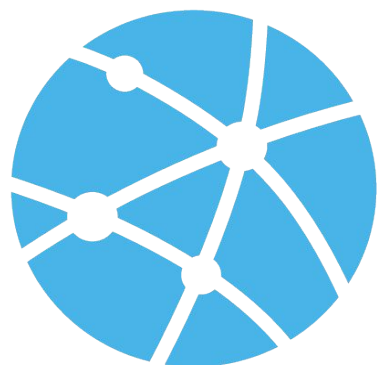




BIOZIENTZIAK



OSASUNA



JORNADA DE TRANSFERENCIA

05-04-2022

BIOZIENTZIAK



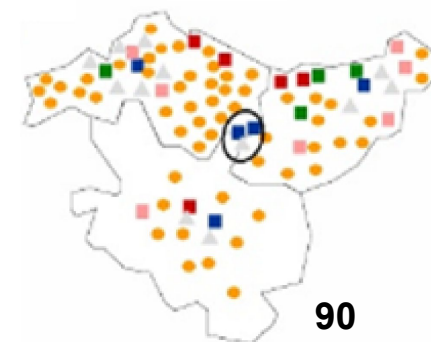
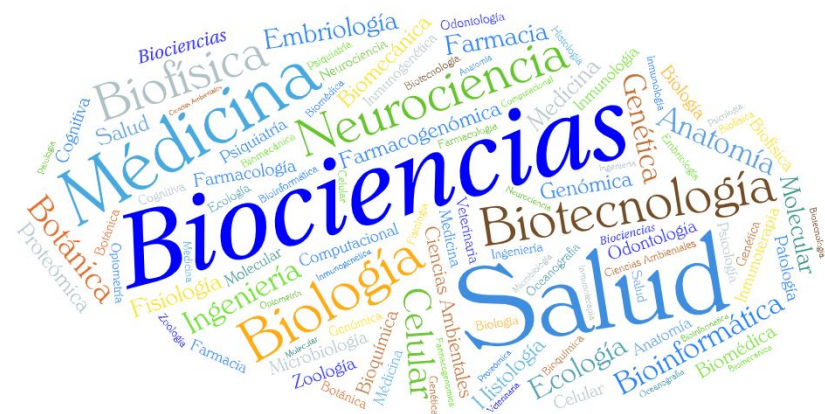
OSASUNA



2010



2021



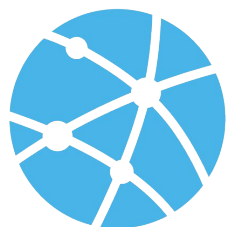
90
empresas



200
empresas



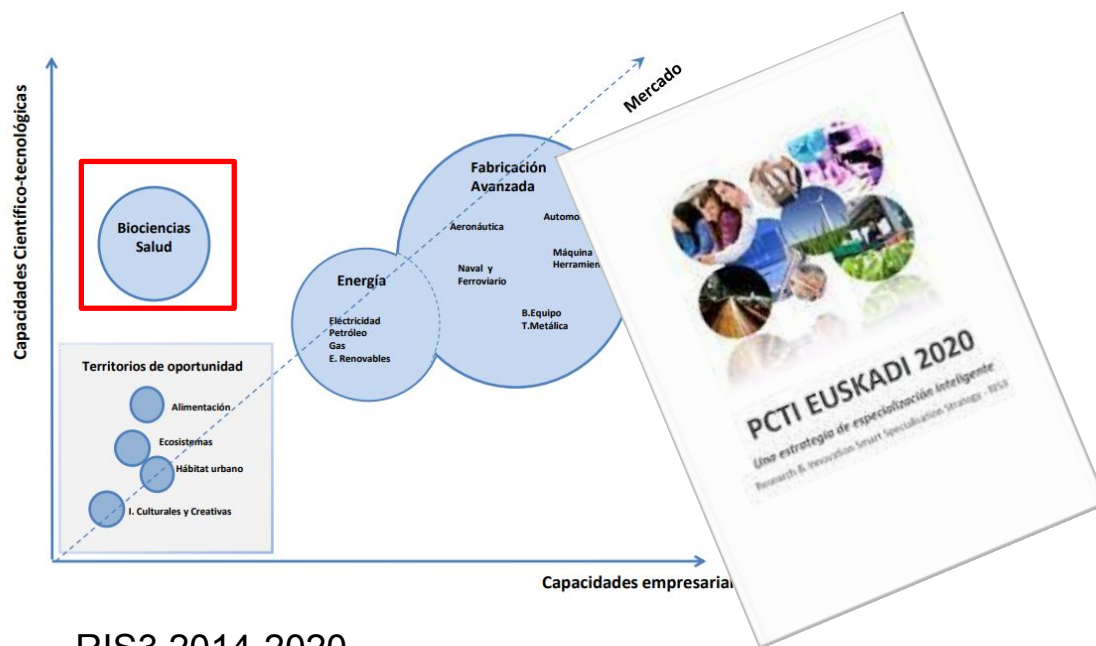
¿Por qué dos Nodos?



