

# BCC Innovation

Memoria 2022



# Índice de contenidos

2

<b>Página 03</b>	<b>Quiénes somos</b>
<b>Página 07</b>	<b>Proyectos BCC Innovation</b>
Página 08	Inseknior
Página 12	CITA GO-ON
Página 17	Gastrokop
Página 18	Delicious
Página 24	Calendario Dinámico
Página 28	Gastrovalue
Página 32	FOODRUS
Página 36	HORECA ZERO
<b>Página 38</b>	<b>LABe - Digital Gastronomy Lab</b>
<b>Página 46</b>	<b>Culinary Action!</b>
<b>Página 50</b>	<b>GOe - Gastronomy Open Ecosystem</b>
<b>Página 52</b>	<b>Eventos</b>
<b>Página 54</b>	<b>Divulgación</b>

# Quiénes somos

Como Centro Tecnológico especializado en gastronomía, en BCC Innovation tenemos por misión generar conocimiento en este ámbito así como contribuir al impulso y mejora de toda la cadena de valor alimentaria, reforzando el trabajo y posicionamiento de todos los agentes que la conforman y, por ende, del conjunto de la sociedad.

Desde una visión integral y vanguardista, desarrollamos proyectos de investigación e innovación, tanto en un contexto local como a nivel nacional e internacional. Ello queda patente en la amplia variedad de proyectos que hemos tenido la oportunidad de desarrollar a lo largo de 2022 y que damos a conocer en esta memoria.

Con el impulso de la gastronomía como punto de partida, que consideramos un valor fundamental que conforma la identidad y patrimonio cultural de un territorio, trabajamos por contribuir al desarrollo económico y social y aportamos conocimiento diferencial al diseño y desarrollo tanto de productos como de servicios.

Abordamos nuestro trabajo siempre desde un enfoque innovador y disruptivo, donde además prima la sostenibilidad, la salud, la preservación del medio ambiente y donde, por supuesto, la transformación digital juega un papel clave.

Trabajamos en sinergia con diferentes tipos de empresas, clientes, proveedores, así como con las Administraciones Públicas, donde destacan las colaboraciones con el Gobierno Vasco, la Diputación Foral de Gipuzkoa y con el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, sin olvidar también a Europa. Impulsamos además el trabajo de startups tecnológicas, que están irrumpiendo cada vez con más fuerza y creatividad y que consideramos tienen un rol esencial en el avenir de la gastronomía. Asimismo, colaboramos con otros aliados tecnológicos que comparten nuestros valores y nuestra visión de la investigación y de la innovación culinaria para fomentar el trabajo en red y aportar así un valor añadido a los proyectos que llevamos a cabo. Sabemos aprender de otros a la vez que compartimos nuestro conocimiento.

# Introducción

4

Todo ello no sería posible sin el equipo de profesionales que conforman BCC Innovation. Tenemos la inmensa suerte de contar con una combinación de expertos en diversas áreas como son las ciencias sensoriales, la salud y nutrición, la sostenibilidad, el desarrollo territorial, la transformación digital y, como no podía ser de otra manera en un centro especializado en gastronomía, contamos con un área culinaria formada por un equipo internacional de chefs investigadores con una amplia trayectoria profesional en restaurantes de reconocido prestigio.

Por último, mencionar que, aunque somos un Centro Tecnológico relativamente joven ya que nuestra andadura comenzó en 2018, hoy podemos afirmar que hemos logrado posicionarnos con fuerza como un centro referente en el sector gastronómico, formando parte de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como de la Red Nacional de Centros Tecnológicos. Nuestro deseo es continuar generando nuevo conocimiento para que la gastronomía continúe siendo motor de desarrollo en todos los territorios.

2022 ha sido un año lleno de proyectos sumamente interesantes en los que hemos seguido desarrollando el concepto Gastronomía 360° que forma parte de nuestra visión y nuestro ADN como Centro Tecnológico.

Hemos trabajado estrechamente con las empresas desarrollando nuevos productos que tratan de aunar la vanguardia y la ciencia culinaria con la sostenibilidad y la salud. Algunos de los retos que nos han planteado han girado en torno a la utilización de microalgas o insectos como nueva fuente de proteína y, un año más, hemos comprobado como el concepto *plant based* sigue siendo una de las grandes apuestas del sector gastroalimentario y nos ha llevado a seguir trabajando en torno a la charcutería o los postres veganos.

Asimismo, gracias a una iniciativa de Gobierno Vasco de respaldo al sector Horeca, hemos trabajado con numerosos restaurantes, ayudándoles a ampliar su propuesta gastronómica: creando nuevas gamas de productos cárnicos, mantequillas aromatizadas, quesos ecológicos o revalorizando excedentes vegetales, entre otros. La restauración, como hemos podido comprobar de primera mano, sigue innovando de forma decidida.

En el ámbito de la investigación, nuestra presencia en Europa sigue aumentando. Así, por ejemplo, estamos trabajando junto con otros cuatro países de la cuenca mediterránea en el rediseño de la propuesta gastronómica de los comedores escolares. El objetivo es que esta sea más atractiva para los niños y las niñas y, a la vez, sea aún más saludable. El proyecto además persigue un objetivo aún más aspiracional; no sólo contribuye a mejorar la salud de las generaciones futuras sino que, al mismo tiempo, ayuda a recuperar técnicas culinarias y costumbres que se habían perdido, lo que, de alguna forma, ayuda a conservar nuestro patrimonio cultural. Este aspecto es de gran relevancia en el concepto de gastronomía que impulsamos desde BCC Innovation y, por ello, este proyecto es tan especial para nosotros.



A lo largo de estos últimos años, nos hemos adentrado en los bosques y sotobosques de la península ibérica, en las montañas y paisajes más típicos de las diferentes zonas con el objetivo de caracterizar los pequeños tesoros que esconden: las plantas silvestres. Aliarias, aleluyas, mastranzos, malvas y dientes de león que aportan frescor, acidez, amargor o un punto de picante según requieran las elaboraciones culinarias que realicemos. Todo ese conocimiento científico y culinario en torno a las plantas silvestres ha quedado recogido en el libro Silvestre: La Gastronomía de las Plantas publicado este año.

El gran potencial transformador que la gastronomía tiene a nivel socioeconómico nos ha llevado a viajar este año a países como Ecuador, Jamaica o Israel.

En un caso, para fomentar la investigación, la innovación y el emprendimiento, formando una cadena de valor más robusta; en otro, para poner en valor la riqueza de las materias primas con las que cuenta el país. Por último, también para conectarnos con otros ecosistemas de innovación referentes porque en el contexto actual entendemos que la innovación debe ser abierta y colaborativa.

Todo ello ha sido posible gracias a un magnífico equipo de personas formado por chefs e investigadores que trasladan creatividad, conocimiento y pasión a todo aquello que hacemos en BCC Innovation.

Begoña Rodríguez  
Directora de BCC Innovation

**+ 90 proyectos**  
con empresas tecnológicas y de la industria alimentaria

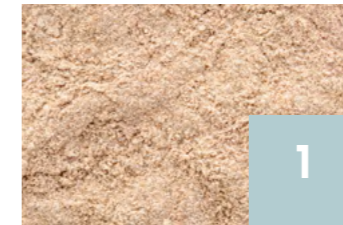
**+ 10 ponencias**  
en congresos científicos a nivel nacional e internacional

**+ 200 organizaciones**  
con las que hemos interactuado

# Proyectos BCC Innovation

De todos los proyectos desarrollados en 2022, presentamos aquellos que consideramos mejor reflejan la amplia diversidad de iniciativas que tenemos en marcha.

- 1 **Inseknior**  
[Proyecto #1](#)
- 2 **CITA GO-ON**  
[Proyecto #2](#)
- 3 **Gastrokop**  
[Proyecto #3](#)
- 4 **DELICIOUS**  
[Proyecto #4](#)
- 5 **Calendario Dinámico**  
[Proyecto #5](#)
- 6 **Gastrovalue**  
[Proyecto #6](#)
- 7 **FOODRUS**  
[Proyecto #7](#)
- 8 **HORECA ZERO**  
[Proyecto #8](#)



PROYECTO #1 / BCC INNOVATION

# INSEKNIOR

Una de las vertientes de BCC Innovation es la investigación de nuevas formas de alimentación.

El sistema actual no funciona como lo hacía antes. Los tiempos y las formas de relacionarse con la comida y nuestra actitud hacia ella han ido evolucionando y, por ello, es necesario indagar otros caminos y sistemas de producción que se salgan de lo ordinario y puedan ayudar a dar el cambio hacia formas más sostenibles. En esencia, una manera distinta de abordar la gastronomía que aporte aspectos positivos tanto a las personas como al planeta que las alberga.

En el Centro Tecnológico se ha tratado este aspecto desde diversas perspectivas y vertientes. Desde hace años venimos trabajando en el desarrollo de productos con nuevos alimentos o "Novel foods" como insectos, microalgas o micoproteínas.

*Tras la pista de los artrópodos*

## Se calcula que para el año 2050 la población mundial alcanzará los 10 mil millones de personas, siendo el 15% de estas mayores de 60 años.

Esto supone, desde ya, un gran reto no sólo desde el punto de vista demográfico sino también desde una perspectiva medioambiental puesto que necesitamos nuevas fuentes proteicas que sean más sostenibles que las que hay actualmente. De acuerdo con estos datos surge la duda, ¿cómo vamos a alimentar a toda esa población?

Bajo esta premisa nace el proyecto INSEKNIOR—acrónimo de insecto y senior— que tiene como objetivo desarrollar una nueva gama de productos a base de insectos (especie *Tenebrio molitor*) como una nueva fuente de proteína alternativa y sostenible, dirigida a la población sénior teniendo en cuenta las necesidades nutricionales de este segmento de población.

