



DIGITAL LANDING

Nueva economía digital.

Autor: Pablo Pérez Benedí
DOCTORANDO EN SOCIOLOGÍA DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y SOCIALES



FASE DESCENSO

Altura 10.000 pies
Definiendo un nuevo escenario

Playing: El Contexto ¿Dónde estamos?

Nueva economía... La Colaboración

La nueva economía... Principios

¿Crisis o Evolución?

Nuevo pilar en la Tª Económica
“Colaborador Condicional”



Elinor Ostrom

Político

Elinor Ostrom fue una politóloga estadounidense. Ganó el Premio Nobel de Economía en 2009, compartido con Oliver E. Williamson, por "su análisis de la gobernanza económica, especialmente de los recursos compartidos". Wikipedia

Fecha de nacimiento: 7 de agosto de 1933, Los Ángeles, California, Estados Unidos

Fecha de la muerte: 12 de junio de 2012, Bloomington, Indiana, Estados Unidos

Premios: Premio en Ciencias Económicas en memoria de Alfred Nobel

Educación: Universidad de California en Los Ángeles (1965), Beverly Hills High School

Elinor Ostrom, Premio Nobel, ha demostrado en la **Teoría de Acciones Colectivas** que esta nueva tipología de comportamiento denominada:

“**cooperadores condicionales**”.

Este comportamiento, actuando bajo estructuras con **amplia difusión de información**, obtienen mejores resultados que la tipología “**Racional egoísta**”.

(Ostrom and Walker, 1997).

La evolución de la economía...

Las **Organizaciones Cooperadoras, Autorganizadas**, con repercusión social y nivel alto de información (**Información Simétrica**) tendrán mejores resultados.

Teoría de las Acciones Colaborativas

- **Elinor Ostrom**, Premio Nobel de Economía, ha demostrado que una nueva tipología de comportamiento denominada “**cooperadores condicionales**”, actuando bajo estructuras con **amplia difusión de información**, obtienen mejores resultados que la tipología “Racional egoísta” (Ostrom and Walker, 1997).
- Esta teoría demuestra que las **Organizaciones Auto gestionadas**, obtiene mejores resultados que las que funcionan con normas externas.

Tª de la Evolución:

- Defienden que la **propensión a cooperar** se basa en el desarrollo y crecimiento de ciertas variables contextuales, como son las **Normas Sociales** y el **Nivel de Información compartida** entre todos los individuos. (Ostrom 2010)
 - En la población, las estrategias exitosas son las que se heredan y predominan (Axelrod, 1986).
 - los seres humanos modernos tienen heredado una tendencia a aprender las normas sociales, de manera similar a nuestra propensión hereditaria a aprender las reglas gramaticales (Pinker, 1994).



La cooperación , como nuevo comportamiento empresarial, podría **acabar proliferando en todas las capas de la economía.**



FASE DESCENSO

Altura 10.000 pies
Definiendo un nuevo escenario

Playing: El Contexto ¿Por qué?

Nueva economía... la Revolución Digital

Los ciclos evolutivos...

La situación actual es una **situación de transición** desde el **capitalismo industrial** hacia el **capitalismo basado en el conocimiento**.

Revolución Industrial

- **Maquinismo:** la utilización de la fuerza mecánica aplicada a la producción
- **Descubrimiento de la electricidad** y la capacidad de controlar el uso, de la producción, del uso urbano y del doméstico.
- Descubrimiento del **motor de combustión interna**, que dio paso a la construcción de automóviles, nuevas generaciones de ferrocarriles, barcos, la aviación y los vuelos espaciales.
- **Revolución Digital (RD)**, con la incorporación masiva de las tecnologías de procesamiento de la información y la comunicación (TIC), que han modificado casi todas las facetas de la vida humana y han abierto importantes oportunidades de crecimiento y desarrollo económico y social.

Revolución Económica / Tª Organizacional

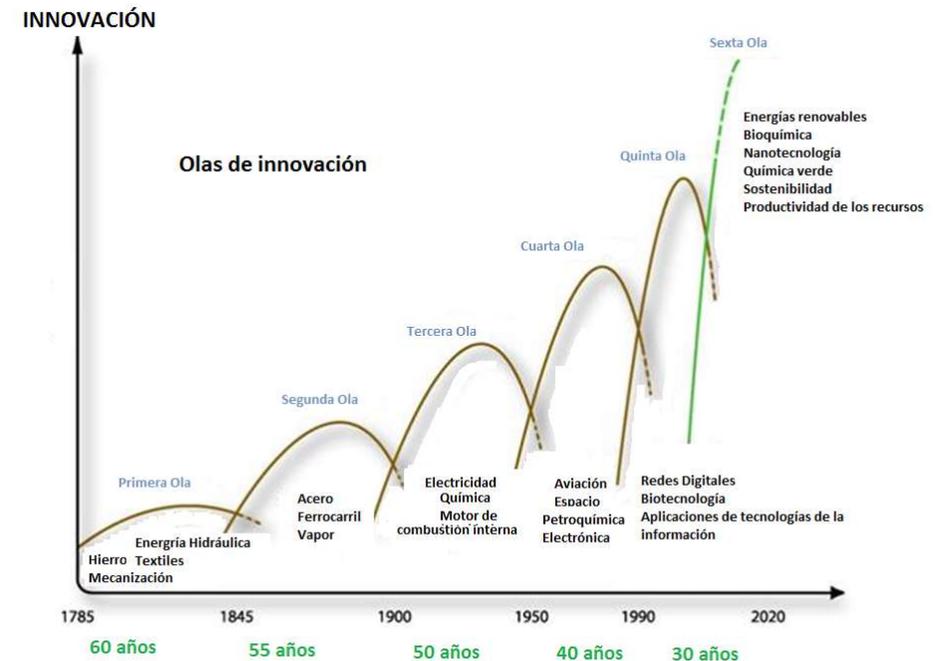
- Fase **concurrente del capitalismo:** con **empresas de pequeña** dimensión y fuerte competencia en los mercados.
- Fase **monopolista de base nacional**, la competencia deja de ser el eje central de la economía y aparecen las **sociedades anónimas**, las grandes corporaciones y la concentración y centralización de capitales.
- Fase **monopolista de base mundial**, la competencia se establece entre estas empresas, pocas y grandes, en un contexto de **mercado mundial**.
- **confrontaciones entre la base nacional y la base mundial**, es que estamos en un momento en que conviven los últimos vestigios de una economía construida con cimientos nacionales con otra economía cuya base es el ámbito mundial.
- **Globalización... ?**

Los ciclos tecnológicos...

Ciclos más cortos que obligan a la **Innovación Constante**

Olas de Innovación

- En una economía capitalista, identificó **Schumpeter**, no se está constantemente en equilibrio sino que se altera con frecuencia.
- **Kondratieff** estableció las relaciones existentes en cada ciclo económico con las tecnologías que se sustituían, siendo cada vez más breves los desarrollos y más abruptos los cambios
- Durante la tercera y cuarta ola se **han seguido reduciendo los años del ciclo** y desde los años 90 del siglo pasado se inició una **quinta ola** que abarcará hipotéticamente hasta el año 2020 cuya tecnologías protagonistas son las de la Información y la Comunicación (TICs).
- La probable **sexta ola** que tendrá como grandes innovaciones la nanotecnología y nuevos materiales como como el grafeno o la Inteligencia Artificial.

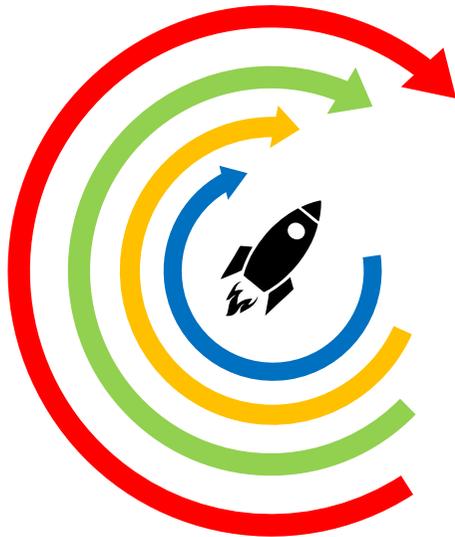


Fuente: Natural Edge

La interacción de los ciclos ...

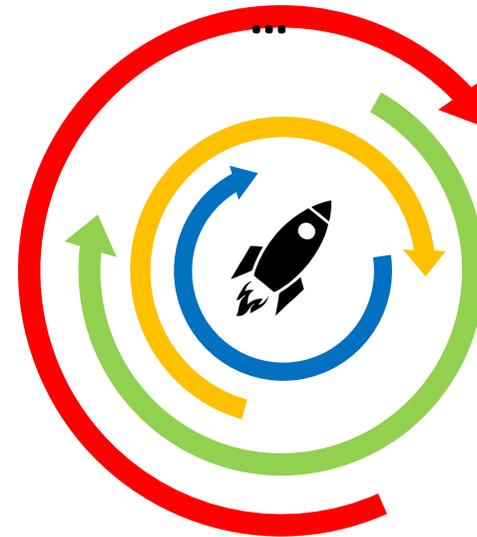
Los Ciclos evolutivos son más lentos y se están produciendo todos a la vez
Incertidumbre Global

... Siglo XX



- Revolución Tecnológica
- Revolución Económica
- Revolución Social
- Revolución Legal

Siglo XXI





FASE DESCENSO

Altura 10.000 pies
Definiendo un nuevo escenario

Playing: La situación Actual ¿Cómo lo afrontamos?

Nueva economía... Nuevos Mercados y nuevos modelos de organización

EUROPEAN INDUSTRY



GREEN TRANSITION

The European Green Deal is Europe's new growth strategy.

At the heart of it is the goal of becoming the world's **first climate-neutral continent** by 2050.



GLOBAL COMPETITIVENESS

The right conditions are needed for entrepreneurs to turn their ideas into products and services and for companies of all sizes to thrive and grow.

The EU must leverage the impact, the size and the integration of its single market to make its voice count in the world and **set global standards**.



DIGITAL TRANSITION

Digital technologies are changing the face of industry and the way we do business.

They allow **economic players** to be more proactive, provide workers with new skills and support the decarbonisation of our economy.

El Potencial de la Economía del Dato

Only 4% of global data is stored in Europe. The value of Europe's data economy has the potential to top **€700 billion by 2020**, representing 4% of the EU economy.

A completed Digital Single Market could add **€415 billion** to the European Union economy per year.

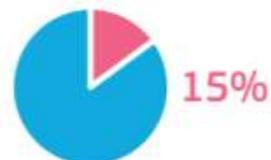
6 billion devices will be connected in Europe by 2020 (20 billion worldwide) – 10 times more than in 2016.



1.3 million new jobs could be created by 2025 through additional investments thanks to new EU telecoms rules. Today, there are **350,000 unfilled** vacancies for ICT professionals in the EU.

Europe could trigger maximum benefits from Artificial Intelligence if public and private sectors invest at least **€20 billion annually** between 2020 and 2030 in the technology. Artificial Intelligence is expected to boost the global economy by up to **€13 trillion by 2030**.

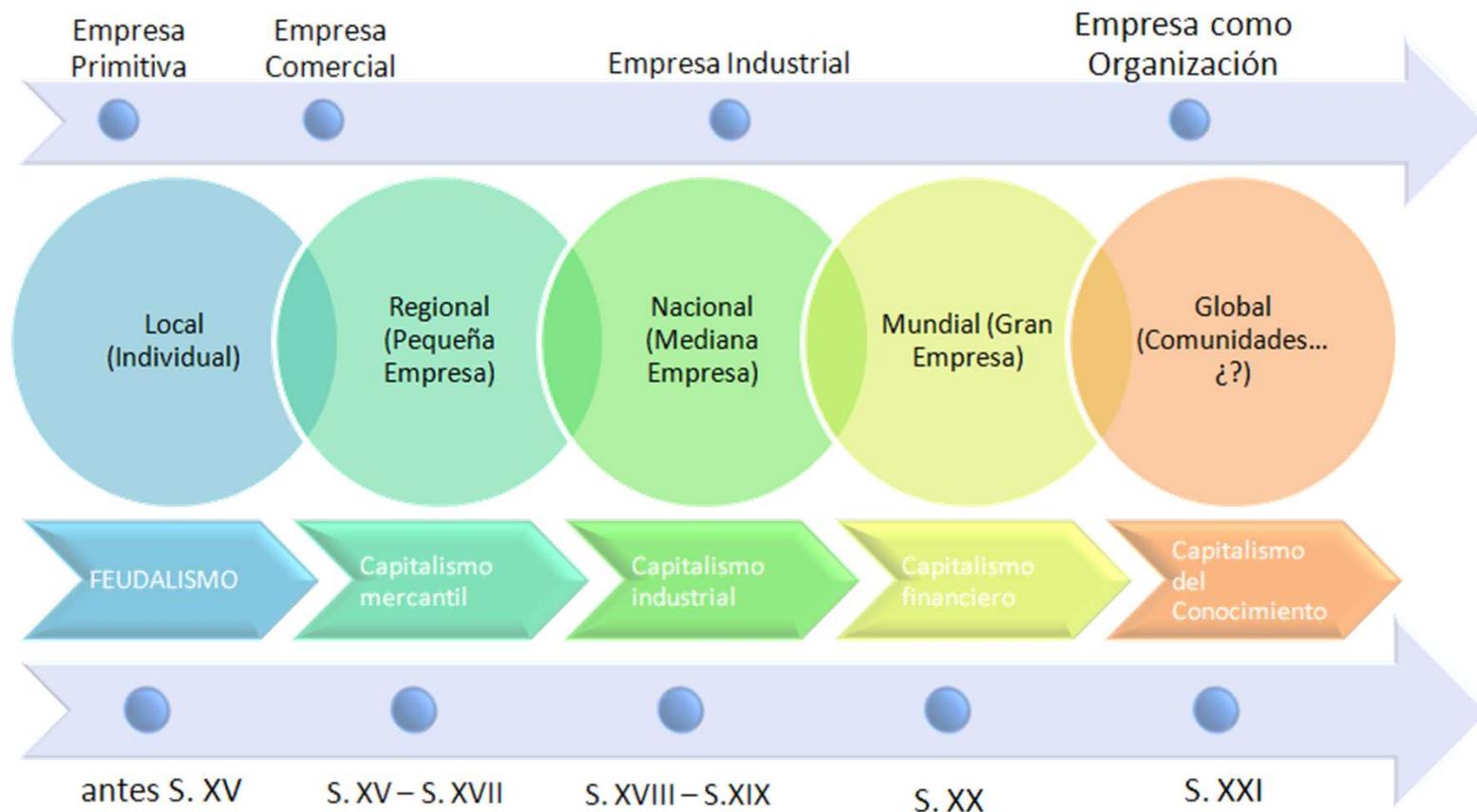
Only 15% of Europeans shop online from another EU country.



