

***Para solicitar el TFG deberéis subir a Teams la ficha de solicitud que tenéis disponible en Web de Ciencias (10 opciones de TFG).**

IMPORTANTE: Fecha límite para el envío de la solicitud, el 10 de Junio a las 23.55h, junto con expediente de Sigma. Al correo: yolanda.aguilera@uam.es y en la tarea habilitada de la plataforma de TEAMS (Grupo Higiene Alimentaria)

Nº	Título	Tipo	Breve descripción	Director	Departamento
Dep Química-Física Aplicada (Sec Dep CC Alimentación)					
1	Efectos sinérgicos en la actividad antioxidante de compuestos y extractos bioactivos	Bibliografico	El término sinergia hace referencia al efecto generado de la interacción entre dos o más compuestos, en el que se produce una respuesta superior a la de los efectos producidos por cada compuesto por separado. Debido al gran potencial que esto representa desde un punto de vista económico y de la salud, se han llevado a cabo numerosos estudios para determinar posibles combinaciones de compuestos y extractos de alimentos y plantas que permitieran obtener sinergias en su actuación, lo que conduciría a la obtención de alimentos funcionales y nutracéuticos con una actividad biológica más potente. Debido a su impacto en la salud, la actividad antioxidante es una de las más estudiadas en la búsqueda de posibles sinergias entre compuestos. En este TFG se realizará un trabajo bibliográfico acerca de los principales estudios de determinación de sinergias para la obtención de ingredientes alimentarios con una actividad antioxidante potenciada.	David Villanueva	Dep Química-Física Aplicada
2	Extracción de terpenoides bioactivos de hongos comestibles	Experimental	Se optimizara un metodo de extracción de terpenoides fungicos de diversas especies de hongos comestibles mediante tecnologías avanzadas y clásicas	Cristina Soler	Dep Química-Física Aplicada
3	Estudio de las propiedades hipoglucémicas de extractos vegetales	Experimental	En este trabajo el estudiante estudiará la influencia de distintas variables, como la especie vegetal utilizada, condiciones de extracción, o técnicas de enriquecimiento, en la obtención de extractos con actividad hipoglucémica, intentando vincular la composición de los extractos con la mencionada actividad. A lo largo del desarrollo de este trabajo el estudiante se familiarizará con distintas técnicas de extracción, métodos de análisis como HPLC-PAD o técnicas de medida de la actividad hipoglucémica.	Laura Jaime de Pablo	Dep Química-Física Aplicada
4	Avances de la tecnología de CO2 supercrítico: revisión de lo últimos 10 años	Bibliografico	Revisión bibliográfica de las últimas tendencias en aplicaciones del CO2 supercrítico en el campo de las ciencias de la alimentación.	Tiziana Fornari	Dep Química-Física Aplicada
5	Últimas tendencias en el aprovechamiento de subproductos agroalimentarios	Bibliografico	Revisión bibliográfica de la investigación y desarrollo de procesos para el aprovechamiento de subproductos de la industria agroalimentaria, con posibilidad de realizar alguna aplicación práctica en la planta piloto del CIAL.	Tiziana Fornari	Dep Química-Física Aplicada