Así, a través del proyecto INSEKNIOR se han desarrollado análogos cárnicos con materia prima de origen vegetal que incluyen harina de insecto procedente de la especie *Tenebrio molitor*.

Por otro lado, se han desarrollado prototipos líquidos y semisólidos que contienen fibra de insecto (quitina) como alternativas novedosas para personas que pueden padecer problemas de disfagia.

El proyecto ha sido fruto de la colaboración entre las empresas Ausolan, empresa de restauración a colectividades y coordinadora del proyecto, Insekt Label Biotech, empresa biotecnológica encargada de la producción de insectos y los centros tecnológicos Leartiker y BCC Innovation responsables de formular productos incorporando la harina y fibra de insecto, respectivamente.

Hay que tener en cuenta que el *Tenebrio molitor*, es una de las cuatro especies de insectos que la Unión Europea ha incluido en la lista de nuevos alimentos. Sin embargo, se trata de nuevos ingredientes que culturalmente no han sido consumidos en Europa.

# INSEKNIOR

Por ello, desde BCC Innovation se ha realizado un estudio exploratorio en el que han participado más de 400 consumidores y que ha permitido determinar sus expectativas y opiniones respecto al consumo de insectos. Como resultado de este análisis se ha observado que el uso de insectos en forma de harina, ya sea para sustituir las harinas de cereales o para elaborar pastas, sería una potencial aplicación en la que la población senior podría aceptar el consumo de insectos.

Para el desarrollo de nuevos productos con fibra de insecto, el equipo culinario de BCC Innovation se ha basado en recetas tradicionales incorporando productos de proximidad como manzanas reineta para la elaboración de una versión de ajoblanco, alubias negras de Goierri para la elaboración de un hummus o un *smoothie* de calabaza cruda y plátano, entre otros. Los prototipos desarrollados han sido valorados nutricionalmente y se han caracterizado considerando sus propiedades fisicoquímicas e instrumentales.

El ambiente que nos rodea y, en concreto, la oferta de alimentos que podemos encontrar a nuestro alrededor influye en los hábitos de alimentación de la población y por ende, en la salud de las personas. A la vez, es la propia sociedad la que ha puesto límites a lo que consideramos puede ser utilizable y provechoso a la hora de alimentarnos. INSEKNIOR simboliza eso, el aprovechamiento y la satisfacción de lo que supone ver más allá. Desde BCC Innovation se considera que es un pilar clave para poder ejercer la innovación de una manera integral y significativa.

Este proyecto, centrado en el desarrollo de productos que incorporan nuevos alimentos ("Novel foods"), ha sido financiado por el Gobierno Vasco en el marco de la convocatoria de ayudas a la cooperación (Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente) y co-financiado por el Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Regional (FEADER).



## CITA GO-ON

Uno de nuestros principales focos en la investigación en salud es el proceso de envejecimiento.

El objetivo reside en promover un envejecimiento saludable a través de intervenciones nutricionales y culinarias. Este tipo de intervenciones buscan promover una alimentación saludable a través de la educación nutricional y la adquisición de habilidades culinarias.

Con la participación en el proyecto CITA GO-ON, que arrancó en 2021, BCC Innovation ha querido impulsar en esta franja de edad la idea de que alimentarnos de forma saludable es un condicionante importante de nuestra salud. A su vez, se les ha hecho partícipes de forma activa en los propios procesos de investigación.

*Sumar años no es suficiente, la calidad debe prevalecer*

## Desarrollamos nuestros proyectos de investigación desde una visión holística e interdisciplinaria donde gastronomía y salud van de la mano.

Con esto en mente, y con la intención de construir el marco para este proyecto, se ha profundizado en dos aspectos fundamentales:

### Abordar el reto sociodemográfico de una sociedad cada vez más longeva.

Vivimos cada vez más años. Este aumento de la longevidad, sin embargo, se ha relacionado con una mayor prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como enfermedades cardiovasculares, neurodegenerativas o cáncer. Es por ello que los esfuerzos de la comunidad científica y médica deben dirigirse a buscar formas de promover una vejez que, en la medida de lo posible, eluda la multimorbilidad. Los estilos de vida poco saludables tan extendidos hoy en día como, por ejemplo, la mala alimentación y el sedentarismo, se han identificado como uno de los principales factores contribuyentes que deberían ser abordados desde los diferentes sectores.

### Unir el 'qué' con el 'cómo'

Para la mayoría de las personas es más evidente pensar en la relación que existe entre el "qué" comemos y la calidad de nuestra dieta. Sin embargo, más allá de realizar una elección de alimentos saludables, comenzamos a conocer que el "cómo" comemos, aquello que elegimos es igual de importante o más si cabe que el 'qué' comemos. Entender la forma en la que el procesado de los alimentos influye en la calidad de los compuestos que en ellos se forman es un campo de estudio en el que nos adentramos por una razón fundamental que es que todos estos compuestos pueden provocar un efecto significativo en la salud de las personas.

Todo ello ha tomado forma dentro del proyecto CITA GO-ON liderado por la Fundación CITA Alzheimer. Para ponerlo en marcha, se ha buscado desarrollar una intervención multimodal para la prevención del deterioro cognitivo.

# CITA GO-ON

14

Aunque es bien sabido que el ejercicio físico, el entrenamiento cognitivo y la promoción de estilos de vida saludables pueden ayudar en la reducción del riesgo de demencia, los efectos de este tipo de intervenciones no están claros o son limitados.

Sin embargo, antes de continuar con el desarrollo fue importante establecer los cimientos que, en este caso, serían los objetivos. Para ello identificamos el impacto que desde BCC Innovation se deseaba tener, así como el hilo conductor y el rol que, como Centro Tecnológico en gastronomía, se quería adoptar en la sociedad. Asimismo, se han diseñado las líneas futuras del proyecto. Nos dimos cuenta de que había tres conceptos que caracterizan nuestras ambiciones respecto al proceso:

**1. Ser palanca.** Queremos ser proactivos en la promoción de hábitos alimentarios saludables en la población, siendo nuestro deseo y el motor de nuestro trabajo diario que estas investigaciones y sus resultados concluyan en la práctica clínica.

**2. Empoderar** a las personas ofreciendo pautas de patrones de alimentación saludable y aportar conocimiento culinario necesario para conseguir una buena gestión de la salud.

**3. Estudiar** e investigar el impacto de estrategias preventivas que en un futuro podrían ser adoptadas o trasladadas al ámbito sanitario.



De esta manera, junto con CITA-Alzhéimer, se ha buscado generar un proyecto que cuide hábitos de vida y a su vez controle factores de riesgo principalmente alrededor de la enfermedad que conocemos como Alzheimer.

El proyecto de investigación trata de estudiar la eficacia de fomentar la estimulación cognitiva, controlar e identificar factores de riesgo y a la vez enseñar que la calidad es un factor al que, como seres humanos, debemos apuntar. Esto se da a través de la promoción de hábitos alimentarios saludables, el aumento de la actividad física y la mejora de la inteligencia emocional y la salud psicosocial. Todo ello con el objetivo de prevenir el Alzheimer.

Las personas que han entrado a formar parte del proyecto han sido asignadas de forma aleatoria en uno de los dos grupos que incluye el estudio. El primer grupo forma parte de una intervención estructurada de dos años de duración en la que los participantes reciben distintas intervenciones con objeto de mejorar su calidad de vida, de manera individual y colectiva. Mientras que el segundo grupo recibe recomendaciones de salud establecidas por la OMS (Organización Mundial de la Salud). Para medir el impacto de la intervención, se realiza un seguimiento que incluye pruebas médicas de manera periódica para que, una vez que finalice el estudio, se pueda ver la evolución (física y mental) de cada una de las personas que forman parte del proyecto.

Queremos mirar al futuro con optimismo, con la esperanza de que la gastronomía, como motor de cambio, impulse una “conciencia alimentaria” en la sociedad y que repercuta de forma positiva en la salud de la población. Empoderar a las personas en su salud desde el abordaje de sus rutinas de alimentación pasa por desmitificar creencias erróneas en torno a la alimentación y por ofrecer herramientas que favorezcan el *homecooking* o cocinar en casa, sin que esto sea percibido como una tarea difícil, frustrante y que requiere de mucho tiempo.





# CITA GO-ON

16

El trabajo de carácter multidisciplinar entre investigadores e investigadoras y chefs da lugar a soluciones que se adaptan, además de a las necesidades nutricionales de las personas, también a sus gustos y preferencias puesto que, tal y como se ha propuesto en varios estudios científicos, una de las estrategias clave para el cambio de hábitos de alimentación puede radicar en la importancia de hacer énfasis en el placer de comer y no únicamente en el aspecto saludable de los alimentos. Combinando un saber hacer que provea gusto, tanto en el paladar como al organismo en su totalidad.

Proyecto liderado por la Fundación CITA Alzheimer, en colaboración con las siguientes instituciones: BCC Innovation, Instituto de Investigación Sanitaria Biodonostia, Universidad del País Vasco, Instituto de Neurociencias Achucarro y la Universidad Pública de Navarra. También cuenta con el apoyo de instituciones de renombre internacional como el Instituto Karolinska de Suecia y la asociación americana de Alzheimer (Alzheimer's Association). La iniciativa está financiada por Gobierno Vasco, la Fundación HNA y la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.

# Gastrokop

**La propuesta gastronómica de los restaurantes se renueva.**

Desde BCC Innovation hemos tenido la oportunidad de desarrollar proyectos en conjunto con diferentes establecimientos del sector HORECA de Euskadi, donde se ha buscado favorecer el uso del producto local.

El proyecto al que se ha denominado Gastrokop ha tenido como objetivo potenciar la participación y cooperación del sector de la gastronomía en proyectos de carácter innovador. En colaboración con diversos restaurantes hemos podido diseñar y crear nuevas gamas de productos cárnicos, mantequillas aromatizadas y quesos ecológicos, entre otros.