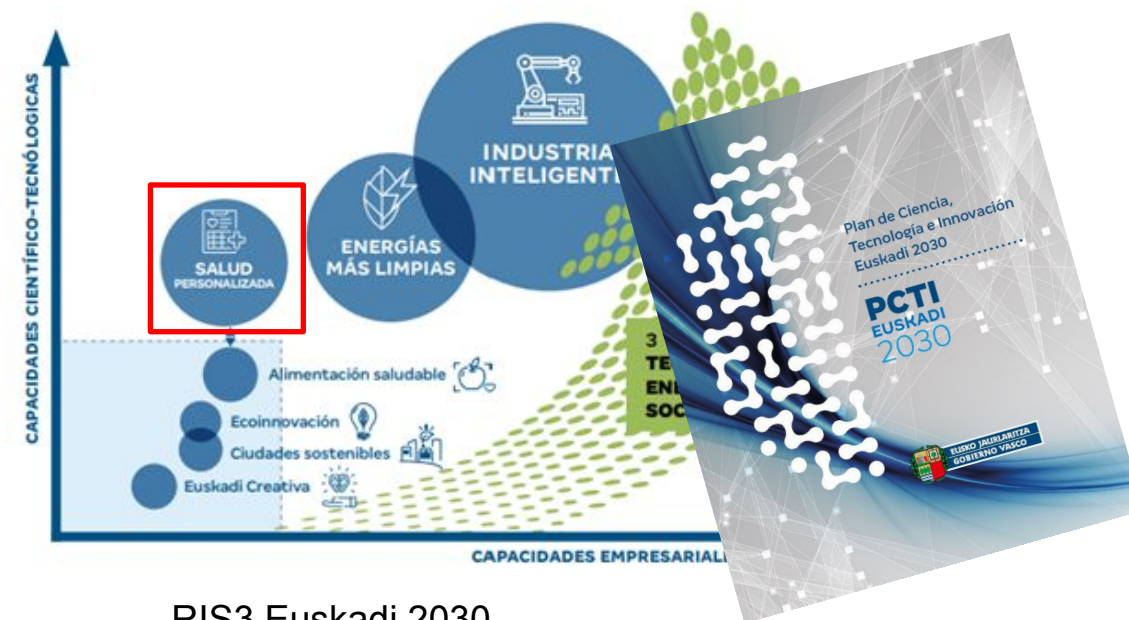
BIOZIENTZIAK



OSASUNA



RIS3 2014-2020



RIS3 Euskadi 2030



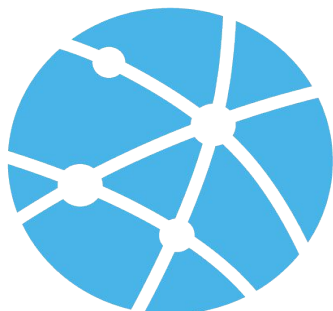
- Alimentación Saludable
9,3 % PIB
- Medio Ambiente y Salud
Ambiental 5,4% PIB
- Economía Circular



- Salud 2% PIB
- Socio-Sanitario / Envejecimiento saludable (Silver Economy 5,5% PIB (2025 32% PIB))



Arantxa Z.



BIOZIENTZIAK



OSASUNA



Pilar B.

Maitane D.

Aitor V.

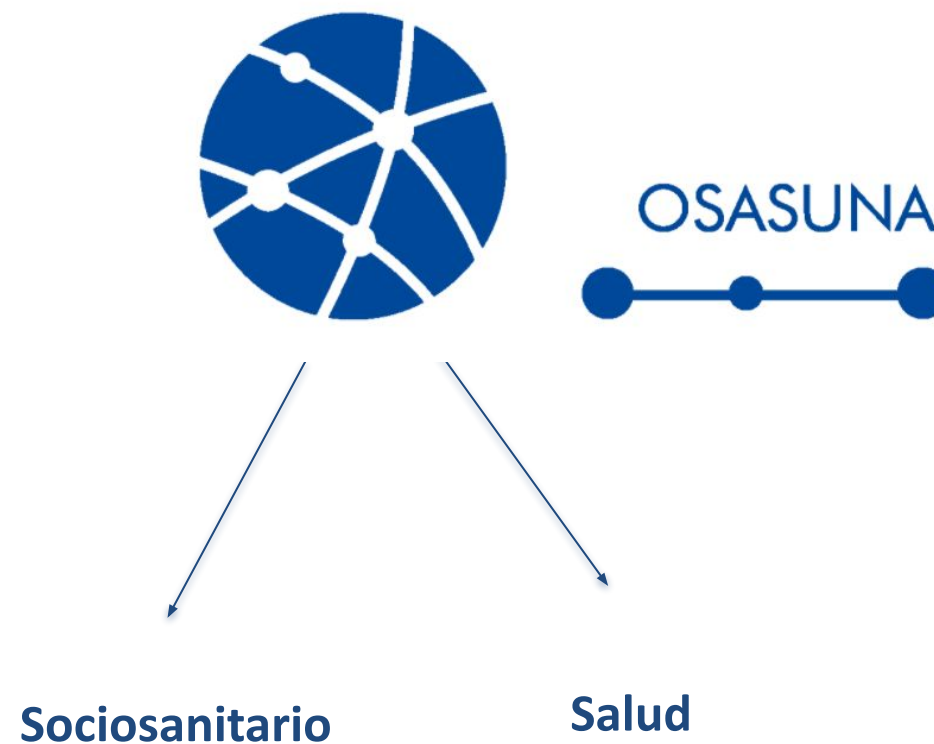
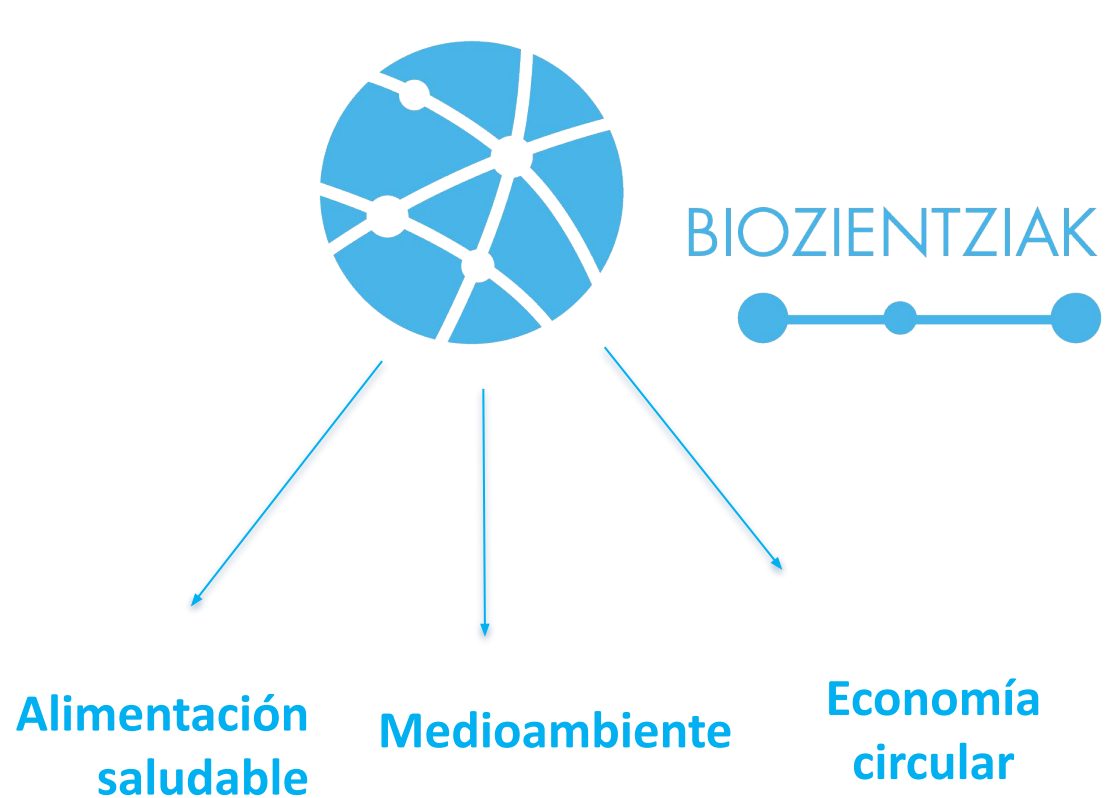
Olatz A.

