



Estrategia para la innovación agrícola en los países miembros del SICA

Abril 2019

Innovación tecnológica: el internet de las cosas

60 segundos en el universo online

Acciones que sucedieron en Internet en 60 segundos en 2017



@Statista_ES

Fuentes: Statista Digital Economy Compass, Go-Globe.com

statista

Innovación tecnológica: sin límites

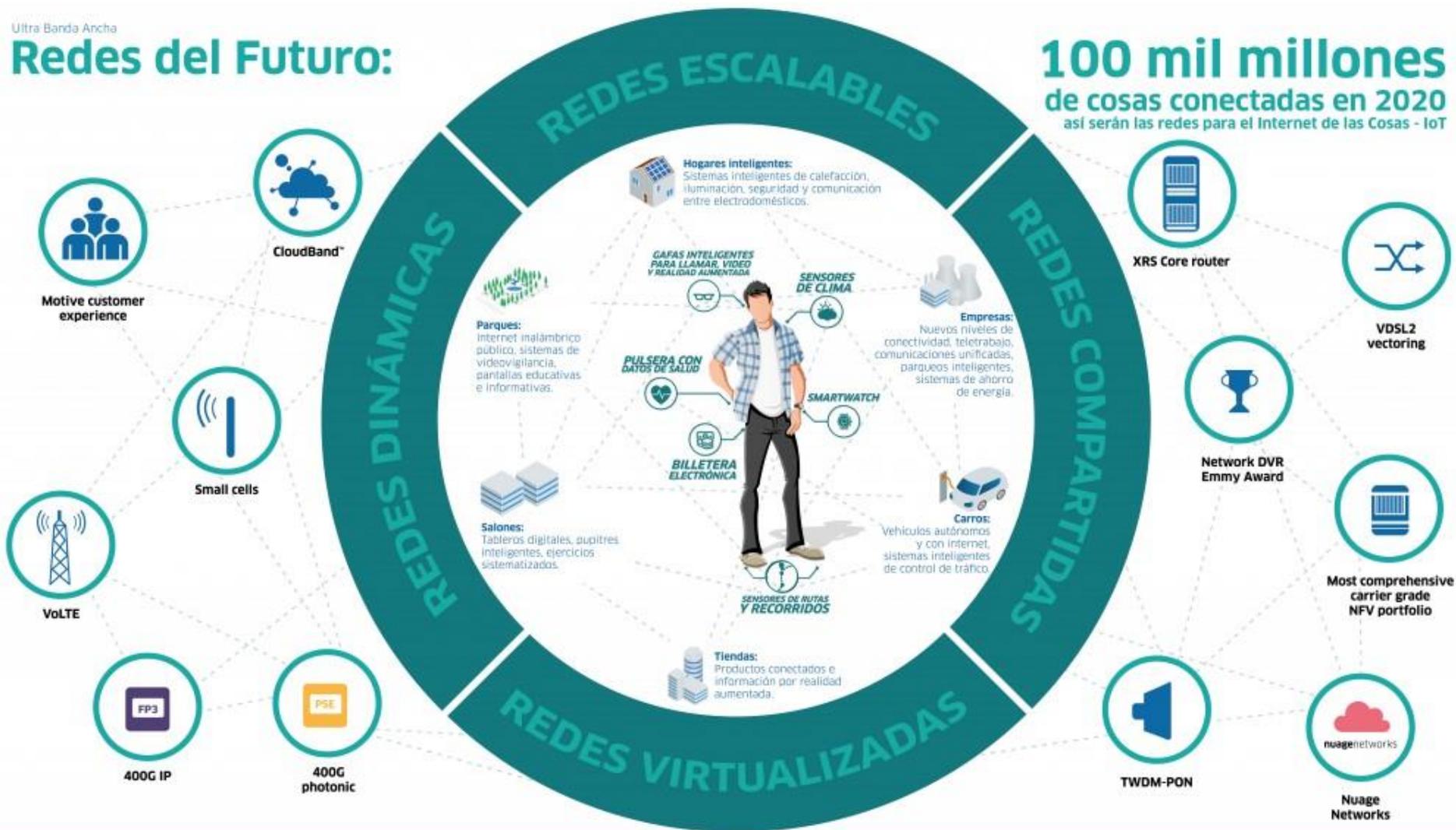
Ultra Banda Ancha

Redes del Futuro:

100 mil millones

de cosas conectadas en 2020

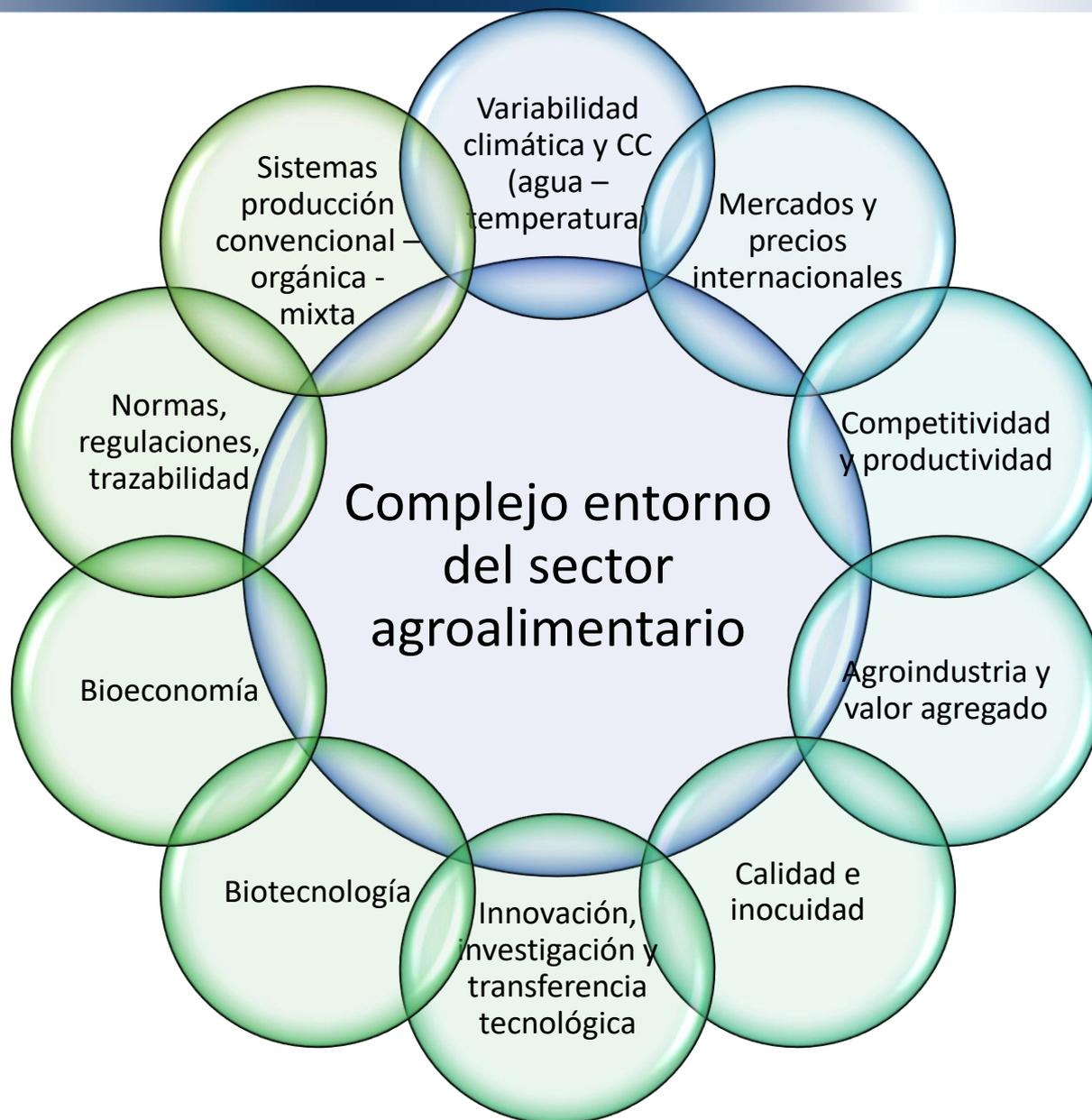
así serán las redes para el Internet de las Cosas - IoT





Índice Mundial de Innovación 2017 mide los resultados de 127 países en materia de innovación

- Convergencia sin precedentes entre biología, agronomía, ciencia vegetal y animal, digitalización y robótica; está transformando la cadena de valor agroalimentaria mundial.
- Avances en genética, nanotecnología y biotecnología han demostrado su capacidad para lograr resultados muy rentables y de calidad y para aumentar los ingresos agrícolas.