6	bioprocesos con lípidos bioactivos	experimental	Se estudiaran procesos enzimaticos relacionados con lípidos bioactivos incluyendo extraccion, digestion in vitro y/o modificaciones enzimáticas	Carlos Torres	Dep Química-Física Aplicada
7	Vesículas extracelulares en alimentos	Bibliografico	Las VEC son fracciones membranosas presentes en prácticamente todos los seres vivos, conteniendo proteínas, ácidos nucleicos, así como otros compuestos, y cuya función fisiológica es la de intercomunicación entre distintos tipos de células tanto en un mismo organismo como entre células de distintos organismos. A este respecto, las VECs presentes en los alimentos podrían tener un efecto fisiológico sobre los organismos que las ingieren. El presente TFG consistirá en una revisión bibliográfica que permita recopilar la información sobre VECs descritas en alimentos y su potencial efecto fisiológico.	Francisco R Marín	Dep Química-Física Aplicada
8	Ingredientes con actividad biológica de matrices vegetales. Extracción y purificación.	Experimental	Se llevará a cabo una revisión bibliográfica sobre métodos de extracción y purificación de ingredientes con actividad biológica de alguna matriz vegetal seleccionada previamente. Existe la posibilidad de hacer ensayos experimentales.	Mónica Rodríguez	Dep Química-Física Aplicada
9	Extracción de compuestos bioactivos a partir de semillas de brócoli	Experimental	En este trabajo se van a realizar distintas extracciones a partir de semillas de brócoli. Se utilizarán distintos disolventes y distintas técnicas de extracción y posible enriquecimiento.	Susana Santoyo	Dep Química-Física Aplicada
10	La Cromatografía de gases bidimensional (GCxGC) en el análisis de alimentos	Bibliografico	Desde sus inicios hace 25 años, la GCxGC es una técnica analítica que utiliza dos columnas de selectividad de fase diferente conectadas por un dispositivo de modulación. Este método se ha utilizado principalmente para la separación de un gran número de compuestos que no pueden separarse en un experimento de cromatografía gas/líquida unidimensional. En el presente trabajo se realizará una búsqueda bibliográfica de las principales aplicaciones de esta técnica en la resolución de separaciones de mezclas complejas de alimentos.	Alejandro Ruiz	Dep Química-Física Aplicada
11	Producción de lípidos estructurados con actividad biológica	Bibliografico	Se llevará a cabo una revisión bibliográfica dirigida a la obtención de nuevos lípidos con posible actividad biológica, obtenidos mediante transformaciones enzimáticas. De este modo se pretende obtener lípidos bioactivos con un perfil óptimo de ácidos grasos y buena bioaccesibilidad. El trabajo se centrará en lípidos que contengan ácidos grasos de cadena corta y media en su estructura. Se valorará realizar parte de trabajo experimental en esta línea	Luis Vazquez	Dep Química-Física Aplicada
Dep Química Agrícola y Bromatología					
12	Presencia de fármacos en alimentos de origen vegetal: vías de entrada y riesgos para la salud	Bibliografico	La alta persistencia de muchos fármacos en plantas de depuración de aguas representa un reto para la seguridad alimentaria. El uso de aguas residuales para riego en agricultura y la utilización de estiércoles y purines como fertilizantes puede suponer un problema de contaminación de los suelos agrícolas por la presencia de fármacos o algunos de sus metabolitos, que pueden ser absorbidos por los cultivos y por tanto transferirse a la cadena agroalimentaria.	Teresa Fresno	Química Agrícola y Bromatología

