



# Hubs digitales territoriales

## Herramientas de innovación en las cadenas agroalimentarias

Octubre de 2023



### Índice

Introducción .....	1
Tipos de Hubs digitales .....	4
Los hubs digitales territoriales: experiencias en el Brasil, Colombia y Chile .....	4
Bibliografía .....	8

### Introducción

El concepto de *hub* digital es relativamente reciente en el desarrollo de la industria agroalimentaria y de los territorios rurales. La experiencia en la implementación de *hubs* digitales está en curso y por tanto la mirada conceptual se va ampliando y diversificando. En este documento intentamos describir y conceptualizar los procesos más recientes que se vienen realizando en diversos países de la región y en otras partes del mundo.

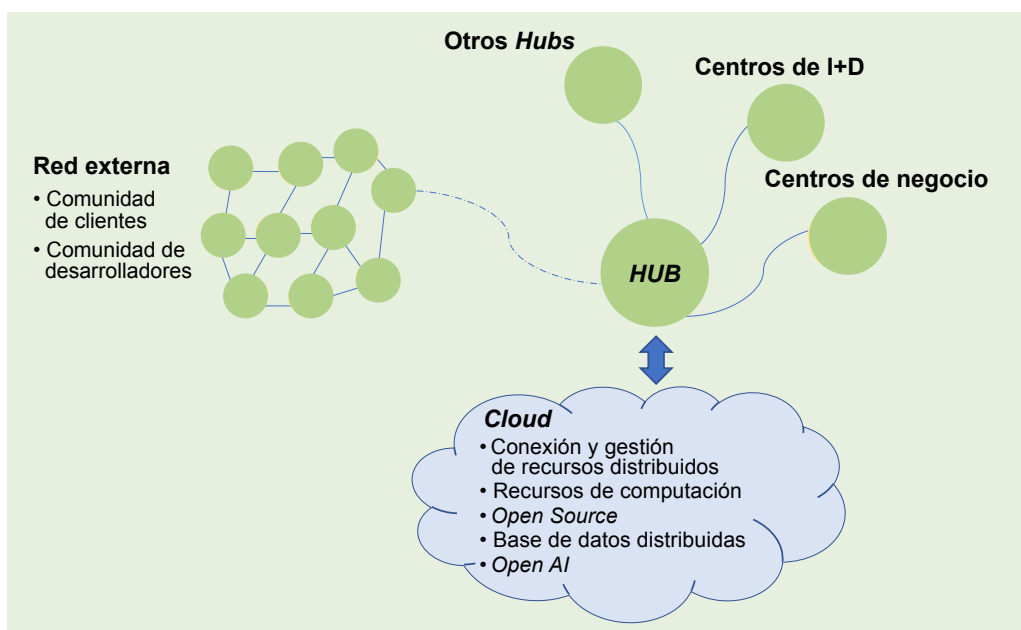
- En el área informática se llama *hub* o concentrador a un dispositivo que se emplea para concentrar y ampliar el cableado de una red. En el ámbito del transporte, se denomina *hub* a un centro de distribución o conexión de tránsito de mercancías o personas. Se infiere de allí que un *hub* concentra en un punto materias, ideas o actores, con alguna finalidad de organización o de intercambio.
- Aplicado a la organización de empresas, un *hub* se asemeja al concepto de clúster o aglomeración, promovido por la CEPAL y muchos otros autores, entendido como una concentración geográfica de empresas interconectadas, proveedores de servicios, institutos de investigación y otras instituciones relacionadas.
- Así definido, un *hub* puede ser comprendido como una aglomeración de actores de manera física en un territorio donde desarrollan redes de interacción con el propósito de avanzar hacia un mismo objetivo común en materia de innovación y desarrollo. Por otro lado, el adjetivo "digital" puede sugerir dos cosas: que las tecnologías digitales son el área de interés y propósito común, que le da pleno sentido a su existencia (como podría serlo un *hub* agrícola o minero especializado en soluciones digitales), o que su interés y propósito es otro y lo digital es sólo una herramienta que permite y fortalece su desarrollo. Ejemplos del segundo caso podrían ser los *hubs* que comparten y desarrollan todo tipo de tecnologías mineras, agrícolas o de otra índole, y que se articulan gracias a las herramientas digitales. En estos casos lo digital es sólo una herramienta que contribuye a la comunicación interna del clúster (Martínez, 2023).