- Nuevas tecnologías impulsan productividad, rentabilidad y sostenibilidad de la producción agrícola:
 - Drones, vehículos autónomos
 - Teledetección y sistemas de información geográfica
 - Identificación por radio frecuencia: trazabilidad y salud animal
 - Sistemas automatizados de ordeño y alimentación.
 - Sensores y robots para los cultivos en invernaderos.
 - Datos para optimizar los recursos.
- Uso de estas tecnologías sigue siendo bajo en los países ricos y es inexistente en muchas regiones en desarrollo.
- Políticas para acelerar la adopción de nuevas tecnologías agrícolas y desarrollar ecosistemas de innovación.

Hubs de innovación: eje para la competitividad en el siglo XXI

- Países pequeños han invertido en I+D+i y son exitosos mundialmente: Israel, Corea del Sur, Singapur y Suecia.
- Se requiere combinar:
 - Políticas y estrategias nacionales o regionales
 - Participación público – privada
 - Talento
 - Capital
 - Fomentar emprendimientos y empresas tecnológicas





Israel:

- Ecosistema emprendedor, invierte en I+D
- Apuesta por el capital humano científico y tecnológico
- Iniciativa exportadora global y el acceso a la financiación.
- Tecnología militar de doble uso: innovación y exportaciones.

Corea del Sur:

- Alta velocidad de adaptación innovación tecnológica
- Competitividad y emprendimiento para la globalización
- Política promueve el emprendimiento
- Éxito no es casual, es resultado de fuertes inversiones en tecnología, capital humano e internacionalización



Singapur

- Puerto con más de 600 conexiones con 120 países.
- Especialización servicios conexos: reparación de barcos, refinería y energía para el transporte, cambio de divisas, etc.
- Centro financiero, seguros
- Tecnológicas para logística y las operaciones.
- Apuesta por la economía del conocimiento.
- Educación ejecutiva, investigación y promoción del conocimiento.



Suecia

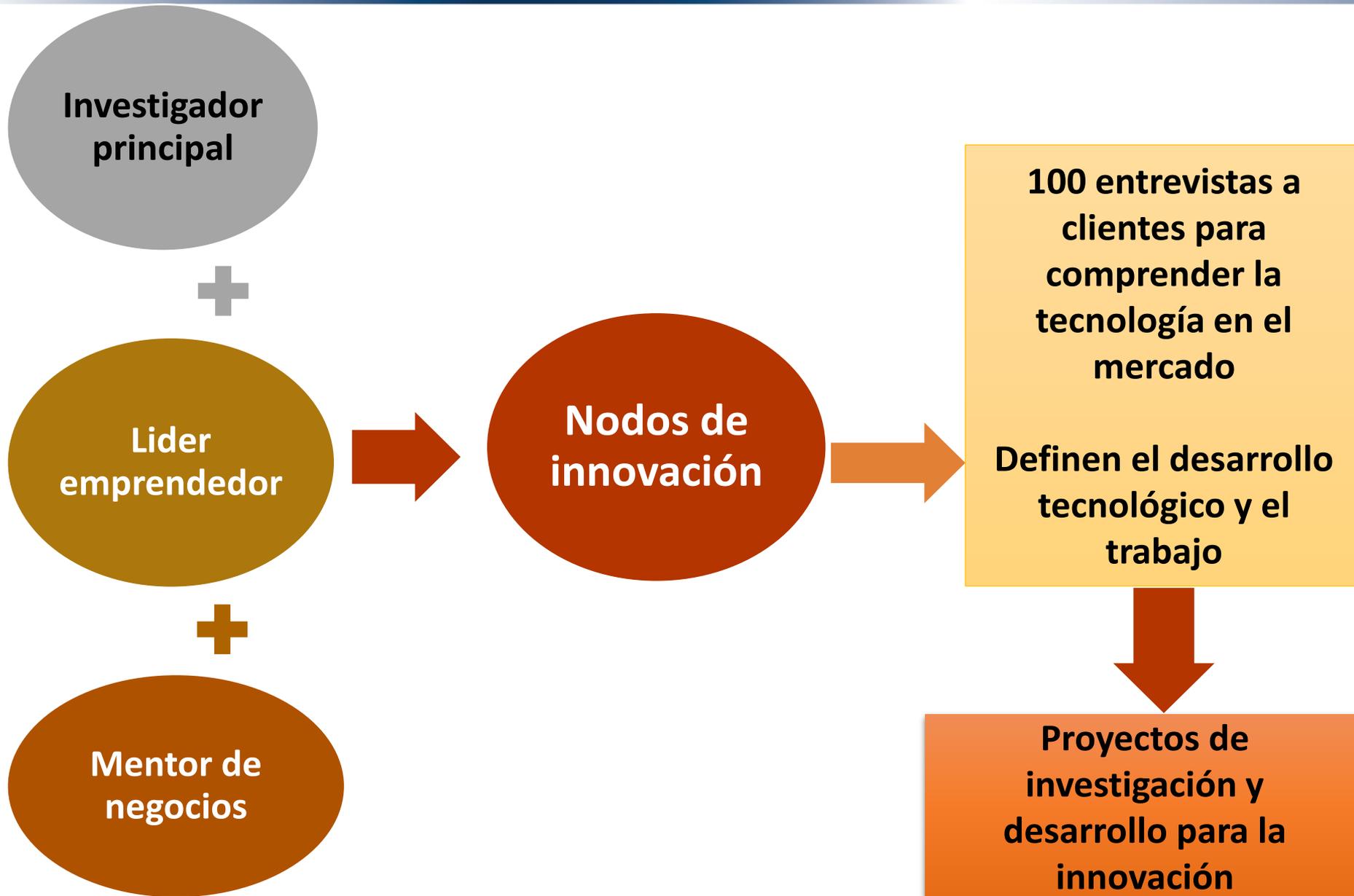
- Modelo intensivo en I+D
- Grandes clusters: industria farmacéutica y tecnológica
- Liberalización servicios financieros
- Tecnologías se orientan hacia el mercado global
- Mezcla:
 - Docencia de alto nivel
 - Investigación
 - Creación empresas
 - Acceso a mercados
 - Sistema financiero renovado

