

OFERTA DE TEMAS DE TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS

Curso académico: 2019-20

Titulación: Máster Universitario en Química y Biotecnología

Tipo de trabajo: No concertado

Código:	Tema:	Plazas:
20001-760M	Nanoelicitores como herramienta innovadora para mejorar la calidad de la uva y del vino en un escenario de cambio climático	1
Breve descripción		
El diseño experimental de este proyecto es el siguiente: A lo largo de la maduración de la uva en el viñedo se realizaron 6 muestreos, desde envero hasta sobremaduración de la uva. Se realizaron 3 tratamientos: aplicación foliar de jasmonato de metilo en disolución y soportado en nanopartículas, más un tratamiento control, y a su vez se hicieron 3 repeticiones por cada tratamiento. En total constituyen 54 muestras que han sido ya tomadas y guardadas adecuadamente, cuyos parámetros generales también están registrados. El proyecto de este TFM consiste en analizar por cromatografía de gases (GC-MS) la composición volátil de las uvas de esas 54 muestras, en realizar los análisis estadísticos pertinentes de todos los datos, hacer la discusión de resultados y sacar las conclusiones del estudio.		
Tutor/es		Departamento/s
MARÍA FERNANDA RUIZ LARREA M. Teresa Garde Cerdán Rocío Fernández Pérez		AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN --- ---
Idioma		Requisitos
Castellano		Es conveniente un conocimiento del inglés escrito que permita la perfecta comprensión de publicaciones científicas.

Código:	Tema:	Plazas:
20002-760M	Vesículas extracelulares de levaduras en enología	1
Breve descripción		
El factor denominado "Killer" es determinante para la dinámica de poblaciones de las levaduras que llevan a cabo una fermentación alcohólica, ya que la producción de este factor por una determinada cepa le confiere ventaja sobre las demás cepas sensibles, las cuales mueren por la actividad del factor Killer. El objetivo de este TFM es estudiar si este factor puede transmitirse a través de las vesículas extracelulares producidas por las levaduras Killer +. Para ello se purificarán vesículas extracelulares de levaduras Killer +, y se estudiará su actividad.		
Tutor/es		Departamento/s
MARÍA FERNANDA RUIZ LARREA Pilar Morales		AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN ---
Idioma		Requisitos
Castellano		Es conveniente un conocimiento del inglés escrito que permita la perfecta comprensión de publicaciones científicas.



Código:	Tema:	Plazas:
20003-760M	Identificación de los genes y variantes genéticas responsables de variación somática en la variedad Tempranillo	1
Breve descripción		
Diferentes clones de la variedad Tempranillo presentan importantes diferencias fenotípicas, tales como la compacidad del racimo, el tipo de flor o la ausencia de semilla, y ello debe responder a algún tipo de variación genética. El objetivo de este proyecto de TFM es estudiar a partir de los datos de secuenciación del genoma y el análisis de las secuencia, las variaciones genómicas responsables de las diferencias fenotípicas. Se realizará el estudio mediante la estrategia de alineamiento sobre la secuencia genómica y su posterior análisis mediante herramientas bioinformáticas como alineadores, detectores de SNP e INDELS, o detectores de variación estructural. El o los posibles cambios o mutaciones sucedidos, además, pueden asociarse con una modificación del patrón de expresión a nivel RNA, o de la secuencia de la proteína codificada, que son estudiados mediante el análisis de expresión diferencial, o la predicción de efectos funcionales respectivamente.		
Tutor/es	Departamento/s	
MARÍA FERNANDA RUIZ LARREA Nuria Mauri Panadero	AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN ---	
Idioma	Requisitos	
Castellano	El conocimiento del inglés escrito que permita la perfecta comprensión de publicaciones científicas.	

Código:	Tema:	Plazas:
20005-760M	Estudio de la coloración de baya y su composición en vid	1
Breve descripción		
El carácter color de baya es objeto de mejora genética en viticultura y contribuye a la calidad y diversidad de los vinos. Estos cambios en el color de baya se deben en muchos casos a procesos de variación somática por mutaciones. El estudio de esta variación resulta particularmente interesante a la hora de detectar nuevas funciones génicas; siendo esta información básica para el diseño de estrategias de edición biotecnológica tanto en vid como en otras especies de interés. En este proyecto de TFM se plantea estudiar dos clones de la variedad Tempranillo Tinto, el clon RJ43 y el clon VN21. Ambos se diferencian por el color de sus bayas, mientras el RJ43 presenta un color rojo de baya tinta típico de la variedad Tempranillo, el clon VN21 presenta un color de baya mucho más oscuro de lo habitual para esta variedad. Esto parece indicar que VN21 presenta algún tipo de variación somática que afectaría a la ruta de síntesis de polifenoles, lo que podría tener un importante impacto en la industria vitivinícola.		
Tutor/es	Departamento/s	
CARMEN TENORIO RODRÍGUEZ CAROLINA ROYO BRUN	AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN ---	
Idioma	Requisitos	
Castellano	Conocimiento del inglés escrito que permita la perfecta comprensión de publicaciones científicas.	