La gastronomía es disfrute y nosotros, desde el Centro Tecnológico, queremos aportar nuestro granito de arena en esa parte hedónica de la alimentación a través de nuestra visión transversal desde la ciencia.

El proyecto está financiado por el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.



PROYECTO #4 / BCC INNOVATION

# DELICIOUS

Las costumbres que vienen desde casa, desde que somos niños y niñas, repercute y define la forma en la que nos alimentaremos en la vida adulta.

Si entendemos cómo comemos, cómo cocinamos y de qué manera manipulamos los alimentos en nuestra dieta diaria, podemos adecuar todo ello a nuestras necesidades. A su vez, si entendemos las pautas de alimentación, el valor nutricional de los alimentos y su impacto desde que somos pequeños y pequeñas, podremos llevar una vida más consciente que se adecúe a nuestros perfiles.

*Cinco territorios,  
un recetario y  
200 formas de  
alimentarse*

## Hay que entender cómo se come en las casas, no sólo en los restaurantes.

Profesionales de BCC Innovation, desde el área de Ciencia Culinaria, Análisis Sensorial y Salud han colaborado en un proyecto con proyección internacional en el que, durante sus dos años de duración, buscan dar solución a un problema cada vez más creciente en la población más joven: la obesidad infantil. A través del trabajo en equipo de estas áreas de trabajo se ha realizado un estudio exhaustivo del panorama en diversos países de la zona Mediterránea dentro del proyecto denominado DELICIOUS.

Necesitamos tener una imagen clara para saber cómo nos alimentamos, qué productos seleccionamos y cómo cocinamos. El día a día cuenta. Por ello, en este proyecto, se ha estudiado todo; desde el tiempo que pasa un alimento en el horno hasta el uso del agua y la cantidad de descartes generados. Recogiendo todos estos datos se ha entendido mejor el día a día de la ciudadanía, no sólo en este, sino en nuevos territorios y nuevas culturas.

Lo interesante de este proyecto es que se ha ampliado el entendimiento de la palabra “dieta”, un término que puede desencadenar emociones negativas en algunas personas al ser escuchado. A través de algunas de las actividades llevadas a cabo en el proyecto DELICIOUS se proporciona una nueva visión de esta idea, presentándola no sólo como los nutrientes que hay detrás de la comida, sino también por la forma de cocinarla, la relación que tienen las personas con los diferentes ingredientes, el nivel de actividad física de las personas, así como por factores psicosociales. Son estos elementos los que nos interesa proteger, y es por ello que se ha investigado sobre cómo evitar que se generen ideas y costumbres poco recomendables en relación con la elección de alimentos. Especialmente los niños y las niñas precisan de una marcada interacción con los alimentos a través de diferentes actividades cotidianas, tales como la compra de ingredientes, los momentos de cocina o el rato que pasan sentados a la mesa.

# DELICIOUS

El área de análisis sensorial de BCC Innovation ha llevado a cabo investigaciones centradas en la percepción de estos momentos y en la relación que tienen los niños y las niñas con los alimentos. Se han utilizado diferentes estrategias tanto para entender qué prefieren y qué emociones les generan los diferentes alimentos y sus propiedades sensoriales, como para fomentar elecciones saludables pero hedónicas al mismo tiempo.



**DELICIOUS** pretende abordar el problema de la creciente incidencia en la obesidad infantil de los países Mediterráneos – España, Portugal, Italia, Líbano y Egipto – a través de la educación, la actividad física y la gastronomía saludable y sostenible.

El proyecto aúna diferentes disciplinas que se incluyen en la “dieta mediterránea”, entendida como el conjunto de habilidades, conocimientos, rituales, símbolos y tradiciones relativas a los cultivos, la recolección, la pesca, la cría de animales, la conservación, el procesamiento, la manera de cocinar y, en particular, el compartir y el consumo de alimentos que la UNESCO ha definido y protegido como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. A través de la innovación culinaria, la nutrición y el uso de diferentes herramientas de análisis sensorial, desde BCC Innovation hemos desarrollado una serie de actividades que ayudarán a evitar la entrada de dietas menos recomendables para la población infantil.

El rol de BCC Innovation en 2022 ha consistido en recopilar 200 recetas de algunas de las diversas cocinas mediterráneas y en ahondar y destacar los sabores más típicos de este contexto geográfico. La recolección de información ha tenido un carácter doméstico, partiendo de la interacción con familias de los diferentes lugares, contando con la colaboración de colegios de cada país. La investigación es clave para entender los sabores, aromas e ingredientes de cada destino; por más que uno sea chef, hasta que no se prueban los platos en su contexto original, no se perciben las diferencias y los pequeños matices. Somos conscientes de que este proyecto habla mucho de familias y, sobre todo, de niños y niñas, por lo que es sumamente importante entender cómo comen en sus casas para conocer todas sus necesidades y adaptar adecuadamente las recetas y nuevos productos.

El desarrollo de un proyecto a nivel internacional en el que varios países participan es a la vez un reto y un aprendizaje. El uso de diferentes idiomas, la relación de cada una de las culturas con sus ingredientes y formas de cocinar, hacen que la gastronomía de cada región sea singular y proporcione ideas nuevas para la revalorización de la dieta mediterránea, haciendo que el trabajo sea complejo a la vez que enriquecedor.

La colaboración con los diferentes miembros del consorcio y la buena acogida del equipo investigador en cada país participante ha facilitado la inmersión en las diferentes culturas gastronómicas, ayudando a entender la relevancia de cada paso del proceso desde que se adquieren los alimentos hasta que los niños y las niñas los consumen.

A partir de esta base de datos de un total de 200 recetas, y de las respuestas a varias entrevistas llevadas a cabo a diferentes agentes de la cadena de valor de la gastronomía infantil de cada región (cocineros y cocineras de colegios, cuidadores de los comedores escolares, nutricionistas, padres y madres, etc.), se ha comenzado con el proceso de reformulación e innovación de las recetas tradicionales.

El objetivo de esta reformulación es, manteniendo la esencia de la cultura y la dieta mediterránea, aplicar procesos innovadores que ensalcen los colores, sabores y texturas. Así mismo, se ha trabajado el uso de técnicas culinarias sostenibles y saludables, favoreciendo la elección y disfrute de los más jóvenes por una dieta considerada ejemplar a nivel mundial.



**Como equipo no buscamos ser creadores de recetas sino hablar de cómo cocinamos o queremos cocinar a través de la lente de estas culturas.**

Buscamos lo hedónico y saludable, pero tampoco queremos caracterizarnos por crear bombas de sabores inspiradas en algún desarrollo hecho por un restaurante. Queremos el día a día. A través de este proceso hemos entendido cómo se alimentan las familias un lunes cualquiera o qué está presente en la mesa durante las festividades. Pero también conocer la calidez que hay detrás de ser invitado o invitada a la cocina de alguien, lo que se cuece para conocidos y conocidas y las tareas que puede completar un niño o niña y más. **La cocina, la verdadera cocina de la vida cotidiana, es algo que tenemos que reafirmar constantemente como significativo, importante, porque es muy raro que el mundo lo reconozca como tal.**

El consorcio está compuesto por 10 organizaciones de 5 países: EDELVIVES (Coordinador de Proyecto) (España), AIJU INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PRODUCTO INFANTIL Y OCIO (España), BCC INNOVATION, CENTRO TECNOLÓGICO EN GASTRONOMÍA DE BASQUE CULINARY CENTER (España), CONTACTICA S. L (España), LCI TECHNOLOGIES (España), ASSIUT UNIVERSITY (Egipto), PROVINCIA D'ITALIA DEI FRATELLI MARISTI DELLE SCUOLE (Italia), UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA (Italia), CONGRÉGATION DES FRÈRES MARISTES AU LIBAN (Líbano), PROVINCIA PORTUGUESA DA CONGREGAÇÃO DOS IRMÃOS MARISTAS (Portugal).

El proyecto está financiado por el Programa Europeo de la Unión de Asociaciones para la Investigación e Innovación en el Área Mediterránea (PRIMA, por sus siglas en inglés), la convocatoria de la Sección 1 Agri-food IA.



PROYECTO #5 / BCC INNOVATION

# Calendario Dinámico

El producto es lo que fija la calidad de una propuesta gastronómica.

Cómo, quién y dónde se produce la materia prima que utilizamos es relevante, es decir, cuenta una historia y así se transmite. Si llevamos esta manera de pensar al día a día, a lo que consumimos en nuestra realidad, es necesario hacernos la siguiente pregunta: ¿qué puedo comer y cuándo lo puedo consumir?

*Queremos comer de temporada y romper con la idea que el paladar no conoce de calendario*

**Pero ¿qué significa temporalidad? Es un término que nos ha acompañado en el día a día y desde BCC Innovation se ha querido indagar en ello.**

Este fue el comienzo del proyecto Calendario Dinámico, también conocido como Gastro Egutegi en euskera. Enfrentarnos a esta pregunta significaba tener en cuenta el imaginario que tienen los distintos sectores sobre la temporalidad, en la gran mayoría, relacionada con los límites de manipulación que debe de tener el producto.

Definimos los productos de temporada como aquellos productos que en un periodo asociado, y sin mucha intervención humana, puedan responder a determinadas actividades de producción y repetirse de manera cíclica. Existen infinidad de variables a discernir dentro de ese espectro de temporalidad como los invernaderos, los pesticidas, el riego asistido... Desde BCC innovation se ha tomado como primer criterio para avanzar con el proyecto, ceñirnos a los cultivos que el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha definido como naturales.

Debido a la cantidad de factores existentes, la temporalidad vive como un concepto dinámico, que cambia dependiendo del territorio. Por ello, hemos tenido que crear el nuestro. Nos ha parecido necesario empezar con la noción de distancia, ya que vimos una necesidad en cuanto a marco temporal y localización. El concepto de entender a qué intervalo y a qué distancia de uno mismo se encuentra el producto.