- Economía del conocimiento:

- + incluyente
- + estratégica
- + valor agregado
- + emprendimiento
- + conocimiento
- + educación de calidad
- + equilibrio en el bienestar de la sociedad



- USA invierte US\$7.500 millones en investigación
- No toda investigación genera retorno
- Es necesario que la innovación y el conocimiento llegue al mercado, genere recursos y continúe un proceso de mejora continua: ***“Círculo virtuoso de la economía del conocimiento”***





- Región SICA necesita un modelo que apoye la inversión en conocimiento para el desarrollo
- Impulsar las actividades I+D y promover los negocios internacionales para generar crecimiento y empleo:
 - Políticas que incrementen la inversión en educación superior y escuelas de negocios.
 - No se inventan productos de última tecnología sin conocimientos de Matemáticas, Física o Química.
 - Internacionalizar las empresas y los emprendimientos
 - Fomentar la mentalidad emprendedora para que los graduados desarrollen sus propios negocios.
 - Aligerar las trabas a la creación de empresas.
 - Favorecer la inversión privada

Qué tenemos?



• IICA

- PMP 2018 – 2022 con 5 programas de Cooperación Técnica
 - Bioeconomía y Desarrollo Productivo
 - Desarrollo Territorial y Agricultura Familiar
 - Comercio Internacional e Integración Regional
 - Cambio Climático, Recursos Naturales y Gestión de Riesgos Productivos
 - Sanidad Agropecuaria, Inocuidad y Calidad de los Alimentos
- Centro de Gestión del Conocimiento
- Vinculación y alianzas con sector privado: MICROSOFT, BAYER, FECAGRO, gremios y agrocadenas, Iniciativa Nueva Visión Agroalimentaria Foro Económico Mundial, etc.
- Interés del sector público: CAC, Universidades, INIAs
- Plan de acción conjunto con CATIE para desarrollo de proyectos y la gestión de innovaciones

- Laboratorio abierto para la comunidad y el sector agropecuario
- Sensores para monitoreo ambiental de bajo costo (temperatura, precipitación, humedad relativa, radiación solar, humedad del suelo).
- Desarrollo de dispositivos de monitoreo ambiental y predicción de enfermedades (alianza IICA – Microsoft)
- Captura y análisis de imágenes con sensores remotos (imágenes satelitales, uso de drones con sensores ópticos)
- Modelado físico en 3D, contenidos digitales, realidad virtual, etc.