Código:	Tema:	Plazas:
20007-760M	Estudio volatolómico de muestras biológicas para la identificación de biomarcadores de cáncer de páncreas	1
Breve descripción		
Estudio bibliográfico Análisis de muestras mediante HS-SPME-GC-MS Tratamiento de datos Mejora y validación de los modelos		
Tutor/es	Departamento/s	
MARÍA TERESA TENA VÁZQUEZ DE LA TORRE María Pilar Martínez Moral	QUÍMICA ---	
Idioma	Requisitos	
Castellano		

Código:	Tema:	Plazas:
20012-760M	Título: Caracterización de la composición fenólica de uva/vino mediante cromatografía líquida de alta resolución acoplada a espectrometría de masas	1
Breve descripción		
El tema trata de abordar la caracterización del perfil de los compuestos fenólicos en uva/vino. Los compuestos fenólicos son elementos de gran importancia en vino tanto desde el punto de vista de la calidad sensorial como nutricional, por su papel en la prevención de enfermedades crónicas en base a un patrón de consumo acorde con la dieta mediterránea. Dada la variabilidad de la composición fenólica de uva/vino relacionada con factores agronómicos y/o tecnológicos, la caracterización de estos compuestos sigue siendo en la actualidad un reto. Por tanto, es necesario el empleo técnicas analíticas avanzadas basadas en la cromatografía líquida de alta resolución. El estudio consta de dos fases una de primera de identificación y una segunda de cuantificación de estos compuestos.		
Tutor/es	Departamento/s	
MARTA M ^a INÉS DIZY SOTO MARÍA JOSÉ MOTILVA CASADO	AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN ---	
Idioma	Requisitos	
Castellano		

OFERTA DE TEMAS DE TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS

Curso académico: 2019-20

Titulación: Máster Universitario en Química y Biotecnología

Tipo de trabajo: Concertado

Código:	Tema:	Alumno/s
20004-760M	Regeneración de plantas de vid mediante embriogénesis somática	JOSÉ DANIEL BELTRÁN VELASCO
Breve descripción La vid es una especie de gran importancia económica debido a sus múltiples productos, algunos de ellos de alto valor añadido. Los nuevos retos que afronta la industria vitivinícola hacen necesario estudiar la variabilidad genética existente, así como comprender los mecanismos genéticos que controlan los caracteres de calidad de la vid. La embriogénesis somática es una de las herramientas biotecnológicas más útiles y de mayor importancia en los procesos de mejora de la vid. En este proyecto se plantea la aplicación de esta herramienta biotecnológica en la obtención y selección de nuevos clones de Tempranillo Blanco a partir de embriones somáticos desarrollados desde líneas seleccionadas de Tempranillo Gris.		
Tutor/es		Departamento/s
CARMEN TENORIO RODRÍGUEZ YOLANDA FERRADÁS RIAL		AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN ---
Idioma		Requisitos
Castellano		Conocimiento del inglés escrito que permita la perfecta comprensión de publicaciones científicas.

Código:	Tema:	Alumno/s
20006-760M	Síntesis de complejos de oro con estaño(II) o germanio(II) y estudio de sus propiedades	ALBA SORROCHE EZQUERRO
Breve descripción En este TFM se pretenden sintetizar compuestos de oro que puedan presentar interacciones metal...metal al hacerlos reaccionar con compuestos de elementos del grupo 14. Posteriormente se estudiarán sus propiedades fotofísicas, tanto experimental como teóricamente.		
Tutor/es		Departamento/s
MARÍA ELENA OLMOS PÉREZ MARÍA RODRÍGUEZ CASTILLO		QUÍMICA QUÍMICA
Idioma		Requisitos
Castellano		



Código:	Tema:	Alumno/s
20008-760M	Estudio volatolómico de muestras de orina	JOSUNE ANTÓN RAMÍREZ
Breve descripción		
Estudio bibliográfico. Optimización de las condiciones experimentales HS-SPME-GC-MS para la detección de VOCs en muestras de orina. Identificación de compuestos basada en librería de espectros. Validación.		
Tutor/es		Departamento/s
MARÍA TERESA TENA VÁZQUEZ DE LA TORRE María Pilar Martínez Moral		QUÍMICA ---
Idioma		Requisitos
Castellano		