Only 7% of internet companies and start-ups sell cross-border.



¿ El nuevo modelo organizacional?



El nuevo modelo de Organización...

La RD rompe con la **información asimétrica** y al **disponer las organizaciones de información en tiempo real** obtiene gran **flexibilidad**.

- La **Revolución Digital (RD)** sufrida en la última década ha traído la **democratización de la Información**, lo cual pondría en una situación de **ventaja** a modelos de **Organización basados en la Colaboración** potenciados por el nuevo comportamiento de “**cooperadores condicionales**”.
- La **RD** ha permitido que se creen **Conceptos Tecnológicos emergentes** como Industria 4.0, Plataformas Colaborativas, las Redes Sociales y las Smart Technologies, Innovación Social, el **Metaverso**, que están potenciando las relaciones sociales y personales en todo el mundo, de manera **híbrida**, lo cual facilitará el desarrollo de **Acciones Colaborativas a nivel global**.
- Este nuevo comportamiento con la proliferación de **capacidades para Colaborar**, está generando **Comunidades Híbridas**, lo que demuestra la validez de las teorías de Ostrom respecto a los modelos de acción colaborativa exitosa.
- Si realmente tienen éxito, la Tª e la Evolución asegura que se convertirán en **dominantes**.
- Si son Dominantes, se desarrollarán **Normas Sociales** y se establecerán **flujos de información Simétrica** para que estos modelos sean sostenibles y perduren.

“Europa solo podrá mantener su liderazgo si la digitalización de su industria es exitosa y rápida”

Günther H. Oettinger (comisario europeo de Programación Financiera y Presupuestos desde 2017.)



FASE DESCENSO

Altura 10.000 pies
Definiendo un nuevo escenario

Playing: El futuro ¿Hacia dónde?

Nueva economía... De la Innovación a la creatividad

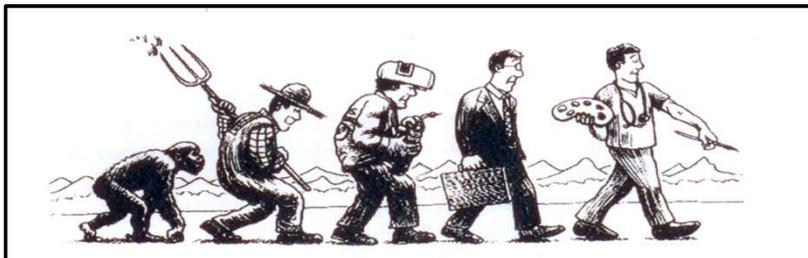
La evolución de la creatividad

Era Agrícola (agricultores)

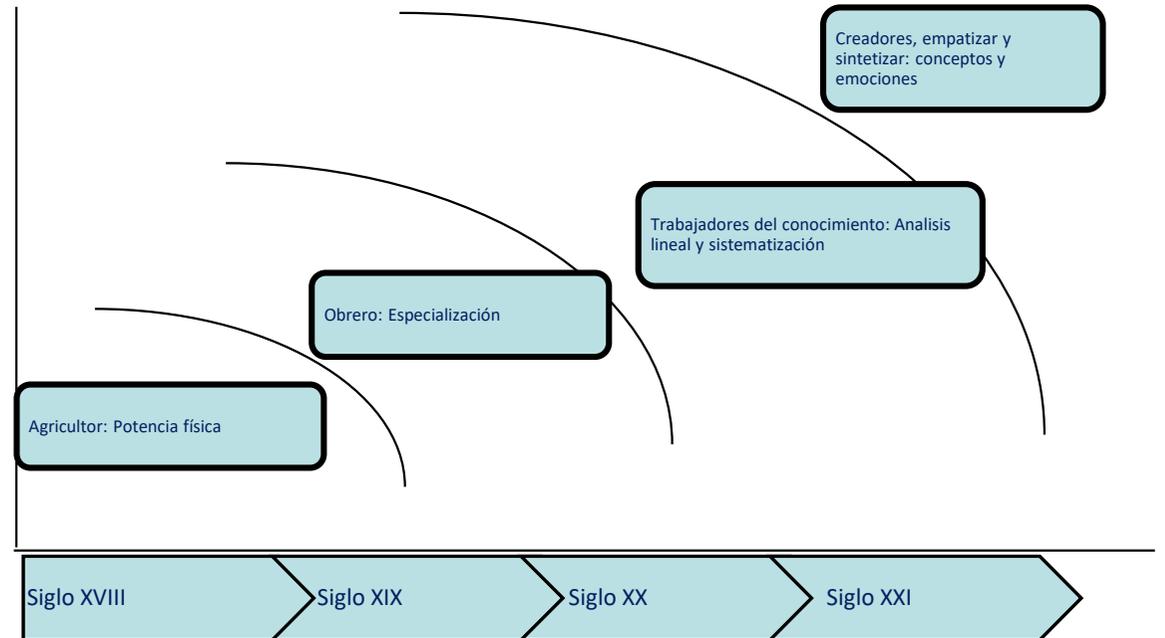
Era Industrial (trabajadores industriales)

Era de la Información (Trabajadores del conocimiento - innovadores)

Era Conceptual (creadores)



Opulencia, Tecnología y Globalización

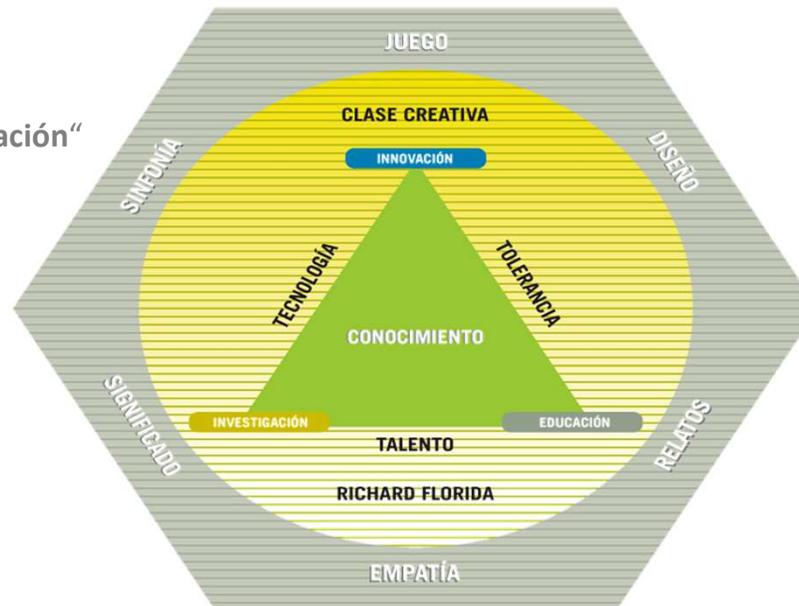


De la era de la información a la Conceptual

From Schumpeter to Daniel H. Pink
Innovative Entrepreneur - Creative Entrepreneur

Schumpeter:

- Los productos satisfacen **necesidades**.
- “El beneficio es el resultado de la **innovación**”



La **era conceptual**, requiere **creatividad**.

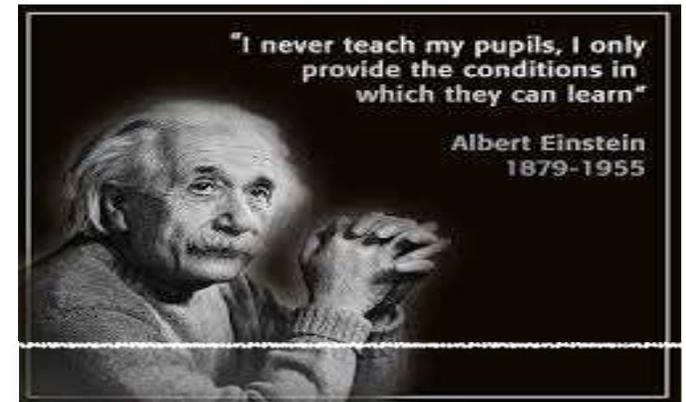
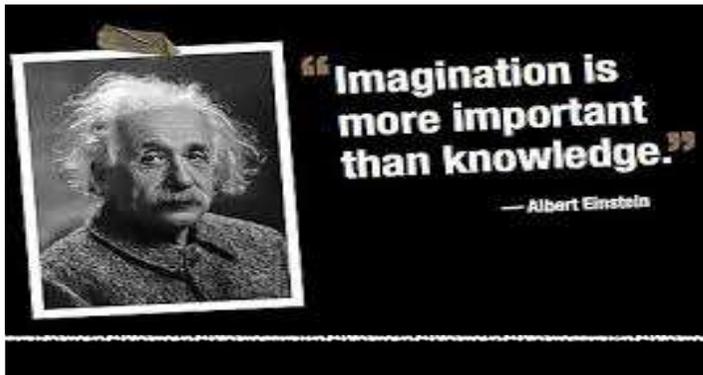
Nuevas **experiencias PERSONALIZADAS**

Daniel Pink :

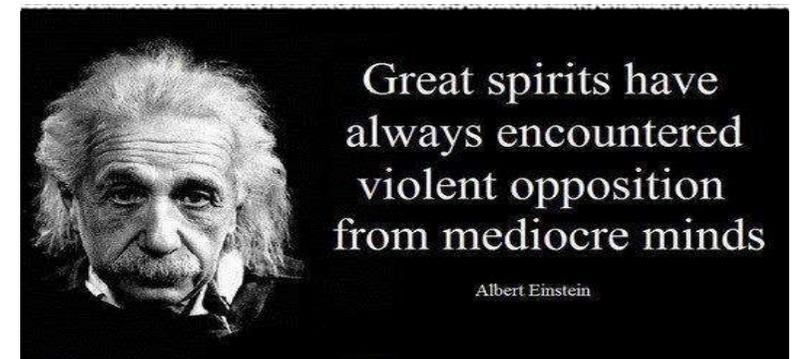
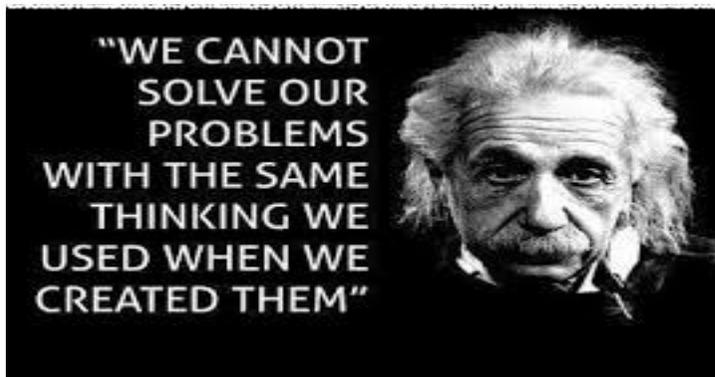
- Los productos satisfacen **pasiones**.
- “ El beneficio es el resultado de la **creatividad** “

DEL ▲ DEL CONOCIMIENTO AL ● CREATIVO Y AL ● CONCEPTUAL

Del Conocimiento a la Creatividad



IN TIMES OF CRISIS CREATIVITY IS BETTER THAN KNOWLEDGE



La clave está...

La **economía del conocimiento**, requiere **innovación y flexibilidad**.

Nuevas **organizaciones colaborativas** son la base de la Nueva Economía.

La colaboración

- La colaboración permite aumentar la **creación de valor** mediante la ampliación en la disponibilidad y uso de los conocimientos y otros recursos necesarios.
 - Las empresas de conocimiento complejo, están **abriendo sus procesos de creación de valor** a través del uso de diversas **actividades de colaboración (flexibilidad)** (Baldwin y von Hippel, 2011; Chesbrough, 2003; Gray, 2000; von Hippel, 2005).
- La colaboración ha demostrado que permite **reducir el riesgo, acelerar el lanzamiento** de los productos al mercado, **disminuir el coste de desarrollo, la mejora de procesos**, y facilitar el **acceso a nuevos mercados y tecnologías** (Eisenhardt y Schoonhoven, 1996; Hagedoorn, 1993; Kogut, 1988; Wheelright y Clark, 1992).



Estas corrientes de la literatura identifican a la **Flexibilidad** y a la **Colaboración** como factores claves determinantes en la emergente era del Conocimiento, para el diseño de la Organizaciones.

- **COOPERAR:** "es el proceso temporal de trabajar juntos en aras de la eficiencia, donde las organizaciones tienen **objetivos diferentes y** frecuentemente competencias similares.
- **COLABORAR:** " es un proceso interactivo, en aras de la efectividad, donde las organizaciones comparten objetivos para lograr un **objetivo común con mayor valor agregado** . Se busca que haya complementariedad de competencias. En estos casos, hay mucho mayor **relación de dependencia**.

