades de inversión. Disponible para cualquier agricultor, emprendedor de alimentos o negocio de agrotecnología que esté interesado en avanzar en tecnología e innovación, hacer crecer su negocio o establecer un negocio en Columbia Británica.
- **El Programa de Adopción de Tecnología Agrícola (On-Farm Technology Adoption Program) de Columbia Británica** proporciona financiamiento de costo compartido a los participantes elegibles para adoptar nuevas tecnologías agrícolas que mejorarán la rentabilidad, la productividad o la eficiencia.



## Ventajas competitivas de Columbia Británica



- Fácil acceso al mercado
- Fuerza laboral calificada
- Programas gubernamentales de apoyo
- Liderazgo ambiental sostenible
- Sector agrícola en crecimiento
- Clima vibrante

# British Columbia, *Naturally.*



## Trade and Invest British Columbia

Embassy of Canada to Mexico  
Schiller No. 529  
Col. Polanco  
11560 Mexico City, Mexico  
[international@gov.bc.ca](mailto:international@gov.bc.ca)

Publicado en diciembre de 2024. Se ha hecho todo lo posible para asegurar la exactitud de esta publicación en el momento de su redacción; sin embargo, los programas a los que se hace referencia y los datos citados están sujetos a cambios. Todas las cifras se expresan en dólares canadienses.



[es.BritishColumbia.ca](https://es.BritishColumbia.ca)