Código:	Tema:	Alumno/s
20009-760M	Sistemas luminiscentes cicloplatinados basados en el fragmento 2-fenilbenzotiazol: Estudio de sus propiedades	DAVID GÓMEZ DE SEGURA ZORZANO
Breve descripción		
El alumno realizará una revisión bibliográfica sobre el tema. Sintetizará compuestos precursores de Pt(II), que utilizará como productos de partida para obtener derivados luminiscentes cicloplatinados basados en el fragmento 2-fenilbenzotiazol con ligandos aniónicos LX- que contengan grupos biocompatibles. Estos complejos serán caracterizados por las técnicas espectroscópicas y analíticas habituales y se estudiarán sus propiedades fotofísicas		
Tutor/es		Departamento/s
MARÍA TERESA MORENO GARCÍA ELENA LALINDE PEÑA		QUÍMICA QUÍMICA
Idioma		Requisitos
Castellano		

Código:	Tema:	Alumno/s
20013-760M	Identificación de la microbiota de simúlidos mediante técnicas NGS	MIGUEL MEJIAS ORTIZ
Breve descripción		
Identificación de la microbiota de simúlidos mediante técnicas NGS		
Tutor/es		Departamento/s
MARÍA DE TORO HERNANDO IGNACIO RUIZ ARRONDO		---
Idioma		Requisitos
Castellano		



Código:	Tema:	Alumno/s
20014-760M	Evolución de los niveles de adrenomedulina en pacientes con colitis ulcerosa y respuesta al tratamiento.	MAURICIO ERNESTO OROZCO UGARRIZA
Breve descripción Se trata de un estudio descriptivo, observacional, prospectivo, no intervencionista. Se realizará en pacientes con colitis ulcerosa (CU) que acudan al Servicio de Digestivo del Hospital San Pedro hasta completar el tamaño muestral. La hipótesis es que los niveles de AM pueden constituir un marcador pronóstico, diagnóstico o de eficacia del tratamiento en pacientes con CU. Objetivo principal: valorar si existen diferencias entre los niveles sanguíneos de AM y en la presencia del SNP en pacientes con CU y controles sanos.		
Tutor/es LAURA OCHOA CALLEJERO ALFREDO MARTINEZ RAMIREZ		Departamento/s ENFERMERÍA ENFERMERÍA
Idioma Castellano		Requisitos Bioquímica Clínica, Biología, Genética, Metodología de la Investigación Biomédica y Bioinformática

Código:	Tema:	Alumno/s
20015-760M	Cultivo y mantenimiento de <i>Borrelia burgdorferi</i> sensu lato como paso previo al diseño de un ensayo por inmunoadsorción ligado a enzimas de puntos (ELISPOT)	YENIFER OLIVO MARTÍNEZ
Breve descripción Se probarán diferentes condiciones de cultivo para optimizar el crecimiento y mantenimiento de diferentes cepas de <i>Borrelia burgdorferi</i> s.l. con el objetivo final de diseñar un ELISPOT y evaluar su rentabilidad diagnóstica en la borreliosis de Lyme		
Tutor/es ARÁNZAZU PORTILLO BARRIO JOSE ANTONIO OTEO REVUELTA		Departamento/s --- ENFERMERÍA
Idioma Castellano		Requisitos

Código:	Tema:	Alumno/s
20016-760M	Vida útil y seguridad microbiológica de carne de aves	BRAYAN JAVIER ANAYA MEZA
Breve descripción Evaluación y caracterización microbiológica de carne de aves. Alumno que va a realizar el trabajo Brayan Anaya		
Tutor/es MARÍA ELENA GONZÁLEZ FANDOS María Iratxe Perez Arnedo		Departamento/s AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN ---
Idioma Castellano		Requisitos