¿Tenemos un inventario regional de innovaciones agropecuarias?



Conocemos el número de innovaciones/año?



Sabemos cuantas universidades y carreras afines al agro están operando en la región?



Cuantas estaciones experimentales hay?



Cuantos profesiones en entes públicos de investigación con maestrías y doctorados?

Qué tenemos?



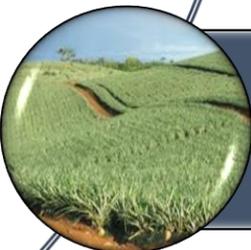
Número de tesis vinculas a demandas sectoriales priorizadas?



Cuantos emprendimientos regionales existen?



Cuantas innovaciones desarrolladas por productores?



Donde y como identifico invenciones para adopción?

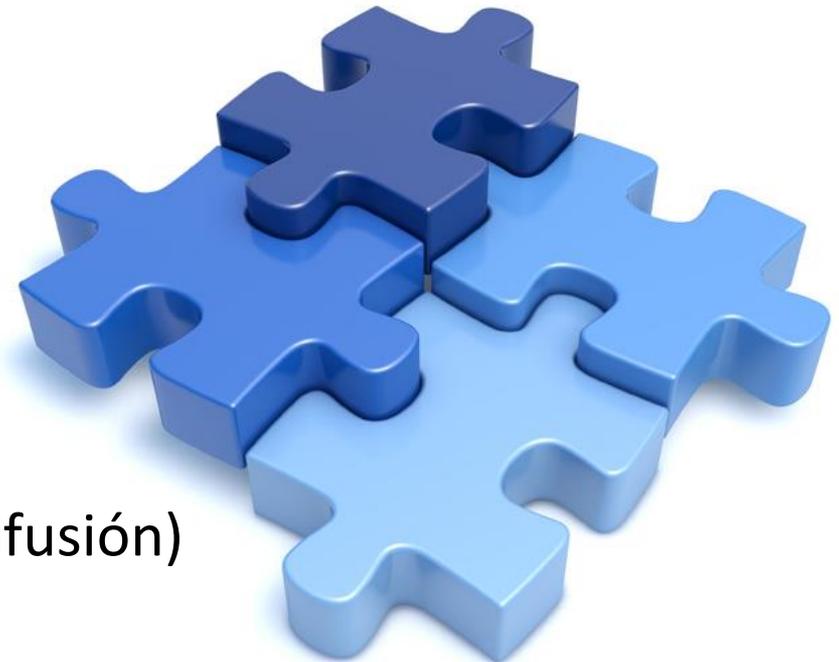
IICA: Propuesta articuladora para la innovación regional

Marco conceptual

- Superar debilidades nacionales con fortalezas regionales
- Reconocer éxitos, identificar emprendimientos, fomentar creatividad y vincular con centros de excelencia mundial
- Crear un Centro Regional de Innovación Agropecuaria = Hub