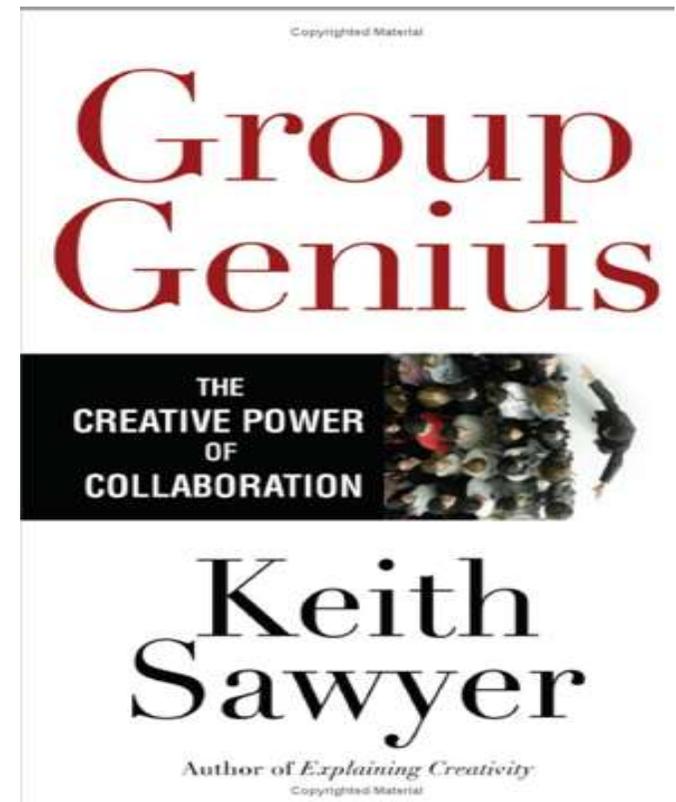
La clave de la Creatividad – La Colaboración

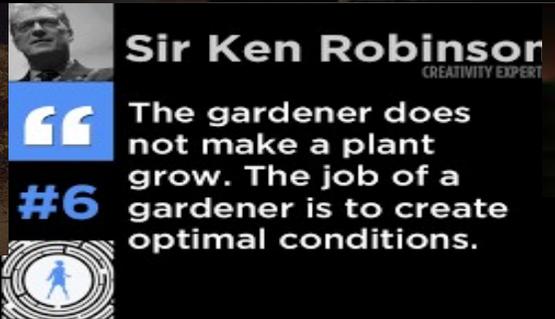
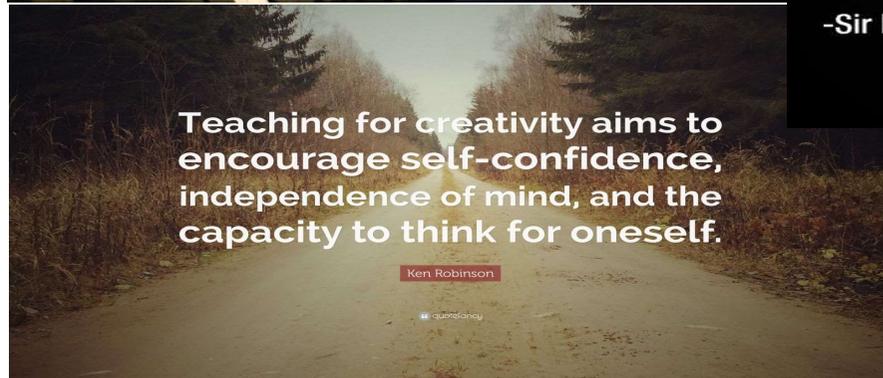
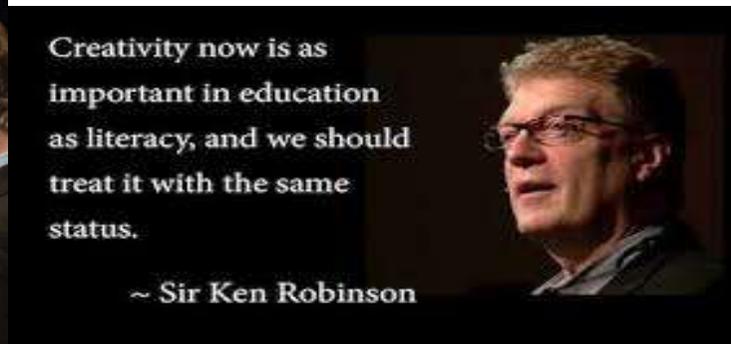
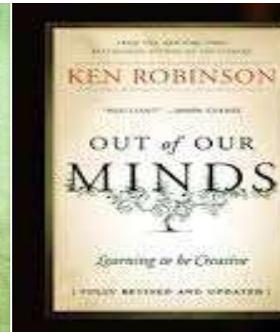
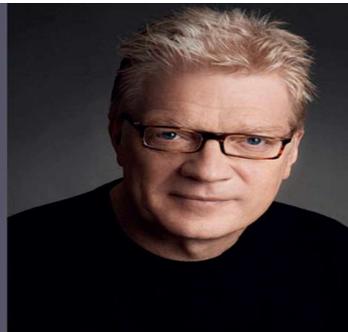
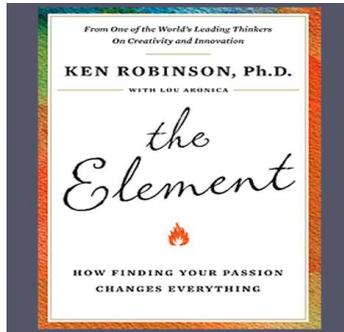
“Este libro debe ser leído por cualquier persona que necesite construir los **mejores equipos**, llevar su organización a **nuevos niveles de funcionamiento**, o hacer su ciudad o región un lugar más creativo y más emocionante”

Richard Florida

EL PODER CREATIVO DE LA COLABORACIÓN:

- La COLABORACIÓN hace la mente más creativa.
- La INTERACCIÓN entre personas facilita a la mente a engancharse a los contextos más creativos, combinando conceptos distantes, y elaborando y creando **nuevos conceptos**.
- La colaboración por medio de la CONVERSACIÓN consigue ser el conducto para crear el **Grupo de genios**





Cambiando Paradigmas – 11min

El educador

El Elemento

BBVA – Español

REDES 3 min

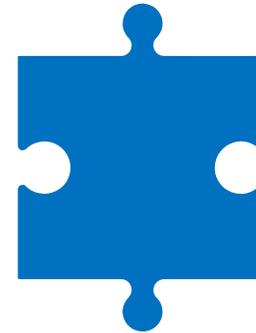
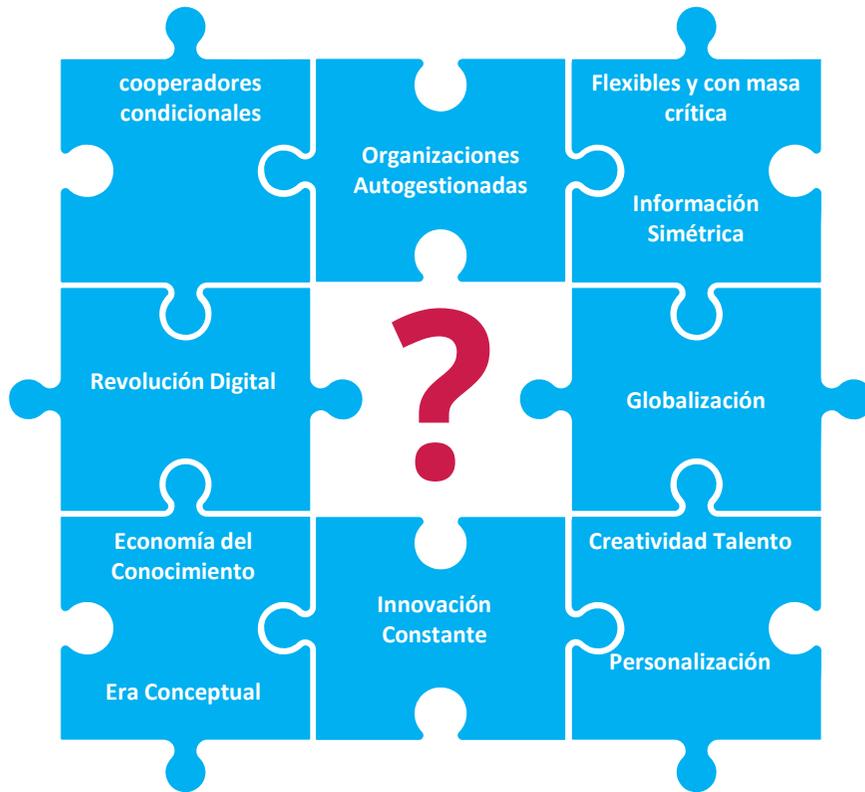
La estrategia de los Océanos Azules (BOS)



Los océanos azules: Crear nuevos Mercados

- Costes bajos y diferenciación
- Innovación en valor
- Nueva demanda donde la competencia es irrelevante
- Desafía los mercados actuales (centrarse en el cliente - no en la competencia)

Nuevo Concepto de Empresa

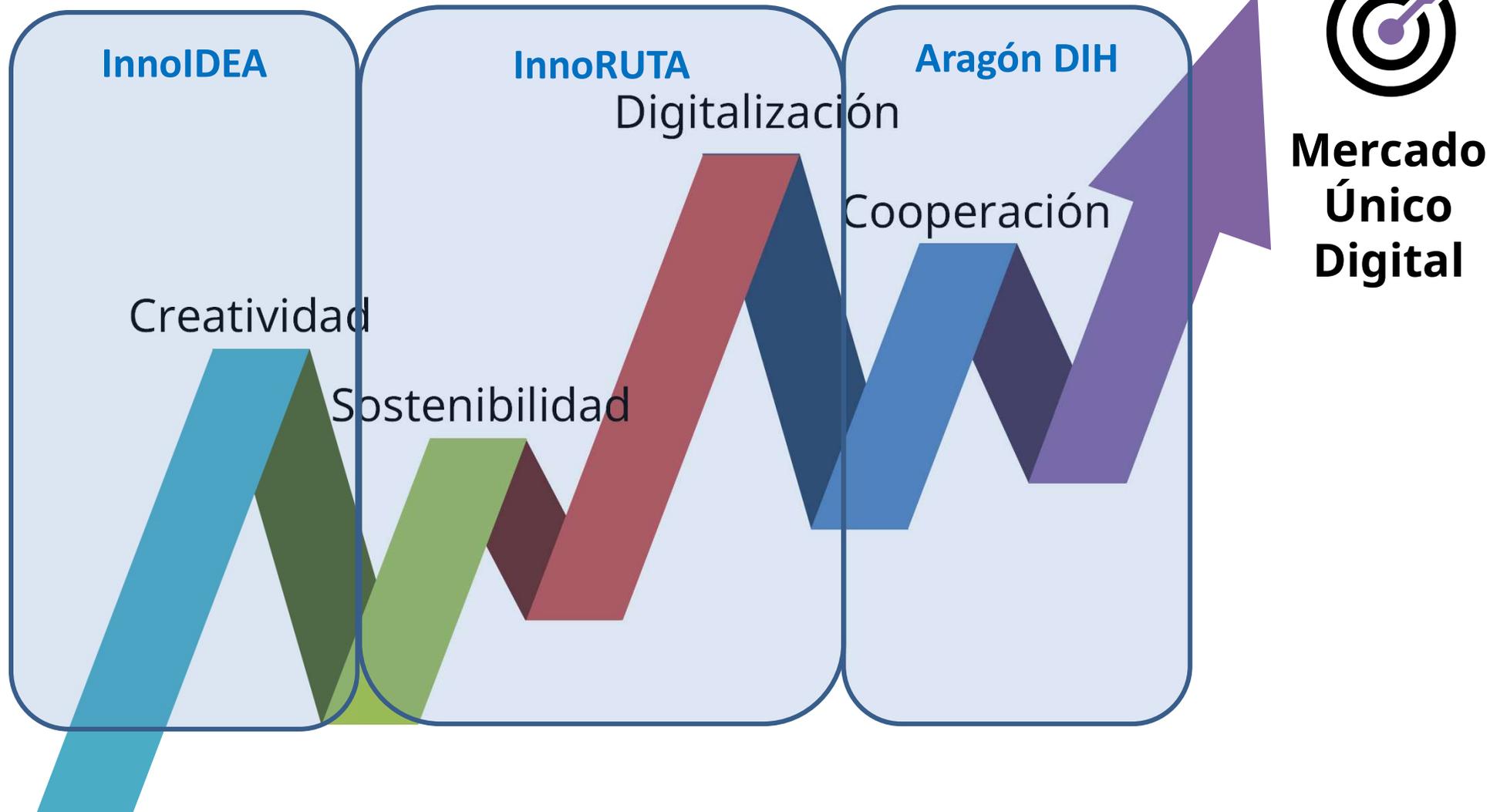


Comunidades ¿?

Comunidades empresariales
Globales basadas en
Plataformas Tecnológicas
Colaborativas

¿Conocéis vuestro elemento y el de nuestro territorio?
¿Estamos preparados para la nueva era Conceptual?
¿Conocéis las plataformas/comunidades que existen en vuestro
entorno creativo/elemento?

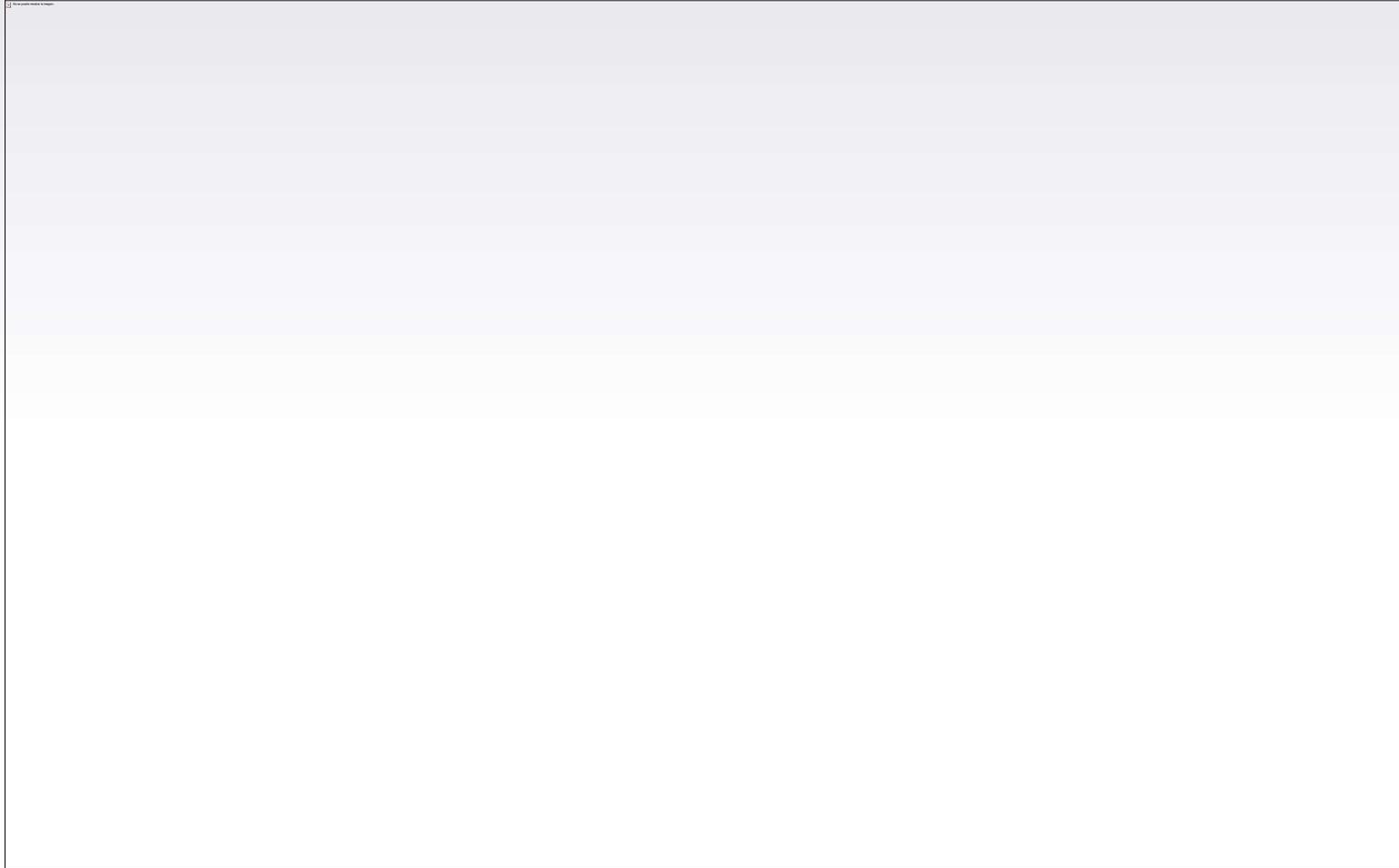
Camino al éxito...