Código:	Tema:	Alumno/s
20017-760M	Síntesis de antígenos glicopeptídicos derivados de la mucina-1 basados en la secuencia Ala-Pro-Gly-Ser-Thr*-Ala-Pro	AINARA MARTÍNEZ ROYO
Breve descripción		
Una de las líneas de actuación de nuestro grupo de investigación estudia el reconocimiento molecular de Antígenos Tumorales Asociados a Carbohidratos (TACA, del inglés) por determinados anticuerpos. El objetivo principal de dicha línea es el diseño estructural de nuevos antígenos glicopeptídicos derivados de unas glicoproteínas llamadas mucinas (MUC1, fundamentalmente) que permitan tanto el tratamiento del cáncer, mediante el diseño de vacunas anti-cáncer, como el desarrollo de herramientas de diagnóstico innovadoras. En los últimos proyectos, hemos centrado nuestra atención en uno de los TACA más sencillos: el epítipo de la MUC1 correspondiente al glicopéptido Ala-Pro-Asp-Thr*-Arg-Pro, donde Thr* es el antígeno Tn, que consiste en la unión de una unidad de carbohidrato (?-N-acetilgalactosamina) a treonina mediante un enlace glicosídico y que se abrevia como ?-GalNAc-Thr. En este contexto y después de los excelentes resultados obtenidos anteriormente mediante modificaciones en la secuencia peptídica del TACA citado, como reto verdaderamente innovador, en el presente proyecto se pretende abordar la síntesis de otros TACA correspondientes a otros epítopos muy interesantes y menos estudiados de la MUC1 (como por ejemplo Ala-Pro-Gly-Ser-Thr*-Val-Ala), para los cuales ya se dispone de estructuras de rayos X cuando están interaccionando con determinados anticuerpos (mAb 5E5). Así, basándonos en tales estructuras, se diseñarán nuevos glicopéptidos que incorporen aminoácidos modificados (fluorados, en general u otros) con idea de posteriormente estudiar su reconocimiento molecular por parte de los citados anticuerpos anti-MUC1. Para ello, es necesario en primer lugar llevar a cabo la síntesis de los correspondientes aminoácidos adecuadamente protegidos para poder ser incorporados en la secuencia peptídica mediante síntesis de péptidos en fase sólida. Una vez caracterizados físicamente, tanto los aminoácidos precursores como los (glico)péptidos, se realizarán estudios de afinidad con el mAb 5E5. Estas medidas nos permitirían seleccionar a los mejores candidatos con el objetivo de obtener nuevos biomarcadores tumorales que sirvan bien como herramientas de diagnóstico o para la síntesis de nuevas vacunas contra el cáncer.		
Tutor/es		Departamento/s
JESÚS MANUEL PEREGRINA GARCÍA FRANCISCO CORZANA LÓPEZ		QUÍMICA QUÍMICA
Idioma		Requisitos
Castellano		



Código:	Tema:	Alumno/s
20018-760M	Estudio microbiológico y químico de las aguas residuales en la depuradora de Logroño	MARIO SERGIO PINO HURTADO
Breve descripción En los últimos años existe un gran interés por conocer la capacidad de las Plantas Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) para la eliminación de microorganismos que puedan resultar importantes en Salud Pública o que porten mecanismos de resistencia a los antibióticos. En este TFM, que se realizará en colaboración entre la Universidad de La Rioja y la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Logroño, se analizarán los microorganismos presentes en las aguas que llegan a la EDAR y cómo evolucionan a lo largo de su proceso de depuración, y por último, se analizará la calidad microbiológica de los efluentes de la EDAR, determinando que microorganismos se liberan al ambiente (y sus características genéticas). Los datos microbiológicos se analizarán comparativamente con los datos químicos para poder establecer correlaciones. Para ello, se recogerán muestras de agua en los distintos puntos de interés de la depuradora, y se cultivarán en medios selectivos para el aislamiento de bacterias de distintos grupos microbianos. La identificación se realizará mediante la técnica de Maltidif y se analizará el fenotipo y el genotipo de resistencia a los antibióticos en las bacterias de interés en Salud Pública. Por último, en bacterias seleccionadas de interés, se determinarán las líneas genéticas asociadas para poder establecer el posible origen de las mismas.		
Tutor/es		Departamento/s
CARMEN TORRES MANRIQUE Maria Pilar Madorran Luis (EDAR Logroño)		AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN ---
Idioma		Requisitos
Castellano		