13	Desarrollo de bioplásticos a partir de subproductos vegetales	Bibliografico	Los envases de alimentos normalmente están elaborados con plásticos no biodegradables, polímeros a base de petróleo que, en su mayoría, se depositan en vertederos o se arrojan a las corrientes de agua y terminan en los mares como micropartículas. Hoy en día, se están realizando esfuerzos para desarrollar envases de plástico reciclables, biodegradables o compostables para reducir el efecto ambiental de los plásticos no biodegradables. Polímeros, como fibras solubles e insolubles, necesarios para producir bioplásticos podrían obtenerse de los desperdicios agroalimentarios para minimizar la competencia entre industrias. Los subproductos agroalimentarios pueden integrarse en las cadenas de producción de los nuevos bioplásticos para promover una economía circular entre la industria agroalimentaria y la del plástico. El objetivo de este TFG es conocer el estado actual del uso de subproductos vegetales para el desarrollo de bioplásticos.	Vanesa Benítez García/ Alicia Gil Ramírez	Química Agrícola y Bromatología
14	Análisis sensorial aplicado al desarrollo de bebidas funcionales	Bibliografico	En la actualidad se están desarrollando gran cantidad de bebidas funcionales. Un punto crítico de la elaboración de estas bebidas es su calidad sensorial. Por este motivo, cada vez más se están incluyendo análisis sensoriales durante el desarrollo de los nuevos productos. En este sentido el objetivo de este TFG es realizar una revisión bibliográfica sobre las pruebas sensoriales utilizadas para este tipo de análisis.	Maria+E30 Ángeles Martín	Química Agrícola y Bromatología
15	Evaluación del carácter neuroprotector de compuestos lipídicos en matrices alimentarias	Bibliografico	Neuroprotección es un término que hace referencia a las estrategias y mecanismos que protegen al sistema nervioso central de las lesiones neuronales causadas por enfermedades neurodegenerativas crónicas como el Alzheimer o agudas como los accidentes cerebrovasculares. Estas lesiones suelen ser más frecuentes (aunque no exclusivas) en población de edad avanzada y es que el envejecimiento es el factor de riesgo por excelencia, aunque se ha de considerar a su vez otros factores etiológicos como los genéticos y ambientales. Hoy en día existe variedad de fármacos, que se utilizan para paliar las consecuencias generadas por el padecimiento de estas enfermedades neurodegenerativas, algunos de ellos se obtienen de fuentes naturales y otros se diseñan a partir de estructuras de moléculas naturales. Sin embargo, la resistencia a estos, los efectos secundarios no deseables que genera su consumo, así como su elevado coste y la pérdida de su eficacia en tratamientos prolongados, han incitado a la comunidad científica a explorar otras alternativas, entre las que se encuentra la alimentación funcional. Este trabajo final de grado tiene como objetivo evaluar el potencial neuroprotector de matrices alimentarias, incluyendo ingredientes alimentarios, derivado de la presencia de compuestos lipídicos en su constitución.	Alicia Gil	Química Agrícola y Bromatología

16	Evaluación de la eficiencia de subproductos vegetales para la cría de la mosca soldado negra	Bibliografico	Las larvas de mosca soldado-negra (BSFL) revelan una eficiencia extraordinaria en la conversión de residuos alimentarios en materias primas para piensos, fertilizantes, biodiésel y cosméticos. Sin embargo, resulta determinante la elección de los mejores residuos agroalimentarios para poder optimizar una cría más efectiva y con un mayor rendimiento de producción. El objetivo de este trabajo se centra en el estudio de los diferentes subproductos o residuos alimentarios que proporcionen una tasa de conversión más efectiva en la cría de la mosca soldado negra	Yolanda Aguilera	Química Agrícola y Bromatología
17	Bioaccesibilidad de los compuestos bioactivos y sus interacciones con componentes de la dieta	Bibliografico	En este TFG se realizará una revisión bibliográfica sobre la influencia del patrón dietético en la bioaccesibilidad de los compuestos bioactivos, estudiando los posibles mecanismos implicados así como las metodologías que se emplean para su estudio. La mayoría de los compuestos bioactivos disponibles para la absorción tras la ingestión puede verse afectada por varios factores, como la presencia de otros compuestos en la dieta, como fibra dietética, lípidos, proteínas y carbohidratos digeribles. La fibra dietética soluble puede prolongar el tiempo de vaciado gástrico y, por tanto, retrasar la absorción de los compuestos bioactivos en el intestino delgado. Respecto a los lípidos de la dieta, la mayoría de los compuestos bioactivos son solubles en agua, aunque algunos como curcumina, resveratrol, xantonas pueden formar micelas y absorberse mejor en el intestino. Por otra parte, la mayoría de compuestos bioactivos que contienen un elevado número de grupos hidroxilos muestran una fuerte afinidad por las proteínas. El complejo proteína-compuesto bioactivo formado podría reducir la absorción de este último, aunque existe controversia al respecto. En consecuencia, una ingesta similar de estos compuestos puede dar lugar a importantes diferencias en concentraciones plasmáticas y, por tanto, sus efectos biológicos, ya que van a depender de la composición de la dieta, o del hecho que los compuestos bioactivos, presentes en un producto nutracéutico, se ingieran en las comidas o fuera de ellas	Maria Ángeles Martín	Química Agrícola y Bromatología
18	Caracterización y evaluación de extractos de algas del Mar menor como potencial bioestimulantes de cultivo hortícola	Experimental	Actualmente el Mar menor presenta un grave problema de eutrofización por la presencia de algas invasoras que se acumulan en sus orillas. La eliminación de estas algas es en sí mismo un problema ambiental, por la elevada cantidad que debe ser retirada que no tiene ningún uso en la actualidad, causando un grave impacto en el medio ambiente. En este trabajo se estudiará su posible uso como bioestimulante en plantas de interés agrícola, evaluando tanto su efecto en el cultivo de plantas como estudiando los componentes de las algas que puedan tener una mayor implicación sobre el efecto bioestimulante. Para ellos, se realizarán una amplia caracterización mediante métodos de analíticos de diverso tipo, así como un ensayo con una planta hortícola para evaluar el efecto de la aplicación de este alga. Este TFG está diseñado para poder realizarse durante el primer semestre	Sandra López Rayo y Begoña Mayans	Química Agrícola y Bromatología

