AGRO ALIMENTACIÓN

Universida de Vigo

Vicerreitoría de Investigación, Transferencia e Innovación

Oficina de I+D

HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Presentación

Es para mí una satisfacción presentar el catálogo de la investigación en el ámbito agroalimentario en la Universidad de Vigo, una institución que se distingue no solo por su posición destacada a nivel mundial, ocupando el lugar decimoquinto en el prestigioso ranking de Shanghái, sino también por su constante innovación y compromiso con la excelencia en este ámbito.

La agricultura y la alimentación son pilares fundamentales de nuestra sociedad, En este contexto, la investigación desempeña un papel crucial para impulsar avances significativos. Nuestra universidad tiene consolidada una amplia red de personas expertas multidisciplinares que trabajan para abordar las complejidades en la cadena alimentaria.

Este documento tiene por objetivo trasladar al conjunto de empresas de nuestro entorno las capacidades de I+D+i y servicios disponibles en la Universidad de Vigo en este ámbito, que incluye las temáticas en las que se centran los distintos grupos de investigación. Así, se contemplan desde aspectos de investigaciones agrarias y agroalimentarias, tecnología de alimentos, ómicas de alimentación y salud, bioingeniería y procesos, hasta biología ambiental e ingeniería agroforestal, entre otros.

Más que una simple recopilación de capacidades es un reflejo de la dedicación del personal investigador de la universidad, que muestra una profunda comprensión de los desafíos actuales y futuros a los que se enfrenta el sector agroalimentario, desde la mejora de los métodos de cultivo hasta la optimización de los procesos de producción, o desde la investigación de nuevos ingredientes hasta el desarrollo de tecnologías sostenibles. Cada página de este catálogo refleja la contribución de la universidad donde la innovación y el conocimiento se aúnan para impulsar el crecimiento sostenible del sector y una transformación positiva de la industria.

Queremos resaltar dos logros recientes que definen nuestra fortaleza en la investigación en el campo agroalimentario. En primer lugar, la creación del Instituto de Agroecología y Alimentación (IAA), un hito que refleja nuestro compromiso con las prácticas sostenibles y la compresión profunda de los sistemas alimentarios. Este instituto representa el epicentro de ideas innovadoras y soluciones para los desafíos más apremiantes de la industria. En segundo lugar, la instalación de una planta piloto agroalimentaria de última generación. Esta planta, junto con los centros CACTI (Centro de Apoyo Científico-Tecnológico a la Investigación) y CITI (Centro de Investigación, Transferencia e Innovación), conforman en el Campus de Ourense infraestructuras de vanguardia. Estas ofrecen a nuestras personas investigadoras y a las colaboradoras un espacio excepcional para traducir teorías en aplicaciones prácticas, acelerando así el desarrollo e implementación de soluciones revolucionarias en este campo.

Esperamos que este catálogo represente una ventana a la que invitamos a las empresas a asomarse y a explorar las diversas áreas de investigación en las que destacamos, desde la agroecología hasta la innovación en procesos y tecnologías de elaboración de alimentos.

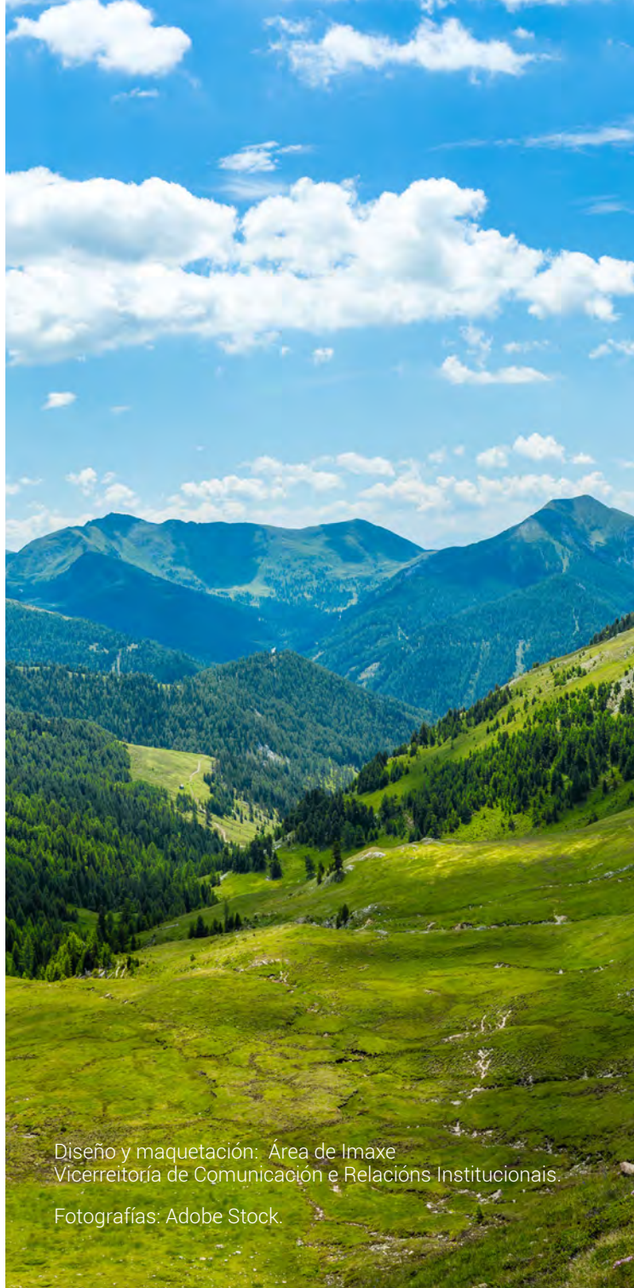
Finalmente, me gustaría destacar mi agradecimiento, por una parte, a nuestra Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (Oficina I+D) por el tiempo y esfuerzo dedicado a esta iniciativa y, por otra, a los grupos de investigación involucrados, por la colaboración y facilidades aportadas para llevarla a cabo.

Espero que sea de utilidad y potencie la colaboración público-privada, con un gran abanico de posibilidades de colaboración que permitan abordar desafíos específicos y construir un futuro más resiliente, sostenible y seguro para la agricultura y la alimentación.

Belén Rubio Armesto
Vicerrectora de Investigación, Transferencia e Innovación

Índice

- Instituto de Agroecología y Alimentación (IAA)
- Innovación en Agroalimentación y Salud (CI8)
- Ómicas de la Alimentación y la Salud (CF1)
- Planta, Suelo y Aprovechamiento de Subproductos (BV1)
- Biotecnología y Calidad en Industrias Agroalimentarias y Medio Ambiente (ByCIAMA)
- Investigaciones Agrarias y Alimentarias (AA1)
- Biología Ambiental (BA2)
- Agrobiología Ambiental: Calidad, Suelos y Plantas (BEV1)
- Ingeniería Química 4 - Tecnología de Alimentos (EQ4)
- Red de Investigación de Gobernanza y Economía (GEN)
- Ingenería de Organización (OE2)
- Bioingeniería y Procesos Sostenibles - BIOSUV (EQ3)
- Agrobiotecnología para la salud (ABH1Q)
- Biotecnología Industrial e Ingeniería Ambiental - BiotecnIA (EQ11)
- Ingeniería Agroforestal (AF4)
- Biomasa y Desarrollo Sostenible (EQ2)
- Ecología Evolutiva (RE6)
- Química Orgánica 1 (QO1)
- Planta Piloto de Industrias Alimentarias
- Centro de Investigación, Transferencia e Innovación (CITI)
- Centro de Apoyo Científico-Tecnológico a la Investigación (CACTI)



Diseño y maquetación: Área de Imaxe
Vicerreitoría de Comunicación e Relacións Institucionais.

Fotografías: Adobe Stock.

Instituto de Agroecología y Alimentación (IAA)

Presentación

La misión del Instituto de Agroecología y Alimentación de la Universidad de Vigo es promover un entorno de investigación interdisciplinaria y de excelencia con capacidad para ofrecer nuevo conocimiento y soluciones que contribuyan al proceso de transición ecológica en un contexto marcado por grandes cambios globales, incluido el climático, preservando la biodiversidad y contribuyendo a los objetivos de desarrollo sostenible.

El centro, con sede en el Edificio del Campus Agua de Ourense, surge con la vocación de convertirse en un referente de I+D+i de cara a potenciar sistemas agroalimentarios más resilientes, sostenibles, seguros y circulares.

El instituto tiene cuatro objetivos estratégicos:

- Alcanzar mayores cuotas de excelencia científica a través del desarrollo de una agenda alineada con las políticas y prioridades de I+D+i europeas, estatales y regionales en el campo agroalimentario.
- Desarrollar, fijar y atraer talento investigador.
- Alcanzar mayor impacto de la investigación realizada en el entorno gallego.
- Posicionar y visibilizar el Instituto como un centro de referencia en el campo de la agroecología y la alimentación. Para lo cual se promoverá la creación del *Iberian Food Laboratory* en colaboración con el Instituto Politécnico de Braganza.

