

BCC Innovation

Memoria 2023



Tabla de contenidos



Página 04	Introducción
Página 07	BCC Innovation en cifras
Página 08	Quiénes somos
Página 11	Líneas de investigación
Página 13	Innovación e investigación
Página 14	CITA GO-ON
Página 16	MYCOTOUR
Página 18	JAN-JASAN
Página 19	DELICIOUS PROJECT
Página 21	GASTROVALUE
Página 22	FUEGOS ECUADOR
Página 23	SWITCH
Página 24	SEASONED
Página 26	DESARROLLO DE NUEVOS ALIMENTOS
Página 28	DESARROLLO DE UNA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Página 29	RESTOCKVISION
Página 30	FOOD FICTIONS
Página 32	MAPA PROYECTOS INTERNACIONALES
Página 34	Living Lab
Página 39	Emprendimiento
Página 48	Siguientes pasos
Página 51	Retos 2024



1 | Introducción

La irrupción de la Inteligencia Artificial en la industria alimentaria, la consolidación del *foodtech*, el agravamiento de la crisis climática mundial y las consecuencias que ello tiene en el sistema alimentario, etc. son solo algunas de las variables que han hecho de 2023 un año complejo, retador a la vez que motivador. En lo que nos concierne, como centro tecnológico especializado en gastronomía que somos, la vertiginosa velocidad a la que la sociedad de consumo y el sector gastro alimentario están transformándose nos ha exigido un alto nivel

de adaptación, de creatividad, de dinamismo y de colaboración. El esfuerzo no ha sido baladí, pero lo hemos afrontado con ilusión y optimismo y el balance es hoy más que positivo.

En este contexto más bien convulso, en BCC Innovation nos hemos mantenido fieles a nuestro compromiso de innovar, de crear, de colaborar, de conectar, de desarrollar proyectos y de transformar; todo ello siempre desde un enfoque sostenible y saludable y sin perder de vista las últimas tendencias en el sector. Hemos

aumentando el número de iniciativas europeas en las que participamos y en las que hemos tenido la oportunidad de trabajar estrechamente con numerosos *partners*, tanto públicos como privados, y de nacionalidades muy diversas. Ello ha contribuido sobremedida a enriquecer tanto el desarrollo de los proyectos como la calidad de los resultados obtenidos y su difusión, así como el impacto generado en la sociedad. Asimismo, la experiencia que adquirimos en cada uno de ellos, el conocimiento compartido, la reflexión y el diálogo, representan para nosotros un auténtico logro.

En un momento en el que problemáticas como el *food waste* o la escasez de agua y sus nefastas consecuencias figuran en la agenda de prácticamente la totalidad de los Gobiernos en Europa, y con la reciente aprobación del proyecto de ley para evitar el desperdicio de alimentos, es para nosotros una evidencia continuar potenciando todas aquellas iniciativas en pro de la sostenibilidad. En ese sentido, y con el gran desafío de promover la transición hacia dietas más saludables y sostenibles en Europa, formamos parte de un proyecto europeo que aspira a concienciar y a mejorar el conocimiento de la población respecto a esta temática, a través de herramientas y soluciones innovadoras, que les faciliten avanzar en ese proceso de cambio hacia una dieta sostenible, en consonancia con los ODS.

sabido adaptarnos a una nueva realidad donde el cambio es ya una constante. Todo ello con la vista puesta en lo que viene, en el futuro más inmediato: el nuevo edificio de GOe–Gastronomy Open Ecosystem. Con una clara vocación internacional, y concebido como un centro estratégico de innovación a la par que como punto de encuentro para la ciudadanía, GOe nos permitirá reforzar nuestras colaboraciones con empresas, crear nuevas alianzas y continuar investigando, experimentando, fomentando el emprendimiento, etc., en definitiva, continuar transformando el sector de la gastronomía.

A lo largo del pasado año, son muchos y muy variados los proyectos que hemos impulsado. En ese sentido, cabe destacar que sigue

En BCC Innovation concebimos la gastronomía como una herramienta con un enorme

potencial para transformar económica, social y culturalmente un territorio. Con esa premisa siempre presente, en primavera viajamos hasta Ghana para conocer de primera mano las características del café Robusta, la variedad más cultivada en el país.

Allí estamos desarrollando un proyecto con el que aspiramos a fomentar en su población el consumo de esta variedad, a la par que damos a conocer el amplio abanico de posibilidades comerciales y culinarias que existen en el país en relación con este producto y que, sin embargo, resultan desconocidas para una gran parte de su sociedad. Todo un reto en el cual seguiremos trabajando este año y que va a suponer un impacto positivo para ese territorio, dando lugar a la creación de nuevas empresas que reforzarán la industria alimentaria del país. Asimismo, reforzamos la conexión de Ghana con otros países a través de la Red Internacional de Chefs que hemos creado ex profeso para este proyecto. Este es un ejemplo de cómo a través de la gastronomía podemos conseguir un impacto en el desarrollo económico y social de un país.

La necesaria armonía que debe existir entre gastronomía y salud es un fundamento esencial para nosotros y es por ello por lo que, desde nuestra creación como centro tecnológico, la dedicación de nuestro equipo investigador al ámbito de la gastronomía saludable ocupa un lugar primordial en nuestro día a día. Las ciencias ómicas, la gastronomía terapéutica o la

nutrición funcional son algunas de las líneas en las que estamos actualmente trabajando. Así, por ejemplo, por nuestro centro han pasado este año más de 200 personas en el marco de desarrollo de un proyecto en el que participamos y cuyo objetivo es la prevención del deterioro cognitivo a través del cuidado de los hábitos y estilos de vida y de la salud cardiovascular.

Cabe destacar que gran parte de nuestros proyectos se desarrollan en Euskadi, donde contamos con el respaldo tanto del Gobierno Vasco como de las diputaciones forales, especialmente de la de Gipuzkoa y del Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián. Es principalmente en nuestro territorio donde trabajamos con un gran número de empresas, contribuyendo así a posicionar Euskadi como un punto de referencia en cuanto a emprendimiento e innovación se refiere.

Arrancamos este año con numerosos retos en el horizonte. Contamos para ello con un gran equipo de personas que dan el máximo cada día y gracias a las cuales en BCC Innovation continuamos avanzando y aportando nuestro granito de arena para transformar y mejorar el sector agroalimentario a través de la investigación y de la innovación poniendo de aderezo en todo ello mucha pasión e ilusión.

