



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Interaction and Parameterization of Thermal, Energy, and Comfort Variables in Façade Walls Based on Applicable International and European Regulations

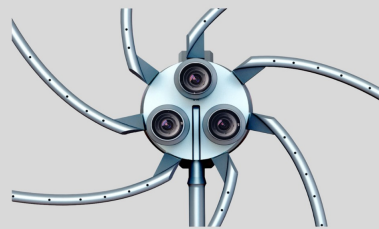
Ahmed Elsaei

Doctorado en Arquitectura

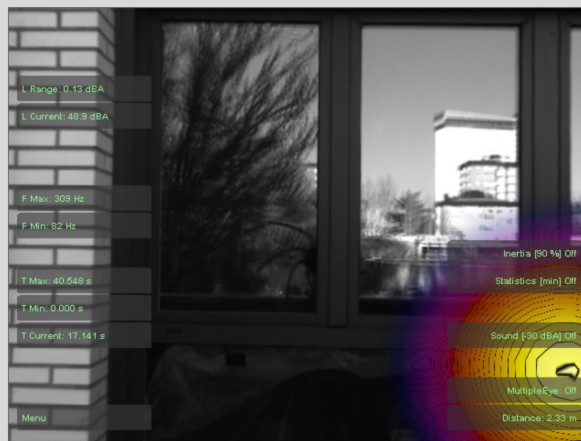
OBJETIVO DE LA TESIS



Propose a **Protocol** to measure **Acoustic** and **Airtightness** performance
Interplay between **Sound Transmission** and **Air infiltration**

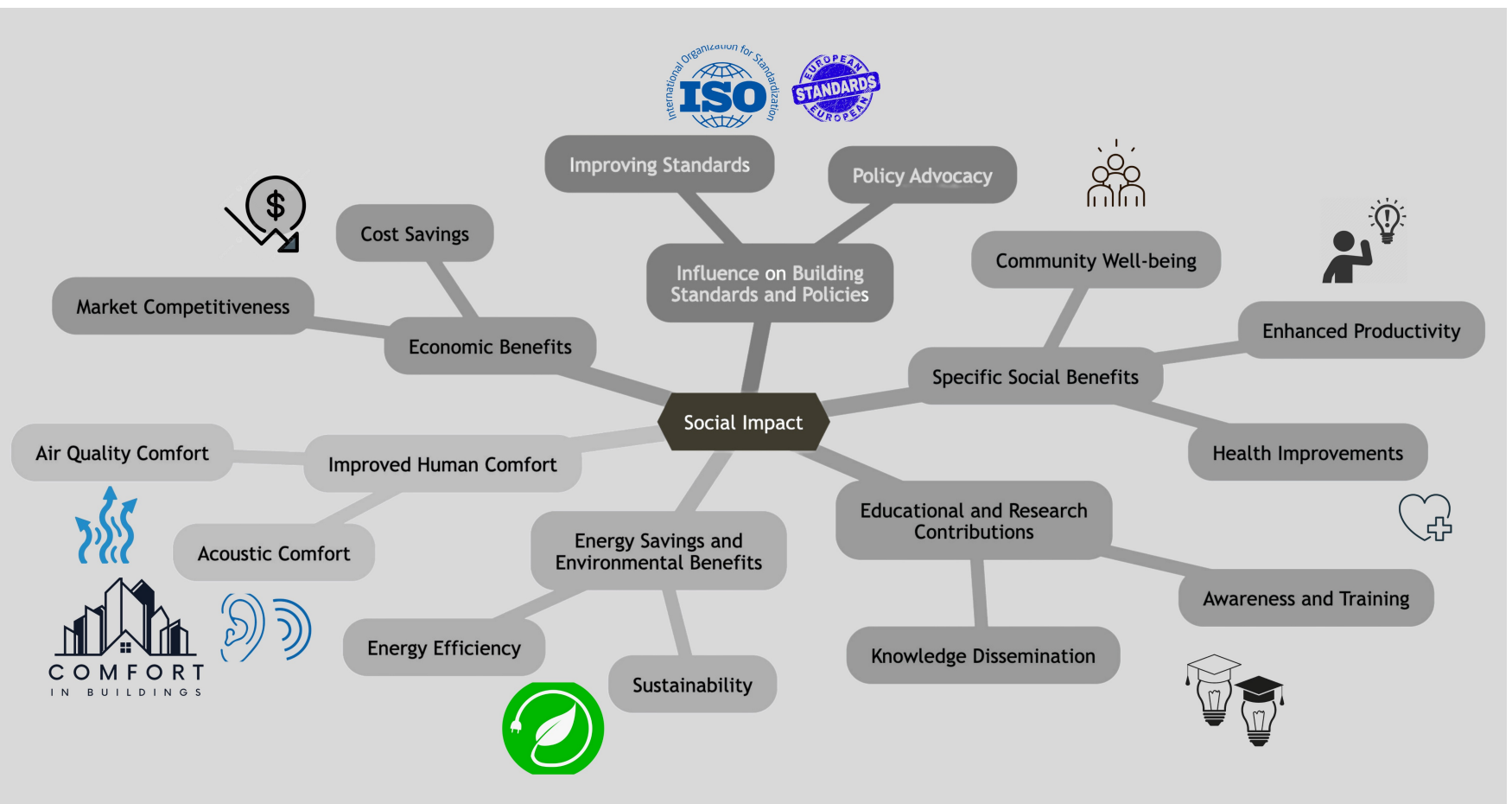


Mechanical Traditional method
(**Blower Door**) Can Only
QUANTIFY air leaks not **LOCATE**



Use Acoustic Methods to
LOCATE air leaks and
cracks in Building Façade
(**Acoustic Camera**)

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

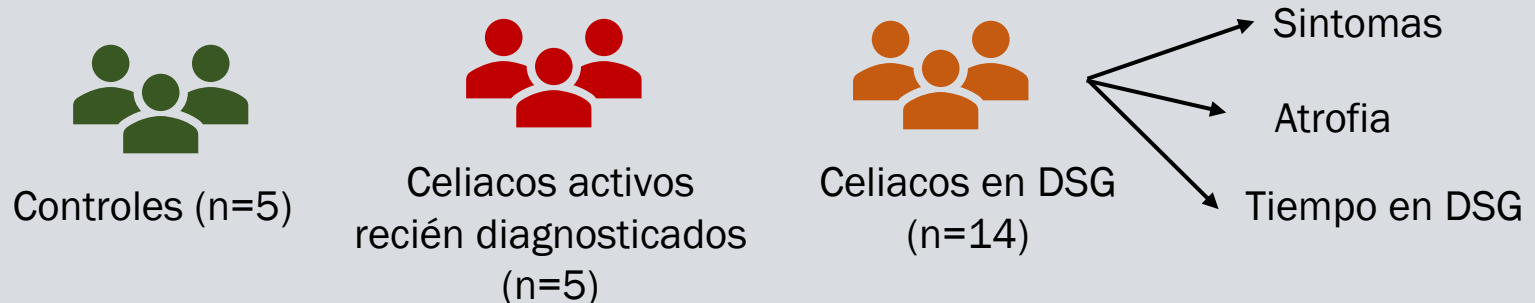
Efecto de la dieta sin gluten en el Sistema Inmune de pacientes celíacos

Aida Fiz López

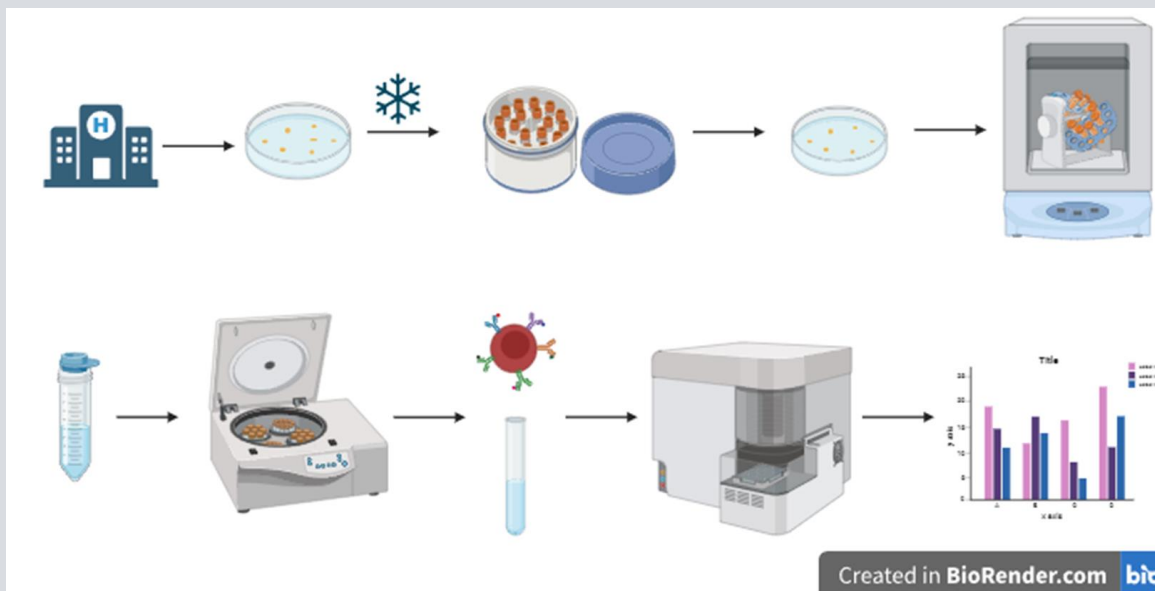
Doctorado en Investigación Biomédica

OBJETIVO DE LA TESIS

Se pretende evaluar los cambios en el sistema inmune periférico (sangre) y local (tracto digestivo) derivados de la implementación de una dieta sin gluten (DSG) en los pacientes celíacos.




Muchos pacientes celíacos pese a seguir una dieta sin gluten (DSG) continúan teniendo sintomatología e incluso atrofia vellositaria intestinal por lo que tendremos en cuenta estos factores.



Se aíslan células inmunes y posteriormente se marcan con anticuerpos específicos para determinar el tipo de célula y su actividad (inflamación, migración y respuesta a gluten).

IMPACTO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

- Al desentrañar las diferencias inmunológicas entre los celíacos en actividad y aquellos asintomáticos esperamos llegar a conocer cuáles son los **mecanismos defectuosos**.
- Esto servirá para **determinar posibles dianas terapéuticas** para el desarrollo de fármacos que faciliten la vida de los pacientes, pudiendo complementar o incluso sustituir la dieta sin gluten. 
- Al profundizar en la comprensión de la enfermedad indirectamente se perfecciona el diagnóstico y se mejora la calidad de vida de los celíacos.

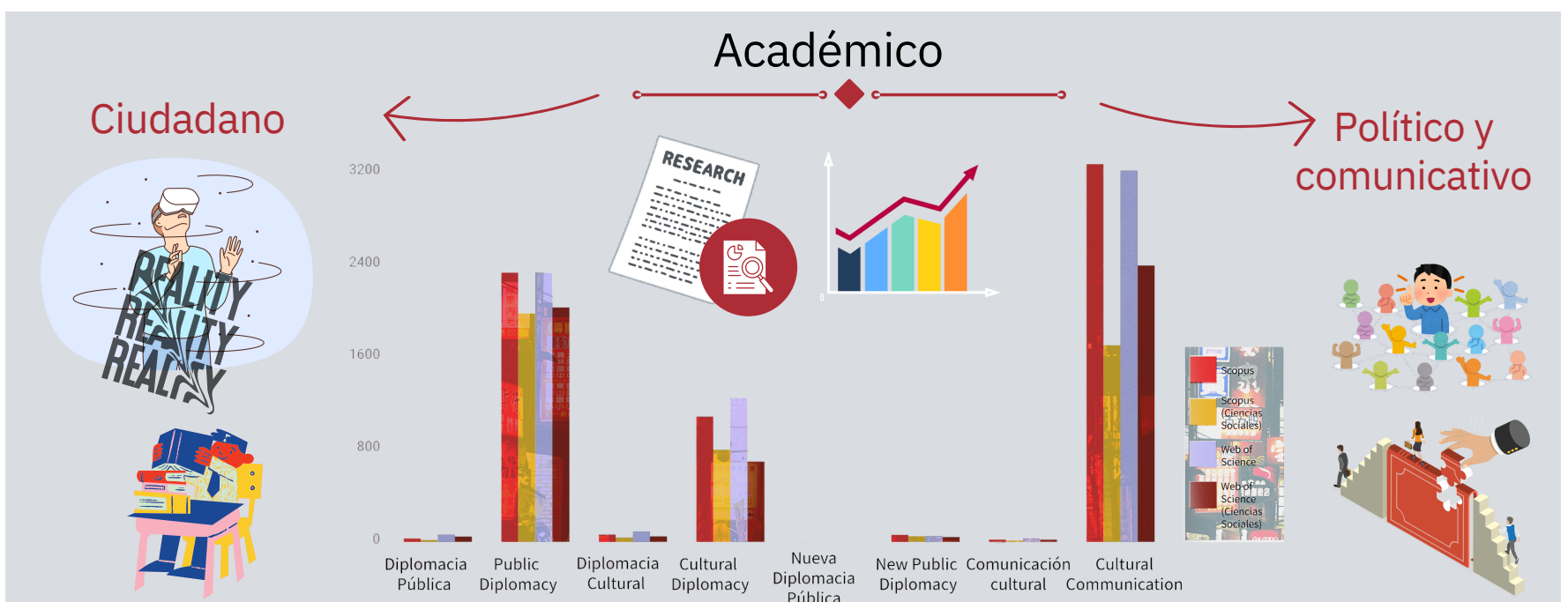


III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024
Nuevas estrategias de comunicación política en Asia:
la cultura para construir una imagen internacional positiva
Ainhoa Jiménez Arranz
Doctorado en Español: Lingüística, Literatura y Comunicación

OBJETIVO DE LA TESIS



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Nuevas aplicaciones de la catálisis mediante iluros de azufre quirales.