Un *hub* se asemeja al concepto de clúster o aglomeración promovido por la CEPAL

- La comunicación digital permite de alguna manera derribar la condición de cercanía física que requiere un grupo de actores para interactuar. Los *hubs* son útiles para observar y fomentar esta interacción virtuosa entre actores productivos que por definición no están concentrados físicamente en el territorio, como son los casos de la agricultura y el turismo (Martínez, 2023).
- Busquets (2019) interpreta un *hub* como un conector entre redes (diagrama 1). En su visión, los hubs digitales son unidades —normalmente de innovación— que generan impacto competitivo mediante la creación interna de tecnologías y su combinación con otras redes externas. Asimismo, deben conectarse a otras unidades o *hubs* existentes, como centros de I+D o de ventas.

**Diagrama 1**  
Esquema de un *hub* digital



Fuente: Elaboración propia en base a Busquets, 2019.

Frente a una nueva reestructuración del mundo rural, los *hubs* digitales empiezan a jugar un rol importante

- Frente a una nueva reestructuración del mundo rural, los *hubs* digitales empiezan a jugar un rol importante. ¿Qué entendemos por *hub* digital en el contexto del desarrollo agrícola y rural? Los *hubs* digitales pueden ser comprendidos como centros o aglomeraciones digitales que surgen en territorios urbano-rurales y en cadenas agroindustriales, que polarizan una compleja trama de conversaciones entre los actores económicos, sociales e institucionales que conforman los tejidos productivos locales, facilitando la colaboración entre ellos. Se genera así una red interconectada, un super-medio, un macro fenómeno que tiene una organización interna que crea propiedades emergentes, que agrega valor y mejora la productividad de las empresas (Levy, 2013).
- El objetivo final es facilitar una derrama tecnológica y expandir el ecosistema de emprendimiento e innovación en que operan los beneficiarios finales de la política de desarrollo económico y productivo (Martínez, 2023).
- La clusterización permite, entre otras cosas, crear subcategorías de los públicos objetivo para direccionar mejor un mensaje y aumentar la eficiencia en temas diversos, como la coordinación política y social, el fomento productivo, la logística o el *marketing*. La idea es que las entidades públicas y las empresas logren cruzar los datos que obtienen con el comportamiento de los ciudadanos y consumidores, para detectar patrones y definir estrategias más precisas. Al centro de este sistema imaginamos un nudo o una red que interconecta las distintas redes de conversaciones, anima el intercambio y estimula la colaboración. Esto es lo que denominamos un *hub* digital.



## Diagrama 2

Tres niveles del proceso de digitalización de territorios rurales y cadenas agroalimentarias

1

El nivel 1 hace referencia a las empresas propiamente tales, ya sean explotaciones agrícolas, empresas agroindustriales o empresas de servicios que operan en el sistema alimentario. Se consideran tanto tecnologías blandas (gestión de empresas) como tecnologías duras (robotización, automatización, etc.). Las universidades y los institutos nacionales de investigación tienen un rol importante en este nivel. Un ejemplo son los *Smart Fields* promovidos por los INIAs, fincas piloto digitalizadas que prestan servicios a los actores del ecosistema colaborativo.

2

El nivel 2 se sitúa más allá de los límites de una empresa (o de una finca) y hace referencia principalmente a los *clusters* y las redes de innovación, los sistemas de extensión agrícola y las estrategias de comercialización y de agregación de valor. Esta es el área de las cooperativas, las ONG y los programas públicos de extensión rural, innovación y fomento productivo. También es el ámbito en el que operan las empresas proveedoras de insumos, las cuales tienen una creciente influencia en las decisiones técnicas de los productores agrícolas. Una referencia son los Sistemas Mixtos de Extensión Rural (SISMER), donde operan redes digitales de extensión (grupos de mensajería) que complementan el trabajo presencial realizado por los extensionistas a través de los días de campo, las giras técnicas y las reuniones de trabajo.