BCC Innovation en cifras



10 *Papers científicos publicados*

70 *Proyectos con empresas tecnológicas y de la industria alimentaria*

10 *Ponencias en congresos científicos a nivel nacional e internacional*

150 *Organizaciones con las que hemos interactuado*

27 *Proyectos de investigación*

2 Quiénes somos

Desde BCC Innovation, centro tecnológico especializado en gastronomía, trabajamos para generar nuevo conocimiento con el objetivo de que la gastronomía continúe siendo un motor de desarrollo fundamental en la sociedad. El centro tecnológico, creado en 2018, es parte de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como de la Red Nacional de Centros Tecnológicos. Además, es miembro de EIT Food, iniciativa de innovación alimentaria líder en Europa. Asimismo, formamos parte de diversos clústeres y asociaciones referentes en el sector.

Constantemente surgen nuevos retos que nos hacen repensar y replantear la dirección a la que se dirige el sector de la alimentación y la gastronomía. Nuestro equipo de profesionales está especializado en áreas tan diversas como las ciencias sensoriales, la salud y la nutrición, la sostenibilidad, la transformación digital y el área de innovación culinaria. Desde una visión integral y vanguardista, desarrollamos proyectos de investigación e innovación y emprendimiento, tanto en un contexto local como a nivel nacional e internacional.



Parque tecnológico

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.



Living Lab

Espacio donde testeamos y cocreamos con empresas y *startups* nuevos conceptos, productos, servicios y experiencias en contacto directo con la ciudadanía.



Nuevo espacio: GOe - Gastronomy Open Ecosystem

GOe conforma un ecosistema único de talento, un distrito tecnológico de innovación situado en Donostia-San Sebastián donde innovación abierta y ciencia ciudadana serán los conceptos sobre los que se desarrolle la actividad.

Líneas de investigación



INNOVACIÓN CULINARIA. Desarrollamos productos y conceptos de alto valor gastronómico para la industria alimentaria y el sector Horeca. El equipo de chefs investigadores lidera la ideación, formulación, desarrollo y testeo de productos para empresas que quieren lanzar al mercado nuevas ofertas innovadoras o utilizar nuevos canales, formatos, fuentes o ingredientes alternativos para lograr una alimentación más

sostenible, saludable y que, a la vez, sorprenda al consumidor. El enfoque del área incluye también la exploración de técnicas culinarias avanzadas y la aplicación de la ciencia de alimentos para mejorar la nutrición y el disfrute sensorial, así como un profundo estudio de culturas gastronómicas diversas, incorporando una rica diversidad de sabores, técnicas y tradiciones. Este conocimiento cultural es clave para desarrollar productos que conecten con la persona consumidora a nivel emocional y sensorial. En este sentido, la colaboración interdisciplinaria con tecnólogos y tecnólogas de alimentos, nutricionistas y personas expertas en sostenibilidad es fundamental, asegurando así que cada nuevo producto no solo sea innovador y comercialmente viable, sino también desarrollado tomando en cuenta criterios de salud y medioambientales.



este camino día tras día, y sabemos que solo es posible con la implicación y el compromiso de todos los actores involucrados.

SOSTENIBILIDAD. En nuestro empeño por promover una gastronomía en sintonía con los principios de la economía circular, diseñamos y desarrollamos proyectos innovadores. Nuestra meta es clara: reducir el desperdicio alimentario y promover la biodiversidad. A través de iniciativas y proyectos que fomenten el *zero waste*, la reutilización y las metodologías para lograr una cadena de valor más sostenible y resiliente, trabajamos con diversos agentes. Creemos firmemente en la construcción de



la diabetes tipo 2 y las enfermedades neurodegenerativas. En este sentido, nuestro equipo de investigadores se dedica tanto a la prevención de estas patologías como a mejorar la calidad de vida de quienes las padecen, a través de la promoción de una alimentación más saludable.

SALUD. Nos dedicamos a explorar la relación entre la gastronomía y la salud con el fin de fomentar una alimentación más saludable. Reconocemos que este aspecto juega un papel fundamental en la prevención de diversas enfermedades, tanto a nivel social como en distintos grupos de personas, tales como niños, adultos mayores y deportistas, entre otros. Además, abordamos terapéuticamente diversas enfermedades crónicas no transmisibles como el cáncer, las enfermedades inflamatorias,



de los alimentos y su elección, buscando estrategias que permitan promover una alimentación saludable y sostenible, pero sin renunciar a sus aspectos hedónicos y de disfrute. Para ello nos

ANÁLISIS SENSORIAL. Estudiamos la percepción de la persona consumidora a través del análisis de la interacción entre la persona y el alimento en base a tres ejes: las propiedades organolépticas del producto (color, aroma, sabor, etc.), las variables propias de la persona (genética, cultura, etc.) y aspectos incluidos en el contexto de consumo (en un restaurante, en el hogar, en compañía de amigos, etc.). Los objetivos globales del área llevan a la generación de conocimiento sobre la percepción

valemos de la colaboración con paneles de consumidores, chefs, y “foodies”, que nos ayudan a entender el papel de las diferentes características de los alimentos y el momento de consumo en su elección y la adherencia a dietas determinadas.



GASTRONOMÍA E IDENTIDAD CULTURAL. Pensamos en la gastronomía como un sector estratégico, entendida como herramienta para la transformación socioeconómica e hilo conductor hacia el desarrollo de territorios más innovadores, competitivos y resilientes. Trabajamos para generar ecosistemas de innovación, favoreciendo así una mayor conexión y colaboración entre todos sus actores.

Asimismo, impulsamos el posicionamiento de los territorios a través de estrategias de diversificación, exploramos áreas de oportunidad, potenciamos el emprendimiento, la riqueza de los productos autóctonos y su identidad cultural.





TRANSFORMACIÓN DIGITAL. Con innovación abierta y un enfoque multidisciplinar de diseño centrado en las personas, impulsamos la transformación digital de la gastronomía. Contamos con LABe-Digital Gastronomy Lab, un laboratorio vivo de innovación *-living lab-* con un restaurante real, para repensar y cocrear el futuro de la gastronomía. Aquí conceptualizamos y colaboramos en el desarrollo y testeamos con personas usuarias reales diferentes tipos de soluciones digitales, máquinas y herramientas tecnológicas y alimentarias.

