

Oportunidades de negocio de agrotecnología en Colombia para 2022/2023

Este estudio ha sido realizado por
José Pedro Martínez Caballero

Becario del Instituto de Fomento de la Región de Murcia en la Oficina
Económica y Comercial de la Embajada de España en Colombia

13 de diciembre de 2022
Bogotá

Índice

1. Información general	4
2. Características del Mercado	5
2.1. Definición precisa de las actividades / productos del sector estudiado	5
2.2. Tamaño del mercado	7
3. España como actor clave	9
3.1. Oferta Española	9
3.2. Oportunidades de negocio	9
4. Organismos	11
5. Eventos y ferias	12

1. Información general

Colombia es uno de los países de Latinoamérica con más potencial en la región, tras la llegada del COVID experimentó un crecimiento en transformación digital y el uso de las herramientas digitales, y este cambio, también se plasmó en el crecimiento del sector agro que benefició directamente a los agricultores de este país. Según la Asociación Nacional de Industriales (ANDI), tras el inicio de la pandemia, el 60% de las empresas han establecido estrategias de transformación digital.

Ante este panorama, durante el año 2021, Colombia recibió 359 millones de dólares en empresas y startups del ecosistema agritech, según datos de la Asociación para la Inversión de Capital Privado en América Latina (LAVCA) situando a Colombia como el octavo país a nivel mundial que más inversiones reciben para este tipo de empresas. Esta tendencia irá en aumento debido al atractivo que genera el mercado colombiano, pero para conseguirlo, el país necesita de unas políticas públicas sólidas que permitan atraer la inversión exterior.

Para ponernos en contexto de la situación actual del país, en Colombia hay cada vez más proyectos del sector agrícola que se apoyan en la innovación tecnológica para mejorar el rendimiento y que las producciones resultantes sean mayores gracias a la eficiencia aplicada. Por otra parte, las empresas extranjeras, han encontrado en Colombia, un lugar donde desarrollar negocio debido a las oportunidades que se presentan para apoyar a los productores locales y así reconducirlos a mejores tecnologías para aumentar el desarrollo del campo agrícola.

Según expertos de asociaciones y organismos ligados al sector agrícola en Colombia, todos coinciden que se deben desarrollar métodos y formas de producción sostenibles debido a que este sector es el que más impacta negativamente para el cambio climático, por ello, ven necesario, además de para aumentar la eficiencia y productividad, mejorar la tecnología aplicada a este sector para hacer un uso más eficiente de los recursos naturales. Todos coincidieron en la importancia de la digitalización del campo como herramienta para educar a los campos colombianos en términos metodológicos.

2. Características del Mercado

2.1. Definición precisa de las actividades / productos del sector estudiado

En este apartado, nos centramos en el sector de la tecnología agrícola y sus diferentes productos y servicios como maquinaria inteligente, tecnología de riego, software etc. Puesto que encontramos una gran variedad de productos y servicios y el proceso de producción es muy diferente en según qué casos, las tecnologías que se aplican son cuantiosas, por lo que a continuación destacamos:

- **Sistemas de guiado y autoguiado:** Este sistema tiene como principal objetivo reducir los tiempos en la acción del campo para optimizar los recorridos de la maquinaria por el campo. El guiado de estas se lleva a cabo por el GNSS (el Sistema Global de Navegación por Satélite). Este sistema transmite a través de satélites señales de posicionamiento y localización en cualquier lugar. El sistema se divide en dos segmentos: Guía asistida y autodirección. Por lo general, estos sistemas tienen una medición con unos metros de error lo que supone inviable para tareas agrícolas que supone precisión, para ello se han desarrollado sistemas de corrección como dGPS (técnica de posicionamiento basada en corrección de información obtenido por un receptor GPS mediante el uso de datos obtenidos por un receptor o más receptores GPS fijos) y RTK (Navegación Cinética Satelital en tiempo real, mediante dispositivos avanzados captan la señal satelital GPS, se comunican con otros receptores/emisores situados en un punto fijo y hacen cálculos para conseguir precisiones con un margen de error de 1cm).
- **Sistemas de automatización y robots:** Dentro de este apartado, distinguimos tres segmentos: robots lecheros, robots ganaderos y robots de cultivo, este último, interviene directamente en las tareas que hace el agricultor reduciendo los tiempos y coste de mano de obra humana.
- **Teledetección:** El principal objetivo es capturar imágenes mediante satélites, drones o aviones. Las imágenes que se consiguen permiten ser analizarlas para obtener datos que faciliten una toma de decisiones fiable.
- **Herramientas software:** El software encargado de la recogida de datos de campo provenientes de sensores, teledetección, robots agrícolas etc. Se recoge información tan diversa como el estado del cultivo, funcionamiento de la maquinaria, calidad de la cosecha

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO DE AGROTECNOLOGÍA EN COLOMBIA

etc. El objetivo es obtener unos datos para procesarlos y analizarlos y así tomar decisiones fiables para mejorar la productividad agrícola.

Citar también la importancia de dos categorías principales en el sector de la agrotecnología: software (programas de monitorización, tecnologías de gestión de datos etc.) y hardware (equipos para agro, sensores, sistemas de posicionamiento y drones).

2.2. Tamaño del mercado

Colombia es una potencia en el sector agrícola, debido a su ubicación, clima y geografía, lo que les permite obtener una gran variedad de productos como verduras y frutas. En el año 2021, las cifras de exportación agro fueron récord con ventas por 9.418 millones de dólares y un crecimiento del 19,9% con respecto al año anterior. Debido a su gran importancia en la economía del país, este sector necesita de la aplicación de tecnologías que le permita ser eficiente y competitivo frente al resto de economías.

La agricultura tiene desafíos que superar como el aumento de la productividad para cumplir con la creciente demanda alimenticia mundial. Según datos de la FAO, se estima que para el año 2050 la producción de alimentos tiene que aumentar un 70% y que habrá un crecimiento del 90% de eficiencia en las áreas cultivadas ya existentes. Ante estos desafíos la tecnología agrícola se hace indispensable para lograr estos objetivos con un papel activo en el campo de recogida, procesamiento y análisis de datos que permitan tomas de decisiones inteligentes y eficientes en el cultivo.

Según Datos del DANE, el país tiene grandes desafíos; el primero es el acceso a conexión de internet en poblaciones rurales que se sitúa en el 16,2%, esto amenaza con un estancamiento o paralización de la productividad agrícola, pues les resultaría complicado competir en el exterior, Según el Banco Mundial, el sector agrícola puede ser hasta 4 veces más eficiente que otros sectores si también se invierte en poblaciones desfavorecidas, destacar que solo un 15% del sector agro utiliza actualmente tecnología aplicable al agro. Por ello, es de vital importancia solventar estos obstáculos para que el ecosistema agrícola sea más productivo y situar a las regiones productivas, y al país en general, en un entorno competitivo.

En cuanto a las transformaciones que se están dando en este mercado en Colombia, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha puesto en marcha el programa Agro 4.0, este programa es un proyecto piloto que consta de 3 fases: inmersión y mapeo de oportunidades, diseño y ejecución de proyectos, y elaboración de recomendaciones de política pública basado en los resultados del proyecto. De este proyecto que afecta a diferentes regiones de país, se beneficiarán pequeños y medianos agricultores de café, cacao y aguacate. Tiene como fin último generar políticas públicas de temática tecnológica destinadas a fortalecer 2 aspectos: el uso de tecnologías avanzadas como el Internet de las cosas (IoT), Inteligencia Artificial, Cloud Computing y comercio electrónico; y la explotación de datos agrícolas en Colombia para que así la competitividad y productividad sean incrementadas.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO DE AGROTECNOLOGÍA EN COLOMBIA

Con la llegada de la pandemia, gran parte de la industria vivió momentos difíciles poniendo de manifiesto la importancia del sector agro, pues es de vital importancia para garantizar la seguridad alimentaria mundial. Tras esto, al país se le presentó dos grandes retos: mejorar la productividad y lograrlo siendo sostenible a largo plazo.