Estudio de la cicloadición de alto orden con derivados de tropona

Alba Pigazo-Estalayo, Alicia Maestro

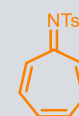
Máster interuniversitario en síntesis química e industrial

GIR-SintACat-Instituto Universitario CINQUIMA y departamento de Química Orgánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Valladolid, Paseo Belén, 7, 47011- Valladolid, Spain

OBJETIVO

INTRODUCCIÓN

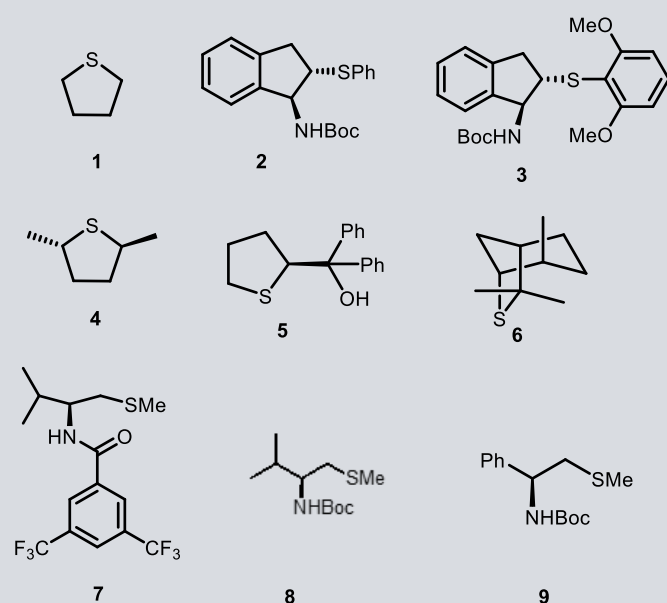
Una cicloadición se puede definir como un proceso que conduce a la formación de un nuevo anillo a partir de precursores acíclicos.¹ En estas, se encuentran las cicloadiciones de alto orden (HOC) enantioselectivas, que pueden ser [6+4] u [8+2].² Las que se estudian en este trabajo son las HOCs enantioselectivas [8+2], donde se utiliza un heptafulveno derivado de la tropona (tosilimina) y un sulfuro quiral derivado del 4- bromocrotonato de metilo.



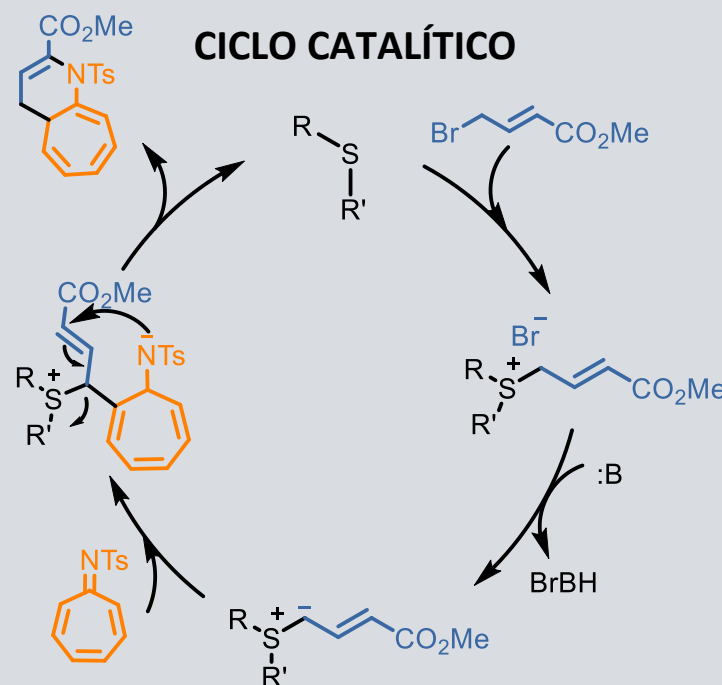
Heptafulveno derivado de la tropona (tosilimina) y 4- bromocrotonato de metilo

CATALIZADORES UTILIZADOS

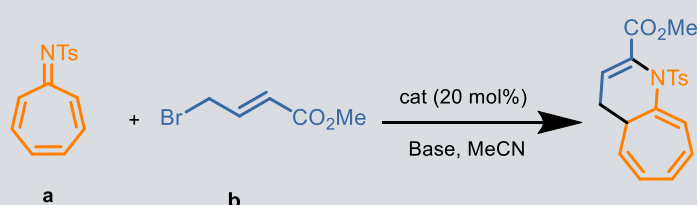
Se ha utilizado un catalizador aquiral y ocho catalizadores quirales.



CICLO CATALÍTICO



REACCIÓN CATALÍTICA



Cat.	Base	a: b: Base	Disolvente	[M]	t (h)	Rdto, % (Conv, %)	Er
1	K ₂ CO ₃	1: 1: 1.2	CH ₃ CN	0.12	2	66 (100)	49:50
4	Cs ₂ CO ₃	1: 3: 1.2	CH ₃ CN	0.24	79	22 (74)	27:73
4	Cs ₂ CO ₃	1: 3: 1.2	CH ₂ Cl ₂	0.24	116	22 (74)	16:84
6	Cs ₂ CO ₃	1: 3: 1.2	MeCN	0.24	116	19 (60)	71:29

Condiciones de reacción: Tosilimina (0.15 mmol), [cat] (20 % mol), base (0.18 mmol), 4- bromocrotonato de metilo (53 mL), t^º ambiente. Er, relación enantiomérica.

IMPACTO SOCIAL

El principal impacto de esta investigación radica en el futuro desarrollo de nuevos fármacos a través de reacciones de ciclación, que ofrecen una mayor diversidad y complejidad molecular en los productos resultantes. Además, la utilización de nuevos catalizadores quirales tiende a favorecer la obtención del enantiómero que desempeñe una función farmacológica específica.

¹ H. -W. Frehauf *Chem. Rev.* **1997**, *97*, 523. (b) L. Yet *Chem. Rev.* **2000**, *100*, 2963.

² R. Mose, G. Preegel, J. Larsen, S. Jakobsen, E. H. Iversen, K. A. Jørgensen *Nat. Chem.* **2017**, *9*, 487

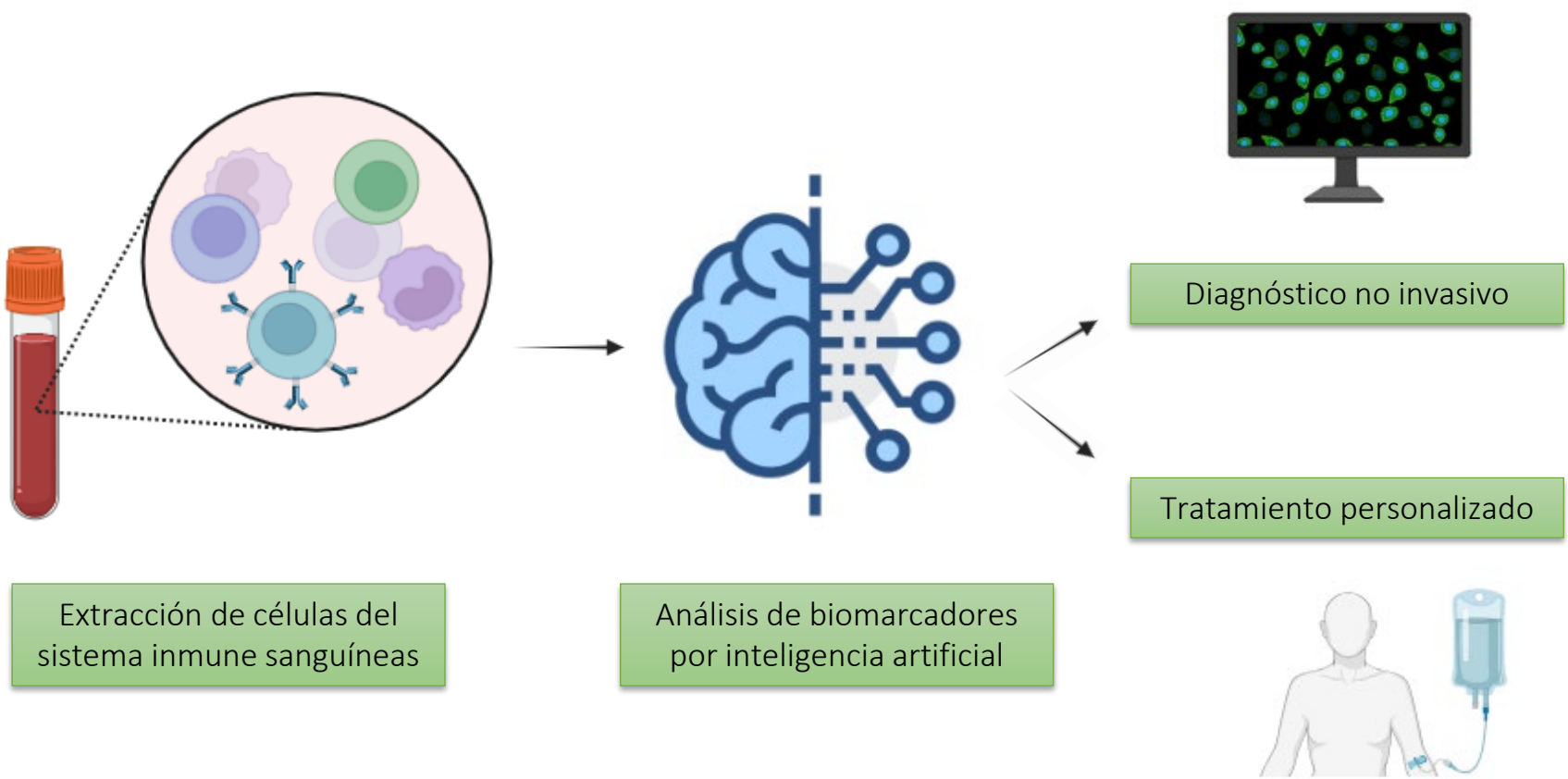


III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Identificación de biomarcadores no invasivos para un manejo personalizado del cáncer colorrectal

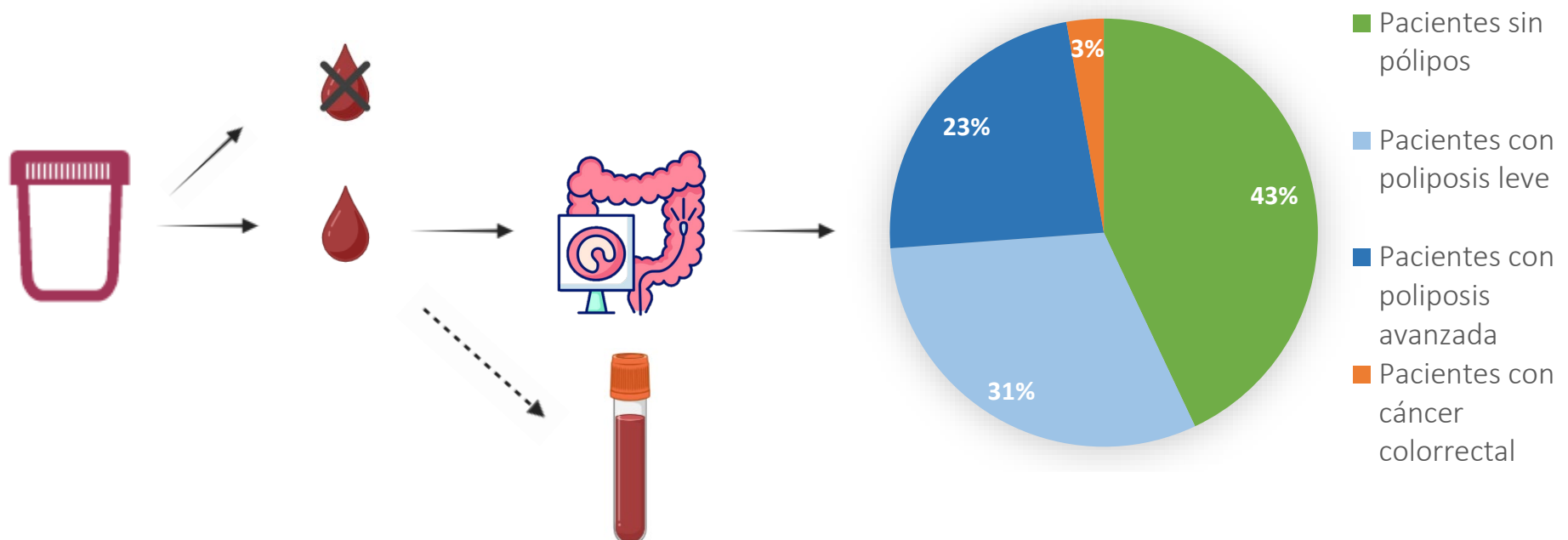
Alejandro del Hierro González
Programa de Doctorado de Investigación Biomédica

OBJETIVO DE LA TESIS



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

La meta final consiste en poder sustituir las colonoscopias de cribado de sangre oculta en heces por extracciones de sangre, reduciendo las listas de espera, detectando un mayor número de casos de pólipos y cáncer colorrectal y focalizando los tratamientos de una manera más efectiva para aumentar la supervivencia de los pacientes.



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Andrea Fadón Alberca

Doctorado en Ciencia e Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas

Optimización del cultivo agrícola: buscando sinergias entre métodos de estimulación y la polinización

OBJETIVO DE LA TESIS

Objetivo principal: Establecer un manejo integrado del cultivo agrícola para enfrentar las restricciones en el uso de insumos

A través de:

1. Conocer el efecto de la estimulación con O₃, UV y hongos endófitos en la producción agrícola
2. Estudiar los mecanismos dentro de la planta para lograr capacidad predictiva
3. Combinar en un mismo diseño experimental las estrategias de *priming* con distintos niveles de fertilización

Sistema modelo utilizado: *Solanum lycopersicum* (Tomate) y *Bombus terrestris* (Abejorro)

Valoración de distintos escenarios de fertilización:

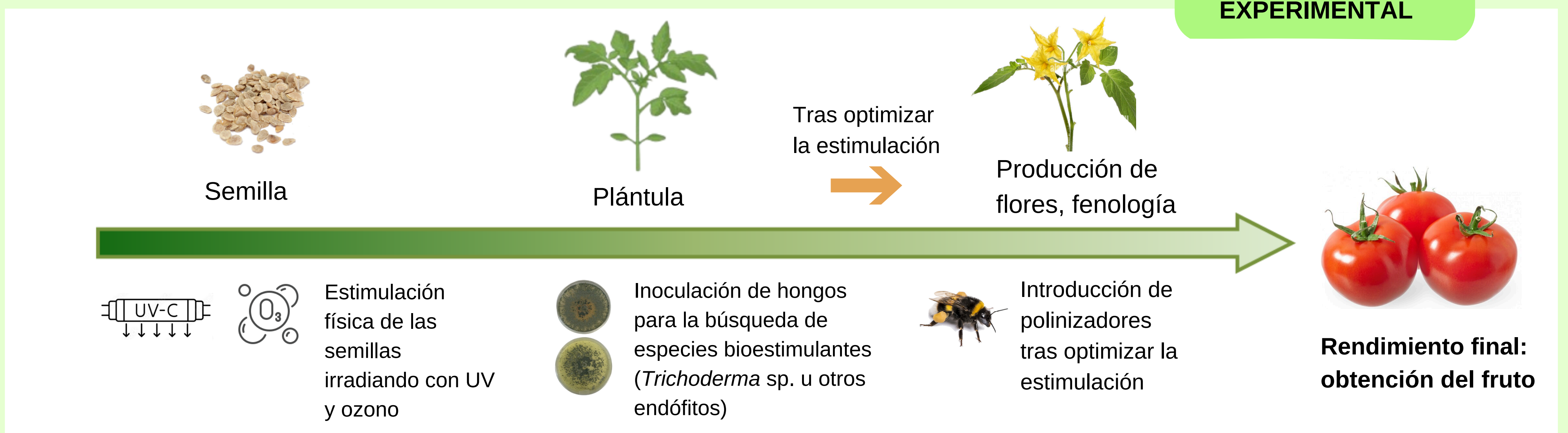
- Fertilización estándar
- Reducción del 20%
- Sin fertilización

Medición de las siguientes variables:

- Variables morfológicas
- Variables fisiológicas
- Parámetros bioquímicos
- Éxito de polinización
- Producción y calidad de fruto

¿Compensan las estrategias de *priming* (estimulación) la pérdida de producción esperada con una reducción de fertilizantes?