A partir de todos estos pensamientos llegamos a la conclusión de que teníamos que diseñar una herramienta que permitiera informar a la persona usuaria de cuáles son los productos de temporada y las distintas formas de gestionar este catálogo de oferta. Para poder construir dicho esqueleto se ha comenzado recolectando información de diversos núcleos: restaurantes, centros tecnológicos y productores como lo son, por ejemplo, los suministradores de hortalizas. Identificamos a los diversos agentes como fuentes de conocimiento y, sobre todo, como actores que trabajan el tema de estacionalidad desde una perspectiva integral y honesta.

# Calendario Dinámico

Nos interesa el punto de vista del centro que está desarrollando un producto, la opinión del dueño del restaurante y de la persona encargada de llevar las hortalizas a las puertas de diversos establecimientos. Todo cuenta.

Gracias a todos estos inputs comenzamos a diseñar nuestro Gastro Egutegi o Calendario Dinámico hacia el sector de la hospitalidad con la intención de que los y las chefs de restaurantes conozcan lo que está de temporada en el territorio en el que desarrollan su actividad. Manejar este espectro de posibilidades permite que la gente tome conciencia de dónde se cultivan los productos que consumen, se percate de lo que tiene a su alrededor y puedan entender mejor lo que es de cercanía.

La composición de la aplicación del proyecto es sencilla: marcas el radio, indicas la localización y se te presenta la oferta de temporada. En cambio, presenta una gran necesidad de datos para poder aportar la respuesta al usuario y, para ello, se ha contado con bases de datos de históricos de cultivos.

De este modo, dependiendo de la fecha en la que se estén buscando productos, se tiene el conocimiento de lo que podría estar disponible en ese momento. De cara a futuro, el objetivo es alimentar la aplicación con cada vez más información y que esta sea cada vez más inteligente, integrando por ejemplo imágenes de satélites, datos de meteorología, o información aportada directamente por agricultores y agricultoras, para que la aplicación no solo aporte datos en base a históricos, sino que sea capaz de predecir lo que pueda pasar, teniendo en cuenta variables que se estén midiendo en el momento.

**La viabilidad inicial ha sido testada en cinco escenarios y con cinco establecimientos distintos.**

Los restaurantes al verse expuestos a esta propuesta se han sentido incentivados a añadir esta herramienta dentro de su logística general, específicamente para el proceso de conceptualización de las cartas estacionales.

De esta manera, cuando el restaurante está en proceso de ideación, el calendario dinámico les ha permitido ver los productos que tendrán disponibles en dicho periodo de tiempo, movilizándolos a tomar decisiones que involucren la participación de estos, sean habituales o ajenos a lo que están acostumbrados a utilizar. Desde el albaricoque, la lechuga, el ajo y el calabacín hasta las frambuesas. Es importante mencionar que, además de la presentación de la oferta de temporada, los productos se presentan con el precio del mercado. De esta manera se puede ver cómo fluctúa y entender que es un indicador directo de la temporalidad.

**Acercarnos a la hospitalidad fue un primer paso, pero la intención de BCC Innovation también ha recaído en llevar el conocimiento a la población;** y es por eso que, para las personas usuarias del día a día, el calendario supone una apertura a un nuevo campo de conocimiento y abre los ojos para entender que, si bien es clave saber cuándo están de temporada el níscolo, las alcachofas y los tomates, hay aún otros factores a tener en cuenta. Alimentos que se alejan de lo cenital, es ahí donde queremos poner el foco pues creemos que ayudará a ampliar las opciones de la cesta de la compra de cada persona y darle a la gastronomía mayores matices que enriquezcan la experiencia individual. Este ha sido el trabajo de un año donde, desde la innovación, hemos entendido que el producto que teníamos que presentar debía contener un factor diferencial: el flujo.

Vimos en otras ofertas de mercado que, si bien se presentaban calendarios estacionales, estos contenían un carácter más estático y a nosotros nos interesaba generar un organismo que esté vivo, se mueva y respire las actualizaciones que la misma industria, producto del entorno, está afrontando.

Uno de los grandes retos de este proyecto ha sido la obtención de información ya que el sector no tiene interiorizada la mecánica de recolección de datos de manera constante sino como una retrospectiva anual. En el arquetipo de nuestro territorio se sabe que cada uno cultiva lo suyo y existe poca retroalimentación entre los distintos grupos, llevando a que la información sea difícil de unificar y resulte complicado ver la imagen completa. Con este proyecto se ha querido generar sinergias con el sector productor y trabajar juntos para tener información fidedigna actualizada que los diversos agentes puedan utilizar.



PROYECTO #6 / BCC INNOVATION

# Gastrovalue

**Kilómetro cero, productores locales y productos de cercanía.**

Son conceptos que ahora mismo se dan por hecho en el sector de la gastronomía. La ciudadanía ha tomado conciencia de su importancia y lo lleva a su día a día. BCC Innovation considera de vital importancia entender cómo opera el sistema alimentario dentro de un ecosistema gastronómico de un territorio.

*Los productores locales tienen un rol fundamental para ayudarnos a entender la realidad de cada uno de los tres países en los que desarrollamos el proyecto*

## Gastrovalue es un proyecto concebido para crear unas bases que contribuyan a impulsar el desarrollo económico y social de los territorios.

En ese sentido, y con el objetivo de lograr crear productos que tuvieran cabida en el mercado europeo, hemos tenido en consideración los insumos característicos de cada uno de los países en los que desarrollamos este proyecto:

- **Coco y cacao en Jamaica**
- **Café en Ghana**
- **Kava en Vanuatu**

Hemos tenido en cuenta que estábamos trabajando con tres países, tres culturas y tres sistemas alimentarios completamente distintos y es por eso que los partners estratégicos han sido claves para su desarrollo. Y es que, a través de su participación, logramos conectar con los productores locales y entender en realidad cómo funcionaba la tierra. En Jamaica, se ha logrado trazar una relación con los agentes locales que nos ha permitido tener una visión global de la situación. Para lograrlo, BCC Innovation ha viajado al país para entender la relación que las personas locales tienen con los insumos y, teniendo en cuenta sus fortalezas y debilidades, realizar a continuación un análisis del entorno.

Un ejemplo es el del coco. ¿Por qué no hay producción de agua de coco más estructurada en el país? El principal problema es que el agua de coco fresca es un producto muy perecedero con una vida útil corta. La aplicación de tratamientos térmicos de pasteurización o esterilización para prolongar su vida útil modifica negativamente el sabor y apariencia. Por este motivo, la cadena de comercialización de este producto es muy corta y la exportación del producto fresco no es viable. Por ende, la recolección tiene que ser individual y precisa, y comprende muchos riesgos. Y es que, el recolector o la recolectora tiene que subirse a la palmera y extraer la fruta directamente. Ello presenta peligros, ya que en la región no se cuenta con los recursos necesarios para hacer de la recogida algo estandarizado y seguro. Evidenciando que los peligros, beneficios, fortalezas y debilidades responden al constructo de idiosincrasias y factores climatológicos que conforman la tierra.

# Gastrovalue

A medidas que trabajamos en conocer el espacio y a su gente construimos la base de lo que vendrían a ser los productos y elaboramos un análisis de tendencias para que dichas elaboraciones se puedan adaptar a lo que el mercado europeo necesita. Esto significa que se crea un producto que permite a los elaboradores ser fieles a lo que consideran como producción propia y a la vez responde a la necesidad del mercado, generando un resultado lleno de identidad cultural y a la vez democrático.

A día de hoy nos quedan dos países por explorar, cada uno con las particularidades que los caracterizan y que en gran medida aún desconocemos. La gastronomía es un reflejo de la realidad social y es necesario conocerla. Es imperativo adentrarnos en cada uno de estos puntos para hacer llegar bien el mensaje de estos productos que apuntan a ser comerciales y a la vez arraigados a la tierra.

Todo el conocimiento generado en este proyecto se ha difundido a la sociedad. De esta manera cualquiera puede utilizarlo, tanto los centros de investigación como los productores, y adaptarlo a sus propias necesidades. BCC Innovation les provee los cimientos base y ellos lo reinterpretan en su realidad.

El proyecto está financiado por el Centro de Comercio Internacional (ITC), y contamos con la colaboración de Jampro (Jamaica Promotions Corporation) y SRC (Science Research Council).





PROYECTO #7 / BCC INNOVATION

# FOODRUS

Tomando la sostenibilidad como eje, 2022 ha sido un año relevante en el avance del proyecto europeo FOODRUS.

El origen de este proyecto nace de la necesidad del sector alimentario de avanzar en materia de sostenibilidad, avalada por datos que ya muchos conocemos pero que siempre es importante recalcar: el sistema alimentario es responsable de una gran parte de los gases de efecto invernadero. Uno de cada tres alimentos se tiran y los costes asociados a este desperdicio alimentario suponen para la Unión Europea alrededor de 143 mil millones de euros anuales.

*Ciencia ciudadana y economía circular, una oportunidad para reducir el desperdicio de alimentos*

## El sistema alimentario es un eje fundamental desde el punto de vista social y económico que debe avanzar en materia de sostenibilidad.

Los datos ponen de manifiesto carencias importantes en el sector como la necesidad de mejorar la gestión de todos los recursos (materias primas, energía, personas, etc) y de incorporar prácticas más eficientes en todos los eslabones de la cadena de valor alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo final. El sistema alimentario es un eje fundamental desde el punto de vista social económico que debe avanzar en materia de sostenibilidad. En este sentido, la reducción del desperdicio alimentario y la incorporación de prácticas de economía circular se han convertido en una estrategia clave y una oportunidad para la transformación del sector.