A partir de aquí, el gobierno de Colombia se ha preocupado de acelerar el cambio de modelos tradicionales de producción a modelos que permitan aprovechar los recursos de mejor manera, como, por ejemplo, los programas “Colombia Agro Produce” y “Agro 4.0”. Paralelamente, ha surgido un gran número de empresas que ofrecen soluciones tecnológicas para el agro que se adapten a las condiciones existentes y ofrezcan al productor una capacidad analítica suficiente y monitoreo en tiempo real para la gestión de las fincas agrícolas.

Por otra parte, Colombia destaca por ser un centro regional de innovación agrícola digital para pequeños productores, de hecho, es el país que más herramientas digitales para América Latina ha lanzado. El gobierno ha generado un entorno competitivo tanto en instituciones de educación superior que destinan recursos a la investigación, y también, apoyo en aspectos agro-tecnológicos junto con el compromiso de entidades públicas y privadas para el desarrollo rural. El gobierno colombiano destinó en 2021, dentro del marco del programa de reactivación económica del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 600 millones de dólares beneficiando a 487.000 productores del campo colombiano

3. España como actor clave

3.1. Oferta Española

España tiene una importante presencia de empresas dedicadas al sector de la agrotecnología, estas empresas se dedican a soluciones de software, Bigt Data etc para el campo; fertilizantes; soluciones innovadoras de riego, maquinaria agrícola; sistemas de cultivo innovadores. Esta relación de productos y servicios ofertados por empresas españolas, encajan, con el perfil de las empresas visitantes a la feria ExpoAgrofuturo celebrada en noviembre del 2022.

La presencia de las empresas españolas en Colombia es importante, a continuación, destacamos algunas de interés que operan a nivel nacional y ofrecen servicios para el agro: [Hispatec](#), [Ficosterra](#), [Euromallas](#), [Kimitec](#), [Grupo Agrotecnología](#), [Riegos y Tecnologías RITEC](#), [AUXPROTEC](#), [Fertinagro Biotech](#), [Neoalgae](#), [Agrosan Agromaquinaria](#), [Fervalle](#)

La percepción de Colombia a los productos y servicios procedentes de España es notablemente buena debido al caso de éxito en materia de agrotecnología del levante español. Almería y Murcia son ejemplos de ello, muchas empresas de esta zona tienen relaciones comerciales con los colombianos y con el resto de Latinoamérica. Aun así, debemos mencionar que en este mercado se encuentran empresas de la misma rama pertenecientes a Holanda, Israel, Inglaterra y Estados Unidos que están teniendo experiencias e impactos positivos.

3.2. Oportunidades de negocio

El sector agro ha sido un sector estratégico y con los avances tecnológicos, este sector se está convirtiendo en un motor de desarrollo y progreso. Solamente el 15% del sector agro del país utiliza tecnología de última generación, si comparamos con la transformación digital de otros sectores, en este se evidencia el retraso que tienen. Por ello, las empresas que ofrecen servicios de innovación tecnológica agrícola que permiten aumentar la rentabilidad, productividad y eficiencia, son imprescindibles para el desarrollo de este sector, uno de los más importantes del país.

Para identificar las oportunidades que nos ofrece el mercado colombiano, se ha establecido contacto con empresas españolas e instituciones presentes en el país, esto nos ha permitido conocer de primera mano las oportunidades que están surgiendo.

La primera necesidad que se detecta en el país es la falta de sistemas ERP que permitan la trazabilidad del packaging, se busca tener un control y seguimiento pormenorizado de los productos que las cooperativas reciben de los agricultores para así tener una mayor facilidad a la hora de realizar su venta y de gestionar el producto.