Como ejemplo, para mejorar procesos y técnicas de cocción o conservación; Inteligencia Artificial (IA), reconocimiento de voz y visión artificial para optimizar la gestión y operaciones; logística; conectividad para la gestión de consumos energéticos; mejor gestión de los residuos y personalización de alimentos para segmentos con condiciones de salud específicos, entre otras temáticas.

Nuestro equipo combina el conocimiento de personas científicas con el de personas creativas de disciplinas diversas como la ingeniería del diseño industrial, gastronomía y artes culinarias, ciencia de datos y desarrollo *software* para desarrollar proyectos, conceptos, pruebas de concepto y prototipos innovadores en el mercado y para testear productos y servicios alimentarios.

El *living lab* se ha enmarcado en la iniciativa 'Etorbizuna Eraikiz' de la Diputación Foral de Gipuzkoa, en colaboración con el Gobierno Vasco y el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián.



3

Proyecto de innovación e investigación

CITA GO-ON

El proyecto CITA GO-ON investiga el modo de prevenir el deterioro cognitivo a través del cuidado de los hábitos diarios y del estilo de vida.

Para ello se han seleccionado a más de 1000 adultos mayores de edades comprendidas entre los 60 y 85 años susceptibles de padecer esta enfermedad en los próximos años. La duración de la intervención en cada participante es de dos años, periodo durante el cual se realiza un control periódico estrecho de los factores de riesgo, así como programas de estimulación y entrenamiento cognitivo, actividad física, educación socioemocional y alimentación saludable.

BCC Innovation ha sido responsable de desarrollar la intervención nutricional-culinaria realizando talleres grupales para fomentar la adquisición de hábitos de alimentación saludables integrando al mismo tiempo aspectos relacionados con la educación nutricional y con habilidades culinarias. Algunas de las actividades llevadas a cabo han sido las siguientes:



La importancia de la cocina en la salud

Sesión en la que todas las personas asistentes han tenido la oportunidad de aprender que tanto la materia prima utilizada para cocinar como las técnicas culinarias son dos condicionantes importantes de nuestra salud, es decir, el “qué” comemos es tan importante como el “cómo” lo comemos.



La planificación en la alimentación saludable

Sesión en la que se ha subrayado la importancia de organizar con antelación la lista de la compra y de priorizar los alimentos frescos. Se han dado a conocer algunas pautas para facilitar la comprensión del etiquetado nutricional de los alimentos y saber, en consecuencia, seleccionar productos saludables para nuestra cesta de la compra. Se ha cerrado la jornada con un *showcooking* en el que se han elaborado cinco salsas diferentes y se han dado algunos ejemplos de cómo incorporarlas a nuestros platos del día a día.



Aprendiendo a hacer una compra saludable

Sesiones en grupos más pequeños en las que las personas participantes han tenido la oportunidad de aprender de forma más precisa cómo hacer una compra saludable. Se ha destacado la relevancia de hacer una selección adecuada de alimentos debido a la influencia directa que estos tienen en nuestra salud. Se han compartido también algunas pautas para facilitar la comprensión del contenido de las etiquetas nutricionales en cada grupo de alimentos.

El proyecto está liderado por la Fundación CITA Alzheimer, en colaboración con diferentes 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 prestigio internacional como el Instituto Karolinska de Suecia y la Asociación Americana de Alzheimer (Alzheimer's Association). La iniciativa está financiada por el Gobierno Vasco, la Fundación HNA y la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.



Mycotour

“Es la primera vez que hemos albergado un proyecto de estas características en el cual hemos compartido inquietudes y puntos de vista, uniendo a grandes chefs y a científicos y científicas para dar respuestas a los retos presentados. Hemos abarcado temas tan diversos como el uso de aplicaciones saludables, el estudio de las propiedades organolépticas de diferentes especies micológicas o el mundo fúngico como alternativa para personas con necesidades especiales, entre otros”.

El Myco-Culinary-Hub celebrado los días 26 y 27 de junio de 2023 ha sido una iniciativa enmarcada dentro del proyecto MYCOTOUR donde un total de 35 chefs de reconocido prestigio, destacados investigadores e investigadores, así como personas expertas e interesadas en la vertebración y divulgación de las experiencias micoturísticas, han explorado las oportunidades culinarias, micoturísticas y agroalimentarias que ofrecen los hongos comestibles.



Para abordar cada uno de los retos planteados, al inicio de la jornada se ha empleado la metodología de *Living Labs*, buscando crear un ecosistema de experimentación. Para ello se han generado “equipos operativos de co-innovación” diferentes para cada reto liderado por el equipo de BCC Innovation, en los que se han desarrollado y trabajado ideas que, posteriormente, han sido compartidas con el resto de participantes.

Los retos de innovación micogastronómica que se han discutido en el Myco-Culinary-Hub han sido: las combinaciones saludables de hongos, legumbres y hortalizas locales; el potencial de los hongos como alternativa para personas con necesidades especiales; el uso responsable de la trufa y de productos trufados, sin aromas de imitación; la cocina intercultural con hongos de otros continentes; los maridajes de vinos, setas y trufas y cómo adaptar la micogastronomía a los efectos derivados del cambio climático. Por último, se ha reflexionado sobre la creación de una red de restaurantes con un sello distintivo que avale las buenas prácticas en torno al uso de setas y trufas.



El proyecto se desarrolla en Castilla y León, Aragón, Cataluña y Euskadi, territorios de alto potencial micológico y/o alta tradición micológica. El consorcio incluye a asociaciones relacionadas con la micología, fundaciones de innovación, ayuntamientos y diputaciones con interés en promocionar y explotar el potencial que ofrece la micología: Fundación de Innovación y Transferencia Agroalimentaria de Aragón (FITA), Diputación provincial de Teruel (DPT), Asociación MicoAragón, BCC Innovation, Ángel Moretón SLU (E-SPAIN), Organisme Autònom De Fires I Mercats de Vic (OFIM), Diputación provincial de Ávila (DPA), Ayuntamiento de Soria (AS). La iniciativa cuenta con la coordinación de la Fundación de Innovación y Transferencia Agroalimentaria FITA, con la asesoría científica del CITA y del European Mycological Institut y con la financiación del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, el Plan de recuperación Transformación y Resiliencia y fondos Next Generation EU.