El foco del proyecto FOODRUS está puesto en mejorar la resiliencia y sostenibilidad del sistema agroalimentario reduciendo el despilfarro de alimentos en toda la cadena de valor de la alimentación. Con ello se busca acercarse a la sostenibilidad desde diversas formas de innovación colaborativa que incluyen: tecnología social, organizativa y fiscal.

De esta manera el proyecto aborda la sostenibilidad desde todos los ámbitos y con una visión que integra distintos puntos de vista para intentar llegar a una transformación significativa.

El proyecto europeo FOODRUS busca afrontar estos desafíos creando sistemas alimentarios resilientes en nueve regiones europeas mediante soluciones de economía circular. El desarrollo y testeo de las soluciones se ha realizado en tres pilotos de actuación en tres países: España, Eslovaquia y Dinamarca tomando en cada país un alimento como demostrador. De esta manera, en España el foco se ha puesto en las ensaladas listas para comer; en Eslovaquia en el pan, siendo un producto con mucho arraigo en el país; y Dinamarca se ha centrado en reducir el consumo de carne y pescado como paso para transitar a dietas que están más enfocadas en el consumo de vegetales.

**Una de las claves de este proyecto es su enfoque participativo ya que ha contado en sus procesos de cocreación, tanto en las fases de desarrollo como en las de testeo, con la participación activa de una gran diversidad de personas procedentes tanto del ámbito público como del privado así como con la propia ciudadanía.**

BCC Innovation ha sido responsable del diseño de la metodología para incorporar la ciencia ciudadana en el proyecto, con el objetivo de involucrar de manera activa a la ciudadanía en la generación de conocimiento, una de las prioridades de la Unión Europea para conectar investigación y sociedad.

Se ha aplicado un enfoque innovador convirtiendo los puntos de actuación en living labs, espacios donde pasan cosas reales y los datos, por ende, responden a la realidad misma del entorno. Para ello se ha desarrollado al principio un modelo teórico que contenía las características que debe de tener un espacio para ser clasificado en esa categoría. Además, hemos tratado de proporcionar a los pilotos de los tres países las herramientas para que pudiesen llevar a cabo las acciones con éxito.

Para ello se diseñó un programa social, con una propuesta de actividades como talleres demostrativos, sesiones de cocreación, eventos, etc, que buscaban mejorar la concienciación, el compromiso y la participación de todas las personas para maximizar los objetivos del proyecto.

El contexto de cada país, con sus costumbres y su cultura es un factor que condiciona la manera en la que las distintas estrategias se llevan al plano operativo, soluciones locales a problemas globales. Por ello, para conocer de primera mano el contexto social de cada uno de los pilotos, se llevó a cabo una encuesta en la que participaron 377 personas de los tres países, lo que permitió identificar los mensajes clave para lograr llegar de manera más efectiva a la audiencia de cada país cuando hablamos de sostenibilidad y alimentación.

Los proyectos de investigación que desarrolla BCC Innovation buscan dar solución a los problemas reales de la sociedad y con la sociedad. Proyectos como este contribuyen a avanzar en la comprensión de cómo podemos reducir el desperdicio de alimentos, un aspecto fundamental para avanzar en materia de sostenibilidad.

El proyecto FOODRUS ha recibido financiación del programa de Investigación e Innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea y se desarrolla desde 2020 hasta 2024.



PROYECTO #8 / BCC INNOVATION

# HORECA ZERO

El desperdicio alimentario y la economía circular han sido también el eje de proyectos que hemos realizado con el sector de la restauración.

El proyecto HORECA ZERO, que hemos desarrollado con la implicación de los restaurantes Akelarre, Espacio Oteiza y LABe en Donostia - San Sebastián, nos ha permitido elaborar una metodología para ayudar a los restaurantes a disminuir el desperdicio de alimentos mediante la revalorización del producto sobrante.

*Pequeños pasos que incorporar para una práctica más sostenible*

## Una metodología que incorpora prácticas de economía circular y criterios de impacto ambiental para mejorar la toma de decisiones.

En el marco del proyecto se han realizado acciones formativas con la plantilla de los restaurantes sobre la economía circular y el desperdicio alimentario, aclarando conceptos que muchas veces se confunden, como pérdida, desperdicio o despilfarro de alimentos. A la fase de formación le siguió un periodo de recogida de datos realizado con los propios restaurantes para conocer aquellos alimentos con mayor potencial de revalorización. Una vez seleccionados los alimentos con los que se quería trabajar se realizó una búsqueda de soluciones circulares como el compostaje, realizar una nueva elaboración culinaria por ejemplo con espinas de pescado o realizar una recogida selectiva para producir bioplásticos o biodiesel por ejemplo, para las cada una de las cuales se realizó un análisis del impacto ambiental.

Esta información nos ayuda a ser conscientes de la importancia de incorporar criterios como el impacto ambiental en la toma de decisiones.

Por un lado nos ayuda a conocer el efecto que tienen en nuestro entorno los procesos o productos que escogemos, mejorando nuestro conocimiento y concienciación, y por otro lado nos permite tener datos en los que apoyarnos a la hora de escoger soluciones.

Todos estos pequeños pasos y herramientas son necesarias para facilitar el avance del sector de la restauración en materia de sostenibilidad. El hecho de incorporar este tipo de prácticas puede derivar en el desarrollo de oportunidades de negocio y en la mejora de la propuesta de valor del restaurante, además del impacto positivo que se genera desde el punto de vista medioambiental y social.

El proyecto HORECA ZERO, financiado por IHOBE dentro de su convocatoria de proyectos de ecoinnovación, se realiza entre 2022 y 2023.

# LABe - Digital Gastronomy Lab

## LABe - Digital Gastronomy Lab es muchas cosas.

En inicio, es un espacio de experimentación y testeo en un contexto real de tecnologías que cuenta con un restaurante en funcionamiento y abierto al público. Es, en definitiva, un living lab y centro de referencia de la Diputación Foral de Gipuzkoa. Esto ha permitido al equipo utilizarlo como campo de prueba de nuevas soluciones y aprendizajes con un alto nivel de fidelidad. Contar con este nivel de equipamiento, a nivel humano y de maquinaria, a lo largo de este tiempo nos ha permitido tener un nivel de veracidad que abre los ojos respecto a qué puede funcionar y qué no, y creemos que esto es gracias a la perspectiva fresca de la persona usuaria y de las mismas operaciones.

**‘La transformación digital como palanca de cambio también en la gastronomía’**



A nivel global, el objetivo ha consistido en **avanzar en la transformación digital de la cadena de valor e impulsar la digitalización** de esta. Para poder avanzar en dicho proceso nos enfocamos en optimizar y automatizar operaciones mediante la utilización de herramientas digitales. Un ejemplo del trabajo desarrollado a lo largo de este año se ha focalizado en implementar una mejor gestión del stock y obtener un mayor conocimiento del cliente.

En dicha automatización nos interesa poner en valor el potencial de la aplicación de conceptos como la inteligencia artificial, tecnología y procesamiento de imágenes (visión artificial), tecnologías de voz y procesamiento del lenguaje natural.

También se está trabajando en el **diseño de hardwares que satisfagan las necesidades del mercado**, principalmente en relación a la conservación y procesamiento de alimentos.

## Con una mirada en el futuro: Metaverso, web3 y gastronomía.

40

BCC Innovation se interesa por indagar en cuáles son las nuevas interacciones que se podrían generar entre personas dentro del mundo digital, teniendo en cuenta que es un paradigma en proceso de construcción. Cualquier acercamiento entre personas con estos universos digitales nos interesa, poniendo especial foco en la relación entre el ser humano y la comida dentro de un entorno en desarrollo.

Por eso, desde LABe nos hemos sumergido en el metaverso explorando la relación entre gastronomía, web3 y nuevos entornos virtuales. **El metaverso y la web3 conforman una realidad a la que no se le puede dar la espalda y menos desde la gastronomía**, uno de los fenómenos que con mayor rapidez responde a los nuevos contextos y retos.

LABe, al ser un living lab, nace para investigar y co-crear la gastronomía del futuro en clave digital. Creemos que es el momento de experimentar y diseñar posibles modelos de relación e interacción, diseñar soluciones y plantear otras formas que sean más inmersivas. Por ello, se han puesto en marcha diversas colaboraciones con la primera plataforma dedicada al metaverso del sector alimentario, **OneRare**, para explorar la generación de un ecosistema gastronómico en el metaverso.

Lo curioso de LABe es que la información utilizada para diseñar los proyectos proviene de diversos núcleos, entre ellos las personas usuarias. Dentro del living lab, nombre bajo el cual calificamos este espacio, estos agentes van más allá de la participación pasiva como sujetos cuyo comportamiento es estudiado; es decir, son vistos como **personas involucradas en la ideación y co-creación de soluciones, productos y servicios**.

Cuando hablamos de usuarios y usuarias no solo hablamos de la persona usuaria-comensal, sino que también nos referimos a personas que muchas veces son de la misma industria, como cocineros y cocineras, camareros y camareras, gestores e investigadores.



## A pesar de todo siempre surge la pregunta: ¿qué es un living lab?

Los laboratorios vivos funcionan bajo un entorno real de prueba y experimentación que puede ir desde una casa, una escuela, una ciudad hasta un restaurante. Ya hemos mencionado la importancia de tener personas usuarias activas y es que mediante la participación y colaboración de las partes interesadas con un interés común se llega a resultados que pueden ser aplicados en un entorno real. Uno de los factores más importantes que ha constituido a estos usuarios y usuarias es la conciencia que tienen al ser parte de esto, lo cual contrarresta otros enfoques más pasivos en lo que simplemente se ve a estos agentes como sujetos cuyo comportamiento debe estudiarse. **El componente tecnológico en estos casos es fundamental ya que permite que la retroalimentación sea estandarizada y comparable sobre el proceso de innovación.**

Dentro de este enfoque de cocreación, **los usuarios y las usuarias han podido participar en diferentes etapas del proceso de innovación**: la etapa de ideación y conceptualización, la implementación del producto o servicio o la evaluación. Para cada una de estas etapas existe un conjunto diverso de métodos potenciales que pueden utilizarse para incluir sus perspectivas y las partes interesadas.