El personal investigador con trayectoria relacionada con los objetivos del IAA está en proceso de adscripción al centro, que tiene como uno de sus retos a corto plazo crear una cartera de servicios para el sector.

Prioridades y líneas de I+D+i

El instituto aborda varias líneas de trabajo agrupadas en cuatro prioridades de investigación:

Prioridad 1. Salud y calidad del suelo

La salud del suelo es de gran relevancia para la sostenibilidad global, por lo que es imprescindible contar por lo menos con un 75% de suelos sanos hacia el 2030, con la finalidad de asegurar la existencia de alimentos, personas, naturaleza y clima saludables. Para alcanzar este reto es clave la recuperación de los suelos degradados, y por eso, desde el centro se abordan las siguientes líneas de I+D+i: (I) Fertilidad del suelo y fijación de carbono (línea emergente), (II) Procesos de contaminación de suelos y aguas. Acumulación, dinámica, transporte y efecto sobre la biota, (III) Recuperación de suelos degradados y (IV) Economía del suelo (línea emergente).

Prioridad 2. Gestión y manejo de cultivos

En un contexto en el que el clima es cada vez menos predecible, y las tierras de cultivo y los recursos hídricos se están reduciendo o deteriorando, la intensificación de la agricultura supone un reto sin precedentes; por otra parte, se hace preciso reducir la dependencia de combustibles fósiles. Con el propósito de promover una agricultura y producción sostenible y obtener cultivos más resistentes y resilientes frente al cambio climático, se llevan adelante las siguientes líneas de trabajo: (I) Reducción de fertilizantes de síntesis química, (II) Gestión sostenible de plagas y enfermedades, (III) Gestión de la vegetación adventicia, y (IV) Adaptación de los cultivos al cambio climático.

Prioridad 3. Calidad y seguridad de los alimentos

La calidad de los alimentos hace referencia a que los alimentos sean nutritivos, seguros y aceptables para las personas consumidoras. Esto implica que la industria alimentaria debe intensificar sus esfuerzos para certificar el origen de los alimentos, su producción y transformación sostenible, así como mejorar la calidad de sus productos para diferenciarse del resto de opciones en los lineales del supermercado. A este respeto, desde el instituto se desarrollan las siguientes líneas: (I) Alimentación nutritiva y segura, (II) Calidad sensorial de los productos alimentarios, (III) Desarrollo de productos alimentarios con valor añadido elevado, y (IV) Alimentación y salud.

Prioridad 4. Gestión y valorización de subproductos

La contaminación ambiental es uno de los mayores problemas a los que se enfrenta la humanidad en la actualidad. Un problema fundamental relacionado con la contaminación es la eliminación de las grandes cantidades de desechos que se producen continuamente. Para contribuir a la reducción de los residuos y a su reutilización eficiente (transformados en subprodutos) en torno a los conceptos de «generación de residuos cero» y «economía circular», es fundamental una estrategia ecológica y eficaz. En este sentido, desde el instituto se abordan las siguientes líneas de I+D+i: (I) Producción de biocarburantes avanzados, (II) Obtención de biocompuestos de alto valor añadido, (III) Obtención de compuestos químicos de base (línea emergente), (IV) Obtención de nuevos materiales (línea emergente), y (V) Transformación de residuos en biofertilizantes.

Las líneas de investigación enumeradas están avaladas por numerosos proyectos en desarrollo tanto en el ámbito autonómico como nacional y europeo.

Palabras clave

Fertilizantes, biofertilizantes, plagas, enfermedades, cambio climático, cultivos, vegetación adventicia, agricultura, alimentación, fitosanitarios, pesticidas, suelos, plantas, alimentos, nutrición, salud, probióticos, valorización subproductos, biocarburantes, energía, biocombustibles, biocompuestos, agroindustria, antioxidantes, antiinflamatorios, antimicrobianos, nuevos materiales, residuos insdustriales.

Contacto

David Fernández Calviño

Teléfono: +34 988 368 888

Correo-e: iaa@uvigo.gal

Centro: Instituto de Agroecología y Alimentación (IAA)

Campus Auga, Ourense

Innovación en Agroalimentación y Salud (CI8)

Personal investigador

Ana María Consuelo Gago Martínez
Rafael Durán Barbosa
María del Carmen Sieiro Vázquez
Mercedes Gallardo Medina
María del Carmen Costas Ferreira
Lilian Rosana Ferreira Faro
Alejandro Penín Rodríguez
Lara Areal Hermida
José Manuel Leao Martins
Társila Romero Rodríguez
Pablo Estévez Bastos
David Miguel Castro Alonso
Jorge Giráldez Fernández
Alejandro Penín Rodríguez
Antonio Lozano León
María de los Ángeles Pichardo Gallardo
Diego Filipe Rocha Ferreira
Joana Terra Matos
Manuel Eduardo Gallardo Ortega

Líneas de investigación

- Desarrollo y validación de métodos cromatográficos y electroforéticos (LC, GC, CE, CEC), incluyendo sus acoplamientos con la espectrometría de masas, para el análisis de contaminantes orgánicos naturales (biotoxinas acuáticas y otros) y antropogénicos.
- Desarrollo y validación de métodos de tratamiento de muestra para la determinación de contaminantes orgánicos presentes a nivel traza en matrices complejas.
- Desarrollo y validación de métodos para la determinación y confirmación de biotoxinas emergentes (ej. tetrodotoxinas, ciguatoxinas, iminas cíclicas, palitoxinas, brevetoxinas).
- Desarrollo y optimización de ensayos celulares para la evaluación de toxicidad de biotoxinas emergentes utilizando células de neuroblastoma (N2a).
- Desarrollo de estrategias de extracción mediante inmunoafinidad.
- Presencia de pesticidas contaminantes en alimentos.
- Evaluación de efectos neuroquímicos de diferentes grupos pesticidas presentes en alimentos (glifosato, glufosinato, paraoxon, neonicotinoides) y la posible protección de los efectos mediante sustancias antioxidantes.
- Evaluación de la presencia y posibles efectos neuroquímicos de microplásticos y nanoplásticos presentes la cadena alimentaria.
- Evaluación de posibles efectos protectores de principios activos presentes en plantas medicinales en modelos animales de enfermedades neurodegenerativas.
- Detección, aislamiento, identificación y tipificación de microorganismos (bacterias, levaduras y hongos).
- Búsqueda, caracterización, selección y mejora de nuevos microorganismos para la producción de alimentos convencionales, alimentos funcionales y probióticos. Cultivos iniciadores o *starters*.
- Búsqueda, selección y mejora de nuevas enzimas microbianas de interés para la industria alimentaria y farmacéutica, reciclado y/o revalorización de residuos y como agentes de biocontrol. Biocatálisis enzimática.
- Selección y producción de nuevas sustancias bioactivas y bioprotectoras, sintetizadas por microorgsnismos, en particular con actividad antimicrobiana.
- Optimización de procesos para la industria de los alimentos y mejora de su calidad, funcionalidad y características organolépticas.
- Búsqueda, identificación y determinación de nuevos compuestos bioactivos en alimentos de origen vegetal.
- Estudio de biomoléculas con propiedades antioxidantes en vegetales de la dieta y sus derivados (semillas, frutos, zumos, bebidas fermentadas) de interés para la industria alimentaria.
- Nuevas propiedades funcionales en alimentos autóctonos y de cultivo ecológico, aportando valor añadido y contribuyendo a la sostenibilidad del sector agroalimentario local.

- Estudio de la presencia de la melatonina en plantas, sus funciones y su aplicación para una producción agrícola más eficiente y sostenible.
- Mejora de la capacidad germinativa de semillas de alto valor agrícola y alimentario bajo condiciones ambientales adversas.

Servicios ofertados

- Desarrollo de métodos para la determinación de toxinas paralizantes, diarreicas, amnésicas, neurotoxinas y otras toxinas emergentes en productos marinos y en el medio acuático.
- Desarrollo de sistemas automatizados para la determinación de biotoxinas en moluscos bivalvos y pescados.
- Análisis de sustancias de posible interés clínico, comercial o industrial.
- Actualización y optimización de metodologías analíticas. Estrategias para mejorar la selectividad y sensibilidad.
- Evaluación y asesoramiento acerca de metodologías analíticas. Control de calidad.
- Soportes para preparación de muestras; purificación de muestras para evitar interferencias.
- Contraste de analíticas. Análisis de contradictorios.
- Cursos de formación a personal de empresas, especialmente en el desarrollo y aplicación de metodologías analíticas que incluyen técnicas de separación y estrategias de preparación de muestras de matrices complejas.
- Identificación de microorganismos mediante métodos bioquímicos y moleculares.
- Microbiología sintética.
- Aislamiento, clonación y expresión de genes.
- Expresión heteróloga de proteínas (en sistemas procarióticos y eucarióticos).
- Selección y producción de *starters* para las industrias enológicas, lácteas y de nuevos productos fermentados.
- Identificación y análisis de nuevas propiedades funcionales de alimentos vegetales.
- Aplicaciones biotecnológicas a la mejora de la capacidad germinativa de semillas y la producción de cultivos bajo condiciones ambientales adversas.
- Ensayos de control de la maduración y abscisión de frutos de interés económico y comercial.
- Detección de oportunidades de investigación, desarrollo e innovación para las empresas relacionadas con la labor investigadora del equipo y asesoramiento en la búsqueda de financiación para llevarlas a cabo.