Jan-Jasan

Con el objetivo de que el desarrollo de nuevos productos tenga un menor impacto ambiental y una mayor aceptación en el mercado, desde BCC Innovation se ha diseñado una metodología innovadora combinando el diseño centrado en la persona consumidora y el análisis del ciclo de vida. Como caso de estudio se ha desarrollado un nuevo producto: una salsa picante en base a pimiento descartado de la producción de la variedad de pimiento de Espelette.

Desde la concepción inicial del producto se han integrado las opiniones de las personas consumidoras a través de métodos de investigación cualitativa. Asimismo, se ha optimizado el producto considerando sus características fisicoquímicas, sensoriales y el impacto ambiental del mismo.

Por último, se ha determinado la aceptación del producto, las aplicaciones y usos que hacen las personas consumidoras del mismo, así como las estrategias de comunicación más favorables para impulsar la selección del producto.



DELICIOUS PROJECT

Tarta de zanahoria, galletas de avena o galletas de tahini han sido algunos de los snacks saludables que el equipo del área de innovación culinaria de BCC Innovation ha diseñado y preparado para el proyecto europeo Delicious.

Basándose en la información recabada a través de estudios de mercado, investigación gastronómica e interacciones en los colegios del Líbano, Egipto, Italia y Portugal, BCC Innovation ha puesto el foco en difundir buenos hábitos de alimentación y opciones saludables en la dieta de la infancia y adolescencia, en dos franjas de edad: entre los 6-12 años y entre los 13-17 años, para lograr una mayor adherencia a la dieta mediterránea.





PORTUGAL

BCC Innovation ha visitado dos escuelas en Lisboa con el objetivo de entender y observar el funcionamiento de las cocinas que preparan la comida de los y las estudiantes.



EGIPTO

El equipo de BCC Innovation ha viajado a Egipto entre el 15 y el 22 de febrero para conocer de primera mano la gastronomía y los hábitos de alimentación de su sociedad, y, especialmente, para analizar cuál es la dieta predominante en sus comedores escolares.



LÍBANO

El equipo de innovación culinaria y área de ciencias sensoriales de BCC Innovation ha llevado a cabo talleres de cocina con jóvenes estudiantes donde se han desarrollado algunos de los prototipos de *snacks* propuestos.

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 AULIBAN (Libano), PROVINCIA PORTUGUESA DA CONGREGAÇÃO DOS IRMÃOS MARISTAS (Portugal).

Gastrovalue

En BCC Innovation nos enfocamos en capacitar a pequeñas y medianas empresas en diversos países de África, el Caribe y el Pacífico. Nuestro propósito es impulsar la producción y el desarrollo de productos con un valor agregado, aprovechando los recursos locales como el coco, el cacao, el café y el kava.

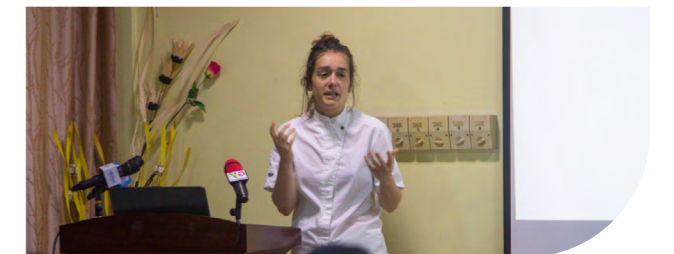
Este 2023 BCC Innovation ha viajado a Ghana dentro del marco de desarrollo del proyecto Gastrovalue: apoyo a políticas nacionales y regionales empresariales inclusivas y amigables, y fortalecimiento de capacidades productivas y cadenas de valor del International Trade Center (ITC). Uno de los objetivos principales de este viaje ha sido generar conciencia entre la población sobre el consumo del café, además de mostrar las posibilidades que existen en Ghana en relación con su gran potencial comercial y culinario.

Para ello se ha realizado un análisis de los métodos de producción con los que cuenta el país. Además, se han mantenido diversas reuniones con numerosos actores implicados en las diferentes etapas del proceso de transformación del café robusta, lo que ha contribuido sobremedida a ayudarnos a comprender mejor sus necesidades, así como las principales barreras con la que se encuentran a la hora de fortalecer su cadena de valor.

Teniendo en consideración esos productos representativos del país se han impartido dos talleres en el CSIR Food Research Institute, en los que se han mostrado los posibles usos del café como ingrediente en elaboraciones culinarias adaptadas a la cultura local:



Taller de cocreación para el desarrollo de prototipos.



Taller de innovación culinaria y desarrollo de recetas.

Proyecto financiado por el Centro de Comercio Internacional (ITC)



ALLIANCES FOR ACTION



Funded by the European Union

FUEGOS Ecuador

Este proyecto, desarrollado en colaboración con la Red de Innovación Culinaria de Ecuador, formada por Iche de la Fundación FUEGOS en el Océano Pacífico; Canopy Lab de Canopy Bridge en la selva de la Amazonía y Urku Minuka del Grupo Salinas en la Cordillera de los Andes, comenzó en 2021 y ha finalizado en 2023.

BCC Innovation ha contribuido al desarrollo e implementación de esta iniciativa diseñando un ecosistema de innovación abierta y de emprendimiento gastronómico. Se ha convertido en el primer instrumento de aceleración al mercado de prototipos gastroalimentarios logrando un impacto social y medioambiental positivo en el país.

El proyecto se ha materializado en Colab Culinaria, una red abierta de laboratorios de innovación en el sector gastronómico creada para impulsar sus capacidades, llevar a cabo proyectos innovadores a nivel nacional e internacional y para brindar un espacio de colaboración e investigación para estudiantes y profesionales.

No hay duda de que la gastronomía es un sector estratégico para muchos países, que permite generar riqueza de forma descentralizada e impulsar el patrimonio cultural de una región. A través de este proyecto, el centro tecnológico ha podido colaborar para reforzar el posicionamiento de la gastronomía ecuatoriana como potencia de biodiversidad alimentaria contribuyendo, en consecuencia, hacia una transición a un sistema alimentario más saludable, sostenible e inclusivo y mejorando así la calidad de vida de su ciudadanía.



ALLIANCES
FOR ACTION

SWITCH

El proyecto europeo SWITCH tiene por misión mejorar el conocimiento y las oportunidades de la ciudadanía europea para promover una transición hacia dietas más saludables y sostenibles.