Amaia C.

Beatriz Z.

María C.





LÍNEAS ESTRATÉGICAS

FUENTES

SEÑALES

TRANSFERENCIA

Alimentación

Economía circular

Medio Ambiente

• Vigilancia tecnológica



• Participación en Foros y Jornadas de innovación



• Colaboración con agentes clave



• Participante en el grupo de pilotaje de alimentación RIS3



• Colaboración con empresas del sector

Conclusiones

Priorización

Ámbitos de innovación

Ideas de proyectos

MeWe



Newsletter



Jornada de transferencia a Centros

Alimentación

Una cadena de Valor de la Gastronomía y Alimentación: Saludable, Segura, Singular y Sostenible (social, cultural, económica y medioambientalmente)



Alimentación



“De la granja a la mesa”
eje vertebrador de la cadena alimentaria

Los objetivos estratégicos:

1. Aportar evidencia científica que apoye en la toma de decisiones en Seguridad Alimentaria.
2. Coordinar la investigación en Seguridad Alimentaria en Euskadi, dando respuesta a necesidades reales de investigación y desarrollando proyectos eficientes de I+D+i.

ÁMBITOS de actuación:

- Alimentación segura
- Alimentación saludable
- Alimentación sostenible



Alimentación

*SOSTENIBLE Y SALUDABLE COMO
OPORTUNIDAD DE NEGOCIO*

ÁMBITOS DE TRABAJO:



1. Salud

2. Nuevas técnicas de producción

3. Digitalización

**4. Alimentación
personalizada y
de precisión**

Alimentación

1. Salud

Salud (OMS): Estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades

La importancia del BINOMIO ALIMENTACIÓN-SALUD acelera la innovación en desarrollo de nuevos servicios y productos:

- *Gastronomía saludable*
- *Alimentos funcionales, Nutraceuticos, Superalimentos...*



La prevención y promoción de la salud física y emocional

Alimentación

2. Nuevas técnicas de producción

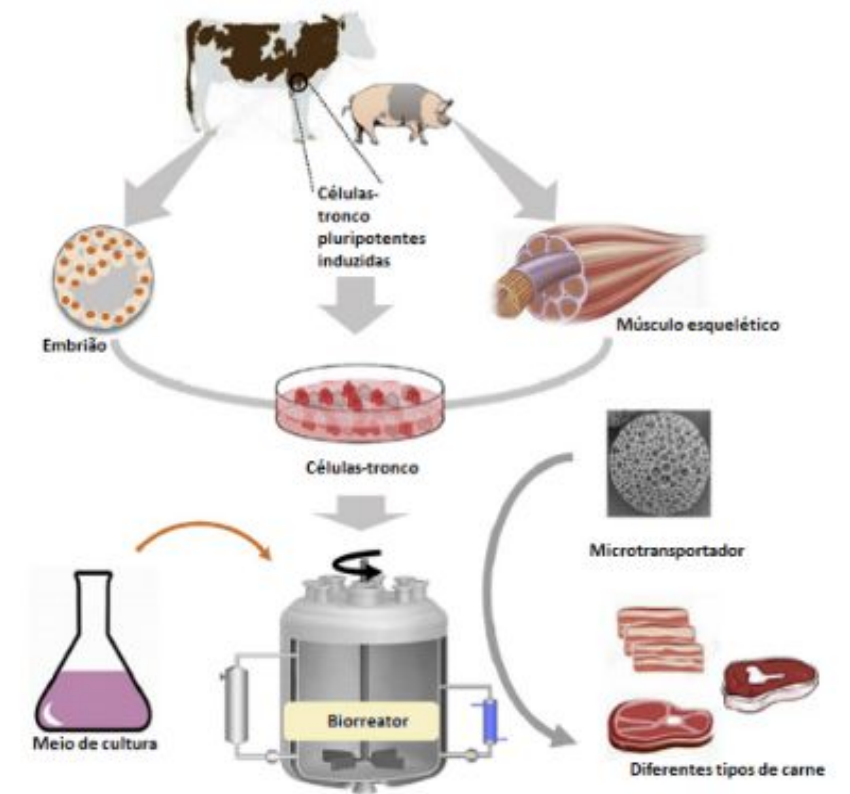
Fuentes de proteínas alternativas



Plant based foods



Producción de carne cultivada en biorreactores.



Alimentación

3. Digitalización

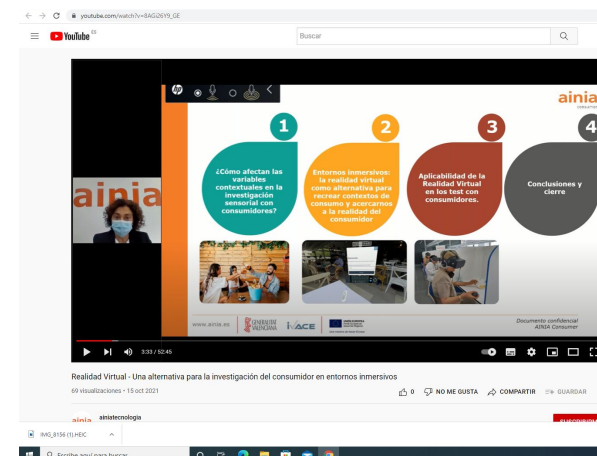


La realidad virtual
creará una nueva
forma de
experiencia
gastronómica

“El éxito de la tecnología siempre es consecuencia de la excelencia de las personas”



Incorporación de nuevas tecnologías digitales y biotecnológicas.
Digitalización, NFTs, Metaverso y criptomonedas.



Realidad Virtual -

Una alternativa para la investigación del consumidor en entornos inmersivos

Alimentación

4. Alimentación personalizada y de precisión



La alimentación del futuro



Salud

Medicina personalizada y de precisión

Nuevas disciplinas

Genómica, proteómica, metabolómica, epigenómica.