DESARROLLO EXPERIMENTAL



IMPACTO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

RETO ACTUAL: aumentar de forma sostenible a una población en crecimiento

→ Población mundial en constante aumento

→ Reducción uso de fertilizantes y plaguicidas de síntesis química

Actuaciones actuales:

- Pildorado de semillas
- Uso de plaguicidas
- Aplicación de hormonas en floración y fruto

Problemática

- Dependencia de insumos químicos
- Escala experimental en laboratorio
- Especificidad de cultivo y región



Necesidad de mejorar producción sin aumentar superficie de cultivo y con reducción de insumos

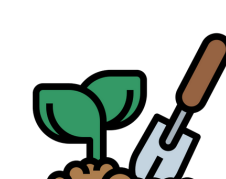
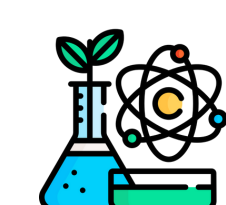


BÚSQUEDA DE NUEVAS ALTERNATIVAS SOSTENIBLES

¿Qué logramos al comprender los mecanismos afectados por nuestro manejo integrado?

→ AVANZAMOS EN CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

→ LOGRAMOS SOLVENTAR PROBLEMAS COMPLEJOS EN AGRICULTURA



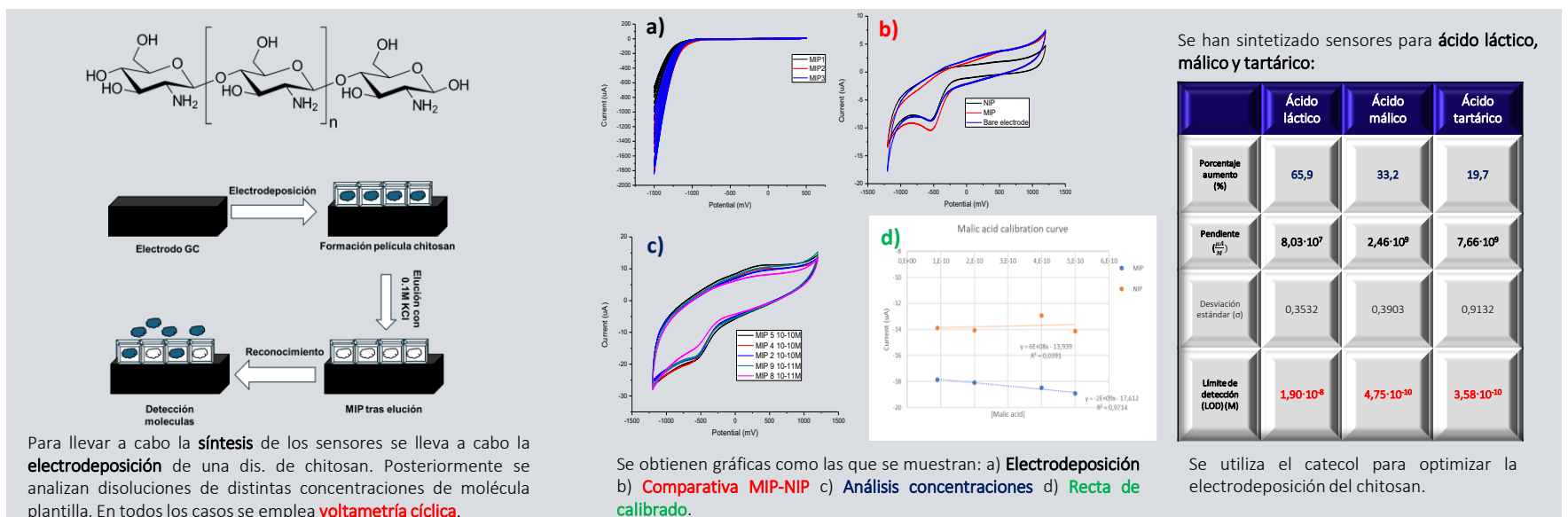


III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Polímeros de impresión molecular basados en quitosán para la detección de compuestos presentes en el vino

Antonio Joaquín Martín Pinillos
Máster en Nanociencia y Nanotecnología Molecular

OBJETIVO DEL TFM



Para llevar a cabo la **síntesis** de los sensores se lleva a cabo la **electrodeposición** de una dis. de quitosán. Posteriormente se analizan disoluciones de distintas concentraciones de molécula plantilla. En todos los casos se emplea **voltametría cíclica**.

El objetivo es crear **sensores** para la **detección de compuestos** presentes en el vino utilizando el biopolímero **chitosán**, empleando la técnica de impresión molecular (**MIP**). Esta técnica consiste en crear una **plantilla de polímero** en presencia de una **molécula plantilla**, lo que genera **cavidades específicas** para la posterior detección de la correspondiente molécula.

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Hoy en día estamos ante la cuarta revolución industrial, conocida como **Industria 4.0**. Esta nueva industria se basa en los desarrollos y aplicación de diversas tecnologías, destacando la **robótica**, **inteligencia artificial**, **nanotecnología** y **computación cuántica**. Ante esto, toma especial importancia el uso de sensores en cada etapa del proceso.

La **nanotecnología** nos aporta herramientas para el desarrollo de sensores 4.0. Los **sensores MIP** nos permiten detectar compuestos en el **vino** o **leche** (ej. Ácidos orgánicos o polifenoles), así como en otros alimentos con **alta sensibilidad**, utilizando un polímero **biocompatible** y sin necesidad de usar compuestos biológicos específicos. Otra gran ventaja es su **rapidez** y **sencillez** de uso y preparación, así como **bajo coste**.



Agradecimientos:





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Micropolymers for macroproblems

Antonio Largo Barrientos

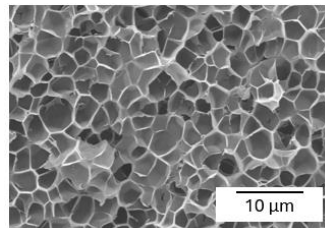
Máster en Nanociencia y Nanotecnología molecular

THESIS OBJECTIVE

Development of thermal superinsulators

Why micropolymers?

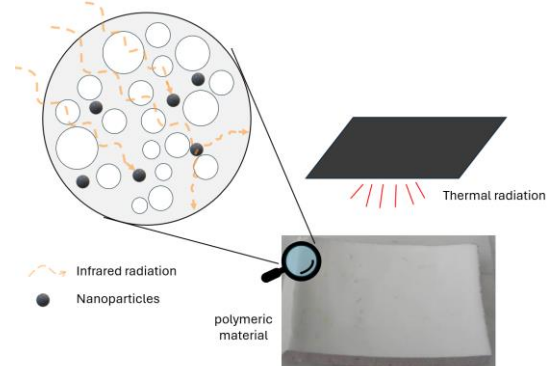
Microcellular polymers are materials characterized by a **porous structure** with a cell size in the range of the **micrometers**.



These materials exhibit reduced weight to volume ratio, robust compressive mechanical properties and extremely **good thermal insulation**.

How to improve them?

Introducing nanoparticles that absorb and scatter **infrared radiation**.

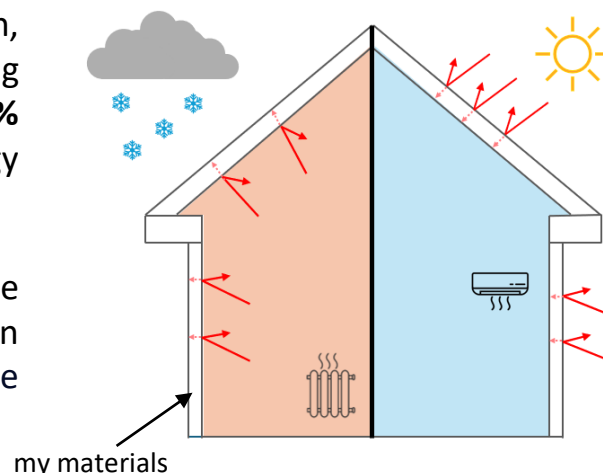


SOCIAL IMPACT

Why do we need better thermal insulators?

In the European Union, heating and cooling buildings contribute to **30%** of the total energy consumption.

A bad insulated house implies on average an increment of **1000 €** in the bill every year.



Superinsulators enable to **reduce thermal losses** in order to lower the heat consumption in winter and air conditioner in summer.

Reducing our energy demand enables to rely less on fossil fuels and fight **climate change**.



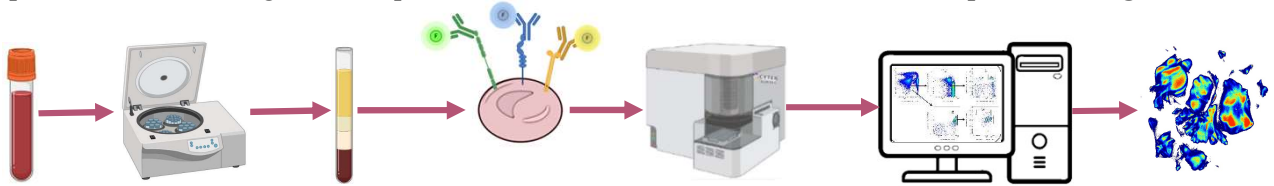
III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Búsqueda de biomarcadores inmunológicos útiles para predecir evolución y respuesta a tratamiento en pancreatitis, cáncer de hígado y de vejiga

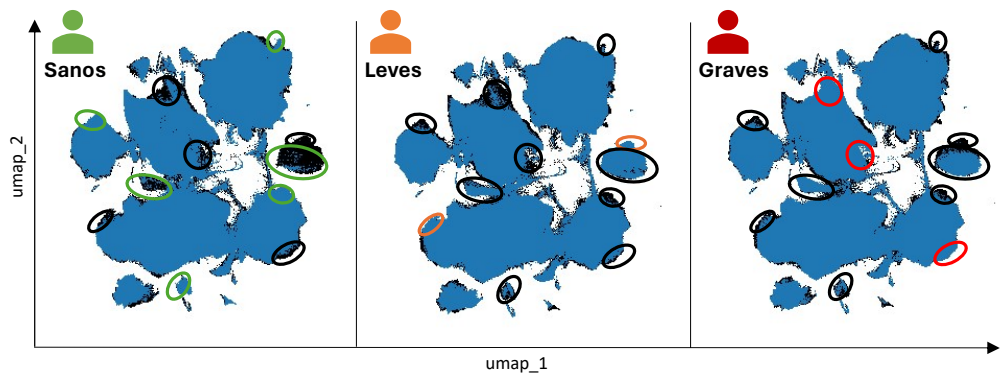
Carolina González de Castro
Doctorado en Investigación Biomédica

OBJETIVO DE LA TESIS

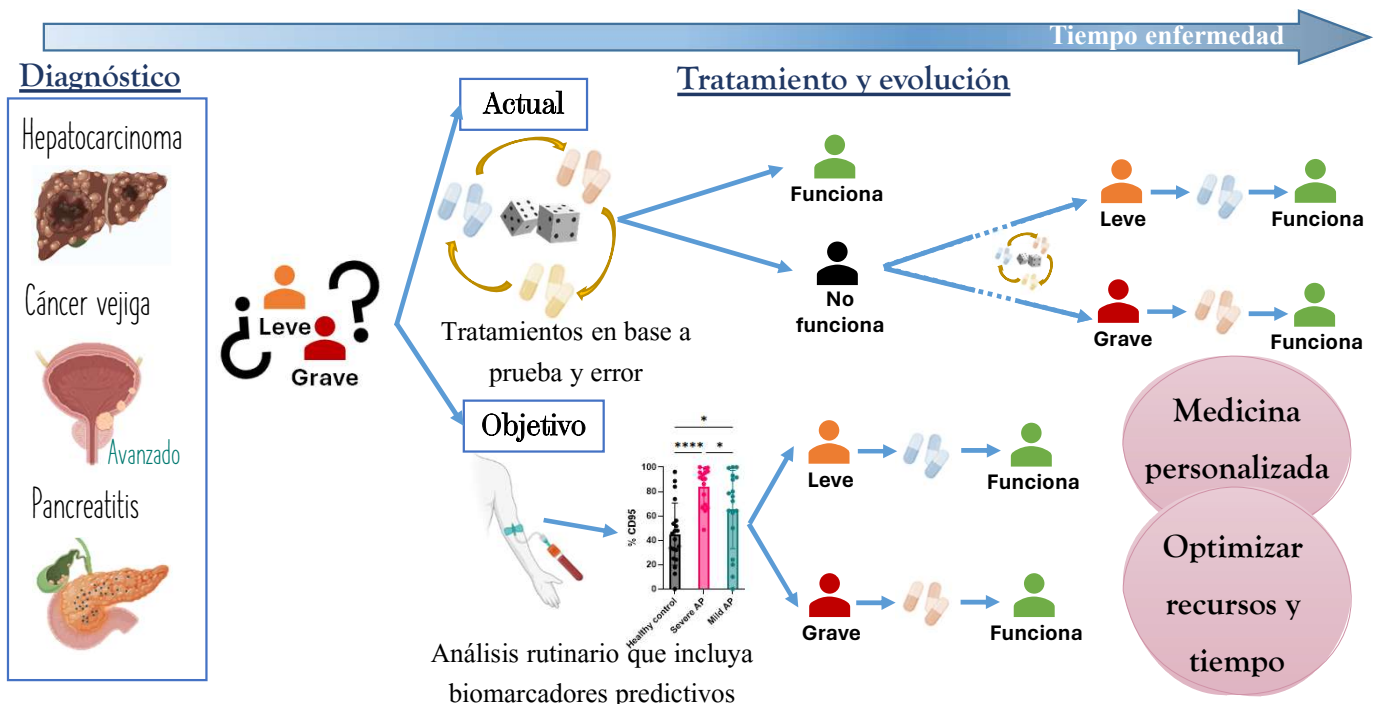
1 Optimizar la metodología de búsqueda de **biomarcadores** del sistema inmune a partir de **sangre**



2 Correlacionar **poblaciones celulares** a partir del perfil inmunológico con **evolución** y respuesta a **tratamiento** para hallar biomarcadores. Emplear algoritmos de I.A. y *machine learning*.