Con una duración de cuatro años, se ha puesto en marcha en 2023, con el objetivo de generar un impacto real en el entorno involucrando a un gran número de agentes. Mediante la creación de seis HUBS alimentarios con sede en seis regiones europeas, se busca garantizar que las dietas se adapten a la realidad cultural y socioeconómica de cada región, al tiempo que se hace hincapié en la importancia de la sostenibilidad y de la salud.

El Basque Food Hub impulsado por BC3 Basque Center for Climate Change, BCC Innovation y Kutxa Fundazioa, ha celebrado su primer encuentro en noviembre de 2023 en LABe-Digital Gastronomy Lab en Donostia-San Sebastián; una jornada colaborativa para dialogar, reflexionar y colaborar en la transformación del sector. El HUB tiene como objetivo convertirse en la plataforma de encuentro y palanca de acciones colaborativas entre todos los agentes del sector alimentario vasco y la ciudadanía.



El consorcio está compuesto por 10 colaboradores: CMCC; BBC Innovation; DAS BAUMHAUS; Future Food Institute; IIASA; EPFL – École polytechnique fédérale de Lausanne; Kutxa Fundazioa y Kutxa Ekogunea; AGRO CAMERA (ARM); pOsti; LAORE; INRAE – Institut National de Recherche pour l’Agriculture, l’Alimentation et l’Environnement; RISE – Research Institutes of Sweden; UPM; UNINA; UNICAMP; Wageningen University & Research; ZALF; Chalmers Sweden; BC3; Antistatique.



SEASONED

Uno de los objetivos de BCC Innovation es la transferencia de conocimiento hacia otros actores que empiezan a dar sus primeros pasos en la disciplina de las ciencias sensoriales.

En ese sentido, el proyecto SEASONED ha buscado fortalecer el conocimiento y habilidades del personal de la Universidad de Ciencias Ambientales y de la Vida de Wroclaw (UPWr), en Polonia, en el ámbito de la ciencia sensorial y comportamiento del consumidor. Se han realizado diferentes actividades, entre las que se encuentra el desarrollo y valoración de alimentos innovadores de base vegetal, y donde destaca la importancia de los recursos locales y la sostenibilidad.

Desde los inicios del proyecto, en octubre de 2022, se han llevado a cabo diversas acciones para capacitar a jóvenes personas investigadoras en el campo del análisis sensorial.



Universidad del Sur de de Dinamarca SDU

Investigadoras de BCC Innovation han visitado el campus de la Universidad del Sur de Dinamarca SDU en Odense, Dinamarca, para participar en la Asamblea General del proyecto e impartir una formación centrada en *Project Management Skills*.



Universidad Miguel Hernández de Elche

El equipo ha participado en una Escuela de Verano de cinco días de duración en la Universidad Miguel Hernández de Elche, en la que las personas asistentes han participado en diversas conferencias y talleres, con el objetivo de ampliar sus conocimientos en análisis sensorial y compartir sus experiencias profesionales.



Sensory Science Hackathon

Sensory Science Hackathon, ha sido un evento organizado por el área sensorial de BCC Innovation, que ha reunido a jóvenes personas investigadoras de diferentes ámbitos tecnológicos para desarrollar soluciones innovadoras que implicaran metodologías de análisis sensorial a los desafíos del sector agroalimentario. La jornada tuvo lugar en LABe- Digital Gastronomy Lab.



Desarrollo de nuevos alimentos

Desde el área de innovación culinaria se trabaja para dar respuesta a uno de los grandes retos a los que se enfrenta el sector: el desperdicio alimentario. Con este proyecto se ha querido dar valor a los productos que se van descartando y desechando a lo largo de la cadena de valor. Con esa finalidad, se ha hecho uso de la creatividad y de diversas técnicas culinarias para idear y desarrollar prototipos de nuevos productos.

El proyecto, desarrollado en colaboración con una empresa referente de aceite de oliva ha sido la excusa perfecta para poner en marcha acciones que ponen en valor los principales subproductos que se generan en su proceso industrial. En este caso, se han desarrollado productos de alto valor gastronómico a partir del alperujo, que es la pasta húmeda compuesta por la pulpa de aceituna, restos de huesos,

pieles y agua que queda tras la extracción del aceite de oliva.

Tras la ideación realizada por el equipo de chefs de BCC Innovation, se ha identificado el potencial gastronómico de este subproducto para diseñar productos acordes con las tendencias del mercado. Junto con el equipo de investigadores e investigadores del centro, se



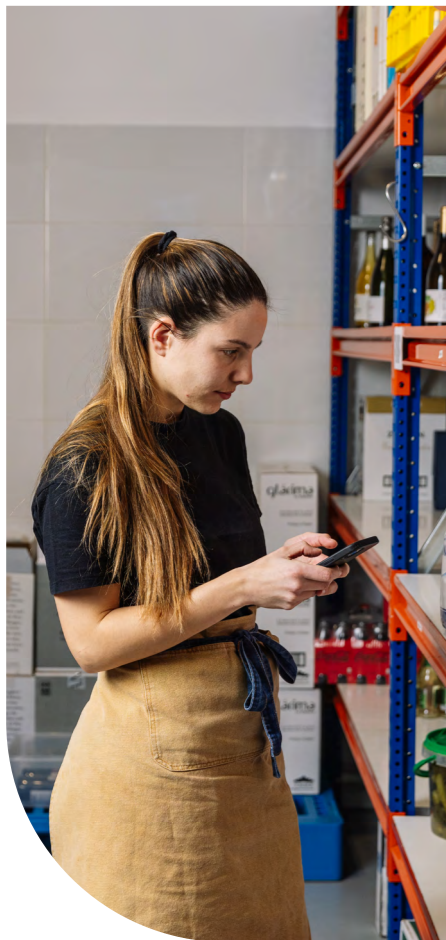
han aplicado diferentes procesos fermentativos, seleccionando, optimizando y estandarizando sus condiciones, para desarrollar dos nuevos productos saludables, nutritivos y seguros a base de alperujo.

Los prototipos que se han desarrollado son el resultado de un trabajo de ideación, investigación, desarrollo e innovación gracias al cual se ha conseguido revalorizar un producto considerado de poco valor gastronómico y convertirlo en un producto con un potencial industrializable para la empresa.