Palabras clave

Análisis químico, técnicas de separación, espectrometría de masas, ultravioleta, fluorescencia, biotoxinas acuáticas, moluscos bivalvos, pescados, citotoxicidad, efectos neuroquímicoos, biotoxinas tóxicos, contaminantes alimentarios y ambientales, dopamina, CNS, cuerpo estriado, microdiálisis cerebral, biodiversidad microbiana, microbiología sintética, biotecnología microbiana, vino, productos lácteos, aromas, enzimas, antimicrobianos, probióticos, biocontrol, alimentos funcionales, antioxidantes, componentes bioactivos, melatonina, industria agro-alimentaria, alimentación, semillas, frutos, bebidas fermentadas, germinación, maduración, abscisión, sostenibilidad.

Contacto

Ana Gago Martínez
Teléfono: +34 986 812 284
Correo-e: anagago@uvigo.gal
Centro: Facultad de Química
Campus de Vigo
Página web: https://bidi.uvigo.gal/es/grupo/innovacion-en-agrolimentacion-y-salud-aproximacion-multidisciplinar-mediante-analisis-quimico

Ómicas de la Alimentación y la Salud (CF1)

Personal investigador

Beatriz Cancho Grande
María Rosa Pérez Gregorio
Carmen González Barreiro
Elena Martínez Carballo
María Figueiredo González
Patricia Reboredo Rodríguez
Raúl Garzón Vidueira
Raquel Rial Otero
Noelia Briz Cid

Líneas de investigación

- Sostenibilidad ambiental.
  - Estudio de la distribución y bioacumulación de contaminantes orgánicos (tanto emergentes como persistentes) en las primeras etapas de la producción primaria de alimentos.
  - Evaluación del uso de desechos animales (estiércol y purines) como fertilizantes naturales desde la perspectiva de la economía circular.
- Calidad alimentaria.
  - Estudio de la microbiota fermentativa y de los parámetros enológico y sensorial de los vinos (tanto levaduras como bacterias lácticas) a la presencia de residuos de productos fitosanitarios (sustancias activas y adyuvantes) en el mosto.
  - Estudio de los mecanismos químicos, enzimáticos y microbiológicos involucrados en la generación y posterior evolución del aroma durante el procesado tecnológico de diversas matrices alimentarias (productos de origen vegetal: vino y aceite).
  - Caracterización química y funcional de diversas materias primas (uvas, olivas, fresas, pistachos, mieles, etc.) y productos campo-alimentarios (vino y aceite).
- Salud.
  - Identificación de biomarcadores de contaminación ambiental en muestras biológicas tanto de población humana, así como de especies cinegéticas, animales de compañía y aves.
  - Identificación de biomarcadores de efectos positivos sobre la salud: población con diabetes mellitus tipo 2 tras la suplementación de la dieta con aceite de oliva virgen obtenido con variedades autóctonas gallegas.
  - Estudios de bioaccesibilidad, biodispoñibilidad y bioactividad (antioxidante, antidiabética, antihipertensiva, neurodegenerativa etc.) de alimentos funcionales.

Servicios ofertados

- Relación entre los procesos tecnológicos y la calidad sensorial.
- Aplicación de las técnicas ómicas (transcriptómica, proteómica y metabolómica) en el ámbito de la seguridad y calidad alimentaria.
- Productos fitosanitarios y microbiota fermentativa.

Palabras clave

Tecnologías ómicas, productos fitosanitarios, microbiota fermentativa, calidad y seguridad alimentaria, biomarcadores, calidad sensorial, sostenibilidad ambiental, compuestos bioactivos.

Contacto

Beatriz Cancho Grande
Teléfono: +34 988 387 323
Correo-e: foodhealthomics@uvigo.gal
Centro: Facultad de Ciencias
Campus de Ourense
Página web: https://foodandhealthomics.es

Planta, Suelo y Aprovechamiento de Subproductos (BV1)

Personal investigador

Manuel Arias Estévez
Francisco Javier Rodríguez Rajo
Gil Garrote Velasco
David Fernández Calviño
Pedro Miguel Ferreira Santos
Andrea Parente Sendín
Rifka Nakib
Beatriz Rodríguez Martínez
Lucía Rodríguez López
Laura Meno Fariñas
María Flora Alonso Vega
María Shantal Rodríguez Flores
Pedro Antonio Araujo Nespereira
Juan Carlos Novoa Muñoz
José Eugenio López Periago
Noemi Calvo Portela
María del Carmen Seijo Coello
Andrés Rodríguez Seijo
María Fernández González
Vanesa Santas Miguel
Pablo García del Río
Beatriz Gullón Estévez
Fernando Rodríguez Rebelo
Raquel Vázquez Blanco
Sabela Álvarez López
Laura Rodríguez González
Alba Pérez Pérez
Melissa Méndez López
Álvaro Lobato Rodríguez
Claudia Campillo Cora
Ana Diéguez Antón
Aloia Romaní Pérez
Daniel Arenas Lago
Sergio Rojo Martínez
Cecilia Araceli Martínez Castillo
Paula Pérez Rodríguez
Lucía Carrera Otero
Cristina Pérez Novo
Antía Gómez Armesto
Rubén Amigo Fernández
Kenia Caridad Sánchez Espinosa
Olga Escuredo Pérez
Asma Ghorab

Líneas de investigación

- Aerobiología.
  - Estudio del polen y aeroalérgenos de la atmósfera.
- Melisopalinología.
  - Caracterización y tipificación del origen botánico de mieles.
  - Caracterización físico-química y organoléptica de mieles.
- Fenología.
  - Comportamiento fenológico de cultivos y especies silvestres.
  - Estado fitosanitario de cultivos.
  - Influencia del cambio climático sobre cultivos y especies autóctonas.
  - Modelos predictivos del inicio de las fases fenológicas de cultivos.
- Salud y calidad del suelo.
  - Contaminación de suelos y aguas por metales pesados y su efecto sobre los microorganismos.
  - Fitosanitarios y contaminantes emergentes en suelos y aguas.
  - Nanoremediación y fitoremediación.
  - Presencia, acumulación y transferencia de mercurio y metilmercurio entre componentes bióticos y abióticos de ecosistemas terrestres y acuáticos.
  - Biodiversidad y actividad microbiana en suelos.
- Gestión y valorización de subprodutos.
  - Aprovechamiento de residuos para la agricultura.
- Producción de biocarburantes avanzados (biorrefinería integrada y avanzada).

Servicios ofertados

- Aerobiología.
  - Elaboración de predicciones sobre el contenido de polen en el aire de las principales ciudades gallegas y sus calendarios polínicos.
  - Determinación del nivel de aeroalérgenos en el aire.
- Melisopalinología.
  - Control de calidad de los productos apícola.
  - Diseño de explotaciones apícolas.
- Fenología.
  - Determinación del estado fitosanitario de los viñedos (podredumbre gris, oídio y mildiu) de los viñedos.
  - Detección de alternariosis en cultivos de patata y determinación del estado fitosanitario de patata almacenada.
  - Fechas de aplicación de tratamientos fitosanitarios de cultivos (patata, viñedos).
  - Predicción de la cosecha de uva.
- Análisis químicos y microbiológicos de suelos y aguas.

Palabras clave

Fenología, melisopalinología, fitosanitarios, aeroalérgenos, aerobiología, alergología, alergias, esporas, polen, cambio climático, apicultura, miel, metales pesados, antibióticos, viñedos, cobre, mercurio, plaguicidas, residuos.