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Aptasensores en Leche: Espectroscopía de Impedancias

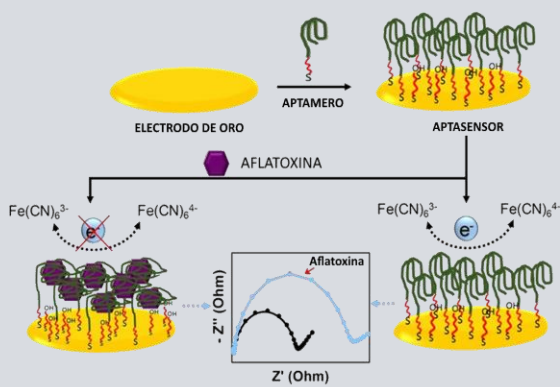
Clara Pérez González
Doctorado en Física

OBJETIVO DE LA TESIS

El desarrollo de aptasensores para la detección de aflatoxinas es fundamental para mejorar la seguridad y calidad de los productos en la industria láctea. Los biosensores, especialmente los sensores aptaméricos, destacan por su elevada especificidad y bajo límite de detección, lo que los hace ideales para la identificación precisa, rápida y eficiente de contaminantes y patógenos, como las aflatoxinas, uno de los contaminantes más peligrosos en muestras de leche.

Metodología

Para la detección de aflatoxina M1 se inmovilizaron aptámeros específicos en la superficie de un sensor de oro.



Resultados

Se alcanzaron límites de detección de 10^{-7} M de aflatoxina M1 en leche cruda, gracias al estudio del aumento de la resistencia a la transferencia electrónica.

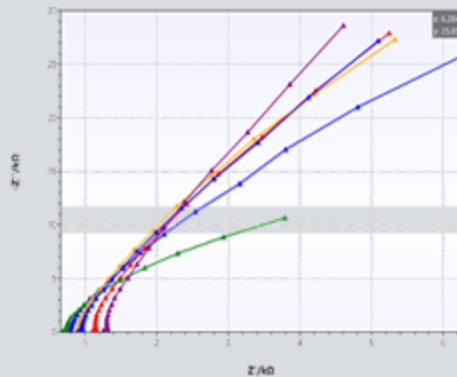


Figura 2: Diagrama de Nyquist para concentraciones de aflatoxina 0.001 () 0.01 () 0.1 () 1 () 10 () y 100 μ M () en leche.

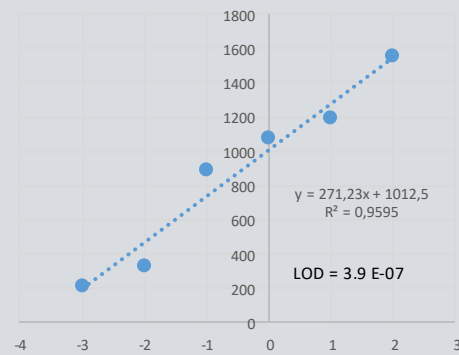


Figura 3: Recta de calibrado del aptasensor para concentraciones crecientes de aflatoxina.

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Seguridad Alimentaria

Detección de contaminantes como la aflatoxina M1 en leche, para la prevención de problemas de salud pública.



Confianza del Consumidor

Las tecnologías de control de calidad avanzadas incrementan la transparencia y la trazabilidad del sistema de producción.



Sostenibilidad

La monitorización en tiempo real contribuye a una gestión más eficiente de los procesos y a la reducción de desperdicios.





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

La gastronomía como eje conector, impulsor y transformador del territorio: análisis y propuesta de experiencias turísticas innovadoras y de alto valor

Cristina Antón de la Iglesia

Programa de Doctorado en Economía de la empresa



GASTROTURISMO

Práctica exploratoria que conduce al **CONSUMIDOR** al conocimiento de lugares y hábitos alejados de la **COTIDIANIDAD** especializándose en la degustación de platos y productos que revelan la **IDENTIDAD** local del destino (Molz, 2007).

PEAK EXPERIENCE

SUPPORTING EXPERIENCE

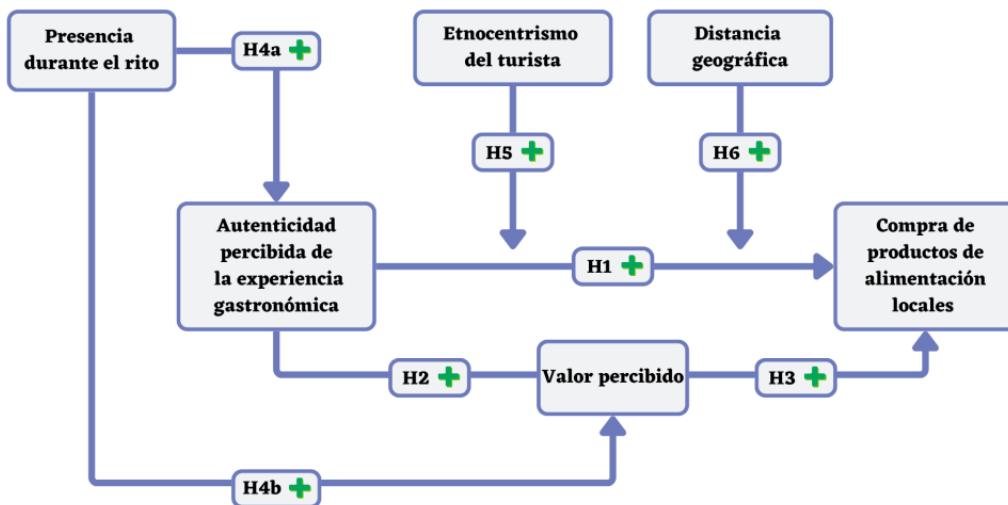
OBJETIVOS

Ampliar el conocimiento en relación con las características diferenciales del turismo culinario y su repercusión en la economía local del destino.

Evaluar el impacto del turismo impulsado por eventos gastronómicos en la experiencia del visitante y sus hábitos de compra y consumo en el destino.

Realizar aportaciones tanto para el mundo académico como para las empresas locales y las administraciones públicas que gestionan destinos turísticos basados en recursos gastronómicos.

PRIMER MODELO



METODOLOGÍA

Jornadas de La Matanza Virrey Palafox



- Cuestionario a clientes (2023)
- Difusión a través de correo electrónico a 1.300 usuarios
- 357 respuestas útiles
- Los datos se trataron con SPSS y SmartPLS

CONTEXTO

Eventos y ritos gastronómicos enraizados en la identidad cultural

Aplicación empírica en Soria, provincia que se enfrenta a retos importantes en el ámbito demográfico y socioeconómico



IMPACTO SOCIAL

Punto de vista del consumidor



Perspectiva de las empresas de hostelería local



Punto de vista de productores y comercio local



Perspectiva ciudadana



- Se pondrán en valor las tradiciones culinarias y los valores culturales para su preservación
- Se potenciará la imagen atractiva de la región rural como destino de turismo gastronómico
- Se ofrecerán recomendaciones de marketing estratégico a empresas locales
- Se fomentarán las relaciones e integración del sector primario y terciario
- Se evaluará el impacto positivo del turismo: generación de empleo, fijación de población...



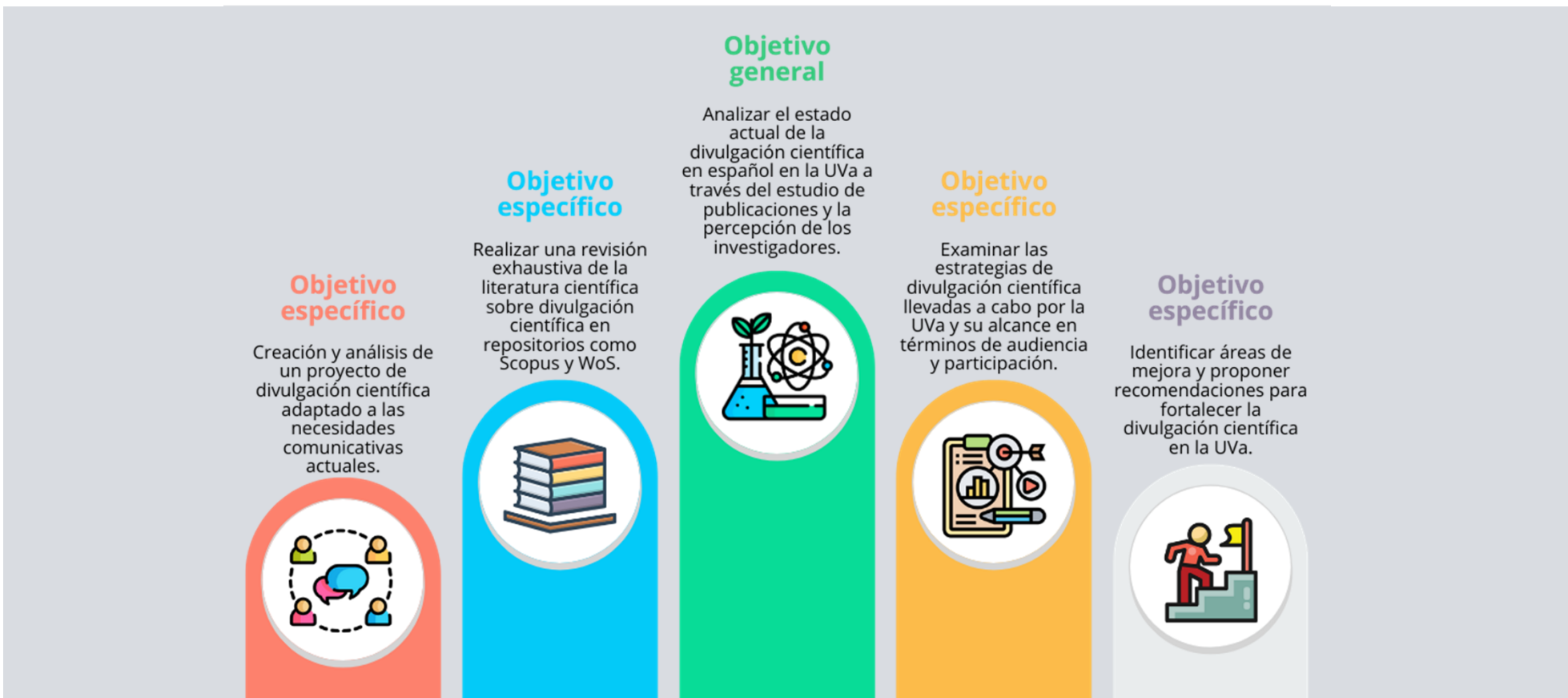
III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Divulgación científica en la Universidad de Valladolid: análisis de situación y propuesta de mejora.

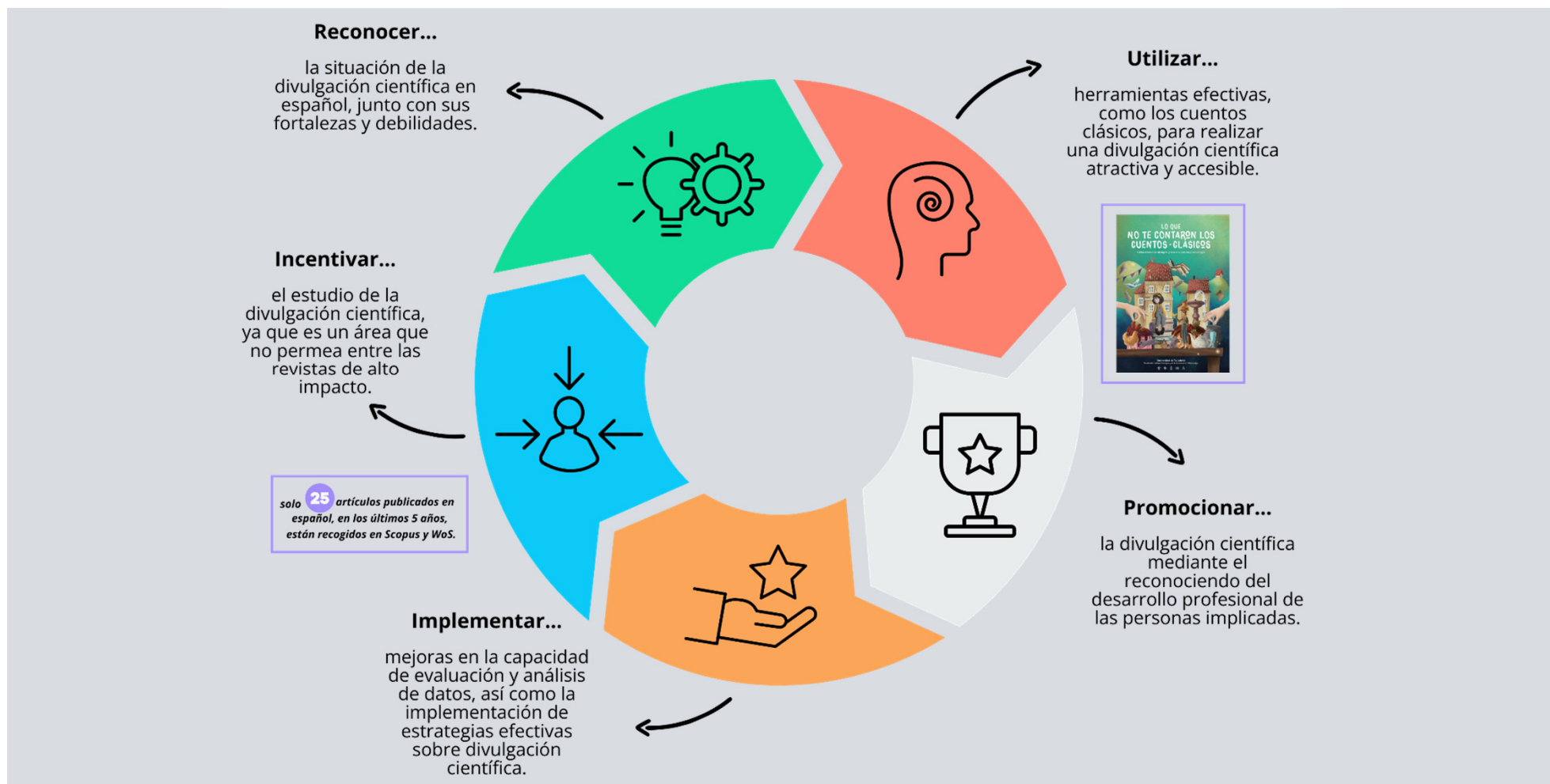
Damián Moreno Prado

Programa de doctorado en Español: Lingüística, Literatura y Comunicación

OBJETIVO DE LA TESIS



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Evolución y scattering de defectos topológicos excitados

David Miguélez Caballero
Doctorado en Física

OBJETIVO DE LA TESIS

- Los **solitones topológicos** o **defectos topológicos** surgen como soluciones de teorías de campo **no lineales**. Su importancia se ha incrementado a lo largo de las últimas décadas debido a sus aplicaciones en diversas áreas, tales como el estudio de cuerdas cósmicas o fenómenos de superconductividad.
- Este tipo de soluciones posee una **carga topológica** asociada a la geometría del problema que asegura su estabilidad en el tiempo.
- El objetivo principal de esta tesis reside en el estudio de la fenomenología asociada a excitar estos objetos mediante sus **modos internos**, los cuales surgen al analizar el espectro de **pequeñas perturbaciones** asociado.
- El uso de varias **teorías de perturbaciones** permite analizar en detalle hasta cuarto orden fenómenos como la **emisión de radiación** que surge como consecuencia del decaimiento y pérdida de energía por parte de los modos internos.
- El uso de estas técnicas analíticas es también capaz de arrojar luz sobre el mecanismo de **transferencia de energía entre modos vibracionales** que es capaz de explicar, por ejemplo, la estructura fractal que surge al analizar las colisiones de defectos topológicos.