Papel de la Alimentación

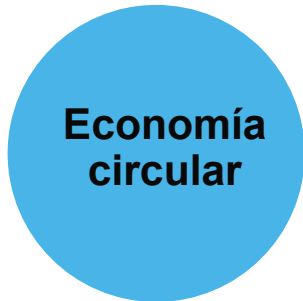
Papel de la alimentación en el bienestar.

Herramientas novedosas

Micronutrición, microbioma, lipidómica.

Tipos de alimentos

Alimento funcional, superalimento, nutraceutico.



3 principios clave:

1. **Preservar y mejorar el capital natural**, controlando existencias finitas y equilibrando los flujos de recursos renovables.
2. **Optimizar el uso de los recursos**, rotando productos, componentes y materiales con la máxima utilidad en todo momento, tanto en los ciclos técnicos como en los biológicos.
3. **Fomentar la eficacia del sistema**, revelando y eliminando externalidades negativas.

**Economía
circular**

ÁMBITOS DE TRABAJO:

1. INNOVAR en MATERIALES (avanzados y renovables), PROCESOS y PRODUCTOS

Ekolber desarrolla un biomaterial sostenible
apto para usos biomédicos o alimentarios



2. REDUCIR el DESPILFARRO ALIMENTARIO



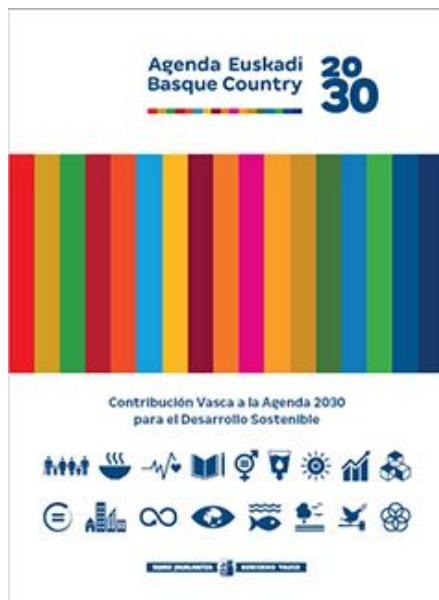
3. Aumentar la REUTILIZACIÓN, RECICLAJE y RECUPERACIÓN de residuos



Medio Ambiente



Anteproyecto de Ley de Transición Energética y Cambio Climático



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible NO nos dicen lo que tenemos que hacer, sino que definen un contexto que ayuda a mejorar nuestras políticas públicas y a fijar prioridades teniendo en cuenta la realidad territorial propia.

Y siempre Medio Ambiente y Economía Circular de la mano

Medio Ambiente

6 ÁMBITOS DE TRABAJO:

Lucha cambio climático

Eficiencia en el uso de recursos naturales

Desarrollo pequeñas y medianas empresas

Ecodiseño



Contribuye a la transformación económica y a la consecución de diversos Objetivos de Desarrollo Sostenible



Residuos



Suelos
contaminados



Ciclo integral
del agua



Aire y cambio
climático



Ecosistemas



Ecodiseño

Medio Ambiente

Gran demanda de técnicos de FP con formación en:

- Gestión de residuos
- Huella ambiental
- Huella de carbono
- Bioeconomía
- Ecodiseño packaging sostenible



El objetivo fundamental de calcular la **Huella Ecológica** es evaluar el impacto que tiene el consumo local sobre el planeta; disponer de un marco para interpretar múltiples indicadores relativos a la producción, comercio y desempeño ambiental; y aumentar el grado de concienciación y compromiso entre la ciudadanía.

Proyectos de FP Euskadi 2021/22



Restauración colaborativa: Tandem robots y humanos

Coexistencia y colaboración entre personas y robots. Servicio gastronómico automatizado basado en la robótica y en la digitalización de los procesos.



Nuevas oportunidades en vermicultura: sostenibilidad, biociencias y medioambiente

El objetivo del proyecto es el aislamiento de quitina y posterior producción de quitosano, mediante procesos amables con el medioambiente, buscando a alternativas a los agresivos procesos ...



EDUHARVESTER

Creación de un simulador mediante realidad virtual de procesadora forestal de código abierto y que recree escenarios y situaciones reales de trabajo a partir de datos fisiográficos y de ...



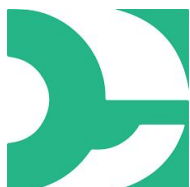
Alas del bosque

Utilización de drones provistos de cámaras RGB y multiespectrales con tres fines principales: 1. Seguimiento del estado sanitario de masas forestales y cultivos leñosos para detección de ...



Economía circular certificada mediante blockchain en fabricación mecánica

Creación de un modelo de economía circular para las Pymes y Micropymes de fabricación mecánica del País Vasco y formación del alumnado de Formación Profesional en este modelo. Este modelo se ...



Proyectos Europeos de FP



EEE – Energy Efficiency Expert

The purpose is to make Europe a climate-neutral continent protecting our natural habitat, thus enhancing the well-being of people, the planet and also for the economy. According to the European ...



BALANCE – Bringing Sustainability and Environmental Action Together for Better Future

The BALANCE project addresses a key priority of the EU related to environmental and climate goals. According to the Green Deal presented by the European Commission in December 2019, Europe ...

The Climate heritage Game

The project aims to develop the teachers' digital skills, specifically educational game development skills, and to provide them with an engaging and immersive training tool to support online ...

The farmer's toolbox for climate change mitigation

The project is aimed at equipping trainers with a digital environment where students and farmers can develop climate smart agriculture skills, generate awareness about challenges of climate ...



C.E.S.A.R. CIRCULAR ECONOMY SKILLS AND AWARENESS RAISING

With this project, CESAR aims to: Raise awareness on circular economy Enhance the power and benefits of circular economy Promote awareness amongst students on greener methodologies and ...