Contacto

Manuel Arias Estévez
Teléfono: +34 988 368 899
Correo-e: mastevez@uvigo.gal
Centro: Facultad de Ciencias
Campus de Ourense
Página web: http://bv1.webs.uvigo.es/es/investigacion/lineas-de-investigacion/

Biotecnología y Calidad en Industrias Agroalimentarias y Medio Ambiente (ByCIAMA)

Personal investigador

José Manuel García Estévez
Luis Alfonso Rodríguez López
Julia Carballo Rodríguez
María José Pérez Álvarez
Raúl Iglesias Blanco
Juan José Rodríguez Quiroga
Elisa Osorio Novas
Rosa María Farto Seguín
Carmen María Sieiro Gallardo
Ariana Pombar Gómez
Altea Villalón Melo

Líneas de investigación

- Microbiología de aguas y alimentos.
- Selección de microorganismos para uso en procesos fermentativos.
- Control de calidad microbiológica de aguas, alimentos y procesos.
- Determinación de actividad antimicrobiana. Control de biopelículas.
- Producción microbiológica de alimentos, bebidas y cultivos iniciadores. Optimización de procesos fermentativos y estudios de vida útil.
- Detección y control de peligros/defectos alimentarios de naturaleza microbiológica y parasitaria en aguas y alimentos desde la perspectiva *One Health.*
- Diagnóstico y control de enfermedades parasitarias en acuicultura y helicicultura.
- Gestión microbiana de residuos agroforestales y alimentarios. Obtención de sustancias de interés.

Servicios ofertados

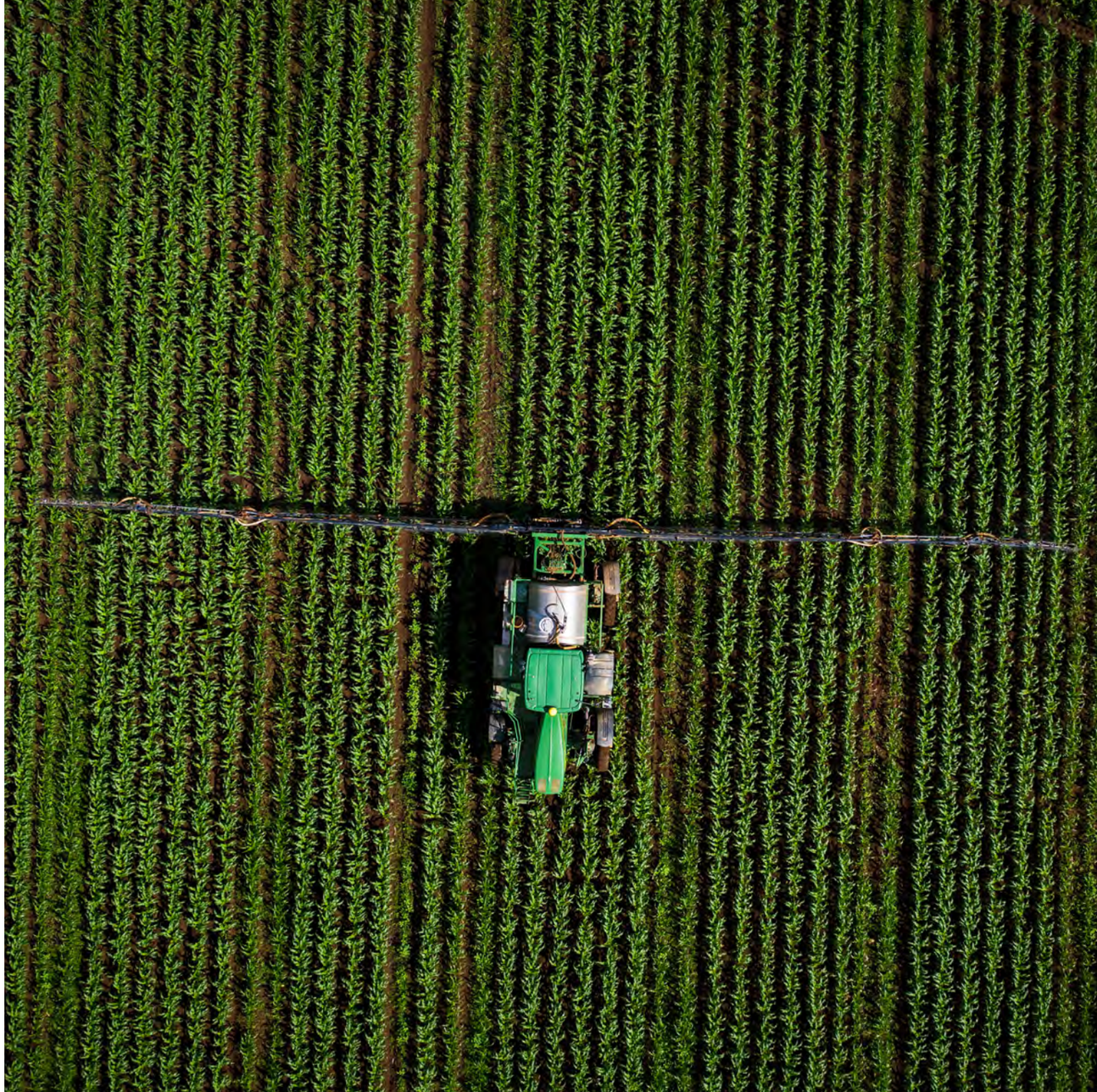
- Análisis y control microbiológico de alimentos, materias primas alimentarias y aguas en el Laboratorio de Microbiología en el campus de Ourense, acreditado oficialmente (certificado por AENOR y acreditado por ENAC).
- Mejora de productos y estudios de vida útil.
- Optimización y selección de microorganismos para usar en procesos fermentativos.
- Estudios de biopelículas en el sector agroalimentario.
- Detección/diagnóstico de los parásitos en aguas, alimentos, acuicultura y helicicultura.
- Asesoramiento a los diferentes grupos de interés sobre el control de parásitos y de patógenos microbianos en alimentos, aguas y diversas actividades zootécnicas.
- Asesoramiento sobre aspectos microbiológicos relacionados con la agroecología, aguas y alimentos.

Palabras clave

Microorganismos, parásitos, alimentos, agua, acuicultura, helicicultura, calidad, control, seguridad, fermentaciones, aditivos, biomasa, antibiosis, biopelículas, *One Health,* zoonosis.

Contacto

José Manuel García Estévez / María José Pérez Álvarez
Teléfono: +34 986 812 394 / +34 988 387 093
Correo-e: jestevez@uvigo.gal / mjperez@uvigo.gal
Centro: Facultad de Biología / Facultad de Ciencias
Campus de Vigo / Campus de Ourense
Páxina web: http://webs.uvigo.es/webc01



Investigaciones Agrarias y Alimentarias (AA1)

Personal investigador

Jesús Simal Gándara
Juan Carlos Mejuto Fernández
Lorenzo Miguel Pastrana Castro
María Aurora Soares da Silva
Sandra Gonçalves Marcelino
María Fraga Corral
María Luisa Rúa Rodríguez
Gonzalo Astray Dopazo
Antonio Cid Samamed
Nelson Pérez Guerra
Javier Echave Álvarez
Clara Fuciños González
Miguel Ángel Prieto Lage
María Carpena Rodríguez
Franklin Noel Chamorro Rivo
Mikel Añibarro Ortega
Ana María Torrado Agrasar
Lucía Marisa Maia Ribeiro
Virginie Isabelle Pedro Xavier
Filipa Alexandra Pires Fernandes
Matilde Rodrigues
Pascual García Pérez
Gloria Roldán Reascos
Antía González Pereira
Pauline Donn
Paula García Oliveira
Adriana Katherine Molina Vargas
Leonardo Corrêa Gomes
Laís da Silva
Eleomar de Oliveira Pires Júnior
Jianbo Xiao
Catarina Santos Pires Lourenco Lopes
Lucía Cassani
Carlos Seiti Shiraishi
Beatriz Helena Paschoalinotto
Tânia Cristina São Pedro Pires
Sepidar Seyyedi Mansour
Taofiq Ayodele Oludemi
Rafael Mascoloti Sprea
María de la Concepción Pérez Lamela
Paz Otero Fuertes
Hui Cao
Marta Diéguez Pérez

Líneas de investigación

- Producción sostenible de alimentos.
  - Distribución de contaminantes químicos orgánicos agrícolas y ambientales en la cadena de producción de alimentos.
  - Valorización de residuos y subproductos agroalimentarios con fines agrícolas.
  - Cuantificación, movilización y transferencia de productos de origen veterinario (antibióticos) en el sistema planta-suelo-agua y su incidencia en el medio ambiente.
  - Desarrollo de procesos biotecnológicos basados en el empleo de enzimas.
- Desarrollo de nuevos alimentos.
  - Aprovechamiento y valorización de materiales residuales y subprodutos de la industria alimentaria para producir compuestos de alto valor (péptidos bioactivos, enzimas, polímeros, bacteriocinas, hidrocoloides alimentarios, biopolímeros).
  - Nuevos envases activos para alimentos y revestimientos comestibles.
  - Nuevos productos funcionales y saludables.
  - Mejora de la calidad sensorial y funcional de los alimentos.
  - Aplicación de tecnologías de encapsulación, microemulsificación y gelificación para el planteamiento de alimentos e ingredientes funcionales.
  - Alimentos funcionales ricos en antioxidantes y calidad aromática deseable.
  - Aplicación de tecnologías emergentes a los procesos agroalimentarios.
  - Producción, purificación, caracterización bioquímica y funcional, y aplicación de enzimas microbianos de interés agroalimentario (naturales y recombinantes).
  - Estudio de fuentes alternativas de proteína de origen no animal: macroalgas marinas y subproductos de la producción agrícola.
- Calidad y seguridad de los alimentos.
  - Desarrollo y mejora de técnicas para determinar el origen, la autenticidad y la trazabilidad de materias primas, ingredientes alimentarios, microorganismos y productos con interés industrial.
  - Sistemas de producción, alimentación y gestión para mejorar la calidad, la productividad, la estabilidad y las características nutricionales y funcionales de la producción y de los productos agrícolas, y procedentes de la acuicultura y de la ganadería.
  - Evaluación del impacto de programas de comunicación y de formación sobre hábitos alimentarios nutricionales.
  - Aplicación de la biotecnología para la selección, la caracterización, la recolección y el procesamiento de alimentos.