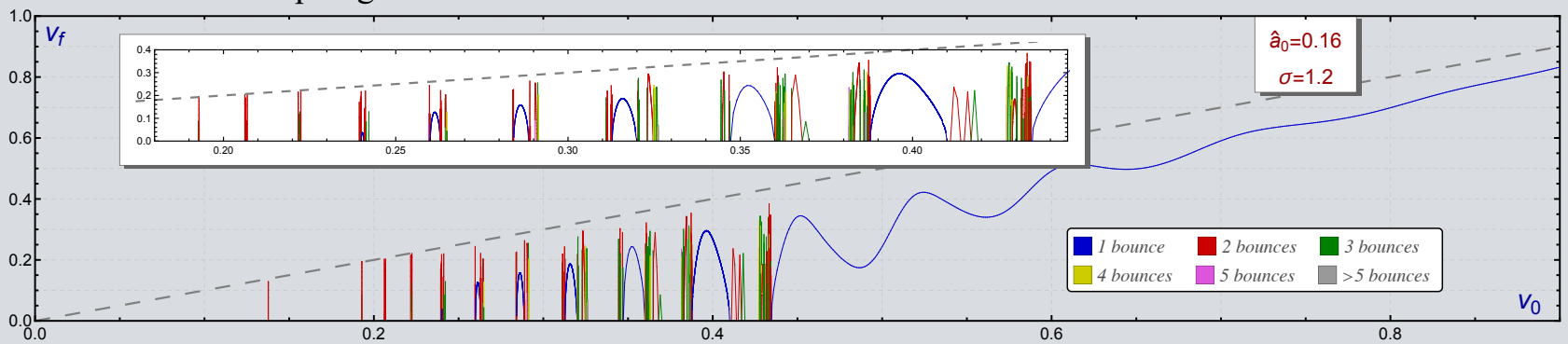


Figura: Diagrama velocidades correspondiente a las colisiones kink-antikink en el modelo MSTB.

IMPACTO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

- Durante el desarrollo de esta tesis se ha analizado la dinámica de solitones topológicos definidos en teorías de campos escalares de dos componentes en (1+1) dimensiones.
- En concreto, se ha analizado el espectro de perturbaciones de los **kinks** que surgen de los modelos *MSTB* y *doble ϕ^4* . Además, se logró determinar el mecanismo mediante el cual estas soluciones son capaces de emitir radiación logrando obtener tanto las frecuencias como las amplitudes de esta en ambos modelos.
- Adicionalmente, se ha logrado aplicar estas técnicas analíticas para el estudio del modelo de Abelian-Higgs, el cual juega un papel fundamental en el entendimiento de la dinámica de **cuerdas cósmicas** y de los fenómenos de **superconductividad**.
- Finalmente, cabe destacar que se están llevando a cabo también un análisis numérico con relación a las colisiones de **vórtices** en modelos generalizados.

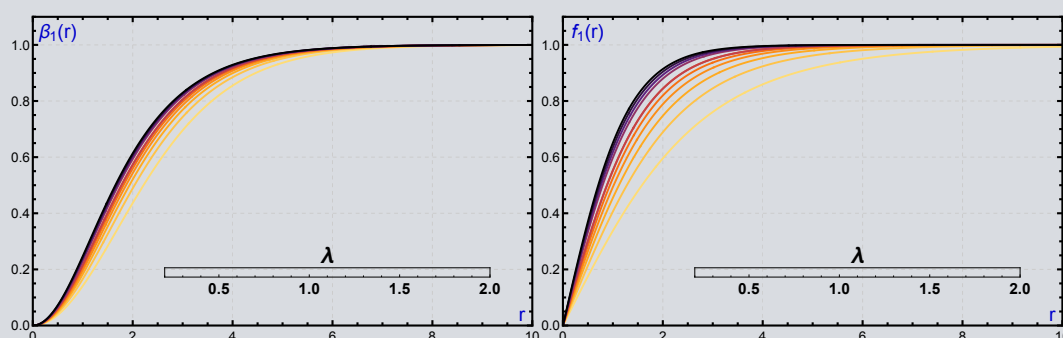


Figura: Perfil de las soluciones tipo vórtice en el modelo de Abelian-Higgs.

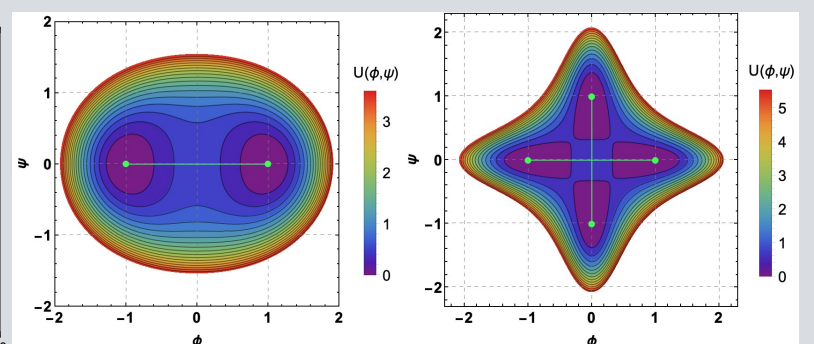


Figura: Órbitas de los kinks en los modelos MSTB (izquierda) y doble ϕ^4 (derecha).

III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

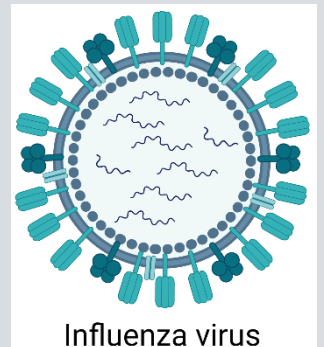
¿Sería Posible un Mundo sin Pandemias Virales? Nuevos Avances en el Desarrollo de un Fármaco Antiviral contra los Virus de la Gripe

Estudiante: Diana Pérez San José

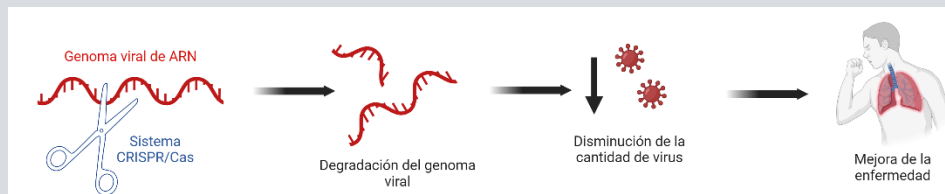
Programa de doctorado en Investigación en Ciencias de la Salud

OBJETIVO: Desarrollo de una nueva estrategia antiviral

Los virus que producen la gripe (Influenza virus) pertenecen a la familia *Orthomyxoviridae*, que está compuesta por cuatro géneros diferentes: Influenzavirus A, B, C y D, siendo los virus A y B los que afectan principalmente al ser humano. El genoma de estos virus está compuesto por 8 fragmentos de ARN de cadena simple. Una de las características más relevantes de los virus de la gripe es que poseen una maquinaria de replicación que introduce mutaciones en su genoma de manera aleatoria y constante. Esto provoca una variabilidad muy alta de los virus gripales que perjudica al ser humano ya que provoca una evolución muy rápida de los mismos, produciéndose escape inmunológico de forma continua, y dificultades para encontrar tratamientos antivirales que sean efectivos.



Los fármacos antivirales frente a la gripe son escasos, costosos de desarrollar, y están sometidos a la continua aparición de resistencias debidas a esta constante evolución del virus. Por esta razón, nuestro **objetivo principal** se ha centrado en el desarrollo de una nueva estrategia antiviral que sea fácilmente adaptable a nuevas mutaciones y con bajos costes de producción. La base de nuestra herramienta antiviral se centra en "Los Sistemas CRISPR/Cas". Estos sistemas CRISPR/Cas nos permiten seleccionar un fragmento de genoma concreto, y degradarlo de manera específica. Nosotros usaremos esta capacidad para seleccionar diferentes fragmentos del genoma viral de los virus de la gripe y degradarlos, reduciendo de esta forma la cantidad de virus de la gripe que entra dentro de las células humanas, y con ello disminuyendo la sintomatología y pronóstico de la enfermedad.

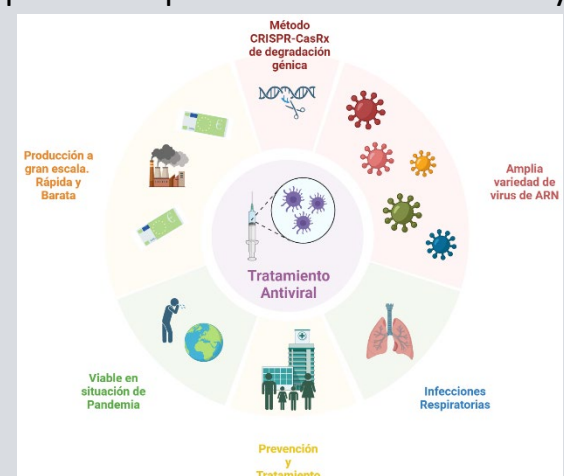


Como **objetivo secundario** estamos desarrollando una adaptación de este sistema contra los virus SARS-CoV-2, dado que son virus respiratorios también compuestos por ARN. Demostrando de esta forma una gran capacidad adaptativa hacia otros tipos de infecciones virales.

IMPACTO SOCIAL DE LA NUEVA TERAPIA ANTIVIRAL

La gripe es un problema de primer orden, permanente, recurrente y global. Según los datos oficiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), todos los años la gripe produce alrededor de 650.000 muertes, entre 3 y 5 millones de hospitalizaciones y 1.000 millones de casos, a nivel mundial. Debido a esto, la gripe genera todos los años una importante carga no solo en la **atención primaria y hospitalaria**, sino también en cuanto a **gastos en tratamientos** y en el **absentismo laboral**, que podrían suponer hasta **1.000 millones de euros anuales**. Estos datos nos ayudan a hacernos a la idea del impacto socioeconómico que suponen las epidemias anuales de gripe, y de lo importante que es disponer de herramientas y tratamientos útiles frente a ella.

El impacto que se espera de nuestro nuevo diseño antiviral es enorme, dado que podrá servir no sólo contra los virus de la gripe, sino contra **cualquier virus respiratorio conformado por ARN**. Pudiendo cubrir casos en situaciones de **epidemias anuales**, pero también en **pandemias** gracias a su rápida **adaptación**, **alta producción** y **bajos costes**. Este diseño repercutirá en la **calidad de vida** de los pacientes, ya que limitará la gravedad de los cuadros de gripe, así como la difusión del virus si se utiliza de forma preventiva y temprana.





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

PROYECTO EsVEN: Ventilación inteligente para una calidad del aire interior saludable en las viviendas españolas.

Estudiante: Diego Guerra Diez

Doctorado: Arquitectura

OBJETIVOS DE LA TESIS

ANÁLISIS DE LOS CONTAMINANTES

Estudiar los compuestos contaminantes existentes en los ambientes interiores de las viviendas, así como sus fuentes emisoras, su evolución y sus características.



Grupo 1: gran prioridad:

- Monóxido de carbono (CO)
- Dióxido de nitrógeno (NO₂)
- Formaldehído (CH₂O)
- Benceno (C₆H₆)
- Naftaleno (C₁₀H₈)

Grupo 2: prioridad secundaria:

- Acetaldehído (CH₃CHO)
- Tolueno (C₆H₅CH₃)
- Xilenos (C₈H₁₀) (o-xileno, m-xileno y p-xileno)
- Estireno (C₈H₈)

Grupo 3: requieren de un mayor estudio:

- Amoníaco (NH₃)
- Limoneno (C₁₀H₁₆)
- Pineno (C₁₀H₁₆)

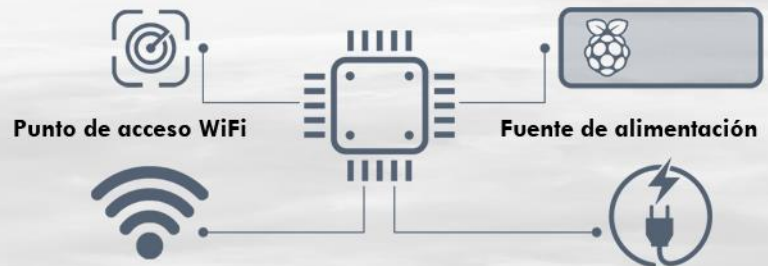
Como añadidos están el dióxido de carbono (CO₂), el ozono (O₃) y la materia particulada (PM_{1,0'}, 2,5 y 10').

MÓDULO DE SENSORIZACIÓN

Desarrollar un módulo de sensorización para las viviendas que permita detectar los diferentes compuestos contaminantes.

Nodo ambiental para cada compuesto contaminante

Computador para almacenar y enviar los datos



Vincular el módulo con los equipos de ventilación de aire y, mediante un algoritmo predictivo, regular su funcionamiento de forma "inteligente".



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINAR

El proyecto permite trabajar conjuntamente con investigadores y profesionales de otros campos y disciplinas, como la ingeniería química o la medicina.



Divulgación de los resultados

Además, los resultados de la investigación se expondrán en una conferencia nacional y dos internacionales de reconocida importancia en la comunidad científica, como son AIVC, ASHRAE, BUILDAIR o EECN.