3

En el nivel 3 está el *hub* digital como mecanismo coordinador a nivel sectorial (cadena) o territorial. Esta área hace referencia a la gobernanza del proceso de desarrollo, que incluye mecanismos de participación social y de toma de decisiones a través de medios presenciales y digitales. Los *hubs* territoriales están vinculados a redes digitales que complementan los trabajos de los extensionistas, entregando información adicional que mejora la capacidad de gestión de los productores y las empresas.

Algunos enfoques hacen clasificaciones análogas a la descrita en el diagrama 2 para analizar el proceso de digitalización agrícola. Es el caso de una revisión exploratoria de más de 100 estudios sobre agricultura digital y ciencias sociales, que identificó cinco grupos temáticos, algunos ya establecidos y otros emergentes (Klerkx y otros, 2019):

- i) Adopción, usos y adaptación de tecnologías digitales en la finca;
- ii) Efectos de la digitalización en la identidad de los agricultores, las habilidades de los agricultores y el trabajo agrícola;
- iii) Poder, propiedad, privacidad y ética en la digitalización de sistemas de producción agrícola y cadenas de valor;
- iv) Digitalización y sistemas de innovación y conocimiento agrícola (AKIS);
- v) Economía y gestión de sistemas de producción agrícola y cadenas de valor digitalizados.

Esta clasificación comparte con la propuesta del diagrama 2 los niveles "finca", "sistemas de innovación" y "gestión de sistemas de producción y cadenas de valor". Ella agrega dos dimensiones nuevas como temas que también hay que considerar: "identidad/habilidades" y "poder/propiedad/ética".

## Tipos de *Hubs* digitales

- El análisis de las experiencias recientes revela que existen al menos tres líneas de desarrollo o tipos de *hubs* digitales (Barrera y otros, 2023):

**Cuadro 1**  
Tipos de *hubs* digitales

Tipos de <i>hubs</i> digitales	Descripción
Tipo A	<p>Son los <i>hubs</i> digitales que buscan acelerar el proceso de digitalización agrícola <i>strictu sensu</i>, y que generalmente se organizan al interior de una cadena productiva o en un ámbito temático transversal, normalmente innovación. Ellos están centrados en la prestación de servicios de digitalización y tienen por tanto una mirada más tecnocrática. La audiencia son los productores agrícolas (y otras empresas vinculadas) y el foco está puesto en la prestación de servicios digitales, que hay que conectar entre sí a través del <i>hub</i>. Lo digital es la tecnología que se comparte entre los actores. Su dependencia directa son los ministerios sectoriales tales como Agricultura o Economía, sin perjuicio de depender también de gobiernos regionales.</p> <p>Experiencias: Andalucía Agrotech, Digital Innovation Hub en España (<a href="https://www.andaluciaagrotech.com/">https://www.andaluciaagrotech.com/</a>).</p>
Tipo B	<p>Son los <i>hubs</i> multisectoriales que refuerzan dinámicas presenciales de coordinación política, buscando mejorar el diálogo y la participación de los actores locales. El objetivo final es elevar la productividad y la sustentabilidad en los sistemas agroalimentarios y los territorios rurales, generando más empleo, ingreso y bienestar para los hogares. Lo digital (el <i>hub</i>) es sólo una herramienta que facilita la coordinación, el diálogo y la participación de estos actores. Su primera audiencia son los productores (y otras empresas vinculadas a la cadena agroindustrial) pero su alcance puede ser más amplio, pues pueden participar también otros actores territoriales (consumidores, comercializadores, ONGs, organizaciones locales, actores políticos, entre otros). Lo digital es la herramienta que contribuye a que compartan otros tipos de tecnologías.</p> <p>Experiencias: Central Appalachian Network (CAN), en los Estados Unidos (<a href="https://www.cannetwork.org/">https://www.cannetwork.org/</a>). Existen otras experiencias análogas, que actualmente están en proceso de construcción, en la Región de Arica y Parinacota, en Chile (<a href="https://hubaricayparinacota.cl/">https://hubaricayparinacota.cl/</a>) y en el Departamento de Risaralda, en Colombia (<a href="http://turismocomunitariocolombia.com/hubdigital">turismocomunitariocolombia.com/hubdigital</a>).</p>
Tipo C	<p>Los <i>hubs</i> digitales que están vinculados a sectores industriales dinámicos, a inversiones de grandes empresas o a grandes proyectos estatales, que operan como apalancadores y tienen un efecto derrame sobre otros sectores productivos, incluyendo allí las Pymes y otros actores locales. No son específicos, al contrario, su alcance temático es de amplio espectro.</p> <p>Experiencias: Patagonia <i>Hub</i> de la región de Magallanes, Chile (<a href="http://www.patagoniahub.com">www.patagoniahub.com</a>). En este <i>hub</i> la industria del Hidrógeno Verde, el Centro Antártico Internacional, el puerto de Punta Arenas y otros grandes proyectos actúan como factores catalizadores de un clúster industrial.</p>

Fuente: (Barrera y otros, 2023).