Acciones

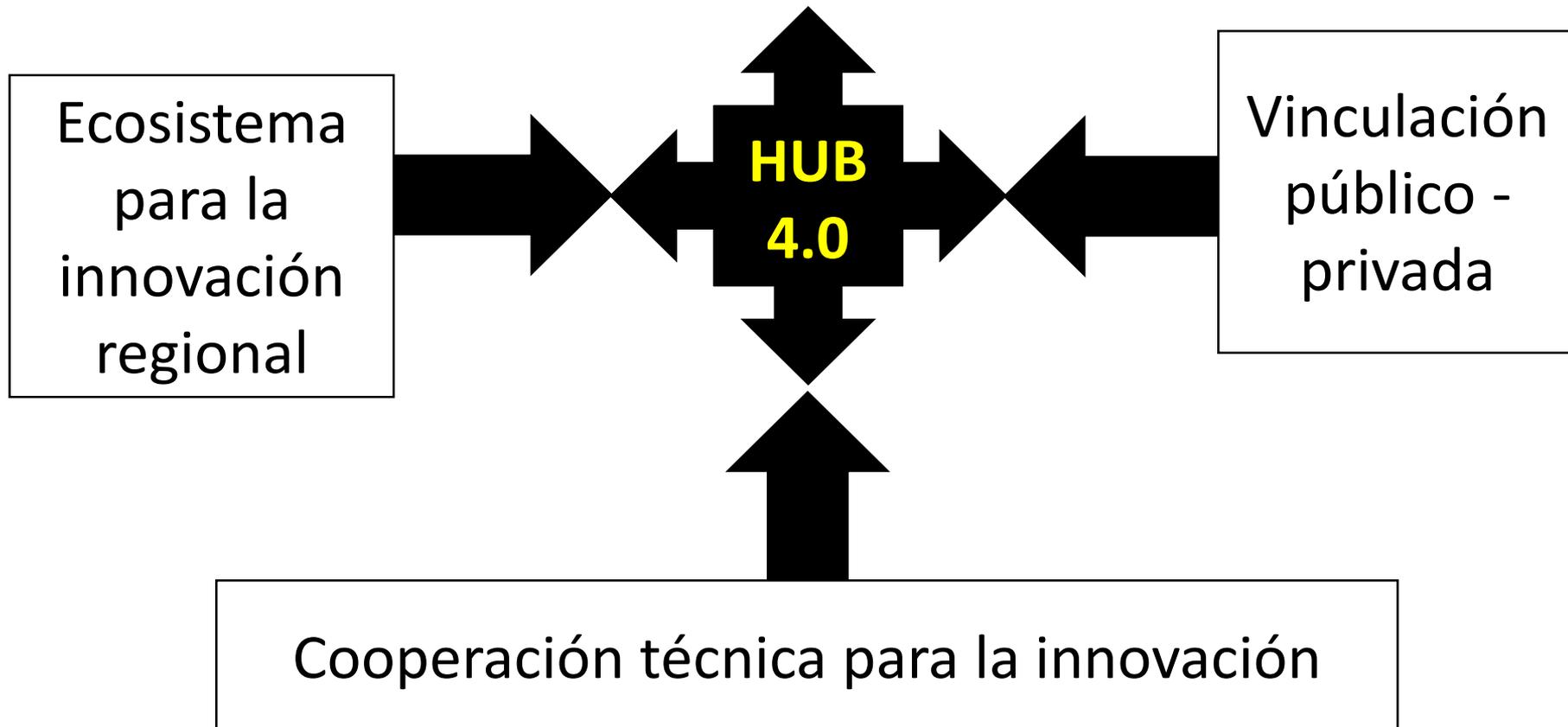
- Identificar aliados estratégicos, recursos y estrategias para la sostenibilidad del HUB y fortalecer la estrategia regional (operación, fortalecimiento, promoción y difusión)



- Centro Regional de Innovación Agropecuaria será un Hub digital para la innovación agrícola regional con las siguientes características
 - Tecnología de punta (alianza con Microsoft)
 - Ecosistema para fomento de la innovación
 - Registro temático de innovaciones
 - Incorpora las principales agrocadenas regionales
 - Vincula la demanda del sector privado (gremios, agrocadenas, organizaciones de productores, empresas, productores) con la oferta regional y extrarregional
 - Registro de la oferta de investigación pública y privada
 - Directorio de vinculación (investigadores, profesionales, especialistas, etc)
 - Herramienta de gestión en producción, administración, finanzas y valor agregado

Formas de operación

- Establecer alianzas público-privadas hacia la conformación de una plataforma tecnológica regional para la incorporación y escalamiento de la innovación en los clústeres de actividades agrícolas prioritarias.



Siguientes pasos



En proceso

- Determinación de la ruta crítica y presupuesto operativo
- Se dispone de financiamiento para la puesta en operación del HUB de innovación agropecuaria 4.0 (proyecto con recursos externos)
- Vinculación al Centro de Gestión del Conocimiento del IICA

Pendiente

- Reunión de viceministros y presentar nueva propuesta al CAC
- Alianzas público - privadas para la creación del ecosistema que haría operativo el HUB de Innovación Agropecuaria 4.0
- Incorporar productos tecnológicos disruptivos (Inteligencia Artificial, Big Data, chatbot, blockchain) para la gestión del conocimientos e innovación en actividades agrícolas prioritarias
- Facilitar transferencia tecnológica y adopción de innovaciones

Ing. Erick Quirós Quirós MGA

Coordinado para Asuntos Especiales de la Región Central

erick.quirros@iica.int