Servicios ofertados

- Métodos rápidos de análisis químico, física, fisicoquímica o biológica para alimentos y productos alimentarios (metabolómica, proteómica).
- Estudios epidemiológicos y de intervención y nutricionales.
- Modelización, diseño, optimización, validación y aplicación de procesos innovadores de transformación, conservación y envasado.
- Análisis de componentes minoritarios en los alimentos, naturales (vitaminas), añadidos (aditivos), y/o contaminantes (pesticidas, hidrocarburos alfáticos y aromáticos etc.).

Palabras clave

Seguridad y calidad alimentaria, nuevos ingredientes alimentarios y productos, suelo-agua, la gestión y producción sostenible de alimentos, enzimas.

Contacto

Jesús Simal Gándara
Teléfono: +34 988 387 060
Correo-e: jsimal@uvigo.gal
Centro: Facultad de Ciencias
Campus de Ourense
Página web: http://aa1-uvigo.blogspot.com/p/contact.html

Biología Ambiental (BA2)

Personal investigador

Josefa Garrido González
Salustiano Mato de la Iglesia
Francisco José Ramil Blanco
María Fuencisla Mariño Callejo
Francisco Javier Rocha Valdés
Benedicto Soto González
María Cabaleiro Alfaya
Paula Estévez Caride
Alejandro Polina González
Alejandro Polina González
Yasmina Martínez Barciela
David Gutiérrez Rial
Henar Antolinez Fernández
Aarón Lagoa Núñez
Iria Villar Comesaña
Sandra Victoria Rojas Nossa
Amanda Beatriz Luna Gil

Líneas de investigación

- Biodiversidad y conservación.
- Taxonomía y faunística de diferentes grupos.
- Fauna bentónica de aguas profundas.
- Entomología acuática.
- Hidrología, erosión y ecología del suelo.
- Estudios de micobiota y de flora.
- Gestión de recursos vivos marinos.
- Cultivo y pesquerías de cefalópodos.
- Taxonomía de eumicetos.
- Estudios sobre la calidad del agua a través de parámetros biológicos y fisicoquímicos.
- Evaluación del impacto ambiental y programas de vigilancia de ríos.
- Vigilancia e investigación de vectores artrópodos.
- Biodiversidad y conservación de áreas protegidas.
- Tratamiento de residuos orgánicos mediante sistemas biológicos: compostaje y vermicompostaje.
- Evaluación y mejora del modelo de gestión de residuos municipales y residuos industriales.
- Evaluación del uso del compost y vermicompost como enmienda del suelo, sustrato y otras aplicaciones.
- Estudios sobre biopolímeros compostables y biodegradables.
- Biorremediación: técnicas biológicas para el tratamiento de residuos y suelos contaminados con sustancias orgánicas e inorgánicas.
- Desarrollo y diseño de procesos para el cultivo de invertebrados como fuente de proteínas para consumo animal.
- Valorización de fracciones de residuos para la obtención de recursos de valor añadido.
- Aprovechamiento de residuos para alimentación animal.
- Aprovechamiento forestal sostenido de recursos no maderables.
- Planes de manejo en micología forestal.
- Servicios ecosistémicos de polinizadores.

Servicios ofertados

- Actividades de I+D+i relacionadas con todas las líneas de investigación aplicada.

Palabras clave

Biodiversidad, taxonomía, bioindicadores, calidad del agua, compostaje, conservación, ecosistemas acuáticos, entomología, invertebrados, macroinvertebrados acuáticos, fauna bentónica, aguas profundas, residuos, cultivos, recursos pesqueros, micología, aprovechamiento forestal, erosión, hidrología, contaminación, plagas, vectores, economía circular.

Contacto

Josefina Garrido González
Teléfono: +34 986 812 581; +34 986 812 781
Correo-e: jgarrido@uvigo.gal / biologiaambiental@uvigo.gal
Centro: Facultad de Biología
Campus de Vigo
Página web: https://biologiaambiental.webs.uvigo.es

Agrobiología Ambiental: Calidad, Suelos y Plantas (BEV1)

Personal investigador

Emma Fernández Covelo
Adela María Sánchez Moreiras
Manuel Joaquín Reigosa Roger
Luis Alberto Navarro Echeverria
Marta Pérez Diz
Manuel Ángel Rey Fraile
Purificación Marcet Miramontes
José María Sánchez Fernández
José Carlos Souto Otero
Carla Díaz Tielas
María Nuria Pedrol Bonjoch
Luis González Rodríguez
Antía Valiño Pérez
Ana López Malvar
Mohamed Dhia Eddine Hammami
Diego Soto Gómez
María Pardo Muras
Carolina Beatriz González Puig

Líneas de investigación

- Suelos, adsorción, desorción, influencia de elementos potencialmente tóxicos.
- Contaminación, fertilidad, calidad de suelos, sostenibilidad, secuestro de carbono.
- Estudios de interacción entre especies vegetales. Búsquedas de bioherbicidas y protección vegetal.
- Ecofisiología vegetal: fisiología en condiciones adversas, efectos sobre fotosíntesis y marcadores de estrés.
- Interacción planta-microorganismos: relación entre plantas y microorganismos de la madera y del suelo. Búsqueda de fungicidas selectivos.
- Fitorremediación; metabolismo secundario; efecto de metabolitos secundarios en diferentes rasgos fisiológicos.

Servicios ofertados

- Análisis y estudios de fertilidad en suelos de cultivo.
- Análisis de contaminantes en suelos.
- Análisis de calidad de suelos y plantas.
- Análisis de residuos.
- Estudios de recuperación de suelos contaminados.
- Estudios de aplicación de residuos al suelo.
- Estudios de mejora de la calidad de cultivos.
- Estudios de mejora de la fertilidad de suelos de cultivo.

Palabras clave

Suelos, residuos, contaminación, fertilidad, barros residuales, evaluación, impacto ambiental, calidad, contaminación y fertilidad de suelos, recuperación de suelos contaminados, reutilización de residuos, ecofisiología vegetal, estrés, alelopatía, metabolismo secundario.

Contacto

Emma Fernández Covelo
Teléfono: +34 986 812 561
Correo-e: emmaf@uvigo.gal
Centro: Facultad de Biología
Campus de Vigo
Página web: http://agrobiologia.webs.uvigo.es/

Ingeniería Química 4 - Tecnología de Alimentos (EQ4)

Personal investigador

Francisco Javier Carballo García

María Inmaculada Franco Matilla

Sidonia Martínez Suárez

Elena Falque López

Juan Antonio Centeno Domínguez

Miriam Rodríguez González

Líneas de investigación

- Caracterización bioquímica y microbiológica de productos lácteos y cárnicos tradicionales con vistas a su industrialización.
- Tipificación y caracterización bioquímica y microbiológica de productos pesqueros, vegetales y bebidas.
- Elaboración de cultivos iniciadores autóctonos para productos lácteos y cárnicos tradicionales.
- Aprovechamiento de residuos de la industria alimentaria y reincorporación como ingredientes/aditivos en nuevos alimentos.
- Desarrollo de nuevos alimentos con ingredientes más nutritivos y saludables.
- Optimización de los procesos de conservación de vegetales y pescado.
- Desarrollo de nuevas conservas vegetales y de pescado.
- Reología de quesos.
- Caracterización química de los frutos de variedades de castaño (*Castanea sativa*, Miller) autóctonas del norte de España.
- Efecto de la dieta porcina sobre la calidad de las canales, la carne y los productos cárnicos.

Servicios ofertados

- Caracterización bioquímica, microbiológica y reológica de productos cárnicos, lácteos, vegetales y pesqueros.
- Estudio y optimización de procesos tecnológicos de elaboración de productos alimentarios (cárnicos, lácteos, vegetales, de la pesca, conservas y bebidas).
- Desarrollo de nuevos alimentos.
- Asesoría e formación en la industria alimentaria: control y optimización de procesos, análisis sensorial y desarrollo de nuevos productos alimentarios.