LABe es una caja de herramientas, un sitio donde, gracias al equipo, se pueden medir diversos elementos desde la colorimetría de un insumo, la composición de un alimento hasta el nivel de sudoración de un comensal al probar un plato.



## El restaurante del futuro

42

El restaurante se está transformado en un ecosistema de soluciones digitales que generan, almacenan y procesan datos. El proceso de buscar, seleccionar y gestionar reservas a la hora de visitar un restaurante ocurre desde dispositivos digitales como teléfonos móviles y tablets que reemplazan a la libreta de comandas y con ello, diferentes tareas manuales se van haciendo obsoletas. Esto nos ha dejado en un punto de inflexión donde dar cara a la transformación digital que está atravesando el sector HORECA es imperativo, indicando que es momento de reflexionar en profundidad.

A lo largo de los años, se ha podido observar con claridad qué cambios han irrumpido en el mercado: mayor adopción de sistemas de pago digital, softwares de horarios y reservas, cartas en QR, TPVs, interacciones personalizadas con cada comensal, adopción de robots (robots para entornos de trabajo colaborativos con humanos) en el restaurante, el uso de drones para operaciones de delivery, el apogeo del *takeaway*, entre otros. Siendo alguno de estos puntos tendencias innegables que constituyen ladrillos ya sólidos dentro del sector, mientras que otros, aún en gestación, simbolizan pequeñas semillas que ya han sido plantadas.

En un [artículo para The Spoon](#), Brita Rosenheim, a un año de la pandemia afirmaba: “encontramos un punto positivo de la pandemia: muchas de nuestras predicciones anteriores sobre la adopción de tecnologías se aceleraron significativamente, reduciéndose de años a meses”. Esto se aplica también al mercado español, en el que locales que solo aceptaban pagos en efectivo han adoptado TPVs, cartas en QR, motores de reserva y plataformas de *delivery*. El tejido emprendedor propone soluciones de nicho, cada vez con interacciones más específicas. Podemos decir entonces que, en el panorama actual, hay una solución actual para cada necesidad y que todo está cada vez más hecho a la medida.

**BCC Innovation busca contribuir a la transformación de la cadena de la gastronomía y la alimentación aportando un conocimiento diferencial a empresas, territorios y emprendedores.**

Con esto en mente, el presente reporte tiene dos objetivos principales:

El primero es ilustrar una **aproximación de la oferta tecnológica actual para restaurantes que existe en España**. Muchas de las tecnologías que se presentan cuentan con múltiples funcionalidades; aun así, por simplificar, hemos decidido colocar cada solución únicamente en la categoría que más destaca o por la que es más conocida. A su vez, hemos creado tres macro categorías: *Front Office*, *Back Office* y una combinación de las dos anteriores. Las soluciones presentadas en esta infografía fueron recopiladas en julio de 2022, por lo que, seguramente, habrán emergido nuevas y otras habrán cesado su actividad.

### objetivo 1

El segundo objetivo es **combinar este presente con las tecnologías que están irrumpiendo en otras industrias para imaginar un restaurante dotado de aquellas interacciones que esperamos ver asimiladas en el mercado antes de terminar la década**. Es decir, un futuro con un pie en el presente, soportado por evidencias tangibles. Todo esto desde una visión 360° del restaurante, poniendo especial foco en los avances digitales y sin perder de vista los valores de LABe y los 10 principios de éxito para los negocios en Gastronomía Digital.

### objetivo 2



## El estado actual de la digitalización en la hostelería

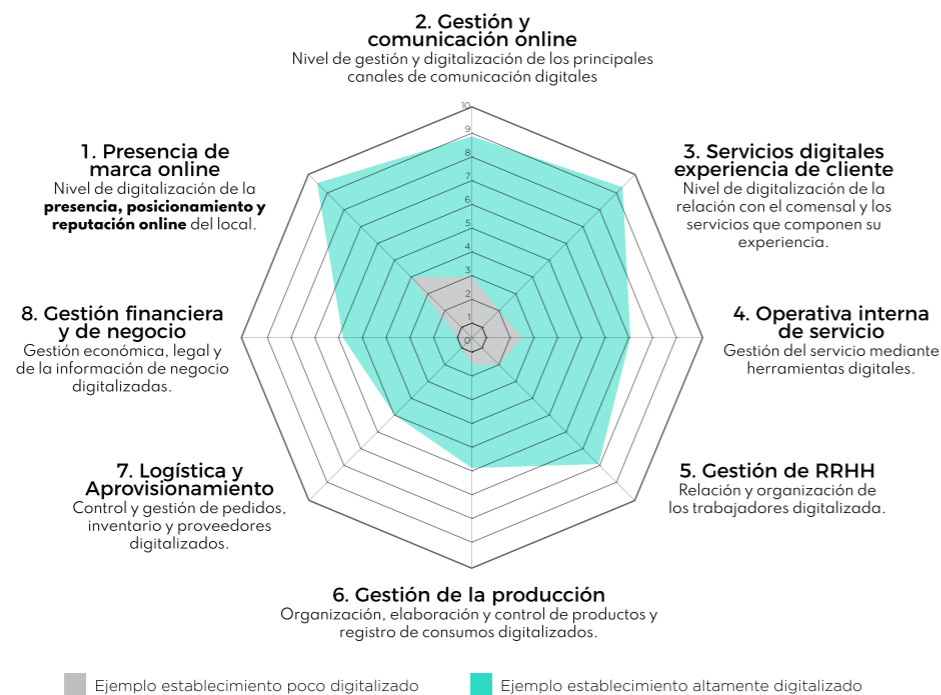
Desde BCC Innovation, de la mano con Delectatech, lanzamos el primer informe que mide el estado de digitalización de más de 240.000 establecimientos (bares, restaurantes y cafeterías). Para poder realizar dicho objetivo con precisión, se ha construido el Digital HORECA Profile (DHP): un estándar de medición con el que se analiza el nivel de madurez digital de los establecimientos para obtener datos clave de la digitalización del sector y crear un manual para facilitar a los hosteleros y las hosteleras la digitalización.

Dentro de esta gran muestra, uno de los componentes principales era encontrar a los *Early Adopters*, es decir, aquellos establecimientos que tienen una puntuación digital por encima de la media y que, en términos de digitalización, se encuentran liderando la marcha.

Es importante identificar a estos actores, pues son los que nos ayudarán a delinear la contribución que buscamos hacer hacia la cadena de valor de la gastronomía y la alimentación a nivel local y global.

Este informe da pie al informe 'Estado de la digitalización de la hostelería en Euskadi', un reporte gratuito que mide el estado de la digitalización de más de 10.681 establecimientos del País Vasco utilizando el motor de inteligencia artificial desarrollado junto a Delectatech.

El informe ha contado con el apoyo de The Food Global System, de la Diputación Foral de Gipuzkoa y con el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenible y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.



# Culinary Action!



## Culinary Action! promueve el emprendimiento y nuevos negocios en gastronomía y alimentación.

Desde 2014 atrae en un mismo espacio a emprendedores y emprendedoras, estudiantes, empresas e industria, y la sociedad para provocar un impacto socioeconómico real en el sector de la gastronomía. **Cataliza la innovación disruptiva mediante la promoción de startups y proyectos sostenibles que están retando el sistema alimentario, como el foodtech, restech y agrotech.**

Culinary Action! es el programa de emprendimiento gastronómico de Basque Culinary Center y Hazi, enmarcado dentro de The Food Global Ecosystem, proyecto público-privado impulsado por el Gobierno Vasco y compuesto por más de 60 empresas, con el que Euskadi busca atraer proyectos de innovación, talento emprendedor y startups en las vertientes tecnológicas del ámbito agroalimentario.

## Incubadora de restaurantes

La primera incubadora de Restaurantes Gastronómicos nace con el objetivo de **catalizar y convertirse en referente de cambio para la nueva generación de restaurantes gastronómicos**, ayudando a generar ideas y proyectos que aporten un diferencial en innovación, calidad, y planteamiento.

En 2022 se celebró la primera edición de este programa donde se seleccionaron diez restaurantes de los cuales siete finalizaron el proceso de incubación y tuvieron la oportunidad de asistir a una estancia y acompañamiento de nueve semanas en el espacio LABe -Digital Gastronomy Lab, Living Lab de innovación gastronómica abierta de Basque Culinary Center. Allí se realizaron mentorías y bootcamps semanales por parte de expertos y expertas del sector de la restauración.

La primera incubadora de Restaurantes Gastronómicos cuenta con el apoyo institucional del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenible y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, la Asociación de Hostelería de Gipuzkoa y la colaboración de La Salve y Araven.





## Global FoodTech Accelerator

48

Global Foodtech Acelerator, es una iniciativa internacional que tiene como objetivo promover y apoyar la innovación y los nuevos modelos de negocio del sector gastronómico enfocados en áreas como la salud, la digitalización, la sostenibilidad y la sensorialidad.

En 2022, de entre unos 40 proyectos presentados al programa se seleccionaron 12 participantes, los cuales tuvieron la oportunidad de asistir a dos días de bootcamps presenciales en Madrid, Ámsterdam y Berlín. En estos eventos, los y las diferentes agentes del ecosistema emprendedor y el sector gastronómico y tecnológico acompañaron a los emprendedores en diversas dinámicas de trabajo sobre sus modelos de negocio. Así, se reforzaron los modelos de negocio de empresas gastronómicas incipientes del ámbito europeo, impulsando una mejora cualitativa de la solidez y consistencia de proyectos y preparándolos para el proceso de inversión posterior, contribuyendo así al fomento del emprendimiento y el fortalecimiento de startups del sector gastronómico y a generar valor al mercado alimentario.