El Agro *Hub* Brasil es un espacio virtual con información sobre el ecosistema de innovación agropecuaria en el país. Proporciona visibilidad y contribuye a una mayor coordinación de las iniciativas y acciones de innovación en curso

## Los *hubs* digitales territoriales: experiencias en el Brasil, Colombia y Chile

### Caso Brasil: Agro *Hub* Brasil (<https://agrohub.com.br>)

- El Agro *Hub* Brasil, inaugurado en mayo de 2022, es un espacio virtual que proporciona información sobre el ecosistema de innovación agropecuaria en el país. La iniciativa está bajo la coordinación de la Secretaría de Innovación, Desarrollo Sostenible y Riego (SDI) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (MAPA) (Brasil, Ministério da Agricultura e Pecuária, 2022).

- El Agro *Hub* Brasil proporciona visibilidad y contribuye a una mayor coordinación de las iniciativas y acciones de innovación en curso. A través de esta plataforma, los usuarios pueden acceder a la siguiente información, clasificada según la sección de la plataforma (Brasil, Ministério da Agricultura e Pecuária, 2023):
  - Ambiente de innovación: información sobre los diferentes entornos de innovación tales como *hubs*, incubadoras, aceleradoras, *smart-farm labs*, parques tecnológicos, entre otros.
  - *Start-ups*: estudios de mapeo de *start-ups* en el país, como, por ejemplo: “Radar Agtech”, “Mapeamento Agtech”, “Report AgTech Garage 2021” y “LIGA Insights Agtechs”.
  - Ecosistemas de innovación: información sobre los distintos ecosistemas de innovación que están trabajando junto al MAPA en la construcción de una agenda enfocada en la innovación agropecuaria.
  - Iniciativas de innovación: las diversas iniciativas de innovación agropecuaria en curso en el país, que son apoyadas principalmente por el MAPA, la Empresa Brasileña de Pesquisa Agropecuaria (Embrapa) y otras instituciones enfocadas en innovación agrícola.
  - Universidades e ICTS: lista de las instituciones de enseñanza superior y los institutos de ciencia y tecnología brasileños que actúan en el área agropecuaria.
  - Productores rurales: información sobre las tecnologías que han surgido con la transformación digital en el agronegocio (ejemplos de tecnologías aplicadas, productos y servicios disponibles, aplicaciones para el productor rural, Internet en el campo, información climática, registro de tractores, registro de propiedades rurales, entre otras).
  - Financiamiento y fomento: las líneas de apoyo y fomento público y privado para *start-ups*.
  - Calendario: fecha de los eventos, cursos y postulación a iniciativas vinculadas a innovaciones tecnológicas aplicadas al sector agropecuario.
  - Noticias, videos y publicaciones: noticias actualizadas, videos informativos y diversos estudios relacionados a *agritechs*.