Dep Estructura Económica

19	Plan de Empresa Agroalimentaria	Bibliografico	El TFG consiste en la elaboración de un plan de empresa en el sector agroalimentario que permita valorar su viabilidad económica.	Ana Godoy	Estructura Económica
----	---------------------------------	---------------	---	-----------	----------------------

Dep Fisiología

20	Efectos vasculares de la suplementación de ratas hipertensas con un extracto de cascarilla de cacao	Experimental	En este trabajo experimental se evaluarán los mecanismos vasculares a través de los cuales la suplementación de ratas hipertensas con un extracto de cascarilla de cacao reduce la presión arterial, demostrada en experimentos previos. Se usarán técnicas de función vascular, Western blot y microscopía Confocal de fluorescencia.	David Ramiro y Silvia Arribas	Fisiología
21	Efectos antiinflamatorios de un extracto de cascarilla de cacao en ratas hipertensas.	Experimental	Este trabajo experimental evaluará los efectos antiinflamatorios de un extracto de cascarilla de cacao (previamente demostrados en células) en un modelo animal de hipertensión. Se usarán técnicas espectrofotométricas y Western blot.	David Ramiro y Silvia Arribas	Fisiología

Dep Química Analítica

22	Síntesis y caracterización de nanomateriales emergentes. Aplicación al desarrollo de sensores químicos para la determinación de analitos de interés agroalimentario	Experimental	Se propone la síntesis y caracterización de nanomateriales emergentes como, por ejemplo, ReS ₂ perteneciente a la familia de los dicalcogenuros de metales de transición o el carburo de titanio, perteneciente a la familia de los MXenes. Se evaluarán distintas rutas de síntesis para obtener tanto nanoláminas, que pueden ser utilizadas como modificadores de electrodos, como nanopuntos que, gracias a sus propiedades luminiscentes, pueden ser utilizados en el desarrollo de metodologías ópticas. Los materiales generados serán caracterizados mediante diversas técnicas y aplicados a la determinación de analitos de interés agroalimentario	Elena Casero y Carmen Quintana	Química Analítica
23	Desarrollo de dispositivos analíticos basados en nanomateriales para la determinación de analitos de interés alimentario.	Bibliografico	A pesar del gran número de dispositivos analíticos ya existentes, capaces de determinar analitos tanto del ámbito clínico como medioambiental o agroalimentario, se muestra todavía un gran interés en el desarrollo de nuevas estrategias que permitan mejorar las propiedades de los ya descritos. En este sentido, la incorporación a dichos dispositivos de nanomateriales de diferente dimensionalidad ha demostrado, en los últimos años, ser una buena alternativa. En este trabajo se realizará una revisión bibliográfica sobre la influencia de la presencia de estos nanomateriales en diferentes dispositivos empleados para la determinación de analitos de interés alimentario, haciendo hincapié en las propiedades analíticas resultantes, tales como sensibilidad o selectividad.	Ana María Parra	Química Analítica