Palabras clave

Cultivos iniciadores, productos cárnicos, productos lácteos, productos vegetales, conservas, reología de alimentos, nuevos productos alimentarios, procesos de conservación.

Contacto

Francisco Javier Carballo García

Teléfono: +34 988 387 052

Correo-e: carbatec@uvigo.gal

Centro: Facultad de Ciencias

Campus de Ourense

Página web: https://bidi.uvigo.gal/es/grupo/enxeneria-quimica-4

Red de Investigación de Gobernanza y Economía (GEN)

Personal investigador

Miguel Enrique Rodríguez Méndez

Patricio Sánchez Fernández

Elena Rivo López

Alberto Vaquero García

Mónica Villanueva Villar

Santiago Lago Peñas

Alejandro Domínguez Lamela

Marina Gómez Rodríguez

Líneas de investigación

- Economía pública, descentralización y gobernanza.
- Economía regional y sectorial.
- Empresa familiar.
- Economía circular, energía y cambio climático.

Servicios ofertados

- Análisis de coyuntura económica (internacional, nacional o regional).
- Análisis estratégicos sectoriales.
- Evaluación de políticas públicas (fiscales etc.).
- Análisis económico de la energía y el cambio climático, y economía circular.
- Evaluación económica de impactos ambientales, métricas de eficiencia en el uso de recursos, métricas de circularidad.
- Elaboración de estrategias de economía circular (nacional, regional, empresarial).
- Evaluación, seguimiento y monitorización de empresas familiares.

Palabras clave

Economía pública, economía regional y sectorial, empresa familiar, economía circular, energía, cambio climático, fiscalidad, políticas públicas, análisis estratégico, evaluación de impacto ambiental, análisis de ciclo de vida, política comparada.

Contacto

Miguel Enrique Rodríguez Méndez

Teléfono: +34 988 368 725

Correo-e: infogen@uvigo.gal

Centro: Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo

Campus de Ourense

Página web: http://infogen.webs.uvigo.es/

Ingeniería de Organización (OE2)

Personal investigador

José Carlos Prado Prado
Jesús García Arca
Arturo José Fernández González
José Antonio Comesaña Benavides
Iria González Romero
Mar Fernández Vázquez-Noguerol
Alba Núñez Fernández

Líneas de investigación

- Diseño de sistemas logísticos y gestión sostenible de la cadena de suministro con una especial relevancia en los aspectos de gestión sostenible del transporte.
- Mejora continua, *lean manufacturing* y sistemas de participación del personal.
- Desarrollo e integración de sistemas de gestión (calidad, medio ambiente, prevención de riesgos).
- Diseño de la logística sostenible del envase y el embalaje (E+E).

Servicios ofertados

- Proyectos de transferencia y de investigación.

Palabras clave

Logística, *lean*, mejora continua.

Contacto

Jose Carlos Prado Prado
Teléfono: +34 986 812 220
Correo-e: jcprado@uvigo.gal
Centro: E.T.S. de Ingenieros Industriales
Campus de Vigo
Página web: http://gio.uvigo.es/

Bioingeniería y Procesos Sostenibles - BIOSUV (EQ3)

Personal investigador

María Ángeles Sanroman Braga
María Asunción Longo González
Marta María Pazos Curras
Silvia Escudero Curiel
Diego Moldes Moreira
Emilio Rosales Villanueva
Francisco Javier Deive Herva
Antón Puga Pazo
María Salomé Álvarez Álvarez
Alba Giráldez Rodríguez

Líneas de investigación

- Nuevas aplicaciones enzimáticas en la industria.
  - Polimerización enzimática con lacasa en la fabricación de tableros de madera.
  - Producción y aplicación de enzimas para su utilización en industria alimentaria, detergentes, productos químicos etc.
- Tecnologías avanzadas para el tratamiento, gestión y revalorización de residuos sólidos y líquidos en la industria.
  - Tratamiento de efluentes y suelos contaminados.
  - Biobarreras.
  - Revalorización y utilización de residuos agroforestales.
- Procesos biotecnológicos.
  - Valorización de materiales de desecho del sector agroalimentario como materias primas en procesos biotecnológicos.
  - Uso de sistemas biológicos (enzimas y microorganismos).
  - Biorreactores.
  - Obtención de biocatalizadores.
- Nuevas aplicaciones en la industria maderera.
  - Modificación de las propiedades de la madera mediante métodos enzimáticos.
  - Modificación de lignina para nuevos usos: dispersante, adhesivo y absorbente.
- Química verde en los procesos biotecnológicos.
  - Estrategias de separación basadas en sistemas bifásicos acuosos.
  - Biodegradabilidad y toxicidad de líquidos iónicos
  - Recuperación de metabolitos con interés industrial a partir de medios de cultivo.
- Caracterización de aguas y suelos contaminados.
  - Aguas residuales (DQO, COT, pH, conductividad, contenido en sólidos, etc.).
  - Suelos contaminados (granulometría, pH, conductividad, materia orgánica, contenido de metales, hidrocarburos etc.).

Servicios ofertados

- Organización de cursos de formación:
  - Ingeniería bioquímica.
  - Ingeniería medioambiental.
  - Biocatálisis aplicada.
  - Seguridad e higiene en la industria química.

Palabras clave

Inmovilización, industria maderera, revalorización, biodegradación, biocombustibles, biocatálisis, bioprocesos, biocatalizadores, biorreactores, descontaminación de suelos, proteínas, enzimas, fermentación, efluentes industriales, depuración, procesos de oxidación avanzada, valorización residuos.

Contacto

María Ángeles Sanromán Braga
Teléfono: +34 986 812 383
Correo-e: biosuv@uvigo.gal / sanroman@uvigo.gal
Centro: Escuela de Ingeniería Industrial
Campus de Vigo
Página web: http://biosuv.webs.uvigo.es/

Agrobiotecnología para la salud (ABH1Q)

Personal investigador

Pedro Pablo Gallego Veigas

Carlos Daniel Bravo Díaz

María Concepción Tojo Suárez

Nuria Vila Romeu

María Esther Barreal Modroño

Emilio Gil Martín

Sonia Losada Barreiro

Francisco Jesús Rey Losada

Líneas de investigación

- Biotecnología agroforestal: propagación de plantas y hongos de interés natural, medicinal y comercial.
- Producción agroforestal sostenible: desarrollo de micorrizantes, bioestimulantes y de la microbiota natural para aumentar la tolerancia y resistencia de cultivos a factores bióticos y abióticos.
- Ecosistemas: conservación, recuperación y valorización de recursos naturales (plantas y microbiota) y su gestión sostenible.
- Aplicación de herramientas de inteligencia artificial y *machine learning* a procesos biotecnológicos.
- Producción de biocompuestos de valor añadido: antioxidantes, anticancerígenos, antialergénicos, antinflamatorios y antimicrobianos naturales.
- Aplicación de antioxidantes para controlar la estabilidad oxidativa de emulsiones y matrices basadas en lípidos.

Servicios ofertados

- Micropropagación de plantas: formulación de medios de cultivo, soluciones nutricionales y sustratos naturales.
- Germinación, multiplicación, enraizamiento y aclimatación de plantas de interés ecológico, medicinal y comercial.
- Desarrollo de nuevos bioestimulantes y compuestos naturales.
- Valorización de plantas: análisis elementales, metabolómicos, y detección de compuestos con bioactividad.
- Diseño de formulaciones antioxidantes para controlar procesos oxidativos, particularmente de emulsiones lípido en agua.

Palabras clave

Biotecnología de plantas, producción sostenible de plantas, cultivos hidropónicos, agroforestal, estrés biótico y abiótico, antioxidantes naturales, emulsiones, compuestos bioactivos.