Áreas de especialización en TKNIKA 2021/22

BIOTECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA



Agricultura de precisión.
Utilización de drones



BIM (Smart Green Buildings)



Gastronomía 4.0



Gastronomía y
alimentación solidaria



Economía Circular en Centros
de FP relacionados con la
alimentación en Gipuzkoa



Innovación alimentaria



Landarrain
Laboratorio de Innovación alimentaria

Jornadas y Webinars (Fuentes de Señales)

- [Hibridazio-aukerak bio-osasuna eta ingurumena sektoreen artean](#) -
- [Salud, industria y energía. ¿Qué tecnologías marcarán su futuro?](#) -
- [¿Un nuevo modelo social tras la pandemia?](#)-
- [Nutrición y envejecimiento](#)-
- [Evento transfronterizo SALUD & INNOVACIÓN](#)
- [WORKSHOP · Taller sobre Buenas Prácticas en la donación de excedentes alimentarios: Una solución solidaria que reduce el desperdicio de alimentos](#)
- [Congreso GUre Lurra Sembrando Futuro 4](#)
- [Alergiak dituzten pertsonentzako elikagaiak, erronka berriak elikagaien industriarentzat.](#)
- [JORNADAS XXII. "SALUD Y MEDIO AMBIENTE"](#)
- [Eusko Label evolución y condiciones](#)
- [IV Encuentro Internacional de Economía Circular.](#)
- [Klima aldaketa: erronkak eta aukerak](#)
- [WEBINAR CONSUMER TRENDS: NUEVAS OPORTUNIDADES PARA INNOVAR](#)
- [HIP HORECA PROFESSIONAL EXPO :Nuevas tendencias healthy y alimentos plant-based para hostelería](#)
- [FOOD 4 FUTURE BILBAO Expo FoodTech 2022 \(Bilbao-BEC\)](#)



BASQUE
HEALTHCLUSTER

DonostiaINN
BERRIKUNTZAREN HIRIA
CIUDAD DE INNOVACIÓN
CITY OF INNOVATION



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa



Berrikuntzaren Euskal Agentzia
Agencia Vasca de la Innovación



ikerkuntza eta berrikuntza
jardunaldiak
jornadas de investigación
e innovación



ESTRATEGIA
2030
DONOSTIA/
SAN SEBASTIÁN



LGMed

Interreg
POCTEFA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)



UNIÓN EUROPEA
UNION EUROPÉENNE



FOOD 4
FUTURE
BILBAO FOODTECH
WORLD SUMMIT

ainia
centro tecnológico



Ejemplos de ideas para proyectos de centro 2022/23

- *Nutrición de precisión - Dietas personalizadas...*
- *Formulación y transformación de nuevos alimentos - Alimentos saludables...*
- *Nuevas tecnologías de procesado y conservación de alimentos...*
- *Seguridad alimentaria (etiquetas inteligentes, kit detección de contaminantes...)*
- *Plant based foods*
- *Proteínas alternativas*
- *Agricultura de precisión*
- *Alimentación y cultura gastronómica*
- *Nuevos sistemas más sostenibles de producción de alimentos*
- *Alimentación Circular - Disminución del desperdicio alimentario (Upcycling)...*
- *Digitalización de la Cadena de valor de la alimentación*
- *Nuevas tecnologías digitales y biotecnologías - IoT - NFTs...*
- *Ecodiseño*
- [CATÁLOGO DE PRODUCTOS CIRCULARES FABRICADOS EN EUSKADI](#)
- ...



Actualidad:

**El conflicto entre
Rusia y Ucrania
impacta en la
industria
alimentaria**



**Desabastecimiento de
materias primas**

**Subida de precios en
determinados alimentos**

**Paro en la actividad en
empresas del sector**

**Aumento del coste de la
energía y el combustible**

Gran incertidumbre económica

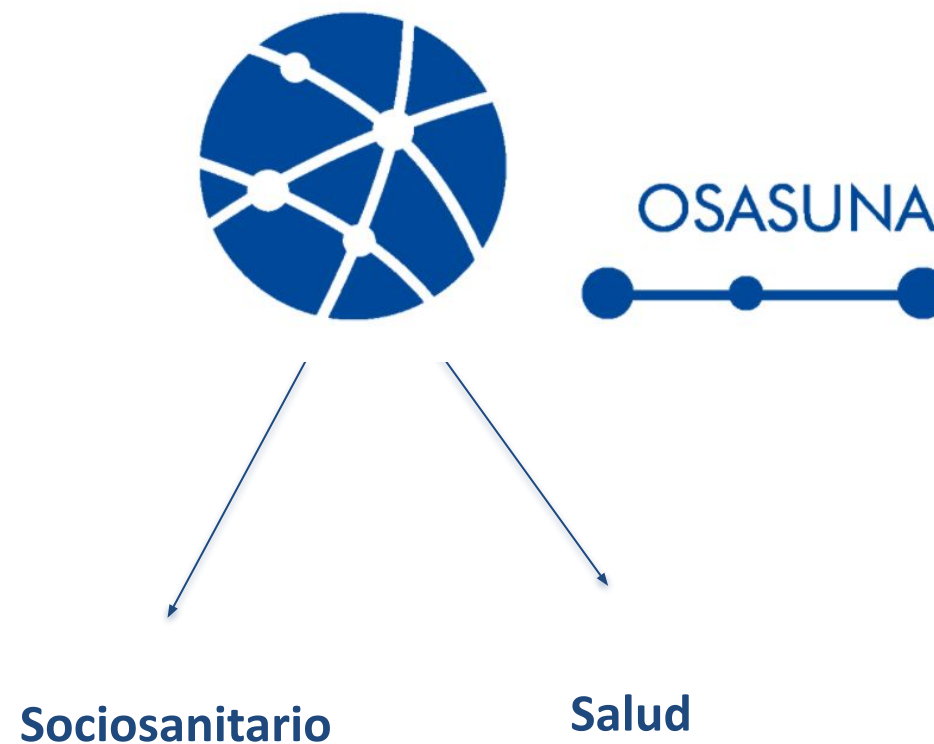
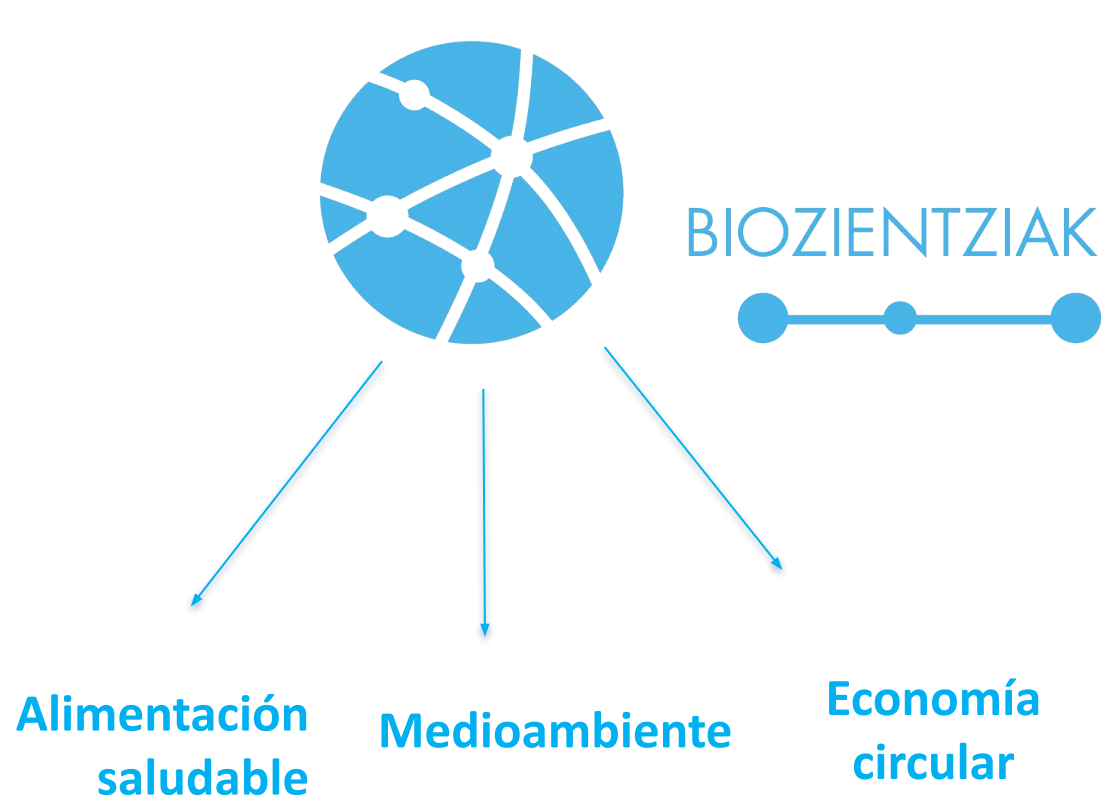
¡Necesidad de medidas inmediatas que puedan paliar los efectos adversos de esta crisis!