MEJORA PARA LA SALUD Y LA VIDA DE LAS PERSONAS

Los objetivos de la investigación y sus resultados tendrán un impacto directo en los hogares y la vida de las personas, buscando mejorar sus condiciones ambientales.



Cumplimiento de los Planes y Políticas

+ Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (PEITCI).
+ Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).
+ Políticas locales, nacionales y europeas.

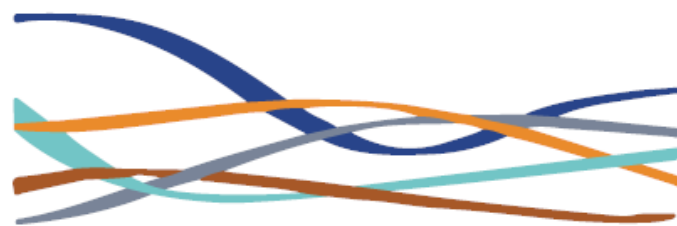
INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN CON LAS EMPRESAS

Numerosas compañías del sector de la ventilación han mostrado interés en la propuesta y han proporcionado ayuda de sus técnicos para este proyecto.



Impacto social y económico

Este concepto de gestión de la calidad del aire no existe actualmente en ningún producto del mercado, por lo que tendrá un gran impacto social y económico pudiéndose aplicar en viviendas de todo el mundo.



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Diplomacia interreligiosa y diplomacia contrarreformista en la Europa confesionalizada: el factor religioso en las relaciones entre la Casa de Austria y la Casa de Estuardo (1604-1648)

Diego Herrero García

Doctorado en Europa y el Mundo Atlántico

OBJETIVO DE LA TESIS

Entre el Tratado de Londres de 1604 y la ejecución de Carlos I de Inglaterra en 1648, las relaciones anglo-españolas estuvieron dominadas por el entendimiento pacífico generalizado, a pesar de que las dinastías Habsburgo y Estuardo se abrogaban el título de defensores universales de dos confesiones cristianas encontradas, catolicismo y protestantismo respectivamente. ¿En qué medida las cuestiones religiosas, de capital importancia para las sociedades de la Edad Moderna, influyeron en las prácticas diplomáticas desarrolladas por los actores masculinos y femeninos que articularon las relaciones entre ambas dinastías? Aquí reside la pregunta fundamental de nuestra investigación, a la que pretendemos dar respuesta por medio de la metodología asociada a la Nueva Historia Diplomática. En vez de limitarnos a examinar la diplomacia hispano-inglesa en términos políticos, proponemos un acercamiento social y cultural, que nos permita identificar discursos y prácticas de alteridad y diálogo religioso, valorar el papel desempeñado por determinados agentes diplomáticos no-estatales, como los jesuitas ingleses o las mujeres de la aristocracia católica; así como analizar el empleo de noticias manuscritas e impresas, libros y elementos de cultura material en los debates diplomático-confesionales del periodo.

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

A juicio del gran teórico de las Relaciones Internacionales Hedley Bull, la sociedad internacional del siglo XX se parecía más a aquella de los siglos XVI y XVII que a su antecesora inmediata del siglo XIX; afirmación que resulta aún más certera para referirnos a nuestro tiempo presente. Una investigación como la nuestra nos brinda, por consiguiente, la posibilidad de profundizar en el conocimiento de un periodo de las relaciones interestatales similar en muchos sentidos al nuestro. A esta circunstancia hemos de sumar el valor que reside en una perspectiva histórica del encaje entre religión y diplomacia de cara a aproximarnos a realidades de enorme actualidad como la gestión pacífica de la diversidad religiosa y la promoción del entendimiento intercultural, aspectos cruciales en un mundo globalizado donde las tensiones religiosas e ideológicas siguen siendo fuente de enfrentamiento, tal y como los conflictos en desarrollo en el este de Europa y próximo Oriente han puesto de manifiesto en los últimos años. De forma global, nuestra investigación no solo contribuye al conocimiento histórico, sino que también ofrece claves interpretativas útiles a la hora de considerar desafíos contemporáneos relacionados con la diplomacia y la interculturalidad, fundamentales a la hora de garantizar nuestro bienestar colectivo en el presente.

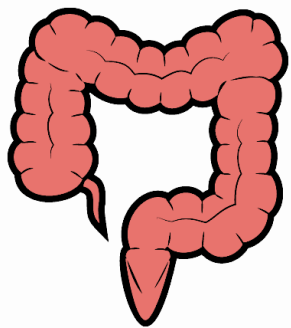


III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

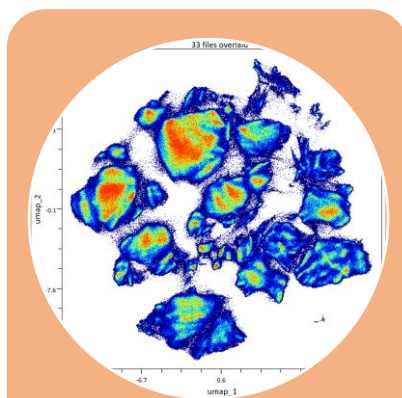
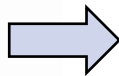
Estudio de las células del sistema inmune y la microbiota en la mucosa intestinal en el contexto de la enfermedad inflamatoria intestinal

Elisa Arribas Rodríguez
Doctorado en Investigación Biomédica

OBJETIVO DE LA TESIS



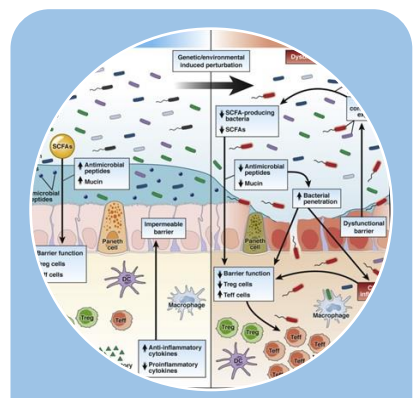
- Controles sanos
- Pacientes EII



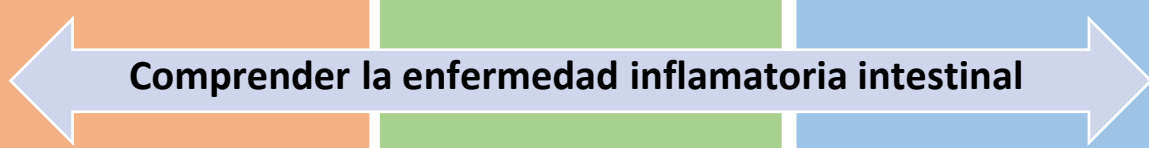
Caracterización de las células del sistema inmune intestinal



Estudio del efecto del tofacitinib sobre las células del sistema inmune intestinal



Estudio de los microorganismos intestinales y las relaciones que establecen



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Desarrollo de nuevos biomarcadores

- Ayudar al diagnóstico y/o monitorización de la enfermedad en ausencia de una colonoscopia invasiva

Mejora de los tratamientos actuales

- Identificación de patrones únicos de respuesta a fármacos (medicina personalizada)

Identificación de nuevas dianas terapéuticas

- Desarrollo de nuevos fármacos

Desarrollo de modelos de predicción

- Predicción del riesgo de desarrollar la enfermedad en el futuro

Mejorar la **calidad de vida** del paciente



Disminuir los costes al sistema sanitario



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

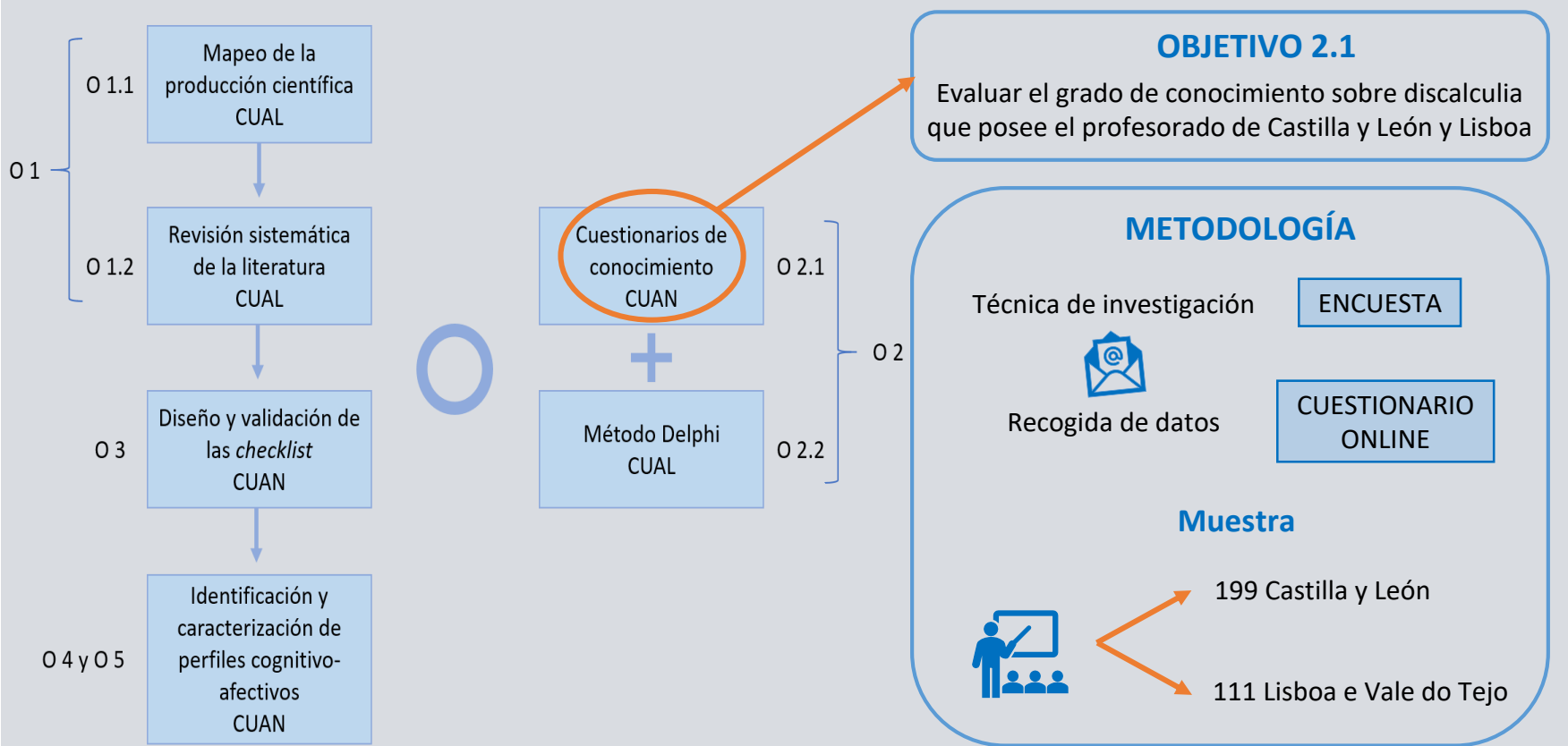
Conocimiento de la discalculia del profesorado de Educación Infantil y Primaria. Estudio comparativo entre Castilla y León y Lisboa

Estefanía Espina de la Cruz

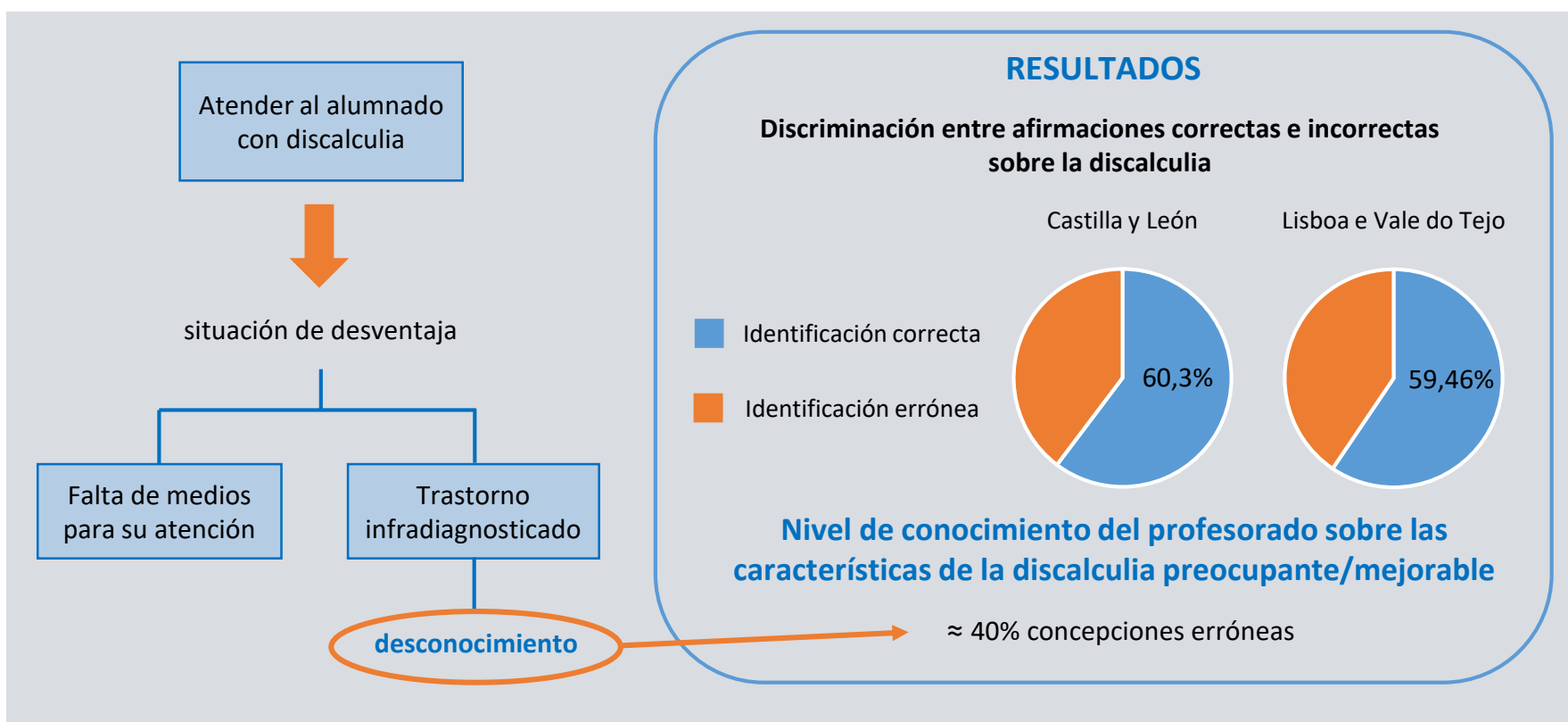
Doctorado en Investigación Transdisciplinar en Educación

OBJETIVO DE LA TESIS

El problema que aborda la Tesis Doctoral es la identificación y caracterización de perfiles afectivo-cognitivos del alumnado con discalculia. Para ello, se plantearon cinco objetivos que han sido abordados desde una estrategia de investigación mixta:



IMPACTO SOCIAL





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Polymeric solutions for energy problems

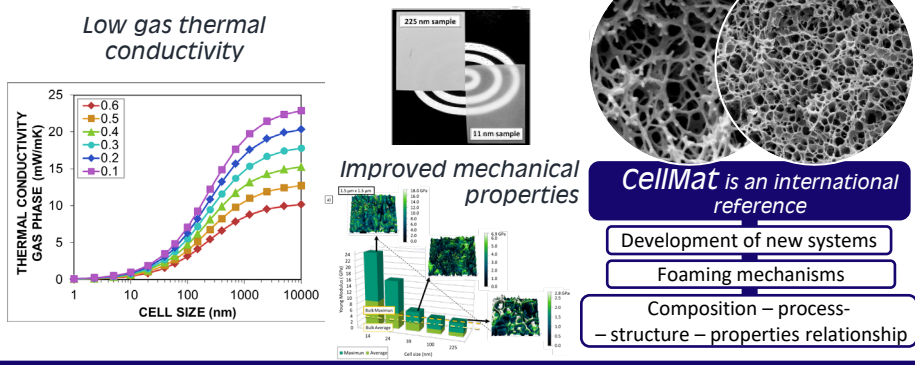
Félix Lizalde Arroyo
Doctorado en Física



OBJECTIVE OF THE THESIS

Nanocellular Polymers

Nanocellular polymers are **two-phase materials** consisting of polymer and gas (air) structured in regions called **pores of nanometer size**. A **pore size in the nanometric range** could provide **unexpected and improved properties**.