Culinary Action! e Impact Hub, promotores del programa reiteran a través de esta iniciativa su interés por promover la innovación en el sector y los nuevos modelos de negocio en áreas como la salud, la digitalización, la sostenibilidad y/o la sensorialidad.

Para la difusión y la implementación de la iniciativa en Europa, el programa ha contado también con el apoyo de Impact Hub Berlín e Impact Hub Amsterdam. Con la colaboración institucional de Hazi, Eusko Jauriaritza-Gobierno Vasco, Onekin! y The Food Global Ecosystem. Culinary Action! forma parte de las líneas de actuación e iniciativas que se desarrollarán en GOe (Gastronomy Open Ecosystem).



## On the Road



**Culinary Action! On The Road es una competición itinerante de carácter internacional puesta en marcha por Culinary Action! un programa internacional de emprendimiento dirigido a startups foodtech que arrancó en septiembre de 2022 y que se celebró a través de competiciones en Nueva York (EEUU), Buenos Aires (Argentina), Copenhague (Dinamarca), Tokio (Japón) y Tel-Aviv (Israel), en colaboración con partners locales.**

Celebramos este año la segunda edición de esta iniciativa orientada a startups que planteen propuestas de producto o servicio que fomenten la transformación de los agentes de la cadena de valor de la gastronomía: chefs, sala, gerentes, productores, distribuidores, comensales, etc.

Por el On The Road han pasado empresas que construyen sistemas alimentarios hiperlocales donde ha habido desventajas económicas o por equidad racial o climática, startups que realizan la tokenización de los activos de la cadena de suministro a través de NFT o empresas que han desarrollado proteínas vegetales o procesos por los que consiguen sensación de dulzura en los productos o métodos para transformar en polvo verduras.

El concurso es, en definitiva, una plataforma para impulsar proyectos que construyan la gastronomía del futuro.

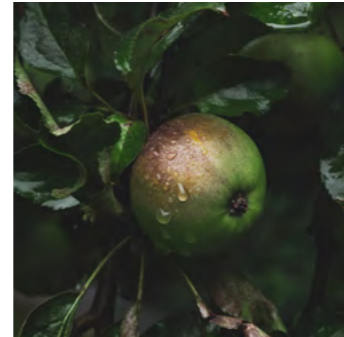
# GOe - Gastronomy Open Ecosystem

**Para dar respuesta a todos los desafíos que deberá afrontar la sociedad nace GOe – Gastronomy Open Ecosystem.**

Es la apuesta de futuro de Basque Culinary Center que, junto con el Gobierno Vasco, la Diputación Foral de Gipuzkoa y el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, busca promover e impulsar el emprendimiento, la investigación y la innovación en torno a la gastronomía, siempre desde una visión de 360 grados.

El nuevo espacio de innovación y cocreación supondrá una oportunidad única para el Centro Tecnológico y para la propia Facultad de Ciencias Gastronómicas de Basque Culinary Center y reforzará los pilares de la ciudad como referente en el ámbito de la gastronomía a nivel internacional.

Según Begoña Rodríguez, directora de BCC Innovation, “GOe nos va a permitir tener una interacción mucho mayor y más fluida entre los diferentes agentes que operamos en el sistema: los centros tecnológicos, las universidades, las diferentes administraciones, startups, Business Angel, etc. pero sobre todo, facilitará aún más el acercamiento de la ciudadanía al mundo de la investigación y la innovación. GOe va a ser un espacio donde esa interacción se va a producir de una forma más sencilla y natural.”



En última instancia queremos convertir a Donostia-San Sebastián y, por ende, a Euskadi, en un referente internacional en innovación. GOe es un espacio que pretende ser el catalizador de la transición de nuestro ecosistema a otro aún más rico en interacciones entre los agentes, en atracción de nuevo talento, en aportar soluciones a los grandes retos que tenemos entre manos, que no son pocos: cambio climático, población creciente que tensiona el sistema alimenticio, alimentación saludable y sostenible...por mencionar algunos de ellos. Con todo ello, estamos elaborando nuestra propia receta, la evolución de nuestro propio ecosistema hacia una versión aún más atractiva, una versión 5.0 de la gastroalimentación.

El edificio en el que se ubicará la iniciativa, diseñado por el estudio de arquitectura danés Bjarke Ingels Group (BIG), contará con espacios para la investigación, la innovación y el emprendizaje, desde la vertiente más técnica hasta la creativa.

Contamos también con GOe Community, un espacio digital; colaborativo, integral y con una mirada de futuro, se trata de un espacio orientado a la co-creación e innovación, que pretende reunir a empresas, grupos y otras comunidades en línea a través de encuentros y diálogos. Un lugar de encuentro donde sus miembros pueden conectarse e interactuar de forma activa, generando nuevos espacios de diálogo y relación. La plataforma nace para reunir a personas de todos los rincones del planeta con una idea en común: explorar los límites y el futuro de la gastronomía, basado en un espíritu abierto y colaborativo.

# Eventos

**BCC Innovation genera conocimiento con el fin de aplicarlo a la sociedad, ya sea con el desarrollo de proyectos o con los eventos que organiza cada año.**

## Sostenibilidad y cambio climático

El 2022 celebramos la XI. Jornada de Sostenibilidad bajo el título ‘¿Cambiará el cambio climático la manera en que nos alimentamos?’ junto con la Diputación Foral de Gipuzkoa. Una jornada que a través de diferentes perfiles del sector reflexiona sobre cómo se ha de transformar el sistema alimentario y el rol de la gastronomía en ese proceso de transformación. Poniendo foco en el cambio climático, uno de los grandes retos que deberemos afrontar como sociedad los próximos años, promovemos una actitud más proactiva y abierta e intentamos concienciar a la ciudadanía.



## Networking con la red de profesionales

Uno de los objetivos de BCC Innovation, como ya se ha mencionado, es trabajar para que todo ese conocimiento generado en el centro sea transferido, por supuesto, a la ciudadanía, a fin de enriquecer y evolucionar la sociedad en tiempos cada vez más cambiantes. Para ello, hemos considerado que es importante la presencia y participación del centro en eventos como Food 4 Future, donde a través de un stand visibilizamos y damos voz a nuestra propuesta de valor como Centro Tecnológico.



## Digital Talks

Hemos seguido organizando los Digital Gastronomy Talks durante el año 2022, una iniciativa que traslada al sector HORECA los últimos avances tecnológicos que están sucediendo en el sector gastronómico.

Bajo el título “El personal Hostelero en la Era Digital”, contamos con la participación de diversos perfiles en recursos humanos quienes compartieron con los y las asistentes los retos con los que se han encontrado en la hostelería en el nuevo panorama post-covid. Desde una perspectiva digital, se analizaron los recursos digitales disponibles para aliviar esa situación.



## Silvestre: La Gastronomía de las Plantas

La publicación ‘Silvestre: La gastronomía de las plantas’ es el resultado de años de trabajo. Un catálogo de plantas y hierbas silvestres de la península ibérica que pone en valor su gran potencial gastronómico. Junto con Planeta Gastro y en colaboración con botánicos y botánicas, cocineros y cocineras, hemos publicado un libro que desvela su potencial y su valor para ser transformadas en estimulantes exploraciones gastronómicas y multiplicar las posibilidades de experimentación y el disfrute. Este manual incluye también ensayos y reflexiones que se asientan en la frontera entre lo natural y lo cultural, además de consejos de recolección.



podrían verse... las hojas de col silvestre (*Brassica oleracea*). Tras aplicarles calor, las hojas se reblandecen, pero conservan una buena textura y se intensifican sus aromas. Sin embargo, una cocción excesiva podría echar a perder estas mismas cualidades y las hojas desarrollarían el aroma azufrado característico de las coles cuando se sobrecocinan. Por el contrario, hay otras que se ven alteradas en exceso bajo tratamiento térmico, por lo que generalmente se consumen crudas, en ensaladas. El mastuerzo menor (*Cardamine hirsuta*), por ejemplo, tiene un sabor muy característico que se deteriora con las altas temperaturas.

También hay que tener en cuenta que una misma especie puede considerarse fibrosa o carnosa en función de su edad o de la época del año. Las hojas de los frutales, por ejemplo, pueden consumirse como verdura cuando aún están brotando. Sin embargo, cuando la hoja madura, pierde agua y gana en fibrosidad, por lo que a partir de entonces se emplea como aromatizante. Cuando son jóvenes, las hojas de roble (*Quercus robur*) pueden encurtirse y consumirse en ensaladas, pero cuando maduran, e incluso cuando la clorofila se deteriora, se utilizan como condimento. En otras especies, como las coníferas, es habitual también el uso de los brotes tiernos como verdura, generalmente encurtidos o fermentados lácticamente. Cuando maduran, se vuelven demasiado fibrosas, pero también más aromáticas y...



# Divulgación en medios

## Restaurantes digitalizados para dar un paso más allá de los TPV o QR

- Tecnologías como el 'blockchain' o la IA 'esperan' para optimizar procesos
- Un informe de BCC Innovation busca impulsar la transformación digital del sector



La pandemia ha acelerado la digitalización en restauración, pero queda mucho camino por recorrer. *El*

Maite Martínez  
Bilbao • 6:00 • 27/12/2022

La transformación digital es uno de los grandes retos de la hostelería. Tecnologías que ya se aplican en otras industrias como la inteligencia artificial, la realidad virtual o el blockchain están preparando su inmersión en el sector que llegará en un futuro no tan lejano.