Dep Biología

24	Nutrición y microbiota		La nutrición de precisión evalúa el ADN, el microbioma y la respuesta metabólica de una persona a alimentos o patrones dietéticos específicos para determinar el plan de alimentación más efectivo para prevenir o tratar enfermedades.	Pilar Montero	Biología
-----------	------------------------	--	---	---------------	----------

25	Crecimiento en hijos de madres adheridas a una dieta vegetariana		A nivel mundial aumentan cada año las personas seguidoras de dietas vegetarianas, existen entre los expertos diferentes opiniones acerca de si tal patrón de alimentación es adecuado durante el período de embarazo y lactancia, este TFG persigue a través de una revisión bibliográfica descriptiva conocer el impacto que esta pauta alimentaria tiene en el crecimiento de niños y niñas.	M ^a Margarita Carmenate	Biología
Dep Biología Molecular					
26	El microbioma y los probióticos	Bibliográfico	Gracias a las nuevas tecnologías ómicas se han identificado cepas bacterianas que pueden tener efectos beneficiosos en la salud. Su aislamiento y estudio pueden suponer un avance en el tratamiento de enfermedades intestinales, pero también en describir posibles efectos en otros órganos. Es necesario determinar las bases moleculares de su acción y explorar posibles métodos de administración.	David Ruano	Biología Molecular
27	Compuestos senolíticos de los alimentos y su papel contra la inflamación crónica y el envejecimiento: revisión de las evidencias disponibles.	Bibliográfico	Los compuestos senolíticos, sustancias que actúan contra las células senescentes, se han propuesto como candidatos para el tratamiento de enfermedades relacionadas con el envejecimiento, como la inflamación crónica y el cáncer. Se ha detectado compuestos senolíticos en distintos alimentos, como sería el caso de la fisetina (ya en ensayos clínicos contra distintas patologías) en frutas y verduras. En este trabajo se pretende recopilar las evidencias de los efectos de distintos agentes senolíticos que se pueden encontrar en alimentos y las evidencias de su funcionamiento y efectos en los estudios científicos publicados.	Konstantinos Stamatakis Andriani	Biología Molecular
28	De la microbiota al cerebro: modulación del sistema nervioso por la microbiota intestinal	Bibliográfico	Este trabajo tiene como objetivo realizar una revisión de la literatura científica sobre los efectos de la microbiota intestinal en las funciones cerebrales y sus correspondientes manifestaciones fisiológicas. Se revisará el efecto sobre el sistema nervioso de las citoquinas y defensinas liberadas por las células del intestino en respuesta a los microorganismos. También se revisará el efecto de la liberación de neurotransmisores mediada por la microbiota intestinal.	Raquel Bello-Morales	Biología Molecular
29	Efectos sobre la salud de la producción de ácidos grasos de cadena corta mediada por la microbiota intestinal	Bibliográfico	Los ácidos grasos de cadena corta (AGCC) son un subconjunto de ácidos grasos producidos por la microbiota intestinal durante la fermentación de los polisacáridos de la fibra que ingerimos con los alimentos. Estos ácidos grasos juegan un papel crucial en la salud, con efectos antiinflamatorios, antitumorales y reductores del estrés oxidativo, lo que resalta su papel en el mantenimiento de la homeostasis intestinal y el sistema inmune. Este trabajo pretende revisar los datos recientes sobre el papel de los AGCC en la salud, especialmente sobre sus dos mecanismos principales de señalización: la inhibición de histonas deacetilasas (HDAC) y la activación de los receptores acoplados a proteína G (GPCR).	Raquel Bello-Morales	Biología Molecular