La ruta de la sostenibilidad hacia 2030



17 OBJETIVOS PARA
TRANSFORMAR NUESTRO
MUNDO





LÍNEAS ESTRATÉGICAS

FUENTES

SEÑALES

TRANSFERENCIA

Salud

Sociosanitario

• Vigilancia tecnológica



• Participación en Foros y Jornadas de innovación

matia
fundazioa



• Colaboración con agentes clave



• Participante en el grupo de pilotaje de envejecimiento



• Colaboración con empresas del sector

Conclusiones

Priorización

Ámbitos de innovación

Ideas de proyectos



ÁMBITOS DE TRABAJO

Salud

1. **Biotecnología y genética**
2. **Tecnologías aplicadas en salud**
3. **Inteligencia artificial y Big Data**

El mapa de tecnologías base definidas por el PCTI 2030 ha sido sintetizado en 3 ámbitos de trabajo



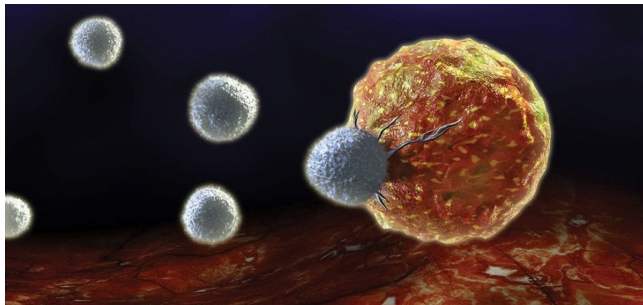
Salud

1. Biotecnología y genética

Las tecnologías basadas en ADN así como la secuenciación completa del genoma humano han transformado el enfoque de los tratamientos médicos, impulsando una medicina de precisión

SECUENCIACIÓN Y SENSORES

- [Sensores de ADN para enfermedades contagiosas](#)
- [Test genéticos para tratamientos oncológicos personalizados](#)
- [ADN sintético para su aplicación en terapias avanzadas y medicina personalizada](#)



NANOTECNOLOGÍA

- [Nanoanticuerpos para combatir infecciones](#)
- [Nanosensores para detectar la Covid19](#)



BIOMARCADORES

- [Marcadores para terapias psicológicas](#)
- [Enzimática de mecanismos neuronales](#)



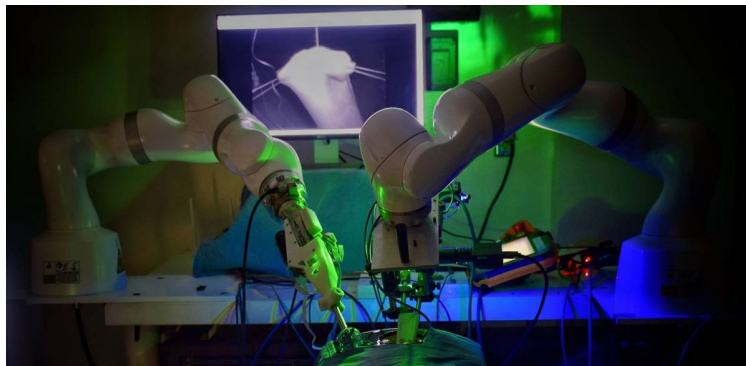
Salud

2. Tecnologías aplicadas en salud

La innovación tecnológica en el campo de la salud abarca el diagnóstico y el tratamiento así como el seguimiento y la rehabilitación, suponiendo avances de gran importancia para los profesionales y pacientes

ROBÓTICA

- [Cirugía robótica autónoma](#)
- [Cirugía robótica con realidad aumentada](#)



REALIDAD VIRTUAL / AUMENTADA/MIXTA

- [Recursos móviles con Realidad Virtual](#)
- [Recursos didácticos para educación sanitaria](#)



IMPRESIÓN 3D /BIOIMPRESIÓN

- [Prótesis en 3D que liberan antibióticos](#)
- [Impresión en 3D para tratamiento de heridas](#)
- [Modelos de tumores a partir de células madre](#)



Salud

3. Inteligencia artificial (IA) y Big Data

Favorece la rapidez en el diagnóstico, así como dar con el tratamiento más adecuado, mediante algoritmos o softwares de reconocimiento de imágenes