La única opción con ASNEF Empresas y EBE Morosidad

SOLICITA DEMO GRATIS

## Se buscan voluntarios de entre 60 y 85 años residentes en Gipuzkoa para un proyecto para la prevención del alzhéimer

Las personas seleccionadas llevarán a cabo un programa de salud y bienestar durante dos años donde se trabajarán distintos aspectos de su día a día



DV

El Diario Vasco

## Utilizan la neurocomputación para ayudar a diseñar alimentos saludables

Ibermática logra modelizar las señales cerebrales para entender su reacción ante sabores dulces, con el objetivo de reducir el consumo de azúcar.



Utilizan la neurocomputación para ayudar a diseñar alimentos saludables

FOOD RETAIL & SERVICE 22/09/2022 - 12:51h

El Instituto Ibermática de Innovación (i3B), junto con BCC Innovation, Be Food Lab y la Universidad de A Coruña, han dado un paso más en el ámbito de la neurocomputación.

SABER MÁS

Así comen y gastan en comida los españoles:

Food Retail

El Economista

europapress / país vasco

## Un 15,9% de los restaurantes y bares de España tienen un alto nivel de digitalización y el 42,8% página web



Un 15,9% de los restaurantes y bares de España tienen un alto nivel de digitalización y el 42,8% página web. *BCC INNOVATION*

Europa Press País Vasco

Publicado: lunes, 28 noviembre 2022 18:08 (actualizado)

Madrid, Barcelona, Baleares y Málaga lideran la transformación digital en la restauración según un estudio de BCC Innovation y Delectatech

SAN SEBASTIÁN, 28 Nov. (EUROPA PRESS). El 15,9% de los restaurantes, cafeterías y bares de España están altamente digitalizados y el 42,8% de los establecimientos tiene página web, según las conclusiones del primer informe masivo que ha medido el estado de la digitalización en estos establecimientos, elaborado por BCC Innovation -centro tecnológico especializado en Gastronomía de Basque Culinary Center- y Delectatech -startup de Barcelona especializada en Inteligencia Artificial para el sector de FoodService-

Europa Press

# Gastronomía en el metaverso

## EL BASQUE CULINARY CENTER PONDRÁ EN MARCHA INICIATIVAS COMO LANZAR 'CRYPTO-PINTXOS' QUE COSTARÁN 25 EUROS

Basque Culinary Center, a través de LABe Digital Gastronomy Lab, se adentra en el Metaverso para explorar la relación entre gastronomía y los nuevos entornos virtuales a través de diferentes iniciativas, entre ellas cenas que se pueden pagar con NFTs, Crypto-Pintxos, entornos de investigación en el Metaverso o tokenización de contenidos gastronómicos. En su desembarco en el Metaverso, LABe Digital Gastronomy Lab -laboratorio de Innovación y Transformación Digital para la gastronomía del futuro situado en Tabakalera- contará con un espacio virtual en OneRare, la primera plataforma



Dos clientes brindan en el restaurante de LABe. Foto: Gorla Estrada

dedicada al metaverso del sector alimentario para explorar la generación de un ecosistema gastronómico en el que construir experiencias innovadoras e inmersivas entre la comida y las personas, o buscar nuevas formas para estimular los sentidos combinando la realidad física y la digital.

Otra de las acciones de LABe consistirá en lanzar una colección de 400 NFTs (token no fungibles, es decir, unidades de criptomonedas únicas u objetos digitales exclusivos) de Crypto-Pintxos, elaboraciones generadas de forma aleatoria por un algoritmo, además de una edición especial de 10 NFTs con pintxos de Euzkadi escogidos por el equipo de BCC Innovation. Todos los NFTs saldrán a la venta a partir de este próximo miércoles por 25 euros y servirán como llave de acceso para espacios exclusivos en el Metaverso LABe.

Finalmente, se organizará, gracias al apoyo de una investigación realizada alrededor del proyecto por el Centro DLT de la Universidad de Malta y de Speculative Futures Tel Aviv, la primera cena NFTada que se celebrará el 18 de julio en LABe Restaurant. Se trata de una velada diseñada y servida por el equipo del mismo restaurante que dará acceso a espacios exclusivos en su metaverso LABe; una iniciativa que marca un hito en la gastronomía digital y explorará las posibles interacciones de la Web3 en el contexto de un restaurante.

Los aprendizajes generados durante el evento serán discutidos en un artículo científico con el objetivo de que sea publicado en una revista especializada en diseño y food studies a finales de año.

“Es el momento de plantear modelos de negocio disruptivos y experiencias inmersivas. LABe nació para investigar la gastronomía del futuro en clave digital, y hacer que dialoguen gastronomía y Metaverso es un reto apasionante”, resume Joxe Mari Aizega, director de Basque Culinary Center. -NG.

Noticias de Gipuzkoa

## Eye tracking para decidir el menú ¡más exitoso!

Noticia seleccionada por América Píxel. María de los Angeles Píxel Bayona - 9 agosto, 2022



El proyecto BEGI DIGITALA estudia, empleando tecnologías de eye tracking (tecnología de seguimiento ocular), el impacto que la información de diferentes alimentos y elaboraciones presentados en un menú tiene en la elección de los comensales.

Se trata de una investigación de BCC Innovation, el centro tecnológico en gastronomía de Basque Culinary Center, empleando dispositivos desarrollados por IRISBOND. El objetivo del proyecto BEGI DIGITALA es saber si se puede usar la tecnología eye tracking para

America Retail

## El GOe, “estrategia de futuro” del Basque Culinary Center

El Patronato del BCC asegura que el nuevo edificio llevará “la innovación y la investigación” culinaria “a otro nivel”

DDONOSTIA - El Patronato del Basque Culinary Center (BCC) realizó ayer un balance “positivo” de este año y aprobó el Plan de Gestión 2023, que fija el ecosistema de innovación GOe (Gastronomy Open Ecosystem) como “estrategia clave de futuro”.

El máximo órgano del Basque Culinary Center celebró en la sede que la Facultad de Gastronomía tiene en Donostia su reunión anual, que concluyó con un balance “totalmente estimulante” de este ejercicio, que ha traído consigo la recuperación de todas las actividades presenciales.

Durante el encuentro también se presentó y aprobó el Plan de Gestión 2023, que fija las diferentes líneas que marcarán el futuro de la institución, entre las que destaca

orientada a llevar el conocimiento gastronómico, la innovación, la investigación y el emprendimiento a otro nivel”. “Aspira a atraer talento de todo el mundo, a trabajar con las empresas y a estar vinculado con la ciudadanía”, explica el Basque Culinary Center, que adelanta que a lo largo de los próximos meses se presentarán acciones para avanzar en el desarrollo del proyecto.

Además, la Facultad de Gastronomía anunció para 2023 el lanzamiento de nuevos programas formativos que responden a las necesidades del sector y contempla fortalecer las cuatro áreas de investigación del BCC Innovation: salud, sostenibilidad, análisis sensorial y digitalización. El director general de Basque

Noticias de Gipuzkoa

## Elikagaiak ez botatzeko eta karbono isurketa gutxitzeko egitasmoa abian da Gipuzkoan

GARA / DONOSTIA

Gipuzkoako sukaldaritza sektorea 3.992 enpresak osatzen du, eta ostalaritza Borne Produkzio Gordinaren (BPG) 14,8 enpresaren da, baina beraz lekuo enpleguaren %6,2 ere. Sektore garrantzitsua da Gipuzkoako ekonomian, bezala. Egungo ingurumen arazoak aintzat hartuta, horiek gutxitzeko ahalekin egiten diren, sektoreak horretan duen inpaktua murrizteko eta eredu zirkular baterako transizioa bultzatuz.

Aldi batetik, lurradakinen bolamena murritzea date helburu (balea ere, plastikoko ontziak), baina lurradakinen karbono-aitzina gutxitzea ere. Hori lortzeko, Aclima Euzkadi Autonomia Erkidego ko ingurumen klusterrak eta BCC Innovation-ek, Basque Culinary Center-en eta Gipuzkoako Foru Aldundietan laguntzarekin, “Circular Cooking: sukaldaritza eta ostalaritza sektorearen eta ekonomia zirkulararen arteko hibridazioa” proiektua garatu dute.

Egitasmoan jasosten denaren arabera, sektoreak honako puntuak lantze behar ditu: lehenengoa garraioaren ondoriozko inplikazio murriztea.

Ostalaritza eta sukaldaritza sektoreak jasangarriago izan dadin «Circular cooking» egitasmoa jarri dute martxan Aclima ingurumen klusterrak eta BCC Innovation-ek. Eredu zirkular baterako transizioa prozesurako ibilbide-erria zehaztu dute.



Gara

## Gastronomia etorkizunera begira

2022/10/01 | Elhuyar Iturria: Teknopolis

DIETETIKA/ELIKAGAIAK

BCC Innovation Basque Culinary Center-eko zentro teknologikoa da, eta gastronomian espezializatutako munduko lehena. Besteak beste, osagai eta proteina berriekin esperimentatzen dute. Etorkizuneko sukaldaritza notakoa izango den irudikatzea ere bere eginkizunen artean dago.

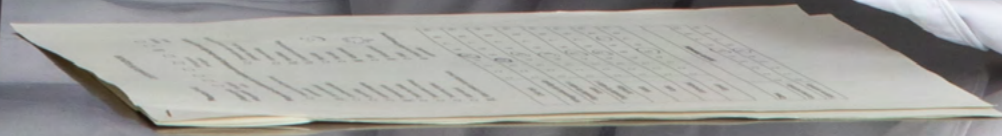


Fitxategia deskargatu

Zientzia



*E* basic  
culinary  
center  
*Fernando P*



---

## CONTACTO

---



Paseo Juan Avelino Barriola, 101  
20009 Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa)



[proyectosid@bculinary.com](mailto:proyectosid@bculinary.com)



943 574 500



[innovation.bculinary.com](http://innovation.bculinary.com)