RIS 4 Aragón (2021-2027)



RIS 4 Aragón (2021-2027)



RIS 4 Aragón (2021-2027)

CAPACIDADES CIENTÍFICAS ARAGÓN 2021



CIENCIAS DE LA SALUD

ALIMENTOS SALUDABLES

*Seguridad alimentaria
Optimización de la producción
agroalimentaria
Genética y genómica
Alimentación ganadera sostenible
Patología de rumiantes
Alimentos vegetales
Economía agroalimentaria
Desarrollo de sistemas agrarios
sostenibles*

TRANSICIÓN INDUSTRIAL Y DIGITAL

*Ingeniería mecánica
Materiales, componentes, productos y
sistemas
Procesos de producción
Procesos logísticos
Comunicación e información digital
Investigación y desarrollo de tecnologías
centradas en las personas y sus entornos
Física de sistemas complejos*

*Genética bioquímica
Enfermedades por especialidades
Nutracéutica
Genética
Envejecimiento
Farmacia
Ergonomía
Simulación computacional
Biomedicina
Nanomedicina*

TRANSICIÓN ECOLÓGICA

*Cambio climático
Energía eléctrica
Energías renovables
Hidrógeno
Biomasa y biocombustibles
Consumos energéticos
Ecosistemas
Fósiles
Economía circular
Ingeniería hidráulica
Catálisis*

CULTURA Y TURISMO

*Museos
Arqueología
Patrimonio
Paleontología*

PATRÓN DE ESPECIALIZACIÓN ARAGÓN 2021-2027

*Movilidad Sostenible
Agroalimentación
Energía y combustibles verdes
Salud y bienestar
Ocio y cultura
Tecnologías avanzadas (KETs)*

ÁMBITOS DE OPORTUNIDAD GLOBAL



*Tecnologías conexas con la industria
Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC
Alimentación 4.0
Energía Verde
Tecnologías médicas*

CAPACIDADES TECNOLÓGICAS DE ARAGÓN



*Industria manufacturera
Industria alimentaria
Agricultura y ganadería
Energía
Logística
Industria química
Industria del papel
Servicios conexas a la industria
Salud y bienestar
Ocio, cultura y turismo*

CAPACIDADES EMPRESARIALES DE ARAGÓN



*Alimentos saludables
Transición industrial y digital
Transición ecológica
Ciencias de la salud*

CAPACIDADES CIENTÍFICAS DE ARAGÓN

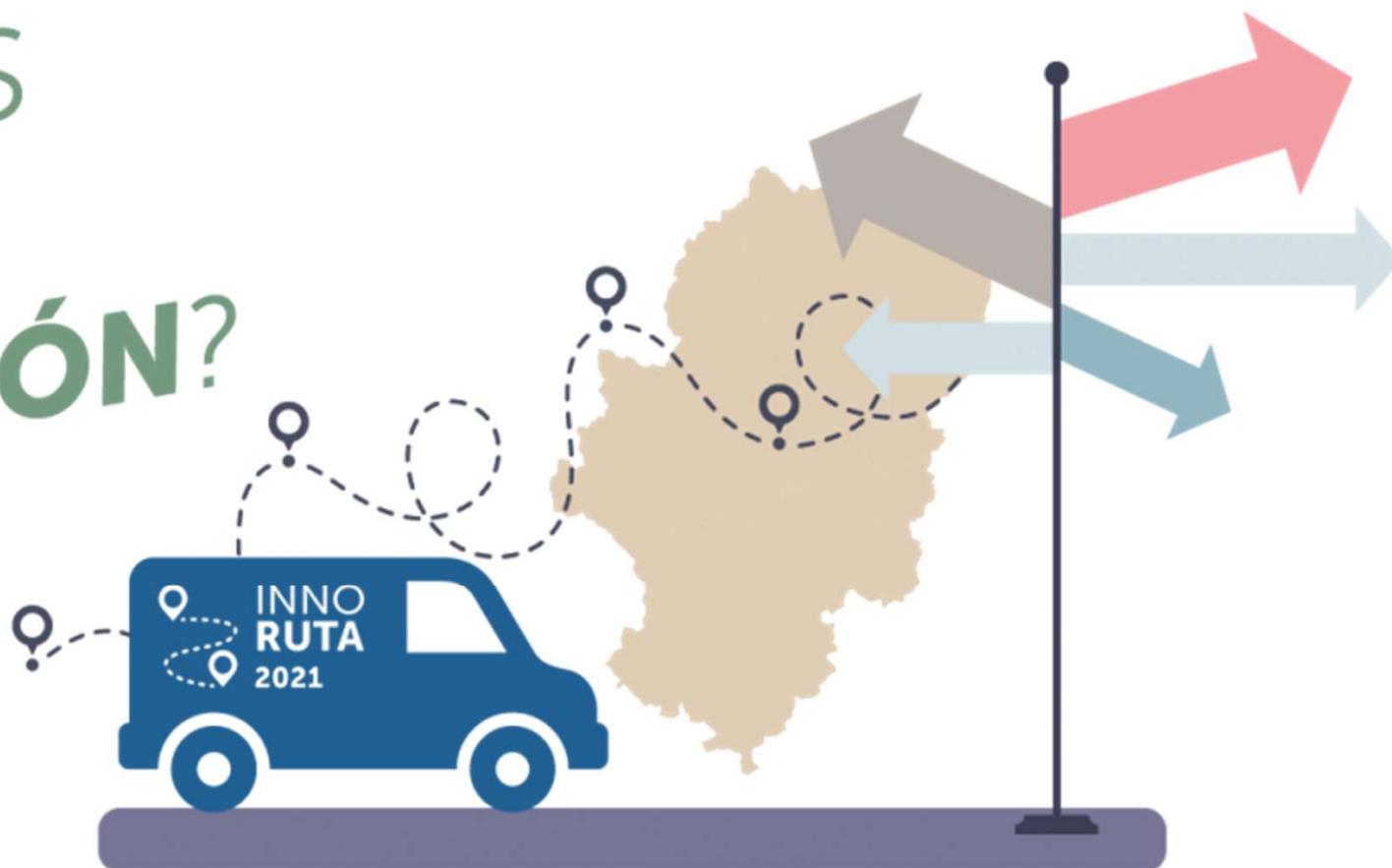
Objetivos Estratégicos de la S4 de Aragón 2021-2027

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1/ Orientar e impulsar la transición industrial de Aragón	Impulsar el fortalecimiento de la industria de Aragón para que continúe siendo el pilar de la estructura económica regional, impulsando su digitalización y su transición ecológica
OBJETIVO ESTRATÉGICO 2/ Fortalecer el Sistema Aragonés de I+D+I para adecuarlo a las necesidades de recuperación y transformación del tejido productivo de Aragón	Incrementar el gasto en I+D+I y potenciar la coordinación para la generación de valor añadido y empleo de calidad en la región, contribuyendo de esta forma a convertir a Aragón en una de las regiones avanzadas de Europa
OBJETIVO ESTRATÉGICO 3/ Posicionar y promocionar el conocimiento y la tecnología de Aragón en los mercados regional, nacional e internacional	Desarrollar capacidades para exportar productos industriales, servicios avanzados, aplicaciones tecnológicas a través de la creación de ecosistemas de I+D+I, que incentiven la transferencia del conocimiento, potenciando la innovación y promoviendo la participación aragonesa en proyectos y redes de cooperación nacional e internacional.
OBJETIVO ESTRATÉGICO 4/ Crear, captar y retener el talento en Aragón	Desarrollar, atraer y retener el talento que la industria y los servicios avanzados de Aragón necesitan para impulsar su especialización inteligente en el entorno global

Líneas Estratégicas de la S4 de Aragón 2021-2027

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEA ESTRATÉGICA
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1/ Orientar e impulsar la transición industrial de Aragón	LÍNEA ESTRATÉGICA 1/ Modernización industrial
	LÍNEA ESTRATÉGICA 2/ Impulso a la creación y fortalecimiento de ecosistemas de I+D+I en los ámbitos de especialización.
	LÍNEA ESTRATÉGICA 3/ Impulso de una política de Cluster
OBJETIVO ESTRATÉGICO 2/ Fortalecer el Sistema Aragonés de I+D+I para adecuarlo a las necesidades de recuperación y transformación del tejido productivo de Aragón y del territorio	LÍNEA ESTRATÉGICA 4/ Promoción de la eficiencia y la coordinación de los Centros Tecnológicos con el fin de potenciar la cooperación y la colaboración entre ellos
	LÍNEA ESTRATÉGICA 5/ Incentivación a la creación y fortalecimiento del ecosistema de I+D+i en las áreas de especialización inteligente
	LÍNEA ESTRATÉGICA 6/ Acercamiento de servicios e información a las empresas en el territorio, incentivando la transición digital y ecológica
OBJETIVO ESTRATÉGICO 3/ Posicionar y promocionar el conocimiento y la tecnología de Aragón en los mercados regional, nacional e internacional	LÍNEA ESTRATÉGICA 7/ Redes y plataformas de especialización inteligente
	LÍNEA ESTRATÉGICA 8/ Apoyo a la valorización y comercialización del conocimiento y la tecnología de Aragón en los mercados
OBJETIVO ESTRATÉGICO 4/ Crear, captar y retener el talento en Aragón	LÍNEA ESTRATÉGICA 9/ Promoción de programas innovadores en educación que permitan obtener las capacidades, aptitudes y habilidades necesarias
	LÍNEA ESTRATÉGICA 10/ Emprendimiento innovador y de base tecnológica

¿TE UNES
A LA
INNOVACIÓN?



UN EQUIPO MULTIDISCIPLINAR TRABAJANDO PARA TI



240 PERSONAS:

- **18%** son Doctores.
- **66%** con titulación Superior.
- Ingenieros Industriales Mecánicos.
- Ingenieros Industriales Electrónicos.
- Ingenieros Informáticos o en Telecomunicaciones.
- Licenciados en Matemáticas, Física o Química.
- Etc.

TRABAJO
EN EQUIPO

BÚSQUEDA DE LA
EXCELENCIA

ORIENTADO A
RESULTADOS

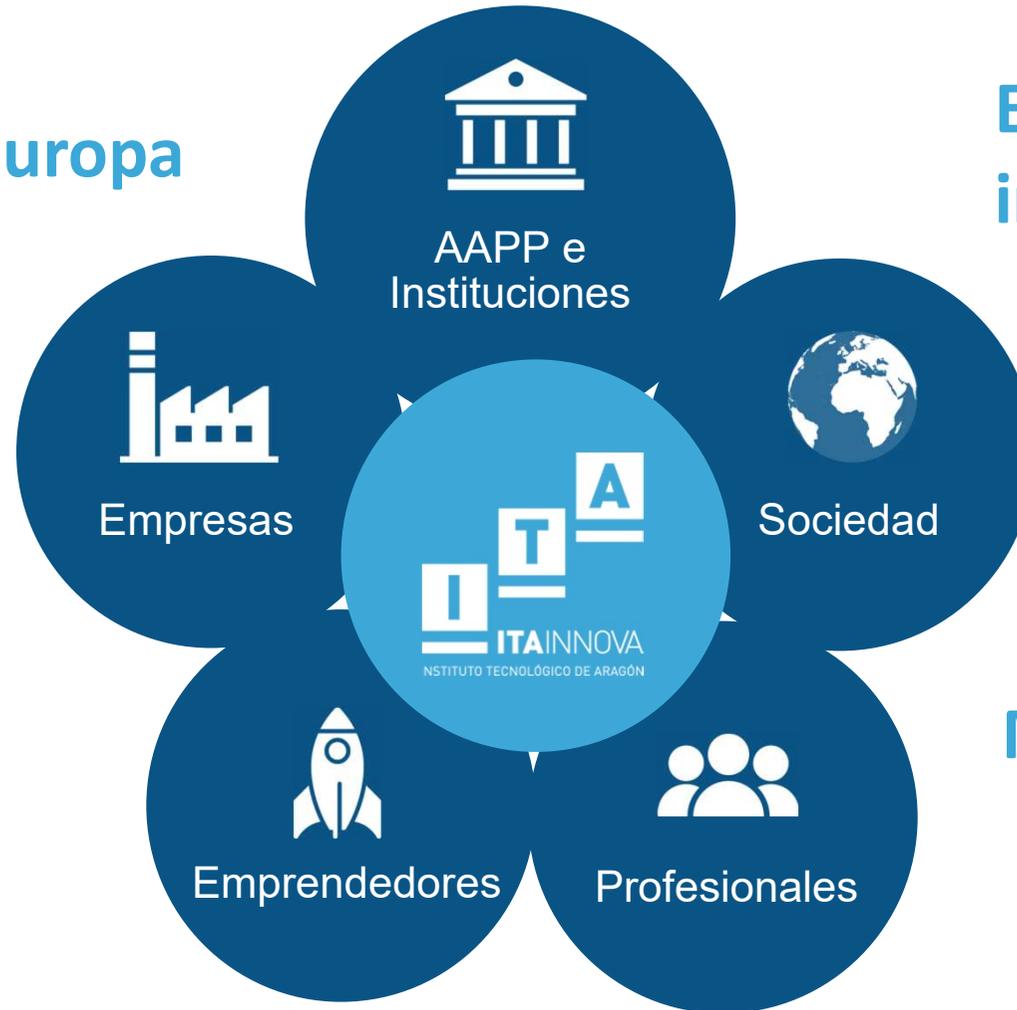
SOLUCIONES
INNOVADORAS

VOCACIÓN DE SERVICIO
A LA SOCIEDAD

CONECTOR Y TRACTOR

Europa

Estrategia
innovación



Financiación

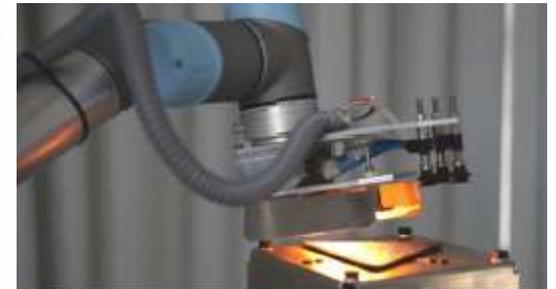
Multidisciplinar

SERVICIOS DE I+D+I



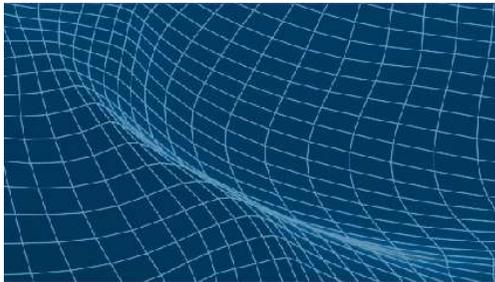
Proyectos de I+D+i Servicios de ingeniería avanzada

Relaciones a largo plazo
Técnicos altamente cualificados
Confidencialidad
Acuerdos de propiedad intelectual
Tecnologías de vanguardia
Resultados de vanguardia



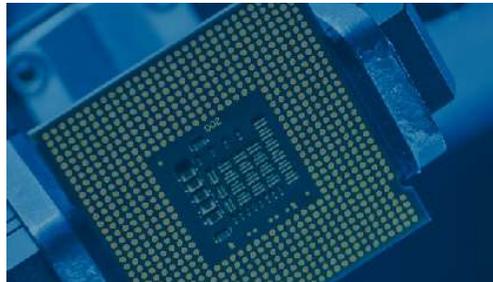
NUESTRAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO

MATERIALES Y COMPONENTES



- Diseño y desarrollo de nuevos materiales (polímeros, plásticos, papel, etc.)
- Modelado y caracterización avanzada de materiales, incluyendo análisis de fallo
- Prototipado virtual y gemelos digitales basados en la física del proceso.
- Evaluación del comportamiento y análisis de fallo de componentes y productos

SISTEMAS MECATRÓNICOS



- Diseño y desarrollo de componentes, productos y sistemas inteligentes
- Diseño y desarrollo de bancos de ensayo y sistemas de instrumentación
- Diseño y Desarrollo de Sistemas Robóticos Inteligentes y Coordinación Multirobot-Entorno
- Metodología propia basada en MBE (*Model Based Engineering*).

SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA



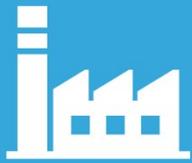
- Electrificación de componentes y productos.
- Diseño y desarrollo de sistemas de alta eficiencia energética basados en supercondensadores, baterías y renovables.
- Diseño de convertidores de potencia y electrónica de bajo nivel de ruido electromagnético.
- Modelado y caracterización electromagnética de componentes y sistemas

TECNOLOGÍAS DIGITALES



- Soluciones para mejora de procesos industriales y logísticos.
- Consultoría en optimización de procesos mediante simulación
- Diseño y desarrollo producto y sistemas basados en IoT
- Software BigData e IA para análisis de datos, texto e imagen
- Herramientas de marketing y social media
- Soluciones blockchain y diseño y desarrollo de smart contracts

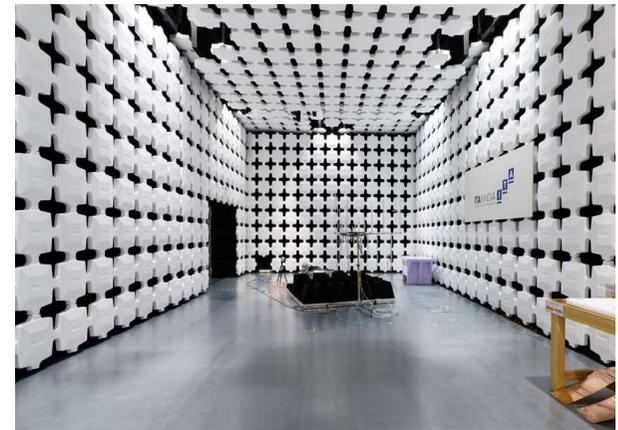
ENSAYOS Y CALIBRACIONES



INDUSTRIA

Ensayo y calibración
Servicios tecnológicos

Relaciones a corto y medio plazo
Técnicos cualificados
Confidencialidad
Equipamientos avanzado
Resultados – Calidad
Restricciones de tiempo



LABORATORIOS



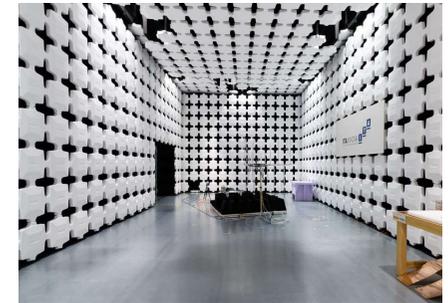
Laboratorio de Calibración y Metrología Legal



Laboratorio Eléctrico



Laboratorio Químico



Ensayos EMC



Laboratorio Mecánico



Laboratorio Climático



Equipamiento para ensayos de ruido y vibraciones



Ensayos de ascensores

FORMACIÓN



PROFESIONALES Y
JÓVENES DESEMPLEADOS

Cursos de formación Presencial / Online

Nuevas necesidades
Up-skilling / Re-skilling
Tecnologías digitales
Habilidades duras
Habilidades blandas
Modelo de formación innovador

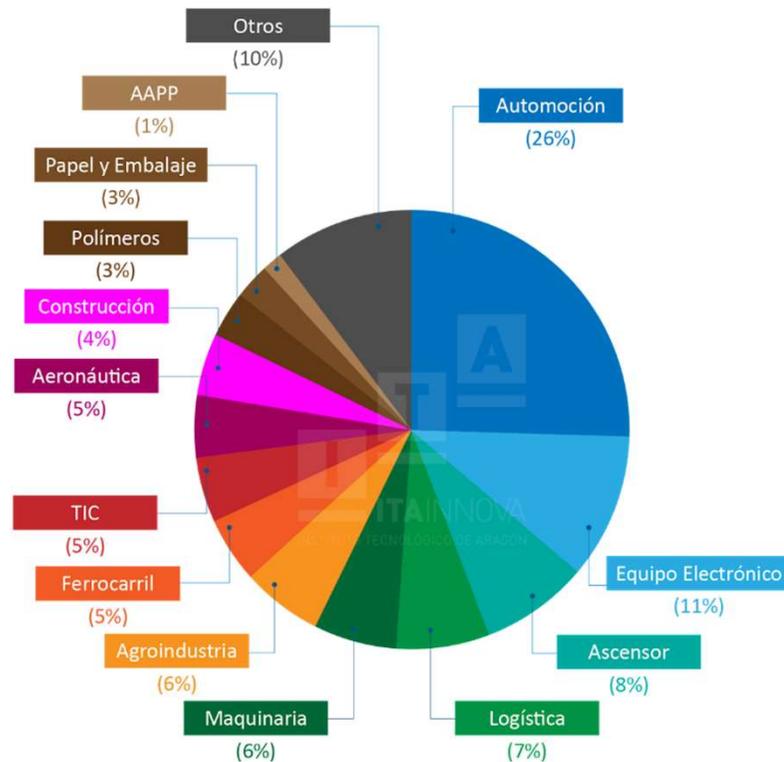
The screenshot displays the ITAINNOVA website interface. At the top, there is a navigation bar with the ITAINNOVA logo, 'CAMPUS ITAINNOVA', and links for 'Programas formativos', 'Por qué ITAINNOVA', 'Blog', 'Contacto', and 'ACCESO CAMPUS'. The main content area is divided into two primary sections:

- Left Section:** A man with glasses and a beard stands with arms crossed. The headline asks '¿Quieres mejorar tus competencias digitales?'. Below this is the 'BeReady!' logo and the text 'Es momento de actualizarse', followed by a list of benefits: 'Más de 50 cursos', '100% especializados', and 'Online'. A 'CONSULTA LOS CURSOS' button is present.
- Right Section:** A woman with long dark hair is shown pointing towards a laptop. The headline asks '¿Quieres crear tu primer proyecto tecnológico?'. Below this is the 'Bootcamps' logo and the text 'Tu primer proyecto IoT', followed by a list of benefits: 'Entrenamiento intensivo', 'Presencial', and 'Jóvenes desempleados'. A 'SI QUIERO' button is present.

Below these sections, a grid of course cards is displayed, each with a date, duration, and a 'LEER MÁS' link:

- La innovación sistémica y el reto de la movilidad sostenible:** 13 Sep 2021, 12 h. Categories: Tecnología, Todos.
- Tu Primer Proyecto IoT_4ª Edición:** 13 Sep 2021, 50 h. Categories: Bootcamps, Desempleados.
- Wearable & Techdencias:** 20 Sep 2021, 10 h. Categories: Tecnología, Todos.
- Organizaciones, cultura y metodologías ágiles:** 15 Nov 2021, 15 h. Categories: Gestión y Procesos, Todos.
- Técnicas de Monitorización Industrial en la Industria 4.0: Medidas sin contacto:** 12 Jul 2021, 20 h. Category: Industria 4.0.
- Calibración y Metrología Industrial 4.0:** 12 Jul 2021, 20 h. Category: Industria 4.0.
- Electrificación de sistemas. Nuevas soluciones para la mejora de la eficiencia energética:** 12 Jul 2021, 20 h. Category: Industria 4.0.
- El Gemelo Digital en la Industria 4.0:** 12 Jul 2021, 20 h. Category: Todos.

JUNTO A LAS EMPRESAS



Foco en **empresas industriales**.

Trabajamos aproximadamente **con 1000 clientes al año**.

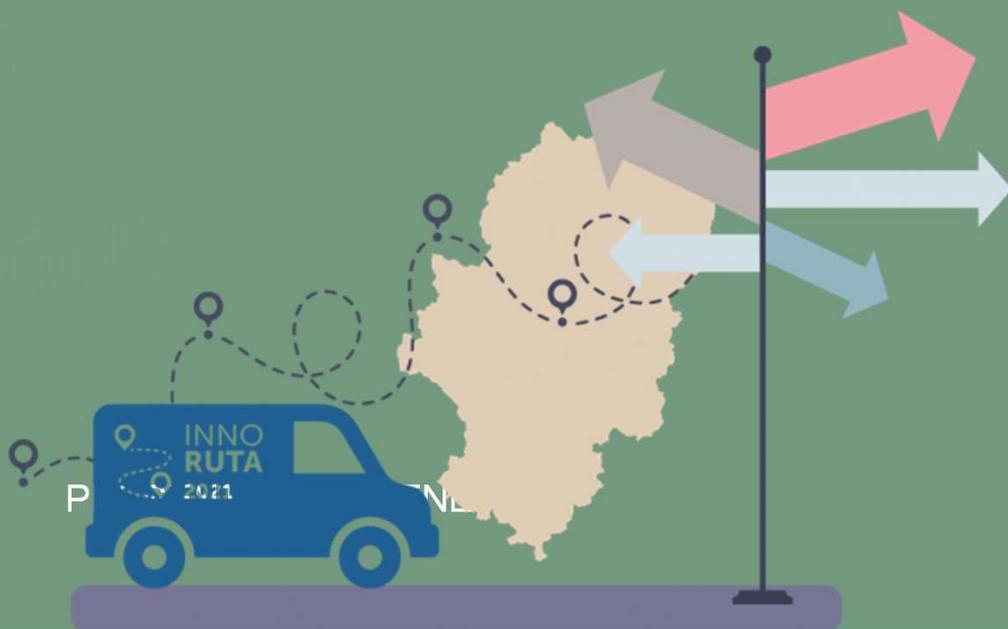
Más de 5500 servicios tecnológicos
Más de 200 proyectos de I+i

15M de presupuesto y
52% financiación privada



01

InnoTruck



INNOTRUCK



INNOTRUCK

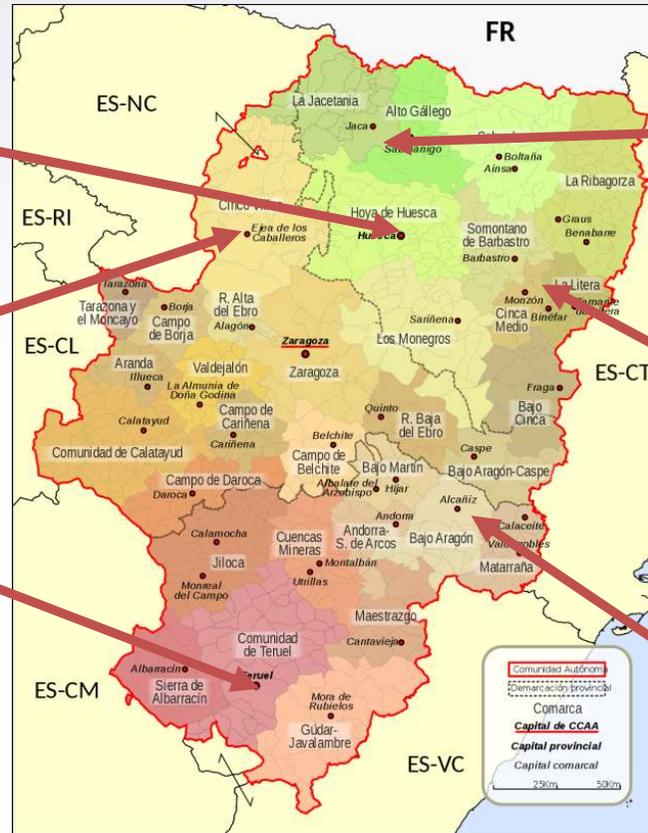
HUESCA
33

EJEA
24

TERUEL
27



Inscritos jornadas
179



SABIÑÁNIGO
10

MONZÓN
51

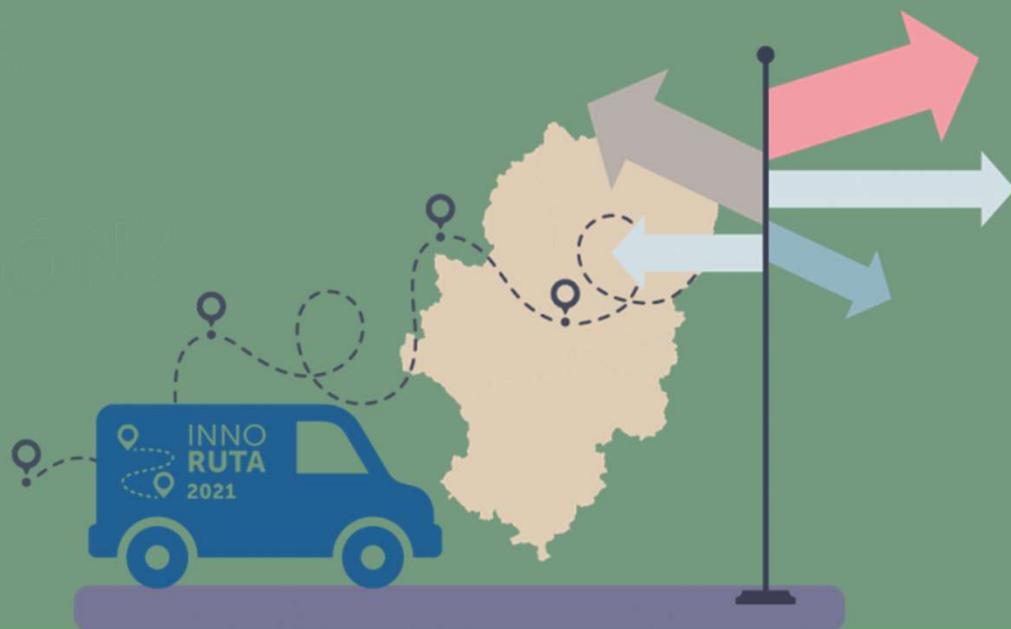
ALCAÑIZ
34



ITA INNOVA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN

02

InnoRUTA



IMPULSA TU PYME A TRAVÉS DE LA **DIGITALIZACIÓN** Y **SOSTENIBILIDAD**



Queremos acompañarte en la estrategia que marca Europa, un camino hacia PYMEs más modernas, digitales y climáticamente neutras.
Juntos por un Aragón más innovador.