Desarrollo de una Inteligencia Artificial (IA) y comandos de voz para optimizar inventarios, pedidos y compras

Se ha desarrollado un asistente para hostelería mediante el uso de comandos de voz e interacciones táctiles con el dispositivo móvil que facilita todas las tareas relativas a la gestión de pedidos, elaboración de listas de compra e inventarios a la par que agiliza y unifica el registro de pedidos y compras en un restaurante. Además, facilita el conteo de *stocks* e inventarios, eliminando el uso de papel, ordenador y evita la necesidad de contar con más de una persona para hacerlos.

Al abordar el proyecto desde una perspectiva de diseño centrado en las personas, se ha incluido a cocineros y cocineras en el equipo de desarrollo y se ha involucrado a personas usuarias reales a lo largo de todo el proceso. Después de observar el contexto de implementación en LABe Restaurant –restaurante *living lab*– se ha llegado a las siguientes conclusiones:



- Evita curvas de aprendizaje y adopción para las personas usuarias, adaptándose a sus comportamientos habituales.
- Funcionamiento *offline*, pensado para entornos con conectividad limitada o inestable como algunas cocinas, almacenes, cámaras o sótanos.
- Integrable con el sistema de gestión de recursos, materias primas y compras del establecimiento (ERP)
- Agilidad e inmediatez para las personas usuarias. Eficiencia y rapidez en el procesamiento de voz (basado en soluciones STT nativas de Android y IOs).
- Tecnologías adecuadas al contexto real de las personas usuarias (*Speech-to-text* y *text-to-data* mediante reglas flexibles, de desarrollo propio y librerías de lenguaje específico).



Restockvision

Restockvisión ha sido concebido con el propósito de aprovechar tecnologías ya disponibles en el mercado y utilizadas en otras industrias, pero que aún no han sido explotadas en el sector HORECA.

Se ha llevado a cabo un proyecto de visión artificial enfocado en la gestión de *stocks* en establecimientos gastronómicos con las siguientes funcionalidades:

- Conteo de *stocks*.
- Diseño del servicio de coordinación con el sistema ERP del establecimiento para la actualización continua y facilitar la realización de pedidos.



Food Fictions

Arte, ciencia y gastronomía. Son disciplinas que dialogan de manera constante, aunque quizás no sean muy visibles para la ciudadanía. Es la primera vez que desde BCC Innovation se conceptualiza un proyecto como este. Food Fictions conforma una propuesta que refleja la esencia del centro tecnológico: la multidisciplinariedad, la innovación, la creatividad, la ciencia, etc. La gastronomía trabaja estrechamente con el mundo artístico desde una base científica y de conocimiento.

La primera colaboración entre BCC Innovation y Tabakalera ha dado vida a Sugar Detox Clinic, una creación de la artista Elsa Yranzo y de los equipos de innovación culinaria y de ciencias sensoriales.

Food Fictions se basa en estudios y casos sensoriales que exploran la influencia que los cinco sentidos tienen en la percepción del sabor. Artistas, investigadores y chefs han trabajado juntos, codo con codo, para crear Sugar Detox Clinic. Aquí entran en juego nuestros sentidos, la memoria que tenemos asociada a ciertos olores, texturas o colores, desde una experiencia inmersiva ligada a la gastronomía y con una base científica.

■ *El proyecto enmarcado dentro de la exposición «Máquinas de ingenio. Jakintzen bidegurutzean» cuenta con el apoyo de CIRCE (Creative Impact Research Center Europe), creado por el Ministerio de Cultura y Medios de Comunicación (BKM) de Alemania para fortalecer el papel económico del sector cultural y creativo. Destaca también la contribución activa de las comunidades de creación ciudadana asociadas a la ciencia y tecnología de Medialab Tabakalera en el desarrollo creativo.*



La instalación de Sugar Detox Clinic se presenta como una clínica de desintoxicación para abordar la adicción al azúcar. Exhibida como un gran terrón de azúcar, la obra utiliza tratamientos adaptados a diversos perfiles de consumidores-adictos, basándose en estudios sensoriales que exploran la influencia de los cinco sentidos en la percepción del sabor. La pieza explora la relación cultural y psicológica con el azúcar, abordando temas como la dieta como control, el dulce como recompensa y los miedos relacionados con la imagen corporal y la salud. En la clínica, la adicción se trata con gominolas diseñadas en colaboración con BCC Innovation y el colectivo de Medialab Food Hack Lab, ofreciendo a la ciudadanía un enfoque innovador en alimentación y una experiencia artística única.

Mapa de proyectos INTERNACIONALES

- Arabia Saudita
- Bélgica
- Chipre
- Croacia



- Dinamarca
- Ecuador
- Egipto
- Eslovaquia
- Eslovenia
- España
- Estados Unidos
- Francia
- Ghana
- Grecia
- Hungría
- Israel
- Italia
- Jamaica
- Japón
- Líbano
- Malta
- México
- Noruega
- Países Bajos
- Perú
- Polonia
- Portugal
- República Checa
- República Dominicana
- Turquía
- Vanuatu





4

Living Lab

LABe-Digital Gastronomy Lab, conforma un espacio de innovación abierta en el que repensar y cocrear la gastronomía del futuro en clave digital. El living lab de Basque Culinary Center se ha enmarcado en la iniciativa 'Etorkizuna Eraikiz' de la Diputación Foral de Gipuzkoa, en colaboración con el Gobierno Vasco y el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián.

NEOVIDE

Uno de los objetivos de BCC Innovation es generar y transferir conocimiento al sector empresarial y a la ciudadanía. Desde una visión 360º de la gastronomía y aunando la colaboración y convergencia de diversas áreas, desde el centro tecnológico se ha podido testear una de las máquinas que espera ser revolucionarias del sector alimentario.

El equipo de chefs que conforman el área de innovación culinaria del centro han testado, haciendo uso de diversas técnicas culinarias, la máquina de envasado al vacío para identificar los mejores usos posibles y buenas prácticas para poder luego trasladarlas a la empresa colaboradora.

Testeo SOUJI

La implementación de tecnologías innovadoras en LABe aporta valor a las empresas desarrolladoras, impulsa el avance tecnológico y comparte novedades con el sector. En el marco del proyecto se ha evaluado en contexto real el uso del prototipo de una máquina que transforma aceite usado en jabón para el sector HORECA.