30	Utilización de bacteriófagos en la industria alimentaria.	Bibliográfico	Los bacteriófagos tienen dos características que <i>a priori</i> los hacen adecuados para su uso en la industria alimentaria: actúan de manera específica destruyendo bacterias, y son inocuos para las células de mamíferos. Se pretende profundizar en las posibles aplicaciones de los bacteriófagos como potenciales candidatos para descontaminar/prevenir el crecimiento de los microorganismos en las distintas fases de la producción y transformación de los alimentos.	Miguel Remacha	Biología Molecular
CIAL: TFG asociado a PE					
31	Optimización del proceso de encapsulación de extractos ricos en terpenoides con alto poder neuroprotector obtenidos de subproductos de naranja (<i>Citrus x sinensis</i>).	Experimental	El TGF consistirá en el empleo de la extracción con líquidos expandidos (GLX) usando CO ₂ y disolventes eutécticos profundos naturales (NADES) para la extracción de compuestos bioactivos con actividad neuroprotectora de subproductos derivados de la industria del zumo de naranja. Así mismo, se evaluará el empleo de la técnica Cryo-stirred para la encapsulación de los extractos. Para ello se optimizará el tiempo, temperatura y concentración de extracto durante el proceso de encapsulación con el objetivo de maximizar la eficiencia de encapsulación. Por último, se llevará a cabo la caracterización completa del producto final encapsulado mediante técnicas in-vitro para la evaluación de la actividad neuroprotectora (análisis de la inhibición de la enzima Acetilcolinesterasas – AChE) antiinflamatorio (inhibición de la enzima LOX) y antioxidante (análisis de la inhibición del radical ABTS) y técnicas cromatográficas como LC-MS/MS y GC-MS para la determinación de la composición química.	Lidia Montero y Victor Manuel	
32	Evaluación del efecto de la ultra alta presión en la extracción con fluidos supercríticos (ultra high-pressure SFE) para la extracción selectiva de carotenoides de la microalga <i>Dunaliella salina</i> y optimización del proceso de nanoencapsulación del extracto	Experimental	El principal objetivo de este trabajo es evaluar el efecto de la ultra-alta presión en el proceso de extracción con fluidos supercríticos (ultra-high pressure SFE), para ellos se evaluarán presiones de hasta 900 bar. La muestra a tratar bajo estas condiciones de ultra-alta presión será la microalga <i>Dunaliella salina</i> , matriz rica en carotenoides. Por lo tanto, se pretende desarrollar una metodología de extracción selectiva para la obtención de extractos ricos en carotenoides. A su vez, se optimizará un proceso de encapsulación del los carotenoides utilizando la técnica de Cryo-stirred para obtención de encapsulados liposómicos. La caracterización química del producto final se llevará a cabo por técnicas cromatográficas incluyendo LC-MS/MS y GC-MS y el potencial neuroprotector del producto encapsulado se realizará mediante la evaluación y comparación de la actividad neuroportectora del producto encapsulado y el extracto libre.	Lidia Montero y Victor Manuel	