OBJETIVOS



Llegar a las pymes aragonesas

INNORUTA surge con una clara vocación de ayuda y acompañamiento a las pymes del territorio aragonés. Las pequeñas y medianas empresas son uno de los motores económicos y sociales de nuestra región.



Subir el grado de digitalización

En estos últimos años han surgido una serie de tecnologías digitales disruptivas y con una gran capacidad transformadora: Big data, inteligencia artificial, machine learning, IoT, blockchain, gemelo digital o data analytics que pueden ayudar a las empresas a subir de nivel competitivo.



Mejorar la eficiencia y sostenibilidad

Son los dos conceptos clave del programa INNORUTA: eficiencia, para ayudar a las pymes a ser más competitivas; y sostenibilidad.



Visibilizar pymes aragonesas

Aragón está lleno de talento e innovadores. Queremos visibilizar las pymes innovadoras, para que sean ejemplo del cambio y futuro.

MARCO DE REFERENCIA

NEXT GENERATION EU Y MARCO FINANCIERO PLURIANUAL 2021-2027

1. NEXT GENERATION UE (acuerdo 21 julio: 750.000 MEUR en transferencias y créditos)

Fondo de Recuperación Next Generation EU (2021-2023)-transferencias

- React EU (fondos europeos 2014-2020) → ES 12.436 MEUR (CCAA)
- Mecanismo de Recuperación y Resiliencia → ES 59.168 MEUR (*)

2. MARCO FINANCIERO PLURIANUAL 2021-2027 (en discusión)

(*) A estos fondos se sumarán los 79.000 MEUR de Fondos Estructurales y la PAC 2021-2027

En PGE 2021 se eleva el techo de gasto en 27.000 MEUR del MRR+React EU para dicho año



MARCO DE REFERENCIA

COMPONENTE 12

POLÍTICA INDUSTRIAL ESPAÑA

2030

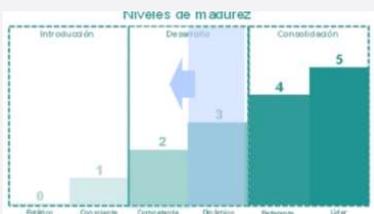
PALANCA 5. Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, recuperación turismo e impulso a una España nación emprendedora (17,1%)

5 Reformas y 7 Inversiones



Diagnóstico inicial:

- Cuestionario particularizado
- Modelo de las 7 transformaciones
- Posicionamiento y modelo de negocio
- Evaluación general



01 IDENTIFICACIÓN



TENDENCIAS TECNOLÓGICAS DEL SECTOR

Estudio de vigilancia tecnológica en relación a los productos y competidores de la empresa que permita identificar soluciones más avanzadas, tanto de producto, como de procesos de fabricación, como de relación / servicio al cliente.



RETOS GENERALES DE LA I4.0 PARA EL SECTOR

Análisis de la situación actual de la empresa en relación a los retos del sector (detección de problemas) y revisión de soluciones relacionadas con la Industria 4.0 que ya se están aplicando en éste o en otros sectores.



TECNOLOGÍAS HABILITADORAS PARA EL SECTOR

Análisis inicial de aplicabilidad de las tecnologías relacionadas con la Industria 4.0 en los proyectos de mejora continua e innovación que la empresa tiene en cartera.

CARTERA DE PROPUESTAS

03 IMPLANTACIÓN



Finalmente, llegamos a la fase de implantación. Es entonces cuando se planifican y ejecutan los proyectos que permiten a las empresas alcanzar un grado de madurez tecnológica propia de la Industria 4.0.

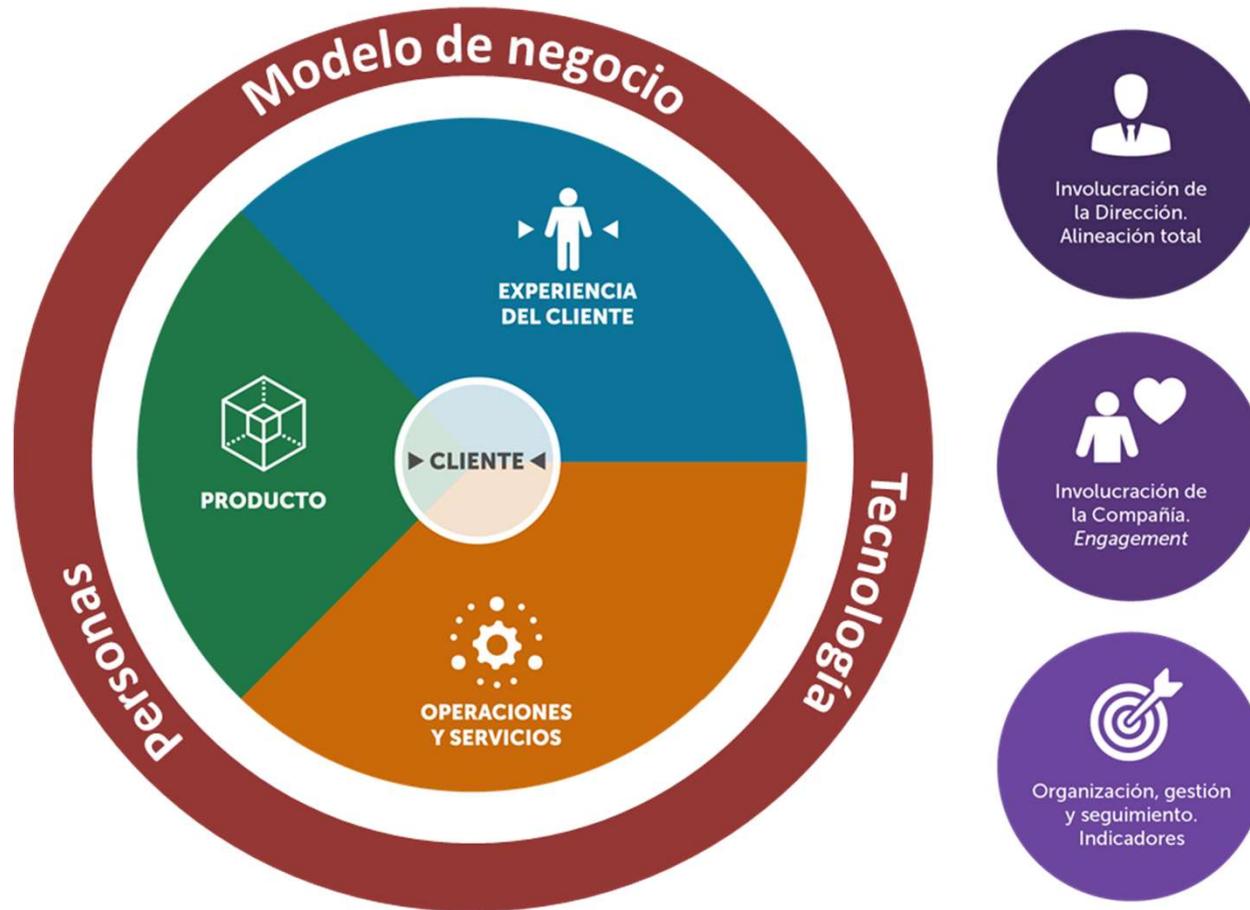
02 SELECCIÓN



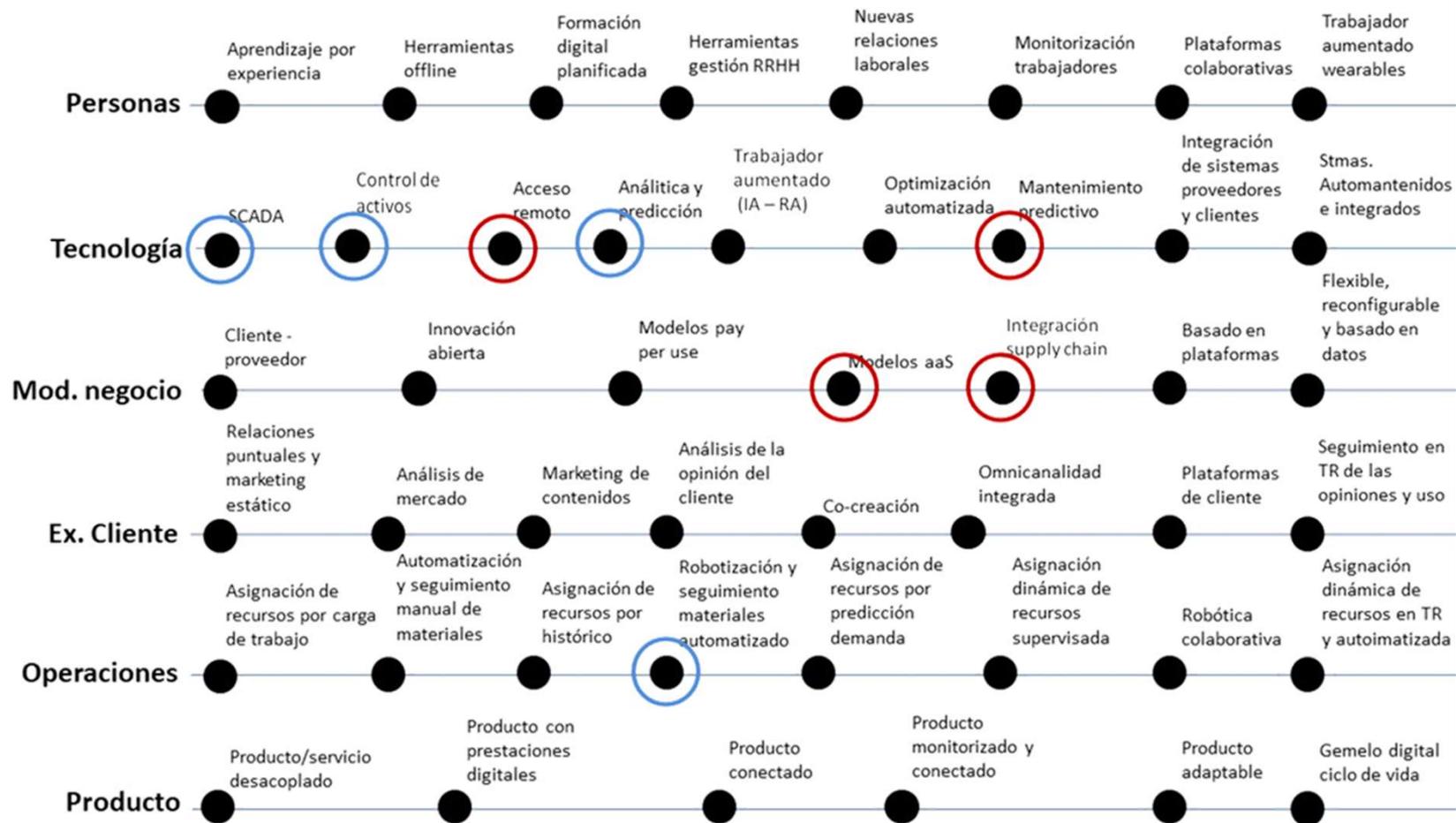
Una vez que hemos analizado las tendencias y retos del sector de la empresa y hemos detectado las tecnologías habilitadoras de la Industria 4.0 que aplican a dicho sector, acompañamos a las empresas en la definición de sus objetivos estratégicos y su posicionamiento en el mercado.

Posteriormente, se estudia la viabilidad técnica y económica de las propuestas definidas en la fase anterior para, finalmente, seleccionar y priorizar aquellas que más posibilidades de éxito tengan.

DIMENSIONES DE ANÁLISIS



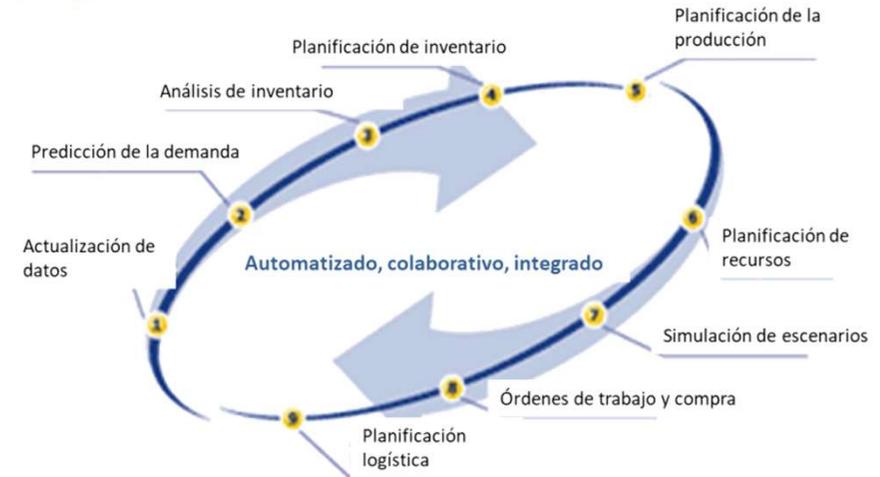
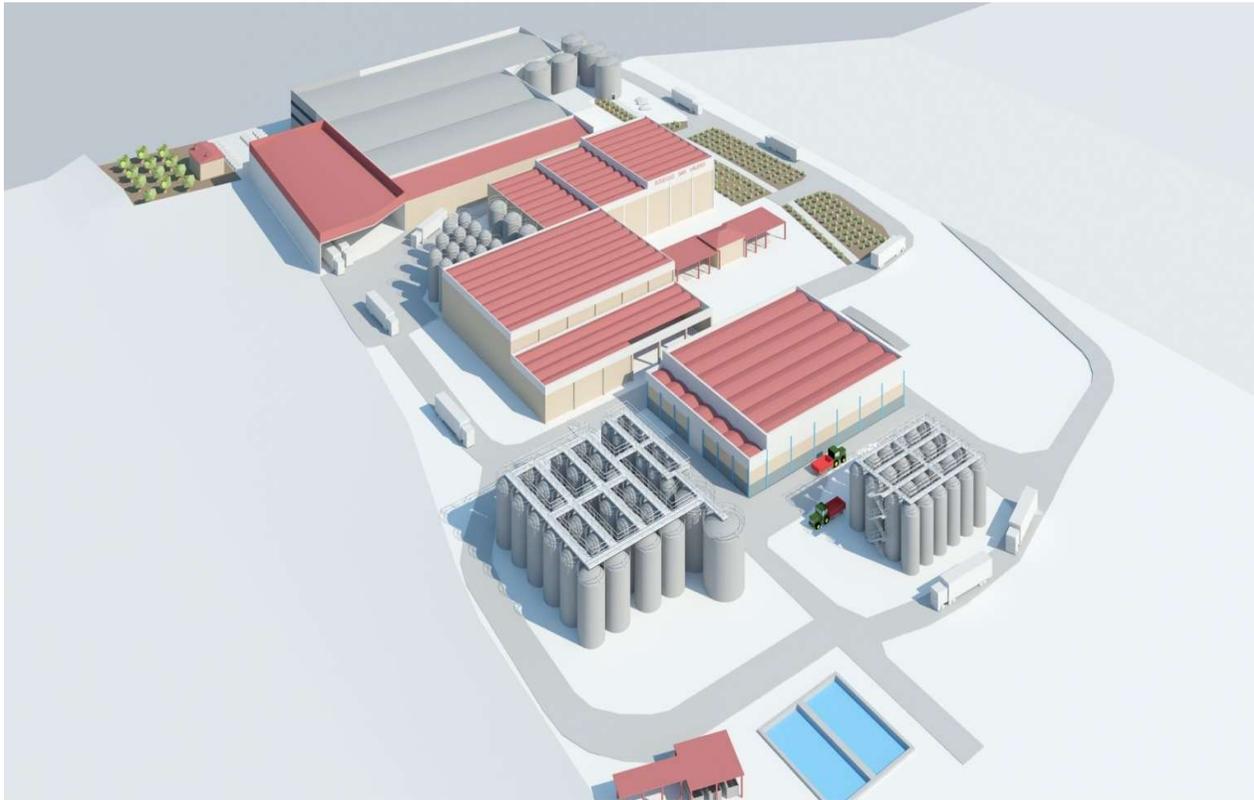
Hoja de ruta