Este proyecto ha proporcionado aprendizajes significativos y recomendaciones para optimizar tanto la máquina como el jabón. Uniendo la transformación digital y el desarrollo sostenible, impulsamos así una economía circular.

Cámaras de maduración

Desde una visión multidisciplinar de la gastronomía y gracias a la colaboración de chefs y del equipo investigador, en BCC Innovation se llevan a cabo testeos de nuevos desarrollos de maquinaria industrial vinculada con el canal HORECA y se investiga su funcionamiento a través de indicadores de calidad de los alimentos.

En este caso en concreto, una empresa líder en el sector de la restauración ha buscado evaluar su nueva línea de cámaras de maduración de carne comparando diferentes modelos dentro de su gama. Con esta premisa, el equipo investigador del laboratorio y el equipo de chefs investigadores han evaluado el funcionamiento de la tecnología a través de indicadores como la merma o el nivel de pH de la carne.

La monitorización del proceso de maduración, a través del uso de indicadores cuantitativos obtenidos de los análisis del laboratorio, ha ofrecido a la empresa datos objetivos sobre sus desarrollos tecnológicos que les ha ayudado a definir la estrategia de posicionamiento de sus productos.

Además, fruto de la investigación realizada sobre el proceso de maduración en seco de carnes, se ha generado una guía teórico-práctica que sirve como formación para los comerciales y chefs de la empresa colaboradora.



Neuromarketing en gastronomía

Uno de los objetivos de LABe-Digital Gastronomy Lab es evaluar las tecnologías e innovaciones que se perfilan en el horizonte de la gastronomía. Se someten a pruebas con el objetivo de aplicar aquellas que resulten satisfactorias en el servicio, utilizando los resultados obtenidos y difundiéndolos tanto entre profesionales del sector como entre los usuarios de los restaurantes.

¿La neurociencia podría impactar en el sector de la gastronomía?; es la pregunta que se ha planteado y explorado en colaboración con una empresa de neuromarketing y con una agencia de diseño y conceptualización de experiencias. Con ese objetivo, se ha testado en un contexto real y a través de una propuesta gastronómica,

de qué manera las tecnologías que se están utilizando en el neuromarketing se podrían aplicar al mundo gastronómico para, de esta manera, explorar la capacidad de las tecnologías para detectar las reacciones y emociones de la persona usuaria.





Culinary Action!

Culinary Action! promueve desde 2014 el emprendimiento y nuevos negocios en gastronomía y alimentación. El programa de emprendimiento gastronómico de Basque Culinary Center y Hazi Fundazioa, enmarcado dentro de The Food Global Ecosystem, cataliza la innovación disruptiva mediante la promoción de startups y proyectos sostenibles que están retando el sistema alimentario, como el *foodtech*, el *restech* y la *agrotech*.

Durante 2023 se ha dado continuidad a diversas iniciativas y proyectos.



5

Emprendimiento

Incubadora de restaurantes gastronómicos de Euskadi

Este año se ha celebrado la segunda edición de la Incubadora de Restaurantes Gastronómicos de Euskadi, la cual ha buscado capacitar el talento emprendedor mediante el desarrollo de nuevas propuestas que refuercen el carácter innovador del territorio.

En este concurso se han elegido dos proyectos ganadores:

Labar - la idea que más ha avanzado en la Incubadora.

Bajo el eslogan “atzokoa, gaurkoa”, Ander Ausin y Ainara Etxeberria, ambos alumni del Máster en Innovación y Gestión de Restaurantes de Basque Culinary Center, han buscado ofrecer un recetario clásico de platos reconocibles que se puedan compartir y disfrutar en un nuevo espacio gastronómico en el histórico edificio rehabilitado del Casino de Deba.

Lua Bistro - la idea más innovadora del programa de Incubación

La propuesta de la argentina Lucía Rave y el venezolano Aarón Castillo se basa en el aprovechamiento de los descartes que se producen en un establecimiento hostelero para crear después una carta tanto en formato vegetariana como omnívora.

■ *El programa de incubación 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.*



On The Road

Es la tercera edición que se ha celebrado de esta competición en formato *roadshow* internacional dirigida a *startups foodtech* y del ámbito de la Gastronomía 360°, con paradas en Tokio, Copenhague, Nueva York, Londres y Buenos Aires. En cada parada han participado cinco *startups* que presentan sus proyectos ante una red de personas expertas del sector *agritech* y *foodtech*.

Además, a principios del año 2023 hemos conocido a la *startup* ganadora de la segunda edición que arrancó en 2022: Reborn Farms de Henry Obispo, que busca construir sistemas alimentarios hiperlocales donde ha habido desventajas económicas por falta de equidad racial o climática.





Tokio - Oissy (19 de octubre 2023)

Firma nipona que ha desarrollado un sensor gustativo basado en Inteligencia Artificial (IA) al que han llamado “Leo” y que realiza análisis de productos y calcula la fortaleza del mismo en los cinco sabores fundamentales: dulce, salado, ácido, amargo y “umami”.



Copenhague - Økoskabet (10 de diciembre 2023)

Con el objetivo de conectar a productores de alimentos sostenibles con la persona consumidora, Økoskabet (armario ecológico en danés) ofrece un sistema sostenible de entrega de productos que los y las clientes pueden encargar y recoger en una especie de mini oficinas postales refrigeradas, automáticas y abiertas las 24 horas, distribuidas en el área de Copenhague.



Nueva York - Alcheme Bio (6 de diciembre 2023)

Alcheme Bio busca hacer que los alimentos cultivados en un laboratorio sean «deliciosos a propósito» introduciendo sabores a nivel celular durante el proceso de elaboración.



Londres - WNW Food Labs (1 de febrero 2024)

Startup foodtech que elabora chocolate sin cacao a partir de ingredientes de origen vegetal.



Buenos Aires - Biotango (21 de febrero 2024)

A través de la combinación de la biotecnología, la genómica, el análisis de datos e inteligencia artificial, decodifica el ADN de los cultivos, previendo cómo se adaptarán y florecerán ante los cambios climáticos.

Demo Day

La startup ganadora de cada parada participará en la *Demo Day* que se celebrará en abril de 2024 en Donostia-San Sebastián.

Digital Gastronomy & Hospitality Startup Competition HIP 2023



Cloudtown es una startup que aumenta la facturación de los restaurantes a través de la implementación de marcas virtuales especializadas en delivery en la cocina y que ha sido elegida ganadora de esta edición.