**Cuadro 2**  
Ejemplos de *hubs*  
agropecuarios en el Brasil

Hub	Ciudad	Estado	Página web
ACATE (Vertical Agro)	Florianópolis	Santa Catarina	<a href="https://www.acate.com.br/">https://www.acate.com.br/</a>
AgriHub Space	Cuiába	Mato Grosso	<a href="https://agrihub.com.br/">https://agrihub.com.br/</a>
AgtechGarage	Piracicaba	São Paulo	<a href="https://www.agtechgarage.com/inicio/">https://www.agtechgarage.com/inicio/</a>
AgVenture	Varginha	Minas Gerais	<a href="https://agfood.ventures/">https://agfood.ventures/</a>
Avance Hub	Piracicaba	São Paulo	<a href="https://www.avancehub.com.br/">https://www.avancehub.com.br/</a>
Bio Energy Hub	Sertãozinho	São Paulo	<a href="https://www.bioenergy.network/es">https://www.bioenergy.network/es</a>
Campo Lab	Goiânia	Goiás	<a href="https://campolab.sistemafaeg.com.br/">https://campolab.sistemafaeg.com.br/</a>
Celeiro Agrohubs	Porto Alegre	Rio Grande do Sul	<a href="https://hubceleiro.com.br/">https://hubceleiro.com.br/</a>
Celeiro Fazu	Uberaba	Minas Gerais	<a href="https://www.fazu.br/02/celeiro-fazu-incentiva-o-emprededorismo-e-o-espirito-inovador/">https://www.fazu.br/02/celeiro-fazu-incentiva-o-emprededorismo-e-o-espirito-inovador/</a>
Cocriagro	Londrina	Paraná	<a href="https://cocriagro.com.br/">https://cocriagro.com.br/</a>
Conexa	Goiânia	Goiás	<a href="https://hubconexa.com/">https://hubconexa.com/</a>
Cubo Agro	São Paulo	São Paulo	<a href="https://cubo.network/">https://cubo.network/</a>
FoodTech Hub	Campinas	São Paulo	<a href="https://foodtechhub.com.br/">https://foodtechhub.com.br/</a>
Hitt	Taubaté	São Paulo	<a href="https://hitt.com.br/">https://hitt.com.br/</a>
Iguassu Valley	Cascavel	Paraná	<a href="https://www.iguassuvalley.com.br/">https://www.iguassuvalley.com.br/</a>
Inovacoop	Goiânia	Goiás	<a href="https://inovacoop.coop.br/">https://inovacoop.coop.br/</a>
NovoAgro	Belo Horizonte	Minas Gerais	<a href="https://novoagro.ventures/">https://novoagro.ventures/</a>
Pulse Hub	Piracicaba	São Paulo	<a href="https://www.pulsehub.com.br/">https://www.pulsehub.com.br/</a>
Startup Connection	São Paulo	São Paulo	<a href="https://www.startupconnectionusa.com/es">https://www.startupconnectionusa.com/es</a>
Tereré Hub	Dourados	Mato Grosso do Sul	<a href="https://ecossistemadedourados.com.br/">https://ecossistemadedourados.com.br/</a>
Telescope	Paranapanema	São Paulo	<a href="https://www.holambra.com.br/institucional/quem-somos">https://www.holambra.com.br/institucional/quem-somos</a>

Fuente: Brasil, Ministério da Agricultura e Pecuária, 2023.



## Casos Hub Territorial Arica y Parinacota (Chile) y Risaralda Hub (Colombia)

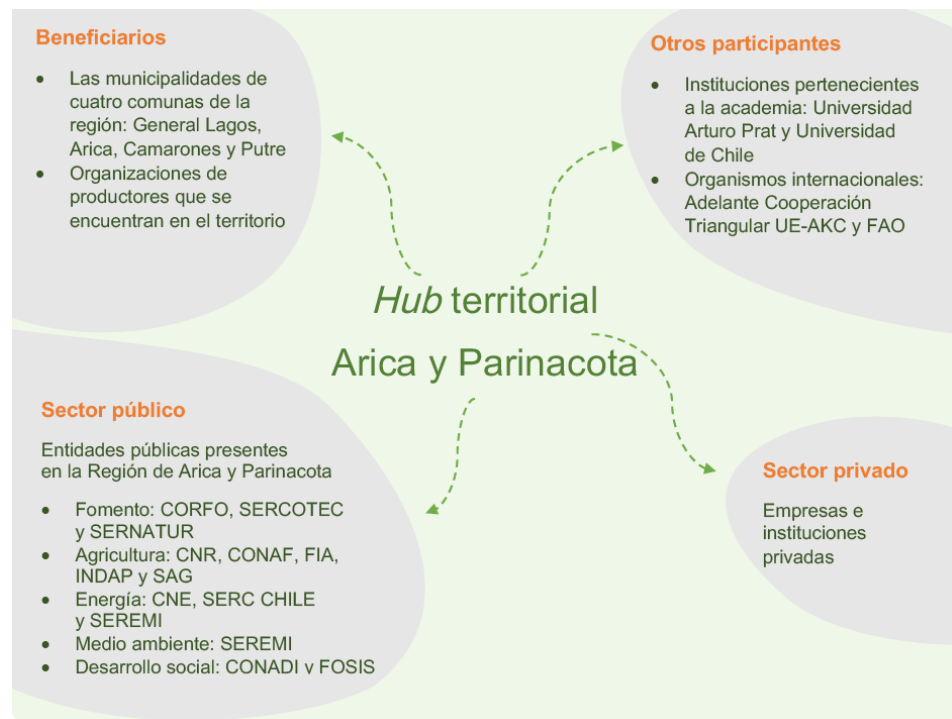
El *Hub Territorial Arica y Parinacota*, en Chile, y el *Risaralda Hub*, en Colombia, ambos en fase de implementación, promueven tecnologías referidas a sectores que van más allá de lo agropecuario

