

**\*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 de envío de la solicitud el 7 de Julio a las 23.55h, junto con expediente de Sigma en la tarea habilitada de la plataforma de TEAMS (Grupo Higiene Alimentaria)**

Nº	Título	Tipo	Breve descripción	Director	Departamento
<b>Dep Química-Física Aplicada (Sec Dep CC Alimentación)</b>					
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
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

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
<b>Dep Química Agrícola y Bromatología</b>					
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
<b>Dep Química Analítica</b>					
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
<b>Dep Biología Molecular</b>					
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
<b>CIAL: TFG asociado a PE</b>					

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 <sub>2</sub> 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	
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	
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 <i>Opuntia</i> 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 betalaínas, 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 <i>Opuntia</i> , 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	

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	
42* (nuevo)	Determinación de biomarcadores lipídicos postprandiales y su relación con enfermedades crónicas no transmisibles	Experimental	Obtención y posterior caracterización de extractos lipídicos procedentes de distintos tipos de muestras de origen biológico (Plasma y eritrocitos...) mediante cromatografía líquida de alta resolución acoplada a un detector evaporativo de dispersión de luz (HPLC-ELSD) y cromatografía de gases con detector de llama (GC-FID) y detector de masas (GC-MS). Análisis de resultados y redacción de informes científicos con los resultados obtenidos.	Alvaro Luque	