33	Revalorización alimentaria de residuos de poda de Citrus x aurantium (naranja amarga) mediante SFE y encapsulación del extracto rico en terpenoides	Experimental	El objetivo de este trabajo es la valorización de los residuos de poda (hojas) de los naranjos amargos de las vías públicas onubenses que normalmente suponen un gran coste económico y medioambiental. Estas hojas son ricas en compuestos bioactivos como compuestos fenólicos y terpenoides que tienen un gran potencial como ingredientes neuroprotectores. Por lo tanto, se empleará un método de extracción con fluidos supercríticos (SFE) para maximizar la recuperación de dichos compuestos bioactivos. Debido a que esta matriz alimentaria ha sido poco estudiada, se llevará a cabo una evaluación pormenorizada mediante la evaluación del contenido total en compuestos fenólicos, terpenoides totales y carotenoides por técnicas in-vitro. Se llevará a cabo la caracterización química del mismo mediante cromatografía de líquidos y gases acoplada a espectrometría de masas (LC-MS/MS y GC-MS) y de su bioactividad como neuroprotector (inhibición de AChE y BuChE), antiinflamatorio (inhibición de la enzima LOX) y antioxidante (inhibición del radical ABTS y DPPH y ROS/RNS). Por último, se optimizará el proceso de encapsulado del extracto mediante la técnica Cryo-stirred para obtención de encapsulados liposómicos empleando un diseño experimental Box-Behnken para la obtención del punto óptimo de encapsulación.	Lidia Montero y Victor Manuel	
34	Obtención y caracterización de poli- y oligosacáridos hemicelulósicos. Determinación in vitro de la digestibilidad gastrointestinal.	Experimental	Los residuos agroalimentarios derivados de vegetales y cereales están compuestos principalmente por material lignocelulósico (celulosa 30-50%, hemicelulosa 20-40% y lignina 15-25%). La hemicelulosa representa un grupo de heteropolisacáridos complejos (por ejemplo, xilanos y arabinoxilanos) cuya principal aplicación es la producción de biocombustibles junto con la celulosa. Sin embargo, existe un interés creciente en el uso de la hemicelulosa como precursor de oligosacáridos no digeribles que ejercen propiedades prebióticas debido a su estructura química única (en términos de composición de monómeros y enlaces glicosídicos predominantes). En este sentido, el objetivo general perseguido en este trabajo será la valorización de residuos vegetales (de alcachofa y cebada) a través de biotecnologías económicamente viables y verdes, orientadas principalmente a la obtención de fracciones enriquecidas en poli- y oligosacáridos derivados de la hemicelulosa. Estas fracciones serán caracterizadas estructuralmente, mediante técnicas analíticas avanzadas (GC-FID, GC-MS, HPSEC-ELSD, MALDI-TOF). Posteriormente, se evaluará la resistencia a la digestibilidad gastrointestinal in vitro de los polisacáridos y oligosacáridos de interés utilizando extracto intestinal de ratón y/o cerdo	Antonia Montilla y Paula López	