El *Hub Territorial Arica y Parinacota*, en Chile, y el *Risaralda Hub*, en Colombia, se encuentran en fase de implementación. Ambos *hubs* promueven tecnologías referidas a sectores que van más allá de lo agropecuario (turismo, energía, metalmecánica), incluyendo tecnologías digitales también asociadas a esos sectores. Lo que tienen en común es que la plataforma digital es una herramienta que contribuye a la articulación, coordinación y expansión de los actores participantes del *hub*.

### Hub territorial Arica y Parinacota

- En 2019, la Universidad de Tarapacá (UTA) y la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG), en conjunto con el INIA Arica y Parinacota e INIA Tacna, iniciaron los trabajos para la consolidación de un ecosistema productivo transfronterizo bajo el proyecto “Ecosistema Productivo Transfronterizo Tacna-Arica y Parinacota”. Este proyecto busca crear sinergias y alianzas que refuercen el proceso de integración de la macrorregión Tacna-Arica y Parinacota (Aedo y otros, 2023).
- En este contexto, la CEPAL y el Gobierno Regional de Arica y Parinacota han desarrollado una herramienta digital denominada *Hub Territorial*, cuyo objetivo es acelerar la innovación en el territorio. Esta herramienta está respaldada por el instrumento de política pública “Estrategia Regional de Innovación de la Región de Arica y Parinacota 2022-2030 (ERI 2022-2030)”, impulsada por el Gobierno Regional.
- Este *hub* es una red público-privada de actores que interactúan en el territorio y que buscan desarrollar una comunidad de innovación, a través de una acción coordinada, para generar una base de conocimiento territorial e impulsar iniciativas para el desarrollo sostenible del territorio.
- Actualmente, el piloto de este *hub* empieza a ser operado en forma regular por el Gobierno Regional, a través de la Corporación de Desarrollo Arica-Parinacota.

**Diagrama 3**  
Mapa de *stakeholders* del *Hub Territorial Arica y Parinacota*



Fuente: Elaboración propia en base a Aedo y otros, 2023.



### Risaralda Hub (<https://hubcrc.org/>)

- El Risaralda Hub fue propuesto en el marco del proyecto “Desarrollo productivo y heterogeneidad espacial en América Latina: instituciones y desarrollo de capacidades en la programación e implementación de políticas regionales”, coordinado por la CEPAL.
- Teniendo en cuenta que la Comisión Regional de Competitividad (CRC) de Risaralda ha estado trabajando en la coordinación de sus actores miembros mediante la elaboración de planes regionales por sector y pilares transversales, y priorizando iniciativas de proyectos para financiamiento con fondos nacionales, se propuso como objetivo principal del hub digital expandir el ecosistema de emprendimiento e innovación a los beneficiarios finales de la política de desarrollo económico y productivo.
- De esa manera, la herramienta busca potenciar la labor de la CRC, facilitando la interacción entre los actores de todos los niveles, como gobierno, gremios productivos, empresas, academia, emprendedores y ciudadanos de los diferentes territorios y sectores económicos de Risaralda.
- Además, con esta herramienta se busca crear una amplia comunidad de innovación y emprendimiento, bajo la coordinación del CRC Risaralda y el Plan de Competitividad, que se conecte a través de la provisión y demanda de servicios para la producción e innovación y de información comercial, tecnológica y estratégica.
- En una primera etapa, este hub prioriza las siguientes líneas productivas (Risaralda Hub y Comisión Regional de Competitividad, 2023):
  - *Metalmecánica*: Se ha convertido en el generador de los bienes y servicios de mayor sofisticación en la economía del departamento de Risaralda. Conformar la fabricación de motocicletas, equipos de transporte, buses, repuestos para automotores, etc. Adicionalmente, esta línea productiva incursiona en áreas innovadoras como la industria aeroespacial (aeronáutica).
  - *Agroindustria*: La agroindustria busca agregar valor a la producción agropecuaria que se da en Risaralda y la región próxima, como es el caso del eje cafetero. La buena oferta ambiental y diversos pisos térmicos ofrecen oportunidades para desarrollar nuevos productos con mayor grado de sofisticación, a partir de la ciencia, la tecnología y la innovación.
  - *Turismo sostenible*: Este sector se promueve a partir de cinco estrategias complementarias: turismo de reuniones (negocios, corporativo), naturaleza, recreación, cultura y salud.