Contacto

Pedro Pablo Gallego Veigas

Teléfono: +34 647 343 124

Correo-e: pgallego@uvigo.gal

Centro: Facultad de Biología

Campus de Vigo

Página web: https://bidi.uvigo.gal/es/grupo/agrobiotech-health

Biotecnología Industrial e Ingeniería Ambiental - BiotecnIA (EQ11)

Personal investigador

José Manuel Domínguez González
Claudio Cameselle Fernández
Esther de Blas Varela
José Manuel Salgado Seara
Francisco Tugores Martorell
Susana Margarida Alves Ferreira de Gouveia
Alicia Pérez Paz
Iván Costa Trigo
María Guadalupe Morán Aguilar
Nuno Muñoz Siejas
Helena Raquel dos Santos Fernándes
Sandra María Cortés Diéguez

Líneas de investigación

- Línea de biotecnología industrial (prof. responsable: J. M. Domínguez).
  - Aislamiento y caracterización de microorganismos.
  - Recuperación de sustancias bioactivas de diversos residuos.
  - Diseño de biorreactores y optimización de bioprocesos para el aprovechamiento de residuos agroindustriales y la obtención de aditivos alimentarios naturales.
- Línea de nuevas fuentes de proteína (prof. responsable: J. M. Salgado).
  - Bioprocesado de insectos para obtener hidrolizados de proteína.
  - Fermentación en estado sólido para incrementar el contenido en proteína de macroalgas y subproductos agrícolas.
  - Elaboración de dietas nutritivas de bajo coste para aplicarlas en acuicultura.
- Línea de ingeniería ambiental (prof. responsable: C. Cameselle).
  - Remediación y recuperación de suelos y aguas subterráneas contaminadas.
  - Gestión y tratamiento de aguas y efluentes industriales.
  - Gestión, tratamiento y valorización de residuos industriales.
- Línea de aromas y sensorial (prof. responsable: Sandra Cortés).
- Sostenibilidad de procesos y proyectos (prof. responsable: C. Cameselle).

Servicios ofertados

- Valorización de residuos de la industria agroalimentaria y de los recursos marinos.
  - Caracterización de residuos y subproductos de la industria agroalimentaria y los recursos marinos.
  - Biorrefinería de residuos para recuperar metabolitos bioactivos, sostenibles y ecológicos como lípidos, polifenoles y proteínas.
  - Desarrollo de líquidos iónicos y disolventes eutécticos profundos para mejorar la extracción de carbohidratos.
- Desarrollo de procesos biotecnológicos para la elaboración de compuestos de interés industrial.
  - Aislamiento, selección e identificación de microorganismos.
  - Utilización de licores ricos en azúcares como medio de cultivo para la producción de moléculas bioactivas: biosurfactantes, bacteriocinas y aditivos naturales.
  - Diseño y escalado de biorreactores novedosos.
  - Ingeniería enzimática: diseño, producción y purificación de enzimas e ingredientes funcionales de relevancia industrial y comercial
  - Uso de enzimas en la síntesis y/o hidrólisis de productos industriales.
  - Bioprocesamiento de macroalgas mediante fermentación en estado sólido.
  - Producción de alimentos de alto valor nutritivo para la alimentación en la acuicultura.
  - Tratamiento biológico de efluentes de actividades industriales en los sectores textil y alimentario.
  - Elaboración de hidrolizados de proteína con aplicación en el sector agroalimentario y acuícola.
- Valorización de insectos comestibles.
  - Extracción de proteínas de insectos comestibles (aprobados como alimento por la EFSA).
  - Elaboración de productos derivados de la quitina con aplicación en el sector agroalimentario.
- Caracterización analítica y sensorial de alimentos y bebidas, y biotecnología aplicada a las bebidas tradicionales.
  - Aplicación de técnicas de análisis instrumental y análisis sensorial, según normas ISO y test de consumidores, para la caracterización y diferenciación de alimentos y bebidas.
  - Seguimiento de los procesos de producción, desde las materias primas hasta el producto final, para su optimización.
  - Biotecnología aplicada a la elaboración de bebidas naturales.
  - Diseño de nuevos productos con perfiles analítico y sensorial competitivos.
- Remediación ambiental y tratamiento de aguas/aguas residuales.
  - Procesos avanzados de eliminación de contaminantes en aguas y efluentes industriales.
  - Valorización de residuos.
  - Eliminación de nutrientes.
  - Tratamiento y eliminación de contaminantes en suelos y aguas subterráneas.

Palabras clave

Biotecnología, biorrefinería, bioeconomía, bioconversión, bioprocesos en la industria agroalimentaria, recursos marinos, aditivos, aditivos naturales, biorreactores, insectos, quitina, proteína, biorremediación, bebidas tradicionales remediación de suelos, tratamiento avanzado del agua, valorización de residuos.

Contacto

José Manuel Domínguez González
Teléfono: +34 988 387 429 / +34 988 387 416
E-electrónico: jmanuel@uvigo.gal
Centro: Facultad de Ciencias
Campus de Ourense
Página web: http://biotecnia.webs.uvigo.es/es/

Ingeniería Agroforestal (AF4)

Personal investigador

Enrique María Valero Gutiérrez del Olmo
Xana Álvarez Bermúdez
Luis Ortiz Torres
Juan Picos Martin
María de los Ángeles Cancela Carral
Carolina Acuña Alonso
Javier Mateo-Sagasta Dávila Ponce de León
Juan Luis Rodríguez Somoza
Andrea Janeiro Otero
Óscar González Prieto
Mario García Ontiyuelo
Carlos Peco Costas

Líneas de investigación

- Manejo integral de cuencas hidrográficas.
- Fragmentación y conectividad de los espacios protegidos.
- Caballo gallego de montaña y lobo.
- Tecnologías de mapeo en aplicaciones forestales y ambientales con LIDAR e imágenes satélites.
- Tecnologías de aprendizaje automático en el área forestal.

Servicios ofertados

- La calidad del agua en embalses y ríos, y comprobar su influencia en la proliferación de la cianobacteria *Microcystis spp.* (eutrofización), teniendo en cuenta los factores que pueden influir.
- Efectos de las actividades humanas y, en concreto, los efectos del cambio de uso del suelo sobre la conservación de la biodiversidad.
- Valoración y gestión de recursos naturales: inventarios forestales, gestión de poblaciones silvestres, censos de poblaciones continentales de peces de agua y ecología, planes de ordenamiento territorial, planes de ordenación cinegética, gestión forestal sostenible, gestión de áreas protegidas del medio natural.
- Metodologías para evaluar la eficacia de las medidas de recuperación ambiental.

Palabras clave

Transferencia de materia, biomasa, peletización, briqueteado, laboratorio de caracterización energética de biocombustibles, espacios protegidos, LIDAR, recursos naturales, calidad del agua, cuencas hidrográficas, biodiversidad, inventarios forestales, uso de la tierra, restauración ambiental, eutrofización, apicultura, polinizadores, gestión de recursos cinegéticos y piscícolas.

Contacto

Enrique María Valero Gutiérrez del Olmo
Teléfono: +34 986 801 938
Correo-e: evalero@uvigo.gal
Centro: Escuela de Ingeniería Forestal
Campus de Pontevedra
Página web: http://dir.uvigo.es/gl/investigacion/grupos-de-investigacion/af4/

Biomasa y Desarrollo Sostenible (EQ2)

Personal investigador

Herminia Domínguez González
María Remedios Yañez Díaz
Andrés Moure Varela
Juan Carlos Parajo Liñares
José Luis Alonso González
María Dolores Torres Pérez
Milena Álvarez Viñas
Sergio Martínez Gómez
Noelia Flórez Fernández
Tania Ferreira Anta
Sandra Rivas Siota

Líneas de investigación

- Nuevos ingredientes prebióticos.
- Producción y evaluación de antioxidantes.
- Producción de compuestos base y biocomposites a partir de materiales lignocelulósicos.
- Biocombustibles.
- Producción de metabolitos microbianos.
- Extracción y purificación de compuestos bioactivos.

Servicios ofertados

- Evaluación experimental de operaciones de separación para fines específicos.
- Transformaciones químicas.
- Caracterización analítica de muestras.
- Evaluación experimental de capacidad antioxidante.
- Evaluación experimental de efectos prebióticos.
- Ingredientes de alimentos funcionales.
- Simulación y evaluación de procesos.

Palabras clave

Biomasa, biorrefinería, bioactivos, prebióticos, antioxidantes, nuevos materiales, compuestos base.

Contacto

Herminia Domínguez González
Teléfono: +34 988 387 233
Correo-e: xluis@uvigo.gal
Centro: Facultad de Ciencias / Centro de Investigación, Transferencia e Innovación (CITI)
Campus de Ourense
Página web: http://www.grupoeq2.es

Ecología Evolutiva (RE6)

Personal investigador

Adolfo Cordero Rivera
Maruxa Álvarez Jiménez
María Calviño Cancela
Anais Rivas Torres
Raquel Juan Ovejero

Líneas de investigación

- Ecología de las plagas agrícolas y forestales.
- Ecología evolutiva.
- Etología: ecología del comportamiento.
- Ecología molecular.

Servicios ofertados

- Planes de gestión, conservación y recuperación de especies amenazadas.
- Inventarios de biodiversidad.
- Control biológico de plagas.
- Gestión de especies exóticas invasoras.

Palabras clave

Ecología molecular, especies amenazadas, especies exóticas invasoras, etología, evolución, insectos, plagas, agricultura, ecología, eucalipto, biodiversidad, genética, forestales.