High-Performance Polymers

High-performance polymers are polymeric materials with properties that are far superior to those of conventional polymers. This translates into **improved mechanical properties, higher thermal stability and better chemical resistance**.



The **objective** of this thesis is to **study** the material resulting from the **combination of nanocellular polymers and high-performance polymers**, seeking to answer the relationship between...

PRODUCTION - STRUCTURE - PROPERTIES

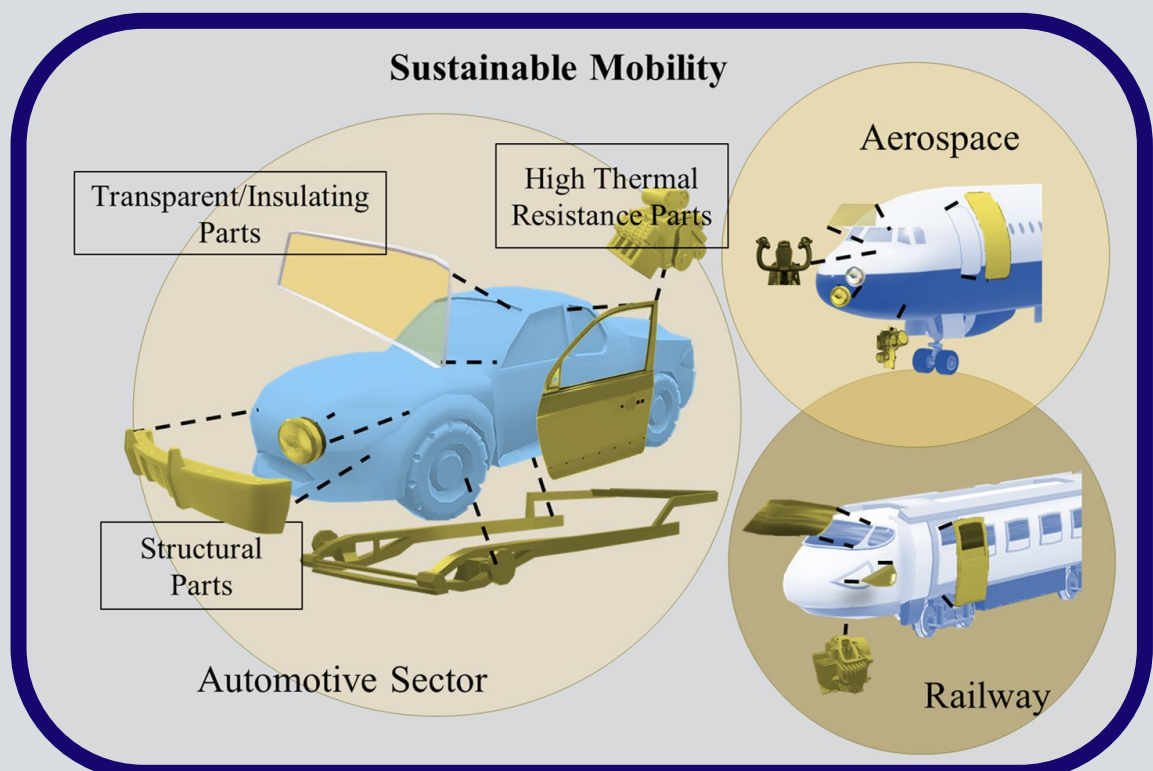
SOCIAL IMPACT OF YOUR RESEARCH

Energy efficiency is essential to achieve economic savings and reduce greenhouse gas emissions.

The **European Union and Spain are working towards this goal** through the State Plan for Scientific and Technical Research and Innovation.

The **transport sector** is key, with a focus on reducing traffic, promoting sustainable mobility and electrifying vehicles. **Lighter materials** are being used, such as aluminum instead of steel, and **high-performance polymers and nanocellular polymers are being developed to reduce weight and improve vehicle efficiency**. These materials will bring us one step closer to a better world.

Sustainable Mobility





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Trayectorias de aprendizaje para desarrollar el pensamiento en un entorno online

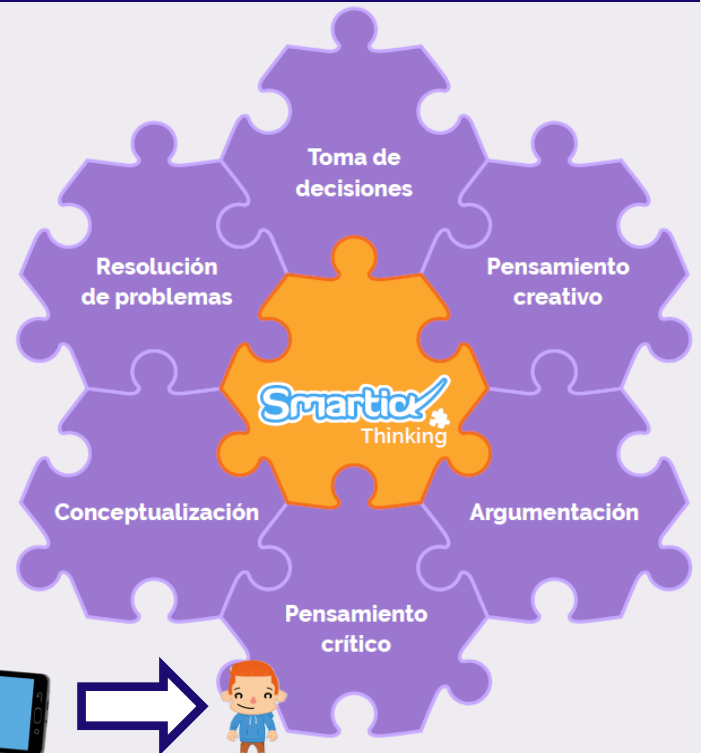
Estudiante: Héctor Sanz Herranz

Programa: Doctorado en Investigación Transdisciplinar en Educación

OBJETIVO DE LA TESIS

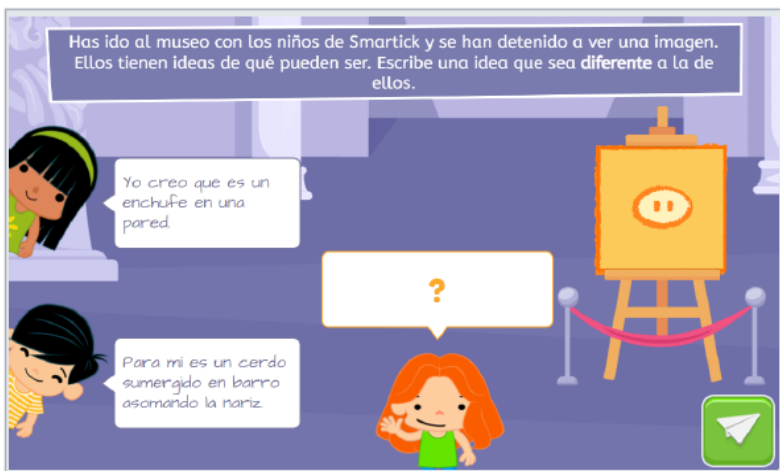
Diferentes organismos nacionales e internacionales vienen destacando la importancia que tendrán en los próximos años destrezas de pensamiento como la **resolución de problemas** o el **pensamiento crítico-creativo**.

Esta tesis pretende diseñar diversas trayectorias hipotéticas de aprendizaje para desarrollar diferentes habilidades de pensamiento en edades comprendidas **entre 7 y los 14 años**, a través de un entorno online, dilucidando cómo estas habilidades impactan en el **desarrollo global de la competencia matemática**. Para ello, recurrimos a la noción de trayectoria hipotética de aprendizaje, siguiendo las etapas de una **investigación basada en diseño**.



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

A diferencia de investigaciones previas, que han destacado la importancia de estas habilidades, este estudio se distingue por su **aplicación práctica**. Esto cobra una enorme importancia en el contexto actual, donde la **inteligencia artificial generativa**, la proliferación de las **fake news** en redes sociales, y una realidad sustentada en la posverdad, obligan a disponer de capacidad crítica para discernir lo real de lo falso.



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Percepción de progreso y motivación apoyada por tecnología en doctorados a tiempo parcial.

Henry Díaz-Chavarría

Doctorado en Investigación Transdisciplinar en Educación

OBJETIVO

Durante el proceso de desarrollo de tesis, los **estudiantes de doctorado** suelen enfrentarse a problemas de **motivación** y **salud emocional** que eventualmente, influyen en el **abandono** de su proyecto de investigación (Evans, et. al., 2018). Los **doctorandos a tiempo parcial** están más expuestos a enfrentar problemas de este tipo al combinar trabajo y estudio.

Según Devos et. al. (2017), la decisión de **abandono**, en cierta medida, parte de **factores motivacionales** que los doctorandos pueden llegar a controlar a través de estrategias y terapias (p.ej., la terapia de aceptación y compromiso, en inglés, ACT) para tratar problemas de **salud emocional**. Sin embargo, estas suelen precisar de muchos recursos, además de atención personalizada por terapeuta o similar (Gloster et al., 2020), por tanto, ¿Podrían ayudar las **tecnologías** a dar soporte a estos problemas?

Mi investigación busca definir, a través de un **estudio de caso** (Stake, 1995), **factores** individuales y **valores** que influyen en la **percepción de progreso** y la **motivación** en **doctorandos a tiempo parcial** en la Universidad de Valladolid (UVa) así como determinar, en qué medida, el **diseño** y **desarrollo** de **intervenciones tecnológicas** puede apoyar al doctorando, en su **bienestar** socioemocional, durante los procesos de desarrollo de tesis.

IMPACTO SOCIAL

Actualmente, la **educación doctoral** registra una alta tasa de **abandono** (Wollast, et.al., 2018) así como el incremento de problemas de **salud emocional** entre doctorandos (Evans, et.al., 2018). Estudios demuestran la prevalencia de estos dos problemas en la población doctoral, el informe de la Secretaría General de Universidades (2023), reporta más de 5,000 casos en Castilla y León, y según Taylor (2021), casi tres millones a nivel mundial.

Mi investigación permitirá al **doctorando a tiempo parcial** en la UVA, desde un enfoque iterativo y a través de acciones formativas (p.ej. talleres sobre motivación, percepción de progreso y bienestar emocional, co-diseño y estudio de pilotos tecnológicos), dar voz y sentido de agencia al los **factores** individuales y **valores** que influyen en su **percepción de progreso y motivación**, así como favorecer su bienestar socioemocional, mediante **intervenciones tecnológicas**, mientras desarrolla procesos de investigación y formación.

Incorporar prototipos de asistencia que mejore el bienestar general de los doctorandos a tiempo parcial, no solo favorecerá su **bienestar socioemocional** y **persistencia en investigación**, sino que también podrá servir de modelo para enriquecer sistemas socio-técnicos, que utilicen inteligencia artificial, para ofrecer soluciones personalizadas y escalables a estos problemas que ahora carecen de una solución generalizada, así como apoyar en la mejora del bienestar de otros colectivos profesionales.



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Rastreando el ADN para combatir el cáncer

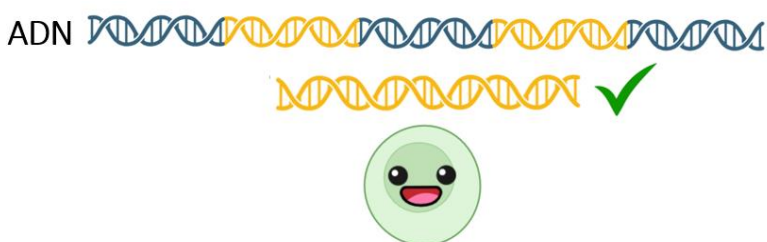
Inés Llinares Burguet
Doctorado en Investigación Biomédica

OBJETIVO DE LA TESIS

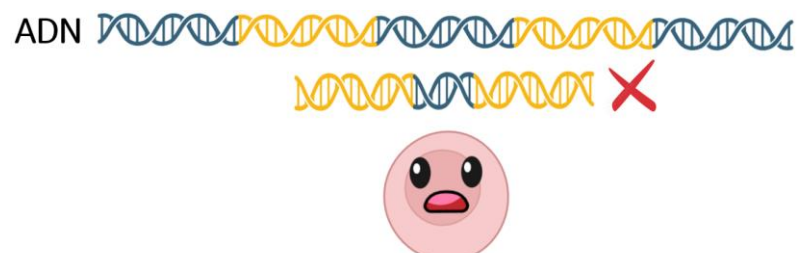
El **objetivo principal** de esta tesis es la búsqueda de cambios en el ADN que puedan afectar a un proceso celular llamado *splicing*. Principalmente, centramos la búsqueda en genes de susceptibilidad a cáncer de mama, con el fin de poder identificar variantes causantes de la enfermedad.

¿Qué es el *splicing*?

Proceso que **resume el contenido del ADN** para darle a la célula una información clara y concisa que le permita realizar su **función de forma correcta** ✓.