### Cuadro 3 Experiencias extraregionales

#### Central Appalachian Network (CAN), Estados Unidos

La CAN es una “red de redes” que tiene como misión desarrollar e implementar estrategias económicas para generar riqueza en las comunidades locales, conservar tanto los recursos naturales como los culturales y empoderar a las comunidades marginadas (Central Appalachian Network, 2023). Para este efecto, un Comité de Coordinación compuesto por 7 instituciones sin fines de lucro coordina a más de 50 organismos de desarrollo local, buscando fortalecer alianzas entre grupos comunitarios, organizaciones sin fines de lucro, instituciones educativas, gobiernos locales y empresas privadas.

**Ámbito y región de actuación:** el trabajo de la CAN comprende tres sectores: agricultura y alimentación, energías renovables y cultura (*creative placemaking*). La CAN viene trabajando en más de 150 condados en los estados de los Apalaches centrales de Kentucky, Ohio, Tennessee, Virginia y Virginia Occidental.

**Estructura organizacional:** La CAN posee una estructura autónoma y formal con gobernanza democrática. Está compuesto por una junta directiva de miembros y comités, grupos de acción y representantes de organizaciones y comunidades locales (Crosson, 2022).

**Más información:** <https://www.cannetwork.org/>.

### Andalucía Agrotech Digital Innovation Hub, España

El Andalucía Agrotech DIH es un ecosistema de innovación regional liderado e impulsado por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía. Este ecosistema es apoyado por entidades promotoras que buscan contribuir a la digitalización de la cadena de valor agroalimentaria a través de la adopción de las tecnologías digitales y la creación de valor a partir de los datos (Andalucía Agrotech DIH, 2023).

**Ámbito y región de actuación:** El Andalucía Agrotech DIH enfoca sus esfuerzos en el sector agroalimentario, donde abarca a todas las provincias andaluzas.

**Trabajos de cooperación:** El Andalucía Agrotech DIH ha colaborado con iniciativas en Málaga (Polo de Contenidos Digitales), Jaén (DIH ITK) y Portugal (International Iberian Nanotechnology-INL). Actualmente está involucrado en el proyecto Interreg Hub Iberia Agrotech (HIBA) para la creación de un ecosistema plurirregional para la agrodigitalización. El HIBA vinculará los diferentes DIH en España y en Portugal, reforzando así la relación entre los ecosistemas locales de innovación agroalimentaria (Andalucía Agrotech DIH, 2023; Rodríguez García, 2022).

**Más información:** <https://www.andaluciaagrotech.com>.

Fuente: Elaboración propia en base a Andalucía Agrotech DIH, 2023; Central Appalachian Network, 2023; Crosson, 2022; Rodríguez García, 2022.