Contacto

Adolfo Cordero Rivera
Teléfono: +34 986 801 926 / +34 654 317 935
Correo-e: adolfo.cordero@uvigo.gal
Centro: Escuela de Ingeniería Forestal
Campus de Pontevedra
Página web: http://ecoevo.uvigo.es/

Química Orgánica 1 (QO1)

Personal investigador

Ángel Rodríguez de Lera
María Rosana Álvarez Rodríguez
Belén Vaz Araujo
José Antonio Souto Salgado
Marta Domínguez Seoane
Claudio Martínez Fernández
Paula Lorenzo Fernández
Paula Mora Ayuso
Daniel Otero Calleiras
Óscar Iglesias Menduiña
Alberto José Pernas Álvarez
Javier González Ricarte
Víctor Pérez Revenga

Líneas de investigación

- Química y biología de retinoides, carotenoides y polienos relacionados.
- La nueva vitamina A5 en la salud, apocarotenoides y crecimiento del cultivo del arroz.
- Síntesis estereocontrolada.

Servicios ofertados

- Determinación estructural (RMN, EM).
- Síntesis a medida.

Palabras clave

Compuestos bioactivos, retinoides, carotenoides, apocarotenoids, vitamina A5, síntesis orgánica, química médica, métodos sintéticos, determinaciones estructurales, RMN, EM.

Contacto

Ángel Rodríguez de Lera
Teléfono: +34 986 812 316
Correo-e: qolera@uvigo.gal
Centro: Centro de Investigación en Nanomateriales y Biomedicina (Cinbio)
Campus de Vigo
Página web: http://delera.webs.uvigo.es/

Planta Piloto de Industrias Alimentarias

Presentación

La planta piloto de industrias agroalimentarias permitirá realizar estudios y escalados de procesos y control de los mismos en condiciones similares a las utilizadas en la industria agroalimentaria. Estas instalaciones suponen un gran apoyo a las funciones docentes, investigadoras y de transferencia de la comunidad investigadora y al servicio del sector de industrias agroalimentarias, para:

- Diseñar y desarrollar nuevos productos.
- Estudiar y optimizar los procesos de elaboración de los alimentos.
- Procesar y controlar los alimentos en condiciones similares industrias agroalimentarias.

Líneas de I+D

Con la finalidad de cubrir los ámbitos más importantes del sector alimenticio gallego, se han diseñado cuatro líneas de procesamiento de producto:

- Línea de productos lácteos: permite la estabilización de la leche y la producción de diferentes productos lácteos.
- Línea de carne y pescado, y productos cárnicos y pesqueros.
- Línea de productos vegetales y conservas y productos de panificación y pastelería.
- Línea de bebidas alcohólicas: vinos y cerveza.

Equipamiento

- Cámaras de fermentación o maduración.
- Cámaras de refrigeración y congelación.
- Equipos de envasado al vacío.
- Texturómetro de última generación.
- Equipos auxiliares (pHmetros, conductímetros, refractómetros, estufas de secado, centrífuga, baños de agua etc.).
- Plataforma de pesado; estrujadora-despalilladora; prensa de acero inoxidable; depósitos de acero inoxidable; cubas siemprellena; depósito isotermo; filtro de placas; embotelladora semiautomática; encorchadora semiautomática.
- Equipo de maceración y cocción automático, chapadora de mesa, llenadora.

Palabras clave

Lácteos, carne, pescado, vegetales, conservas, panificación, pastelería, frutas, hortalizas, vegetales, bebidas alcohólicas, cerveza, vino, control de alimentos, valorización.

Contacto

Sidonia Martínez Suárez; Beatriz Díaz Reinoso

Teléfono: +34 988 368 792

Correo-e: tec.plantapiloto.iaa@uvigo.gal; plantapiloto.iaa@uvigo.gal

Centro: Edificio del Campus Auga

Campus de Ourense

Centro de Investigación, Transferencia e Innovación (CITI)

Presentación

El CITI busca potenciar el desarrollo de la I+D+i en las empresas mediante la creación de espacios de colaboración para favorecer y transferir conocimiento desde la universidad al tejido empresarial a través de proyectos conjuntos de I+D+i relacionados con el ámbito agroalimentario, biotecnología, energía, medio ambiente y tecnologías de la información.

Principales líneas de trabajo

- Procesos para la mejora de la calidad de los alimentos.
- Obtención de moléculas bioactivas.
- Obtención de biocombustibles.
- Desarrollo, evaluación y escalado de procesos de fermentación.
- Valorización de efluentes líquidos residuales.
- Producción de *composites* biodegradables.
- Producción de filamentos para impresión 3D.

Servicios ofertados

La versatilidad de la planta piloto permite tanto la realización de ensayos de escalado de los procesos desarrollados en laboratorios de investigación, como pruebas de concepto y producciones experimentales. El equipamiento está orientado a los ámbitos agroalimentario, medioambiental y biotecnológico. Las líneas de servicio son principalmente:

- Línea de transformación química y biológica.
- Línea de extracción, separación y purificación de componentes.
- Línea de higienización y conservación de los alimentos.
- Línea de desarrollo de nuevos materiales.

Contacto

Ricardo Javier Bendaña Jácome

Teléfono: +34 667 648 534

Correo-e: dir.citi@uvigo.gal

Avenida de Galicia, núm. 2. Parque Tecnolóxico de Galicia, Tecnópole. San Cibrao das Viñas

Campus de Ourense

Página web: http://citi.uvigo.es

Centro de Apoyo Científico-Tecnológico a la Investigación (CACTI)

El Centro de Apoyo Científico-Tecnológico a la Investigación (CACTI) tiene como objetivo la adquisición, gestión y utilización centralizada de grandes equipos científicos con vocación de brindar apoyo científico y tecnológico tanto a miembros de la comunidad universitaria como a organismos públicos de investigación (OPIs), a nivel nacional e internacional, y entidades privadas de nuestro entorno.

Este servicio cubre los servicios de investigación científica más avanzados, incluidos el desarrollo sostenible y la seguridad alimentaria. Así, el CACTI, en sus dos sedes de Vigo y Ourense, se configura como un centro con una altísima infraestructura de investigación sin parangón en nuestro entorno geográfico.

SSADS-CACTI Vigo

Servicio de seguridad alimentaria y desarrollo sostenible del CACTI del campus de Vigo.

Personal técnico

Alberto Acuña Couñago
Jorge Millos Alfeirán
Paula Álvarez Iglesias
Vicente Rodríguez López
Jesús Estévez Sio
Rosa María Lomba Pérez
Estefanía López Silva

Servicios ofertados

- Espectrometría atómica.
- Determinación de nutrientes y otros parámetros físico-químicos.
- Cromatografía líquida.
- Cromatografía de gases.
- Caracterización de materiales.
- Análisis elemental.
- Determinación relaciones isotópicas.
- Laboratorio de escáneres.

Palabras clave

Espectrometría, nutrientes, cromatografía, materiales, fluorescencia, radiografía, gases, hidrocarburos, aminoácidos, pigmentos, minerales, plásticos, aditivos.

Contacto

Jorge Millos Alfeirán
Teléfono: +34 986 812 238
Correo-e: jmillos@uvigo.gal
Rúa Fonte das Abelleiras
Campus de Vigo
Página web: https://cactiweb.uvigo.es/gl/servizos/seguridade-alimentaria-vigo/

SSADS-CACTI Ourense

Servicio de seguridad alimentaria y desarrollo sostenible del CACTI del campus de Ourense.

Personal técnico

Carmen García Meijide
Cristina Pérez Novo

Servicios ofertados

- Espectrómetro de emisión MP-AES 4210.
- Espectrómetro de plasma acoplado inductivamente con detector de masas (ICP-MS).
- Unidad de Análisis Elemental. Analizadores elementales.
- Unidad de Cromatografía. Cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas.
- Unidad de Cromatografía. Cromatografía de líquidos.
  - Detector de Fluorescencia (HPLC-FL).
  - Cromatógrafo Iónico con detector amperométrico y con detector de conductividad.
- Analizador de análisis superficial (BET).
- Unidad de Espectrometría de Masas.
- Espectrofotómetro Cary 60 UV-VIS.

Palabras clave

Cromatografía, espectometría, control de calidad, toxicología, fluorescencia, metabolómica, proteínas, azúcares, lípidos, contaminantes, residuos tóxicos, control ambiental, fármacos, pesticidas, caracterización de compuestos.

Contacto

Carmen García Meijide; Cristina Pérez Novo
Teléfono: +34 988 387 414
Correo-e: meijide@uvigo.gal / cperezn@uvigo.gal
Avenida de Galicia, número 2, polígono de San Cibrao
Campus de Ourense
Página web: https://cactiweb.uvigo.es/gl/servizos/seguridade-alimentaria-ourense/

Universidade Vigo

Oficina de I+D

Edificio Filomena Dato
Campus universitario
36310 Vigo

Tel. 986 812 236
otri@uvigo.gal
uvigo.gal