Transformación verde y digital

CASOS DE ÉXITO

Eficiencia operativa



- Previsión semanal de la demanda.
- Cálculo semanal de los parámetros de inventario.
- Planificación de la producción a capacidad finita.
- Evaluación de la capacidad y gaps de producción.
- Evaluar el plan comercial frente a la previsión.
- Evaluar el inventario existente vs demanda
- Evaluar el inventario vs escenario óptimo.



World Leader
in Concrete Vibrators

CASOS DE ÉXITO

Sostenibilidad

8 ENE 2020

LA ELECTRIFICACIÓN DE VIBRADORES DE HORMIGÓN: UN EJEMPLO DE APLICACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

f t in w | Sistemas Eléctricos | Caso de éxito, Construcción, Electrificación de producto



+ Eficiente y Ecológico

Eco-friendly.
Eficiencia energética del 90%.



+ Mantenimiento Cero

No precisa repuestos,
no genera residuos.



Económico y Sostenible

No necesita partes de recambio, no genera
residuos, eficiencia energética óptima.



CASOS DE ÉXITO



Casos de éxito

Casos de éxito y proyectos en el ámbito de Industria 4.0.

18/05/2021



Desarrollo e integración de los sistemas ERP y MES en una fábrica de mezclas de caucho

Empresa: Spain Rubber S.L. Sector: industria manufacturera (fabricación de mezclas y productos de caucho). Agente tecnológico: AMB electrónica ...

[Leer Más](#)



19/02/2021



Impresión 3D: Aplicación a filtros y válvulas para desagües. Calidad e innovación para el hogar

Empresa: Aquayfilters ; <https://aquayfilters.com/> Agente tecnológico: THEY make it happen Presentación del Caso: Diseñar y desarrollar un producto viable ...

[Leer Más](#)

atenoa



Desarrollo de una solución tecnológica de seguridad para entornos ATEX con el objetivo de minimizar riesgos y hacer instalaciones más seguras.

Empresa: Empresa industrial de infraestructuras y transporte con silos y almacenes de grano. Agente tecnológico: Airfal International S.L. Presentación ...

[Leer Más](#)



18/05/2020



Puesta en marcha virtual (virtual commissioning) de instalación productiva en fábrica de automóviles.

Empresa: Volkswagen Navarra Agente tecnológico: Electroingenium Presentación del Caso: Cliente fabricante de vehículos (VW-Navarra) para el cual estábamos desarrollando ...

[Leer Más](#)



19/12/2019



Sistema de medición y control para aplicar medidas de eficiencia energética en la industria a través del Internet de las Cosas

Empresa: Empresa aragonesa del sector manufacturero y producción Agente tecnológico: Efor Internet y tecnología Presentación del Caso: Uno de ...

[Leer Más](#)

19/12/2019



La primera motocicleta eléctrica Fabricada en impresión 3D

Empresa: Equipo EUPT Bikes de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel. La UPT cuenta con diversas actividades de trabajo para ...

[Leer Más](#)



19/12/2019



Virtual Factory, modelo virtual de procesos productivos y logísticos

Empresa: Empresa aragonesa fabricante de equipo mecánico Agente tecnológico: ITAINNOVA - Integración de sistemas - Simulación Presentación del Caso: ...

[Leer Más](#)



18/12/2019



Fabricación de piezas mediante impresión 3D

Empresa: Everis Aeroespacial Defensa y Seguridad (Everis ADS). Binefar. Huesca Agente tecnológico: Printersys Presentación del Caso: Con 17 ...

[Leer Más](#)

CÓMO PARTICIPAR EN INNORUTA



Pymes con sede en Aragón

Las empresas participantes deben acreditar que ostentan la condición de pyme (según lo dispuesto en la Recomendación 2003/361/CE de la Comisión de 6 de mayo de 2003), deben tener su domicilio social o un centro de trabajo en Aragón, y deben estar válidamente constituidas a fecha de presentación de la solicitud.



Óptimo punto de partida

Se requiere que la pyme cuente previamente con unas capacidades de digitalización básicas que permitan poner en marcha con garantías las iniciativas y los proyectos identificados durante el proceso de definición de la hoja de ruta.

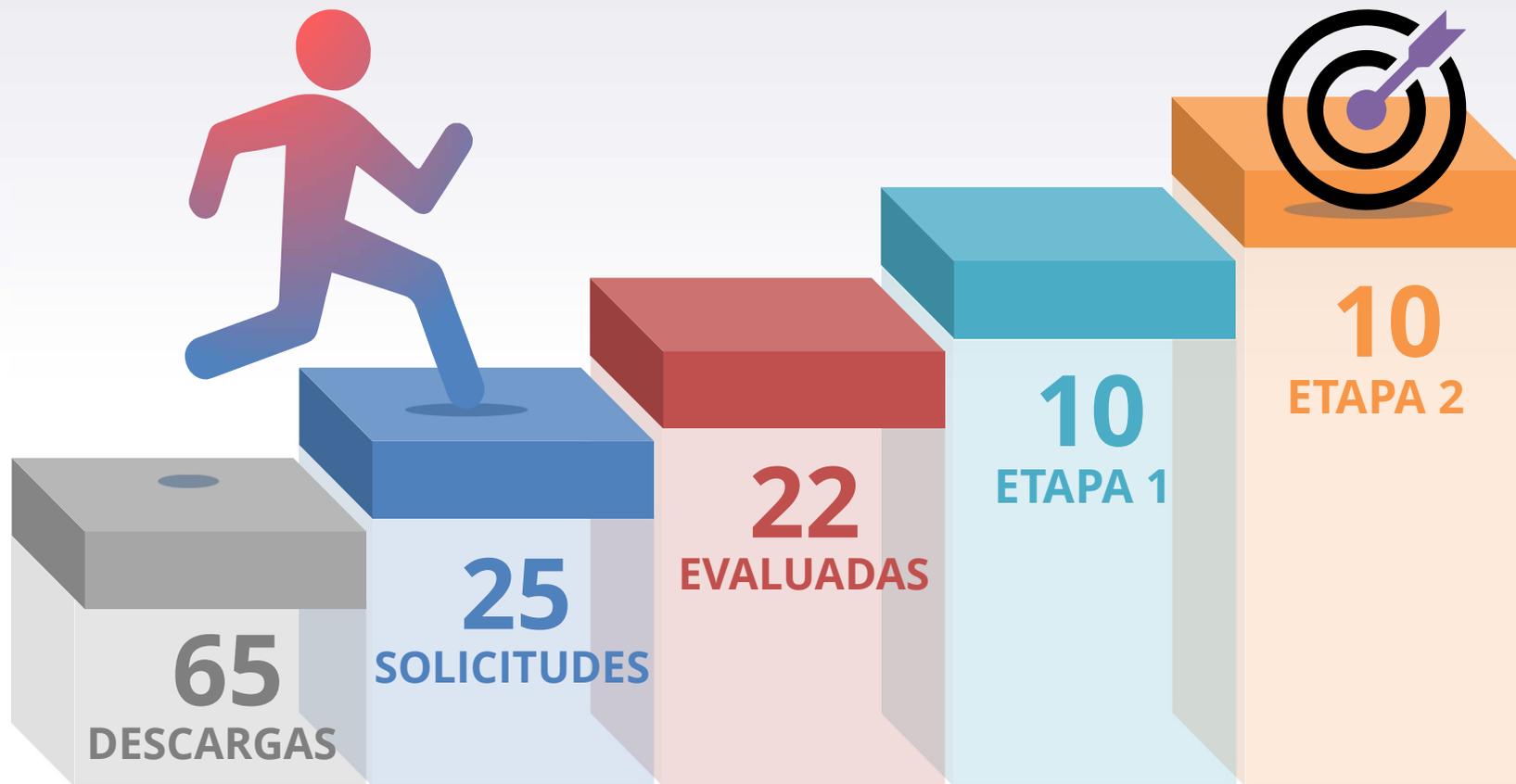


Prioridad para pymes industriales

El programa se dirige, principalmente, a empresas del sector industrial que, por su campo de actividad, nivel de desarrollo o su orientación estratégica, aspiren a evolucionar tecnológicamente hacia los conceptos de transformación digital y circularidad de la industria.

<https://www.itainnova.es/tech/innoruta/>

EVOLUCIÓN INNORUTA





03

BONOS TECNOLÓGICOS

PROGRAMA **BONOS TECNOLÓGICOS** **ITAINNOVA** 2022



MARCO

- En el marco de la Estrategia Aragonesa para la Recuperación Social y Económica.
- Reactivación económica tras COVID-19.
- Mejora de la competitividad de las PYMEs aragonesas a través de la innovación tecnológica.

OBJETO

- Apoyo a **PYMES aragonesas** en sus proyectos innovadores a través de la aportación de **servicios especializados** de investigación y desarrollo tecnológico a **precios reducidos** por parte de ITAINNOVA.

PARTICIPANTES



Ostentar la condición de PYME según lo dispuesto en la Recomendación 2003/361/CE.



Tener su domicilio social o un centro de trabajo en Aragón.



Estar válidamente constituidas a fecha de presentación de la solicitud.

Que no hayan recibido descuentos en el Programa BONOS 2020/2021, por importe superior a 5.000 euros*.

***No aplicable para las pyme participantes en INNORUTA o INNOIDEA**

BONOS TECNOLOGICOS ¿QUÉ y CÓMO?

- ¿Qué son?
 - **DESCUENTOS para contratar** servicios de desarrollo tecnológico, transferencia y ensayos **a ITAINNOVA.**
- ¿Cómo se materializan?
 - Se aplica un % de DESCUENTO sobre el presupuesto definido por los técnicos de ITAINNOVA para el desarrollo del trabajo acordado con la PYME en el marco de su proyecto.

DESCUENTOS APLICABLES

- Actividades de Investigación, Desarrollo Tecnológico y/o Asistencia Técnica y/o Consultoría:

50% de descuento con un máximo de 15.000€

- Solo Ensayos y/o Certificaciones:

20% de descuento con un máximo de 5.000€

+ 10% para las PYME de Teruel, Huesca y Zaragoza

(a excepción de las del T.M. de Zaragoza)

TRAMITACIÓN: SOLICITUD

Solicitud descargable desde:

<https://www.itainnova.es/tech/bonos-tecnologicos>



FORMULARIO: Datos generales, descripción del proyecto marco y descripción del servicio requerido.



FORMULARIO: en formato .doc o similar sin firmar.



ANEXO: Declaraciones responsables.



ANEXO: en .pdf, firmado con firma electrónica o escaneado del original firmado.

Envío al correo electrónico: bonostecnologicos@itainnova.es

RESULTADOS

BONOS 2020

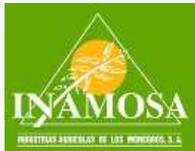
- ✓ *Solicitudes Recibidas: 45*
- ✓ *Aprobadas: 35*
- ✓ *Importe movilizado: 528.945,00 €*
- ✓ *Descuento asignado: 229.330,50 €*

BONOS 2021

- ✓ *Solicitudes Recibidas: 38*
- ✓ *Aprobadas: 35*
- ✓ *Importe movilizado: 560.660,22 €*
- ✓ *Descuento asignado: 236.811,50 €*



PYMES participantes en 2020



PYMES participantes en 2021





04

InnoIDEA

El Programa Operativo Fondo Europeo de Desarrollo Regional Aragón 2014-2020
Financiado como parte de la respuesta de la Unión a la pandemia de COVID-19
Construyendo Europa desde Aragón.

innoidea

2022

Impulsa tu idea de negocio
a través de la innovación
tecnológica.

<http://www.itainnova.es/tech/innoidea>

innoidea@itainnova.es

www.itainnova.es/innoidea
innoidea@itainnova.es



Aceleradora Tecnológica ITAINNOVA

BENEFICIARIOS

START-UPs y/o EQUIPOS EMPRENDEDORES



Personas Físicas
Equipos emprendedores



Personas Jurídicas
Start-ups
Pyme creada máximo
4 años

Sede social, el establecimiento productivo y/o el desarrollo del proyecto en Aragón

Cumplimiento obligaciones tributarias y frente SS, Hacienda y Tributos Aragón

Declaración responsable

ETAPAS DEL PROGRAMA

Fases de INNOIDEA

1

01. Presentación de la solicitud

Solicitud con la información requerida en el ANEXO I “Proyecto Emprendedor”

10 start-ups y/o equipos emprendedores serán seleccionados por ITAINNOVA para la realización de la Fase 1

01

02

03

02. Fase 1

Asesoramiento orientado a incrementar la madurez del mismo a través de la experiencia y los conocimientos técnicos y de negocio de ITAINNOVA y su ecosistema.