Otra oportunidad para las empresas españolas que se detecta es la formación en materias de agrotecnología; Colombia es un país que necesita de una gran digitalización en el sector agro y la experiencia del levante español podría suponer un gran aliado para cubrir esta necesidad.

Por otro lado, los drones suponen una gran oportunidad para la lectura y posterior análisis del estado de la finca debido al complicado clima de Colombia, la nubosidad, a veces, es un problema para la lectura de la finca mediante imágenes satelitales; mediante la utilización de drones, este problema queda solventado.

Las consultorías que ofrecen servicios profesionales para determinar el grado de tecnología, procesos a mejorar etc. en empresas dedicadas al agro también se presentan como una posible oportunidad. Es importante destacar que muchas empresas colombianas tienen relaciones comerciales con empresas de Estados Unidos y Europa, estas manejan euros y dólares, ello les facilita las adquisiciones de los productos y servicios de estos países.

4. Organismos

Colombia cuenta con diversos organismos públicos nacionales que velan por generar un marco legal adecuado, que garantice la progresiva evolución del ecosistema agritech en las empresas con presencia nacional, entre las principales cabe destacar:

- **COLOMBIA PRODUCTIVA** – Es una entidad del Ministerio de Comercio que se encarga de promover las políticas industriales del país ayudando a las industrias y sus empresas a ser competitivas.
- **ICA** – Instituto Colombiano Agropecuario. Dependiente de Ministerio de Agricultura, tiene como objetivo lograr una producción agropecuaria competitiva.
- **UPRA** – Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. Dependiente del Ministerio de Agricultura, tiene como objetivo diseñar políticas públicas de planificación del territorio para usos agropecuarios para que aporte una mayor productividad y competitividad.
- **AGROSAVIA** – Corporación colombiana de investigación agropecuaria. Dependiente del Ministerio de Agricultura, tiene como objetivo mejorar la productividad y competitividad de la agricultura nacional haciéndolo a través de investigación, transferencia know how y vinculación tecnológica a pequeños productores.
- **MINISTERIO AGRICULTURA** – Ministerio de Agricultura del gobierno de Colombia. Se encarga de desarrollar y fomentar políticas para el sector pesquero, agropecuario y rural.
- **AGRONET** – Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario de Colombia. Dependiente del Ministerio de Agricultura con el apoyo de la FAO. Tiene como objetivo centralizar y difundir información del sector para apoyar toma de decisiones.
- **SOCIEDAD AGRICULTORES COLOMBIA (SAC)** – Sociedad de Agricultores de Colombia. Es la máxima asociación gremial agropecuaria a nivel nacional y tiene como principal objetivo la gestión de asuntos que tienen impacto en lo rural y el desarrollo del sector agropecuario.
- **CCI** – Corporación Colombia Internacional. Tienen como objetivo desarrollo agropecuario y agroindustrial mediante servicios de estructuración y desarrollo a través de implementación de modelos agroempresariales competitivos y sostenibles.
- **AGRO 4.0** - El programa del MinTIC y el C4IR.CO tiene como objetivo mejorar la productividad del sector agropecuario a través de la aplicación de tecnologías avanzadas.
- **Ruta N** – Entidad pública perteneciente a la alcaldía de Medellín dedicada a la innovación.

5. Eventos y ferias

EXPOAGROFUTURO

6 a 8 de septiembre 2023

Plaza Mayor, Medellín (CO)

<https://expoagrofuturo.com/>

AGROEXPO BOGOTÁ

13 al 23 de julio 2023

Corferias – Centro de Convenciones, Carrera 37 n° 24 67 Bogotá (CO)

<https://agroexpo.com/>

AGROEXPO CARIBE

Fecha edición 2023 por definir

Puerta de Oro Centro de Eventos del Caribe - Barranquilla, (CO)

<https://www.agroexpocaribe.com/>