35	Digestibilidad de proteínas alternativas	Experimental	En el contexto actual de sostenibilidad se está promueve el consumo de proteínas de fuentes no convencionales, como pueden ser cultivos ancestrales, algas o insectos. Sin embargo, existen pocos datos de su valor nutricional. Para asegurar que son fuentes nutritivas, es necesario saber cómo se digieren esas proteínas y determinar los aminoácidos biodisponibles. Para ello en este proyecto se van a seleccionar ingredientes basados en proteínas vegetales de los cuales existen datos de digestibilidad in vivo. Se empleará un protocolo de simulación de la digestión gastrointestinal consensuado internacionalmente, se separarán las fracciones absorbible y no absorbible y se analizarán tanto los aminoácidos libres como la huella peptídica de los digeridos. Con los resultados obtenidos se pretende validar un protocolo in vitro de determinación de la digestibilidad proteica que permitirá reducir en el futuro los ensayos en animales de experimentación	Beatriz Miralles	
36	Caracterización e inmovilización de Prolil endopeptidasa para la eliminación de Gluten	Experimental	Diseño de biocatalizadores altamente activos y estables capaces de eliminar el gluten de la harina de trigo utilizando enzimas (prolilendopeptidasas)	Gloria Fernandez	
37	Hidratación "5S" (sostenible, segura, social, saludable y satisfactoria)	Experimental	El principal objetivo del trabajo es contribuir a tres de los objetivos de desarrollo sostenible: 3 (salud y bienestar), 11 (ciudades y comunidades sostenibles) y 12 (producción y consumo responsables). Para ello se estudiará el potencial para una hidratación saludable de bebidas a base de subproductos vegetales. Se evaluará el efecto de las mismas en eventos biológicos claves involucrados en la patogénesis de enfermedades crónicas tales como la diabetes tipo II, utilizando modelos celulares y empleando distintas técnicas experimentales.	María Dolores del Castillo y Vanesa Sánchez	
38	Desarrollo de procedimientos verdes la obtención de extractos bioactivos frente al desarrollo del hígado graso no alcohólico a partir de Cactáceas	Experimental	Los frutos del género Opuntia son interesantes tanto desde el punto de vista agronómico como desde el punto de vista nutricional, por su gran cantidad de compuestos bioactivos, entre los que destacan betalainas, compuestos fenólicos y carotenoides con efectos tan importantes como antioxidantes, antihiperoglucemiantes, inmunomoduladores, o antidilepidiantes, que pueden estar relacionadas con la prevención del hígado graso no alcohólico. El alumno realizará prácticas en diferentes procesos de extracción con disolventes verdes de extractos a partir de frutos del género Opuntia, y aprenderá las técnicas de evaluación de algunas de las actividades biológicas de los extractos, y de la caracterización de su composición en moléculas con bioactividad vinculada con la prevención del desarrollo del hígado graso no alcohólico.	M. Pilar Cano	
39	Relación entre fisiología humana, percepción sensorial y preferencias alimentarias	Experimental	La/el estudiante se incorporará a los proyectos del grupo de investigación FLAVORSEN dirigidos a evaluar en qué medida factores fisiológicos individuales determinan diferencias en el procesamiento oral de los alimentos, e influyen en la percepción sensorial, las preferencias y el comportamiento alimentario de los consumidores, con el objetivo de desarrollar nuevas	Carolina Muñoz	
40	Estudio del efecto del pretratamiento en la estabilidad oxidativa y la vida útil de microalgas	Experimental	El objetivo del TFG será la evaluación del impacto de distintas estrategias de pretratamiento aplicadas a diferentes especies de microalgas sobre su estabilidad oxidativa como base para la incorporación como ingredientes de alimentos funcionales. Se emplearán distintas metodologías para determinar la vida útil de las muestras, como Rancimat, DSC y OxiTester.	Pilar Gomez	

41	Nuevas estrategias de revalorización del alperujo para su empleo en la industria agroalimentaria.	Experimental	En este proyecto formativo se buscarán las posibilidades de revalorización completa del alperujo. Se estudiarán las diferencias bioquímicas entre los subproductos derivados de diferentes variedades de aceitunas, extrayendo los compuestos moleculares de mayor interés, como son las pectinas, para desarrollar otros productos de utilidad en la cadena de valor agroalimentaria	Alejandro Sanchez	
Propuestas de Estudiantes					
	A propuesta de Santiago Collantes : Evaluación del potencial nutricional o bioactivo de insectos comestibles y derivados	Experimental	El estudiante se integrará en los proyectos actuales del grupo relacionados con la línea de investigación de insectos comestibles. Se involucrará en tecnologías de producción de ingredientes de interés a partir de insectos, en la caracterización de su composición, atributos de calidad, así como la exploración de distintas actividades biológicas de interés para la salud. Se utilizarán procedimientos sencillos de procesados tecnológicos, herramientas analíticas habituales de caracterización, así como métodos de evaluación in vitro de su funcionalidad.	Diana Martin	Dep Química-Física Aplicada
	A propuesta de Silvia Gallego : Las granjas de pulpo, una novedad en la industria alimentaria. Aspectos éticos	Bibliográfico	Recientemente se ha propuesto cultivar pulpo dada la escasez del mismo en las aguas marinas. Al margen de lo que supone incorporar a esta especie al sistema industrial de producción de alimentos e incidir en el modelo de macrogranjas, el pulpo presenta unas características particulares tanto por su carácter sintiente como por su aparente inteligencia. Todo ello conlleva un cuestionamiento ético sobre la oportunidad de cultivar pulpo para consumo humano, que debe ser tenido en cuenta antes de admitir el desarrollo de este tipo de industria.	José M ^a Carrascosa	Biología Molecular