DIAGNÓSTICO TEMPRANO

- [IA para predecir ACVs](#)
- [IA para seleccionar tratamientos oncológicos](#)
- [Modelos clínicos para predicción de enfermedades autoinmunes](#)



CHAT BOT

- [Asistentes virtuales para pacientes de Hospital](#)
- [Startups dedicadas a la computación cuántica y la IA](#)

“AI-ON: Asistencia Inteligente en Oncología”, un asistente virtual que soluciona en tiempo real dudas sobre síntomas frecuentes

DISPOSITIVOS MÉDICOS

- [Suturas electrónicas para cicatrización rápida.](#)
- [Apps para controlar la glucosa](#)



Sociosanitario

ÁMBITOS DE TRABAJO

1. Generación de nuevas tecnologías asistenciales
2. Envejecimiento activo
3. Silver Economy



Las Iniciativas tractoras y tecnologías base definidas por el PCTI 2030 han sido sintetizados en 3 ámbitos de trabajo





1. Generación de nuevas tecnologías asistenciales

Modelos de atención centrados en la persona. Sostenibilidad del sistema sociosanitario. Abarcando un mapa de tecnologías base como la conectividad, IoT, la sensórica, robótica...

MONITORIZACIÓN DE PACIENTES

- [Atención sociosanitaria conectada-Assisted living](#)
- [Reloj teleasistencia con APP, Seniordomo](#)



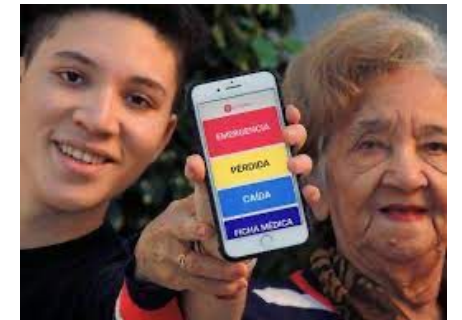
ROBÓTICA ASISTENCIAL

- [La robótica para mejorar la calidad de vida de las personas](#)
- [Robótica asistencial de la mano de ONCE](#)



APPS PARA CONECTAR PERSONAS

- [Apps para conectar personas mayores y voluntariado](#)



Sociosanitario

2. Envejecimiento activo

La OMS define este concepto como el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen

BIENESTAR FÍSICO

- [Ejercicio físico y salud cerebral](#)
- [Proyecto Walking Football- Beasain](#)



BIENESTAR EMOCIONAL

- [Estudios sobre producción de neuronas](#)
- [La regulación emocional en la vejez: clave del bienestar](#)



3. Silver economy

Sociosanitario

Cada vez más empresas son conscientes de la oportunidad de mercado que representa el envejecimiento, y empiezan a enfocar sus productos y servicios a este ámbito

MEJORAS EN LA ASISTENCIA DOMICILIARIA/ RESIDENCIAL

- [Wattio Konekta2' emplea dispositivos IoT e Inteligencia Artificial para mejorar la atención domiciliaria](#)
- [Silver is gold: Konpai Robotics](#)

NUEVOS MODELOS DE VIVIENDA

- [Viviendas con servicios para un envejecimiento activo y saludable](#)
- [Servicios y bienes IoT desarrollados por Pymes.](#)
- [Guneak- Hogar digital](#)



Proyectos de FP Euskadi 2021/22



Bizitzari kantua

**Senior Animazio
Zerbitzu Bizia
Lab**

[Bizitzari kantua](#)



**IOT ALDEA –
Eskualdetik
mundura gailuak
konektatzen**

[IoT Aldea](#)



Patch System

[IoT Aldea](#)



Scanner 4.0

[Scanner 4.0](#)



**Osteosintesis-
plakak**

[Osteosintesi plakak](#)



**Covid 19 eta
nerabe eta
gazteen osasun
mentala**

[Covid19](#)

ZeroCovid

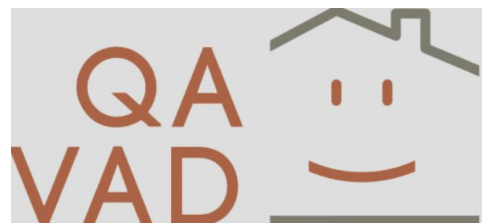
[ZeroCovid](#)

Proyectos Europeos de FP



OSCAR – Overcoming Student Challenges and Aiding Retention

[OSCAR](#)

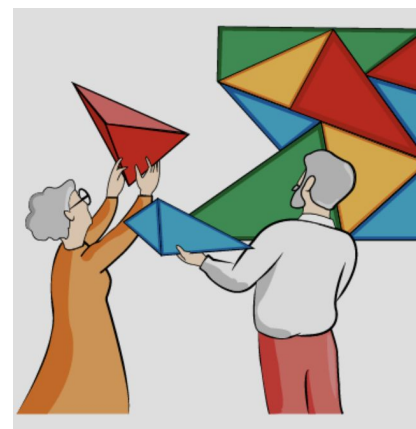


QAVAD Quality of Life at home

[QAVAD](#)

WAVE YEU? – What about values? Youth and social work for young migrants/refugees

[WAVE YEU?](#)

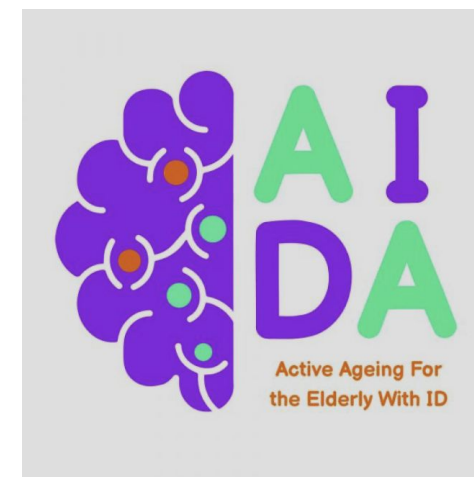


Dementia: Respect and Respite

[DEMENTIA](#)

EQUITY – Equal Opportunities and Inclusion in Vocational Education and Training for Young Refugees and Migrants

[EQUITY](#)



AIDA – Active aging for the elderly with ID

[AIDA](#)

Áreas de especialización en TKNIKA 2021/22



Vivienda-adaptada-inteligente



Bioeconomía y Biotecnología



Envejecimiento 4.0.
Tecnología humanizada



Biología celular y molecular



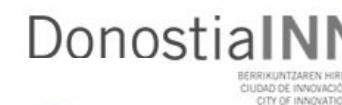
Bioimpresión 3D con células

Jornadas y Webinars (Fuentes de Señales)