La V. Edición del concurso se ha celebrado en el marco de Hospitality Innovation Planet (HIP). Culinary Action! y LABe-Digital Gastronomy LAB, promotores del encuentro, reiteran a través de esta iniciativa su misión de dar a conocer el talento emprendedor delante del tejido empresarial hostelero con la finalidad de transformar la industria y llevar la innovación a todos los niveles.

El Digital Gastronomy & Hospitality Startup Forum se dirige a proyectos que impacten en el back-office y el front-office de cualquier negocio de hostelería, en tecnologías como *Big Data*, Inteligencia artificial, Analítica de datos, Internet of Things (IoT), Robótica y Automatización, Impresión 3D con y sin alimentos, *Blockchain*, o Realidades Mixtas.

En 2024 se amplía el alcance del concurso: se han abierto nuevas categorías para exponer propuestas y tecnologías que no tienen por qué estar relacionadas con la digitalización del canal Horeca, pero sí deben estar generando disrupción en la hostelería. Así, se han tenido en cuenta también ámbitos como los nuevos alimentos, ingredientes y procesos; la sostenibilidad y economía circular, y las ciencias sensoriales y culinarias. Oreka Circular Economy, startup que ayuda a acabar con el desperdicio alimentario gracias a la integración de un proceso tecnológico de medición que facilita la toma de decisiones de reducción y prima la revalorización del excedente a través de la donación a entidades sociales, ha sido elegida ganadora de Futre Gastronomy Startup Competition de 2024.

UNWTO Gastronomy Pitch Challenge



Oh les Chefs - startup ganadora de la 3. Edición
La startup 'Oh les Chefs', que tiene como objetivo empoderar a las mujeres a través del turismo culinario local al ofrecerles la oportunidad de generar ingresos vendiendo platos caseros a turistas, ha sido seleccionada como la ganadora.



Cinco startups que utilizan la tecnología para mejorar el sector del turismo gastronómico han presentado sus proyectos durante la VIII Edición del Foro Mundial de Turismo Gastronómico en colaboración con la Organización Mundial del Turismo (OMT) y Basque Culinary Center celebrada a principios de octubre del pasado año Además, durante el foro se presentó la próxima edición de la competición de Gastronomy Tourism Startup Competition.



Fondo Cardumen

A finales de 2022 se lanzó junto a Cardumen Capital, gestora de Venture Capital europeo-israelí, un fondo de Venture Capital con el objetivo de invertir en startups del ámbito AgriFoodTech. Dicho fondo cuenta con la participación del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente de Gobierno Vasco, en su estrategia integral "The Food Global Ecosystem" y de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

Este fondo está categorizado como fondo sostenible bajo el artículo 9 de la SFDR, e invertirá en las compañías tecnológicas más prometedoras del sector agroalimentario. En concreto, en aquellas tecnologías que luchen contra el cambio climático y por la seguridad alimentaria.

El fondo está liderado por Cardumen Capital, con un equipo experto en alta tecnología, y cuenta con el expertise de todo el ecosistema de Basque Culinary Center que, como *partner* de conocimiento, apoya a las compañías participadas en su expansión internacional. El fondo invertirá en alrededor de 15 empresas con tecnologías punteras y tracción comercial en áreas como agricultura de precisión, proteínas alternativas o economía circular, por mencionar solo algunos ejemplos.





6

Siguientes pasos

GOe – Gastronomy Open Ecosystem

Un edificio singular para un proyecto de futuro. GOe–Gastronomy Open Ecosystem dará respuesta y escalará los retos del futuro de la gastronomía y la alimentación. Ubicado en el barrio de Gros, en el centro de Donostia-San Sebastián, aspira a convertirse en un epicentro internacional para la ciencia y la innovación en el ámbito gastronómico, albergando actividades de investigación, formación y emprendimiento. Asimismo, ofrecerá nuevos puntos de encuentro para la ciudadanía y generará nuevos espacios que podrán ser disfrutados por los ciudadanos y ciudadanas.

La propuesta “Olatuen Bidea - Camino de las Olas” (denominado así por la particular silueta exterior del estudio de arquitectura danés BIG (Bjarke Ingels Group), se proclamó vencedora del concurso internacional de arquitectura. Los ejes principales sobre los que se sustenta el proyecto son, además de su singularidad arquitectónica y la apertura y diálogo del edificio con la ciudad, su integración en la ciudad desde la perspectiva de la sostenibilidad y de adaptación al entorno. Asimismo, el edificio destaca por su versatilidad y funcionalidad para poder acoger diferentes actividades.

El edificio GOe no solo se convierte en un símbolo visualmente impresionante, sino que también se posiciona como un motor para el enriquecimiento cultural y social de la ciudad de Donostia-San Sebastián. GOe generará una concentración de talento única en el mundo: emprendedores, investigadores, empresas, estudiantes y ciudadanía trabajarán para crear y desarrollar las iniciativas, tecnologías y propuestas que den respuesta a la gastronomía del futuro.

GOe Community

GOe Community constituye un lugar de encuentro digital 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.

La plataforma proporciona diferentes herramientas interactivas y pone al alcance de la persona usuaria recursos para profundizar en sus intereses en el ámbito de la gastronomía. Una de las iniciativas lanzadas este año son los GOe Challenges, una serie de retos en colaboración con expertos de diversos campos, tales como innovación, tecnología alimentaria y gastronomía. En cada reto los participantes tienen que dar respuesta a la problemática que se plantea implementando tecnologías como la inteligencia artificial.



Nuestra mirada puesta en 2024



Gastronomía personalizada y de precisión

Turismo Gastronómico Sostenible

Food as medicine

Bebidas NoLo

Open innovation

Inteligencia artificial

Gastronomía del futuro

Visión artificial

Tecnologías de voz

Gastronomía, motor de desarrollo

Medicina culinaria
Alimentos funcionales
Testeo de tecnologías
Conectividad

Ciencia ciudadana
Proteínas alternativas
Mundo *veggie*
Flexitarianos

Gastronomía y hedonismo
Espacios de encuentro
Co-creación

Sabores que caracterizan cada país

Cadena de valor sostenible

Cadena de valor resiliente

Zero waste

Sostenible, saludable y delicioso

Food innovation Ecosystems

Gastronomía Circular

CONTACTO



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



proyectosid@bculinary.com



943 574 500



innovation.bculinary.com