## Bibliografía

- Andalucía Agrotech DIH. 2023. Entidades promotoras. Citado el 13 de marzo de 2023. [https://www.andaluciaagrotech.com/entidades\\_promotoras](https://www.andaluciaagrotech.com/entidades_promotoras).
- Barrera, F., E. Ramírez y O. Sotomayor, (coord.) 2023. Sistemas Mixtos de Extensión Rural: Intervenciones Presenciales y Digitales para Ampliar Coberturas y Mejorar la Calidad del Extensionismo Agropecuario. *Documento de proyectos. Santiago, CEPAL*.
- Brasil. Ministério da Agricultura e Pecuária. 2022. Mapa lança portal sobre o ecossistema de inovação agro no país. 2022. Citado el 13 de marzo de 2023. <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mapa-lanca-portal-sobre-o-ecossistema-de-inovacao-agro-no-pais>.
- Brasil. Ministério da Agricultura e Pecuária. 2023. Agro Hub Brasil : Portal de informações sobre o Ecossistema de Inovação do Agro brasileiro. <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inovacao/agrohub-brasil>.
- Busquets, J. 2019. Qué es un Hub Digital: Repensando la innovación en la empresa. En: *Blog Expansión*. <https://www.expansion.com/blogs/sociedad-empresa-digital/2019/04/04/que-es-un-hub-digital-repensando-la.html>.
- Aedo, M., E. Bastías, D. Casanova, E. Doussoulin, O. Fernández, V. Goykovic, V. López, P. Mazuela, W. Potter, O. Sotomayor, A. Tolmos y M. van Bladel, 2023. Ecosistema productivo transfronterizo Tacna-Arica y Parinacota: caracterización del territorio, las instituciones y la plataforma integrada de proyectos de innovación agropecuaria, Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/199), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2023. Véase también: <https://hubaricayparinacota.cl/index.php/actores/>.
- Central Appalachian Network. 2023. Working for a more just and sustainable Appalachia. <https://www.cannetwork.org/>.



- Crosson, A. 2022. La experiencia de la Central Appalachian Network en Estados Unidos. Una mirada territorial (agricultura, energías renovables, creative placemaking). En: *CEPAL RIDAG IICA FAO DNP ODEPA FIA. Seminario internacional: Hubs digitales territoriales y coordinación económica y social de territorios rurales y cadenas agroindustriales. 27 de septiembre de 2022.* <https://www.cepal.org/es/eventos/seminario-internacional-hubs-digitales-coordinacion-economica-social-territorios-rurales>.
- Klerkx, L., E. Jakku and P. Labarthe, 2019. A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences* 90-91: 100315.
- Levy, P. 2013. *The Semantic Sphere 1: Computation, Cognition and Information Economy.* John Wiley & Sons, Ltd.
- Martínez, H. 2023. Los Hub digitales. En: *Digitalización territorial: Hub digital y redes de extensión agropecuaria digital.* Documento de Trabajo, CEPAL.
- Risaralda Hub y Comisión Regional de Competitividad. 2023. Plan regional de innovación. Citado 13 de marzo de 2023. <https://www.turismocomunitariocolombia.com/hubdigital/quienes-somos/>.
- Rodríguez García, F.D.P. 2022. La experiencia de Andalucía Agrotech en España. Digital Innovation Hub. Una mirada sectorial (agricultura). En: *CEPAL RIDAG IICA FAO DNP ODEPA FIA. Seminario internacional: Hubs digitales territoriales y coordinación económica y social de territorios rurales y cadenas agroindustriales. 27 de septiembre de 2022.* <https://www.cepal.org/es/eventos/seminario-internacional-hubs-digitales-coordinacion-economica-social-territorios-rurales>.

Esta publicación fue elaborada por la Unidad de Desarrollo Agrícola y Biodiversidad (UDAB) de la División de Recursos Naturales de la CEPAL.

Ni la Unión Europea ni ninguna persona que actúe en su nombre es responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en esta publicación. Los puntos de vista expresados en este estudio son de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Unión Europea.

Las Naciones Unidas y los países que representan no son responsables por el contenido de vínculos, enlaces o marcadores a sitios externos incluidos en esta publicación, ni por las menciones de sociedades mercantiles o nombres comerciales de productos y servicios, y no deberá entenderse que existe adhesión a sitios, su contenido, sus responsables ni a los productos o servicios que se mencionen u ofrezcan.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de las Naciones Unidas o las de los países que representan.

Este documento debe citarse como: Rodríguez, M., Nunes, S., Sotomayor, O., "Hubs digitales territoriales: herramientas de innovación en las cadenas agroalimentarias", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2023.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, [publicaciones.cepal@un.org](mailto:publicaciones.cepal@un.org). Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

S.23-00606

Para mayor información: <https://agriculturadigital.cepal.org/>



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)  
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)