Código:	Tema:	Alumno/s
20019-760M	Estudio de fenotipos y genotipos de resistencia a antibióticos en Staphylococcus o Enterococcus de muestras de aire del entorno de una granja avícola	OHIANA RODRÍGUEZ MEDINA
Breve descripción La resistencia a los antibióticos es un problema que preocupa enormemente a las autoridades científicas y sanitarias, y que debe abordarse desde la perspectiva "One Health" (un mundo/una salud). En los últimos años existe una gran preocupación por la diseminación de bacterias multiresistentes a antibióticos (BMRA) en el medioambiente, aunque la implicación del aire en la diseminación de BMRA está poco analizado. En un estudio previo desarrollado por investigadoras del grupo de investigación resalUR de la Univ. de La Rioja, se ha analizado la diversidad de especies bacterianas en el aire de una granja de aves. En este TFM se pretende llevar a cabo el estudio de los fenotipos y genotipos de resistencia a los antibióticos en las bacterias gram positivas obtenidas en este estudio, y concretamente en distintas especies de Enterococcus y Staphylococcus. Se analizará los fenotipos de resistencia a una amplia batería de antibióticos por la técnica del antibiograma y posteriormente se procederá al estudio por PCR y secuenciación de los mecanismos de resistencia a los antibióticos. En aquellas bacterias que se detecten mecanismos de resistencia relevantes (por ejemplo, a glicopéptidos o linezolid), se analizarán las líneas genéticas para poder hacer un análisis epidemiológico y evolutivo.		
Tutor/es		Departamento/s
CARMEN TORRES MANRIQUE LAURA RUIZ RIPA		AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN
Idioma		Requisitos
Castellano		



Código:	Tema:	Alumno/s
20021-760M	Fenotipos y genotipos de resistencia a antibióticos y líneas genéticas en Enterobacterias de aire del entorno de una granja avícola	SANDRA MARTÍNEZ ÁLVAREZ
Breve descripción		
La resistencia a los antibióticos es un problema que preocupa enormemente a las autoridades científicas y sanitarias, y que debe abordarse desde la perspectiva "One Health" (un mundo/una salud). En los últimos años existe una gran preocupación por la diseminación de bacterias multiresistentes a antibióticos (BMRA) en el medioambiente, aunque la implicación del aire en la diseminación de BMRA está poco analizado. En un estudio previo desarrollado por investigadoras del grupo de investigación resalUR de la Univ. de La Rioja, se ha analizado la diversidad de especies bacterianas en el aire de una granja de aves. En este TFM se pretende llevar a cabo el estudio de los fenotipos y genotipos de resistencia a los antibióticos en las bacterias gram negativas obtenidas en este estudio, y concretamente en distintas especies de la familia Enterobacteriaceae. Se analizarán los fenotipos de resistencia a una amplia batería de antibióticos por la técnica del antibiograma, y se determinará la posible producción de enzimas beta-lactamasas de espectro extendido (BLEE) y carbapenemasas (CP), que inactivan los antibióticos beta-lactámicos de última generación. Se analizará la presencia de genes codificantes de BLEEs y CP, así como de genes relacionados con la resistencia a la colistina o a otros tipos de antibióticos (tetraciclina, cloranfenicol o fluoroquinolonas, entre otros). En aquellas cepas de las especies <i>Escherichia coli</i> o <i>Klebsiella pneumoniae</i> en las que se detecten mecanismos de resistencia relevantes (especialmente relacionados con BLEEs, CPs o colistina), se analizarán las líneas genéticas para poder hacer un análisis epidemiológico.		
Tutor/es		Departamento/s
CARMEN TORRES MANRIQUE MIRIAM ZARAZAGA CHAMORRO		AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN
Idioma		Requisitos
Castellano		

Código:	Tema:	Alumno/s
20023-760M	Producción de biofilms en <i>Staphylococcus</i> de distintos orígenes . Capacidad de eliminación de biopelículas de distintos compuestos antimicrobianos.	CLAUDIA HERNÁNDEZ LÓPEZ
Breve descripción		
Las bacterias del género <i>Staphylococcus</i> forman parte de la microbiota habitual de la piel y fosas nasales de humanos y animales vertebrados. Son microorganismos ubicuos y pueden también encontrarse en alimentos, aguas y materiales inertes. Como muchos otros géneros bacterianos, los estafilococos pueden presentarse de forma libre (crecimiento planctónico) o formando biofilms adheridos a una superficie inerte o un tejido vivo. Se trata de estructuras biológicas de comunidades microbianas que crecen unidos en una matriz extracelular. La formación de estas biopelículas es una estrategia adaptativa de los microorganismos que permite incrementar sus posibilidades de supervivencia. En este trabajo fin de máster se pretende conocer la capacidad de producción de biofilms de una colección de cepas de <i>Staphylococcus</i> procedentes de distintos orígenes y evaluar de forma <i>in vitro</i> la eficacia de distintos agentes antimicrobianos, especialmente sustancias naturales, en la eliminación de dichas biopelículas.		
Tutor/es		Departamento/s
CARMEN TORRES MANRIQUE MIRIAM ZARAZAGA CHAMORRO CARMEN LOZANO FERNÁNDEZ		AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN
Idioma		Requisitos
Castellano		