- [Hibridazio-aukerak bio-osasuna eta ingurumena sektoreen artean - Basque Health Cluster](#)
- [Salud, industria y energía. ¿Qué tecnologías marcarán su futuro? - Innolab](#)
- [ZainLab. Nuevos perfiles y roles profesionales para dar respuesta al reto de los cuidados - Grupo SSI](#)
- [Berrikuntza etorkizuneko osasunean - Donostia INN](#)
- [¿Un nuevo modelo social tras la pandemia? - Fundación Pfizer](#)
- [Global Innovation Day 10º Edición - Innobasque](#)
- [El uso de la nanotecnología para diagnóstico personalizado - Fundación Ramón Areces](#)
- [Evento transfronterizo SALUD & INNOVACIÓN - AIN](#)
- [Vivir con Sentido. 10 años avanzando en atención centrada en la persona - Matia Fundazioa](#)
- [Ingeniería, Salud y Economía circular - Foro Vasco de Electromedicina](#)
- [Motricidad y Envejecimiento - NIC Nagusi Intelligence Centre](#)
- [El futuro del cerebro y las ciencias neuronales - Fundación Ramón Areces](#)
- [Medical Devices: el papel de las normativas en el proceso de desarrollo de prototipo a producto homologado - Tkniker](#)
- [Del desarrollo vegetal a la biotecnología - Fundación Ramón Areces](#)
- [Silver is Gold - Adinberri](#)



BASQUE
HEALTHCLUSTER



FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES



Sinergias-alianzas público-privadas

GANTT

AGEINGFIT

HEALCIER

CONEXIÓN-NANOMEDICINA

INVERSION EN IMPLANTES

NAGUSI INTELLIGENCE
CENTER

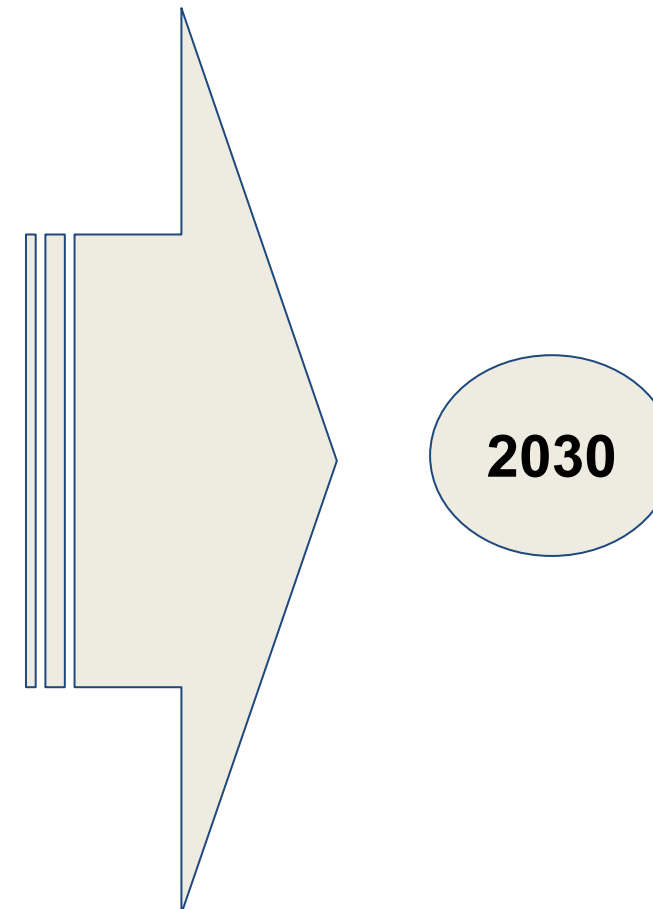
CONVOCATORIA NUEVAS
TECNOLOGÍAS ACCESIBLES

OSASUNBERRI

INVERSION SALUD DIGITAL

INVERSION EN TEST RAPIDOS

GLOBAL INNOVATION DAY



2030

Salud

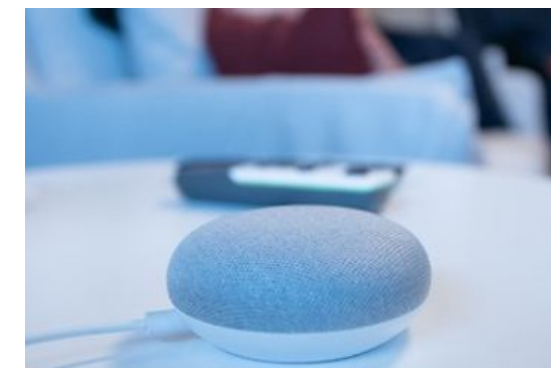
Ejemplos de ideas para proyectos de centro 2022/23

- Desarrollo de biomateriales de aplicación clínica
- Reutilización y reciclaje de residuos sanitarios/biotecnológicos
- Diseño de nuevos fármacos personalizados.
- Colaboración con empresas biotecnológicas para actualizar protocolos en terapias avanzadas
- Aplicación de la RV y la RA como terapia para alcanzar el bienestar integral de las personas
- Impresión 3D para la construcción de material sanitario y/o prótesis personalizadas
- Diseño de nuevos dispositivos
- Desarrollo de aplicaciones web sanitarias: gestión de datos, app atención primaria
- Blockchain en la gestión de datos
- ... otras propuestas



Ejemplos de ideas para proyectos de centro 2022/23

- Diseño de dispositivos con vida útil más prolongada y menor huella de carbono.
- Robótica y nuevas apps al servicio de la autonomía y la gestión emocional en personas de edad avanzada.
- Desarrollo de recursos didácticos sobre IoT para empleados de la rama sociosanitaria.
- Diseño de viviendas y entornos urbanos para prolongar la autonomía de las personas.
- Adecuación de productos a la accesibilidad universal.
- Fomento de iniciativas empresariales centradas en la economía plateada.
- Creación de programas para promover el envejecimiento activo y saludable.
- Creación de foros para promover la interacción intergeneracional
- Colaboración con ONGs y empresas en la confección de protocolos sobre atención psicológica a migrantes y refugiados.
- ...otras propuestas





Y AHORA QUÉ???



LA ETERNA CRISIS:





OSASUNA



azamora@tknika.eus