2

03. Fase 2

Se realizarán las tareas técnicas acordadas anteriormente, que serán llevadas a cabo por personal cualificado de ITAINNOVA y que deberán servir para elevar el nivel de madurez tecnológica del producto o del servicio ofertado

3

DATOS INNOIDEA





05

ARAGÓN DIGITAL INNOVATION HUB

OBJETO

(DSM) DIGITAL SINGLE MARKET

Why we need a **Digital Single Market**

315 million Europeans use the Internet every day

A Digital Single Market can create up to **€415 billion** in additional growth, hundreds of thousands of new jobs, and a vibrant knowledge-based society

Creating a #DigitalSingleMarket

(DEI) DIGITISING EUROPEAN INDUSTRY

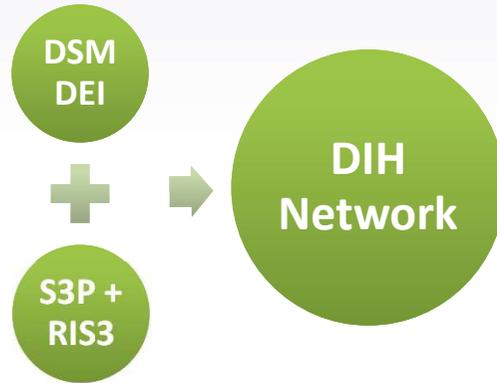
European platform of national initiatives on digitising industry

Digital innovations for all: Digital Innovation Hubs

Strengthening leadership through partnerships & industrial platforms

A regulatory framework fit for the digital age

Preparing Europeans for the digital future



SMART SPECIALISATION

Driving economic change through smart specialisation/RIS3

Internal assessment - region XXX

BIENESTAR Y CALIDAD DE VIDA

CONECTIVIDAD

EFICIENCIA DE LOS RECURSOS

TALENTO Y FORMACIÓN

APOYO A LAS PYMES

EMPRENDEURISMO

COOPERACIÓN

INTERNACIONALIZACIÓN

APOYO A LA I+D+i Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA

AI4.0
Aragón Industria 4.0

SMART SPECIALISATION PLATFORM

European Commission / Smart Specialisation Platform / Tools / Digital Innovation Hubs / HPC-Cloud and Cognitive Systems for Smart Manufacturing processes, Robotics and Logistics.

Home S3 Platform Sections **Tools** News Events Knowledge Repository

Digital Innovation Hubs

HPC-Cloud and Cognitive Systems for Smart Manufacturing processes, Robotics and Logistics. CENTRO DE INNOVACION DIGITAL en HPC-Cloud y Sistemas Cognitivos en Robótica, Logística y Procesos Industriales Inteligentes.

Contact Data

Coordinator (Research & Technology organization)
Instituto Tecnológico de Aragón,
ITAINNOVA www.itainnova.es
Coordinator website
<http://www.itainnova.es/en/>
Year Established
2017
Location
C/ María de Luna 7-9, 50018,
Zaragoza (Spain)
Website
<https://www.aragondih.com>

Organization

Organizational form
Networked organization, without formal structure
Turnover
>5.000.000
Number of employees
>100
Evolutionary Stage
Fully operational

ARAGÓN -DIH-
Aragón Digital Innovation Hub
High Performance Cloud & Cognitive Systems

¿Qué es un DIH?



EU support for one Digital Innovation Hub per region



Co-investment with Member States, regions and private sector



Focus on SMEs and public services



Focus on applications that build on HPC, AI & Cybersecurity; and on Digital Skills

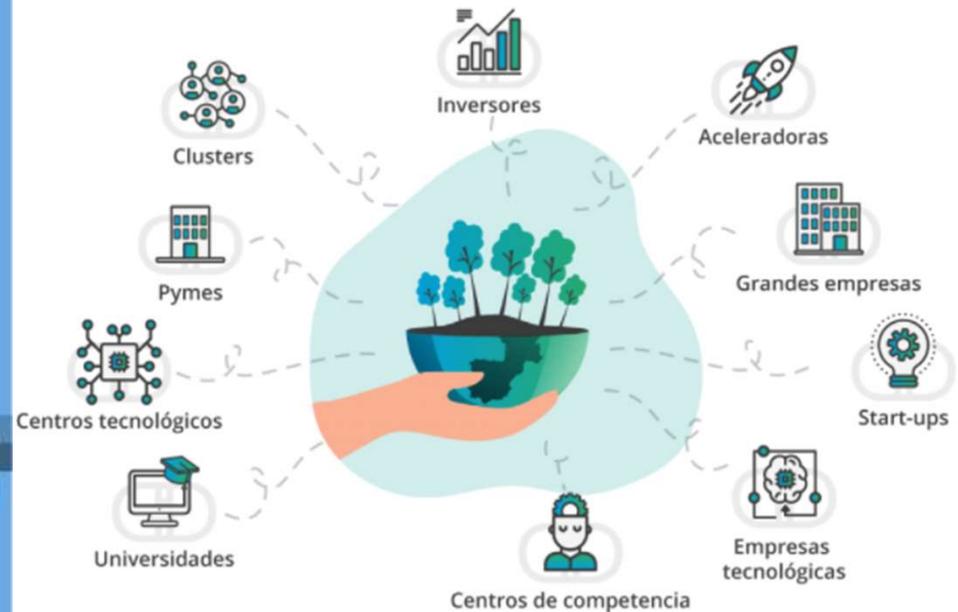


A strong European network of Digital Innovation Hubs

Aragón DIH: decisivo para impulsar la digitalización de la industria

Se trata de la ventanilla única de servicios tecnológicos de I+D+i, de formación y de desarrollo de negocio, para la digitalización de las empresas aragonesas.

➔ www.itainnova.es



Alcance Aragón DIH

Socios promotores públicos:

Instituto Aragonés de Fomento, Universidad de Zaragoza e ITAINNOVA.



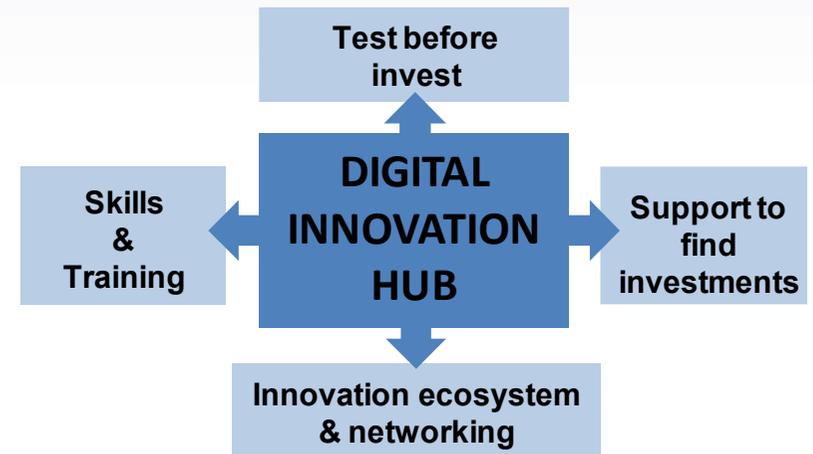
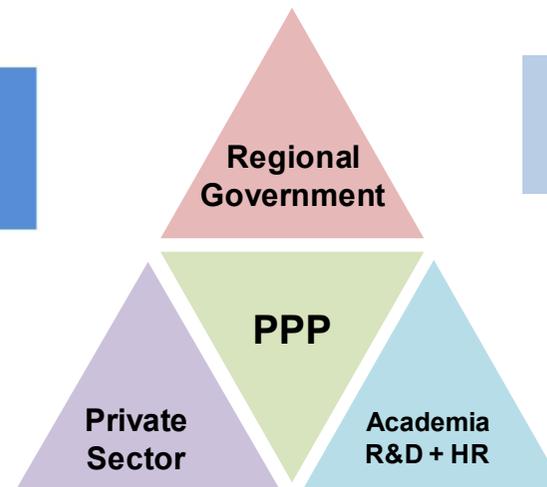
Modelo de Gobierno:

Regional PPP (Public Private Partnership) Sin forma jurídica.

Un **DIH** es un **ECOSISTEMA** cuyo objetivo es crear las mejores condiciones para que cada entidad pueda aprovechar las oportunidades digitales.



Aragón Digital Innovation Hub
High Performance Cloud
& Cognitive Systems



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL ARAGÓN 2014-2020 (FEDER)
Financiado como parte de la respuesta de la Unión a la pandemia de COVID-19
Construyendo Europa desde Aragón



Unión Europea

Servicios Aragón DIH

COMMUNITY



MARKETPLACE



Benefíciate de los servicios tecnológicos personalizados conectándote con startups, universidades y centros de investigación para implementaciones digitales efectivas.



Accede a financiación pública para subvencionar tus implementaciones.



Accede a servicios de formación para que tu plantilla sepa gestionar los nuevos procesos.

ARAGÓN
DIH

Aragón Digital Innovation Hub
High Performance Cloud
& Cognitive Systems

INNO
RUTA
2021

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL ARAGÓN 2014-2020 (FEDER)
Financiado como parte de la respuesta de la Unión a la pandemia de COVID-19
Construyendo Europa desde Aragón



Unión Europea

Actuaciones destacadas

REDES EUROPEAS



PROYECTOS EUROPEOS

EUHubs4Data

European Federation of Data Driven Innovation Hubs

Duration in months: 36

Partners: 21

Budget: 12 M€

DIGITbrain

Digital twins bringing agility and innovation to manufacturing SMEs, by empowering a network of DIHs with an integrated digital platform that enables Manufacturing as a Service (MaaS)

Duration in months: 42

Partners: 36

Budget: 8,3 M€



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL ARAGÓN 2014-2020 (FEDER)
 Financiado como parte de la respuesta de la Unión a la pandemia de COVID-19
Construyendo Europa desde Aragón



Unión Europea



Composición del Ecosistema

COMPOSICIÓN ECOSISTEMA



ECOSISTEMA ARAGONÉS

CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDADES



PARQUES TECNOLÓGICOS Y PLATAFORMAS



FUNDACIONES



ADMINISTRACIONES PÚBLICAS



ORGANIZACIONES EMPRESARIALES Y AGENTES SOCIALES



AEIs y CLUSTERS



EMPRESAS



**Digital Innovation Hub on HPC-Cloud and
Cognitive Systems for Smart Manufacturing
processes, Robotics and Logistics.**

**“LIDERAR EN EUROPA PARA VERTEBRAR LA
INNOVACIÓN EN ARAGÓN”**

www.aragondih.com

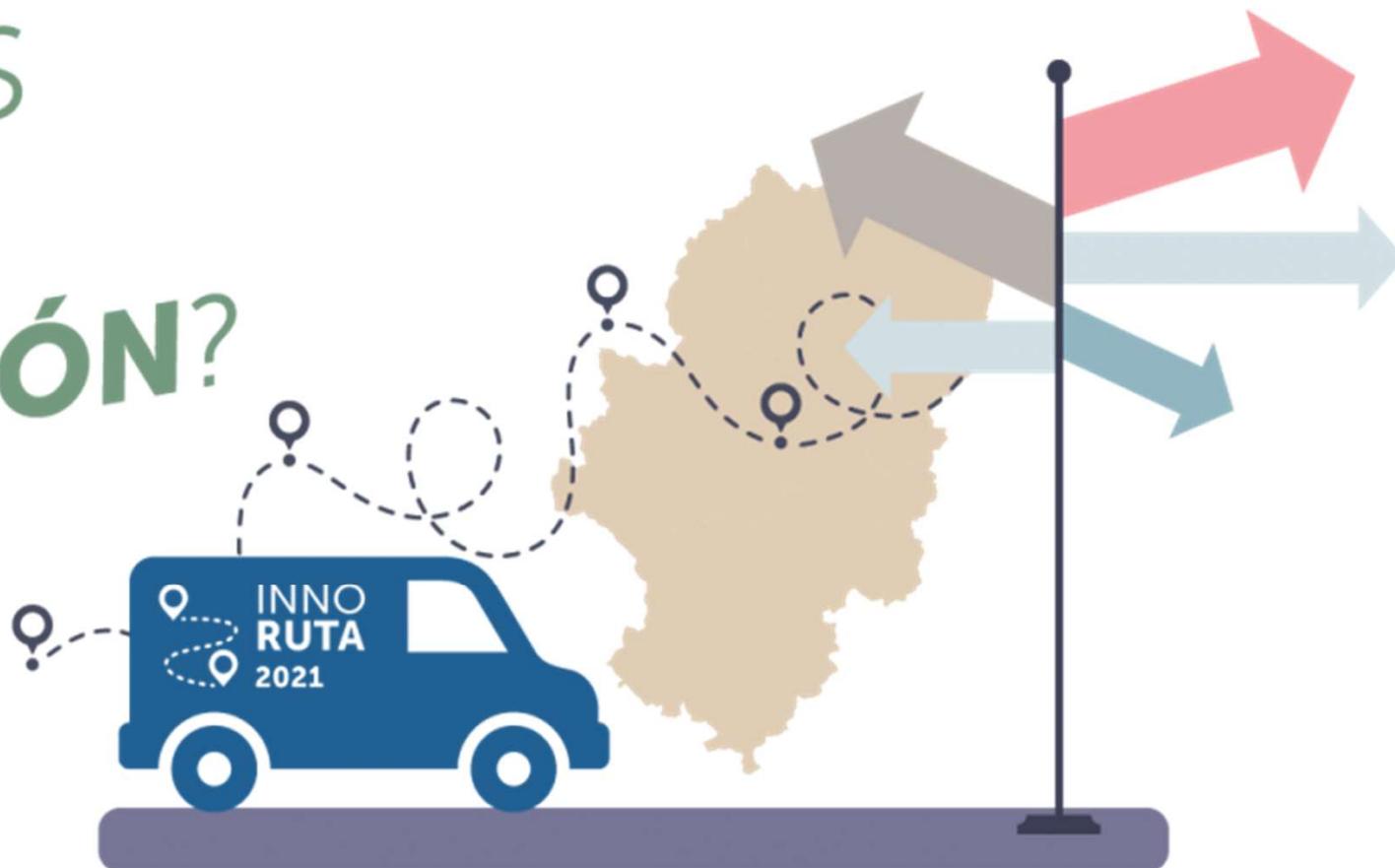
www.aragondih.com

¡ÚNETE YA A LA COMUNIDAD DEL ARAGÓN DIH!



info@aragondih.com

¿TE UNES
A LA
INNOVACIÓN?





No es la innovación, eres tú, **innovador/a**
y tu **energía**, la que cambia el mundo



¡¡¡GRACIAS!!!

T: +34 976 010 000

María de Luna 7-8, Campus Río Ebro
50018 Zaragoza (España)

www.itainnova.es | info@itainnova.es



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL ARAGÓN 2014-2020 (FEDER)
Financiado como parte de la respuesta de la Unión a la pandemia de COVID-19
Construyendo Europa desde Aragón