Si este proceso **no funciona**, el resumen generado no va a ser el adecuado, por lo que la **información** que recibe la célula va a ser **errónea** X.



El **mal funcionamiento del *splicing*** puede desencadenar el **desarrollo** de un gran abanico de **enfermedades genéticas**, cómo el cáncer de mama.

¿Por qué estudiar el cáncer de mama?

Es el tipo de cáncer **más diagnosticado en mujeres** y la principal causa de muerte en estas. Entre el 10%-15% de los casos tiene un origen hereditario. En la mitad de estos casos hereditarios **se desconoce cuál es la causa de la enfermedad**.

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

La **identificación de variantes** que puedan estar involucradas en el desarrollo del cáncer de mama hereditario es un trabajo **traslacional**, cuyo fin último es el **desarrollo de programas de prevención** de la enfermedad.

Los resultados de este trabajo van a ser utilizados en **consultas de asesoramiento genético** donde aquellas mujeres con un historial familiar de cáncer de mama van a poder beneficiarse de **medidas preventivas y profilácticas**. El uso de estas medidas conllevará a un **descenso en el número de muertes** por la enfermedad, a largo plazo.

III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Un viaje a través del joyero de las hijas de los Reyes Católicos

Estudiante: Isabel Escalera Fernández

Programa de doctorado: Europa y el mundo Atlántico: Poder, Cultura y Sociedad

OBJETIVO DE LA TESIS

El objetivo de esta tesis consiste en investigar las alhajas pertenecientes a las hijas de los Reyes Católicos. Dicho estudio ofrece un fascinante recorrido por el joyero real, explorando el significado cultural, diplomático y personal de estas piezas, así como su impacto en la sociedad de la época y su legado en la historia.

Para llevar a cabo este estudio se han empleado diversas fuentes de archivos históricos y crónicas de la época. Además, se ha realizado un análisis exhaustivo de las piezas de joyería de los siglos XV y XVI conservadas en los museos, así como de retratos y esculturas en las que aparecen representadas.



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

1. Comprensión del papel de las mujeres en la corte

Ofrece una nueva perspectiva sobre el papel y la influencia de las hijas de los Reyes Católicos en la política y la sociedad de su tiempo. Entender cómo usaban estas joyas puede revelar mucho sobre su agencia y sus contribuciones a las relaciones políticas y familiares.

2. Revaloración del patrimonio cultural

Documentar y analizar las joyas históricas proporciona un mayor entendimiento acerca de los diseños, los materiales y las técnicas utilizadas. Este conocimiento es crucial para la conservación de estos objetos patrimoniales.

3. Visibilidad histórica

Contribuye a visibilizar a figuras históricas femeninas que a menudo han sido eclipsadas por sus contrapartes masculinas. Esto es crucial para una comprensión más equitativa y completa de la historia.

4. Impacto en la educación y la investigación

Sirve como recurso para que otros investigadores desarrollen su trabajo o se lleven a cabo exposiciones sobre el tema, así como su uso en contextos educativos.





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Raman Spectroscopy Sensor for Gas Detection: Implications for Planetary Exploration and Industry

Iván Reyes Rodríguez
Doctorado en Física

OBJETIVO DE LA TESIS

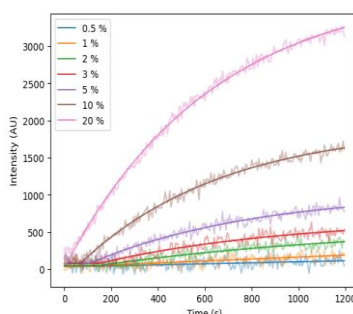
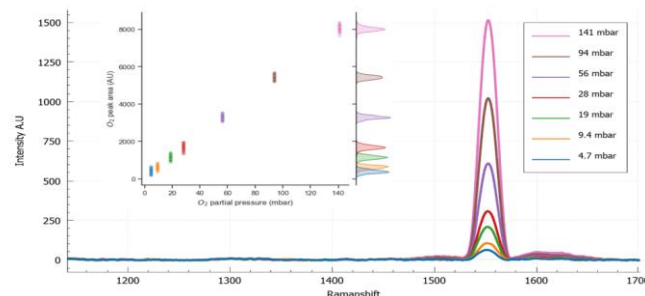
La espectroscopía Raman es una potente técnica capaz de caracterizar la composición y estructura de múltiples materiales.

La alta especificidad de esta técnica invita a plantear su uso en la medida de la composición de gases, así como para detectar componentes menores en atmósferas planetarias, como el metano y otros hidrocarburos. Sin embargo, la menor densidad de los gases en comparación con minerales o soluciones líquidas resulta en una respuesta Raman más débil, lo que supone un desafío para la aplicación de la técnica a volátiles en bajas concentraciones.

Existen investigaciones en curso para desarrollar métodos con los que mejorar la interacción luz-analito. Una prometedora técnica consiste en el uso de fibras huecas (HCFs) para aumentar el camino de interacción con el elemento analizado, ya sean soluciones líquidas o gaseosas, en cuya aplicación se centra esta tesis.



Cada tipo de molécula da lugar a picos Raman con distinto desplazamiento Raman. La intensidad de estos picos es proporcional a la cantidad de moléculas presentes: se puede cuantificar.



Búsqueda de configuraciones que faciliten la entrada del gas analizado: Si la geometría del sistema no permite convección, la difusión limita la detección.



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Múltiples aplicaciones:

- En el contexto de la **exploración** de superficies planetarias, se trata de un concepto ligero que podría integrarse en cualquier misión de exploración espacial equipada con un instrumento Raman similar al Instrumento Raman de la misión ExoMars (RLS), aprovechando el mismo laser y espectrómetro.
- Detección en **industria**: Monitorización *in-line* de procesos industriales, estudio de reacciones químicas, detección de fugas... Un ejemplo de interés en este campo consiste en el control de los gases que intervienen en la creación y uso de combustibles renovables para el transporte sostenible.



Se consideran destacables los siguientes resultados obtenidos hasta la fecha:

- **Modularidad**: se está desarrollando un sensor que puede acoplarse a equipos existentes.
- Se observa una clara **mejora de sensibilidad** respecto a una sonda Raman convencional de gases sin HCF.
- La intensidad de la señal presenta una **dependencia lineal** con la presión parcial, y por tanto con la cantidad del gas analizado.
- Alta **especificidad**: Desarrollando los modelos adecuados, se pueden cuantificar las concentraciones individuales de cada componente en una mezcla.
- Límites de detección de hasta un **0.5 %** en tan solo 2 segundos.



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

“Gobierno Corporativo: El riesgo y su gestión desde el consejo de administración”

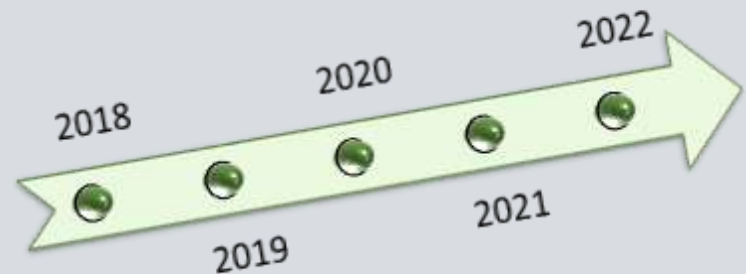
Estudiante: Ivelise Domínguez García

Programa de doctorado: Economía de la Empresa

OBJETIVO DE LA TESIS

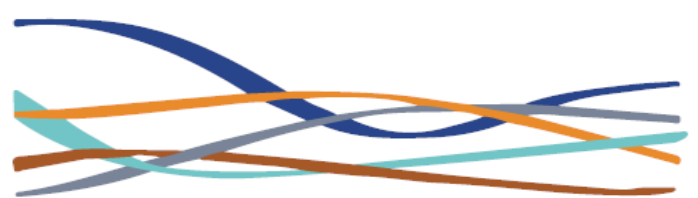
Evaluar la repercusión de la figura del director general (*Chief Executive Officer*), del **capital humano** (*expertise*, género, edad, formación, tiempo en el sector, antigüedad, presencia en múltiples consejos) y del **capital social** (lazos de conexiones con otras instituciones o individuos); así como otros **factores atribuibles a los consejos de administración** (presencia de mujeres, dualidad del CEO, remuneración, independencia); **sobre el riesgo empresarial.**

Empresas cotizadas en las bolsas de valores de 7 países latinoamericanos (Chile, México, Brasil, Uruguay, Colombia, Argentina y Perú)



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Efectos de los shocks petroleros en la volatilidad de los índices bursátiles de los países del G7

Javier Patricio, Cadena-Silva

<https://orcid.org/0000-0001-5499-5988>

Programa de Doctorado en Economía

Diseño Metodológico

INTRODUCCIÓN: Las crisis del petróleo pueden tener impactos diversos en los mercados bursátiles. La ocurrencia de cambios abruptos en el mercado petrolero resulta en fluctuaciones significativas en los precios del petróleo, lo que puede repercutir directamente en la volatilidad de los índices bursátiles de diversas economías.

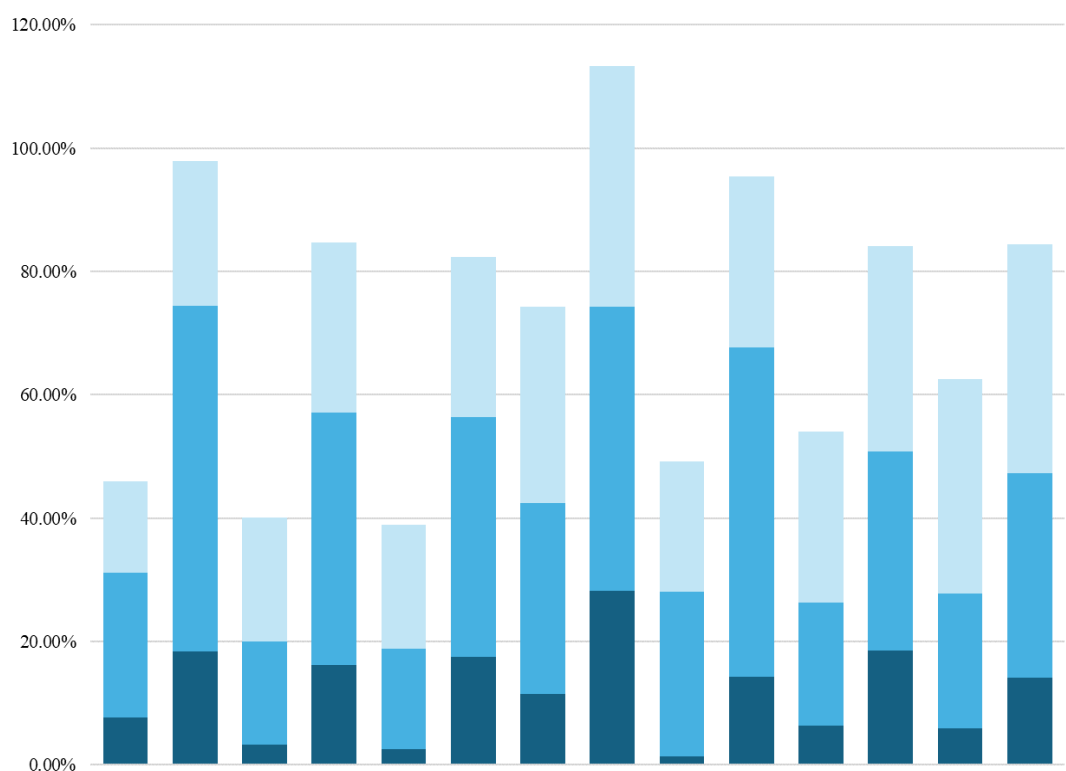
OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: Analizar los efectos de las variables del petróleo en la volatilidad de los índices bursátiles de los países del G7. Antes, durante y después de la crisis petrolera en 2014.

METODOLOGÍA:

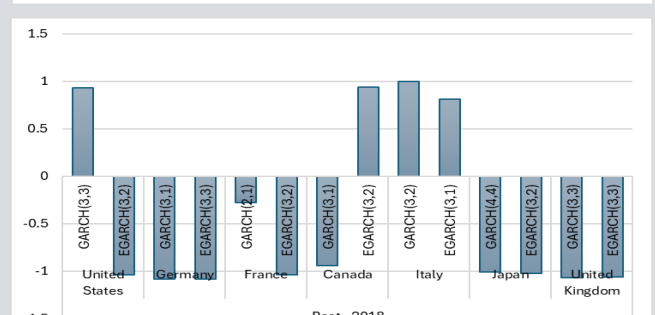
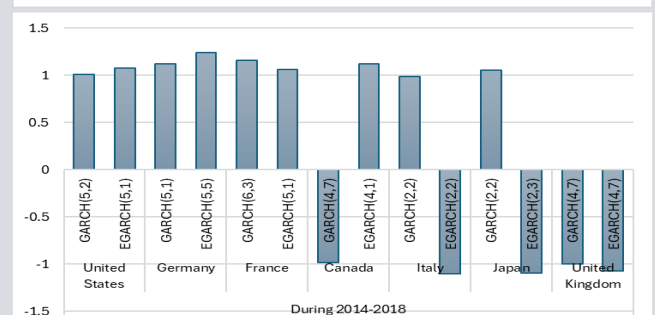
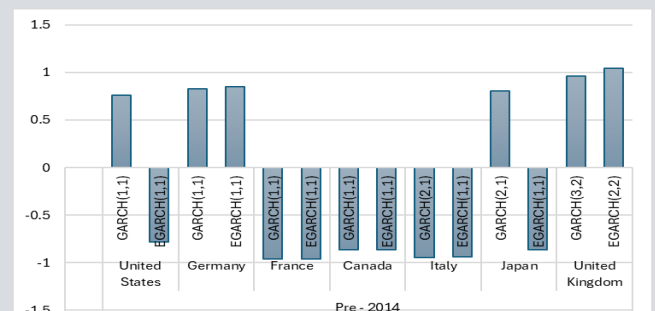
Modelo: VAR con GARCH a los residuos.

Muestra: Datos mensual 2003m01 hasta 2023m09 con un corte transversal en 2014. Incluye los índices del precio global del petróleo y cuatro shocks del petróleo, de la oferta, de la actividad económica, de la demanda y del inventario. Así, como los principales índices bursátiles de cada país miembro del G7.

Resultados



	United States		Germany		France		Canada		Italy		Japan		United Kingdom	
	1	12	1	12	1	12	1	12	1	12	1	12	1	12
Post - 2018 - 2023	14.86%	23.42%	20.15%	27.52%	19.96%	25.92%	31.90%	39.06%	21.15%	27.61%	27.60%	33.30%	34.72%	37.11%
During 2014-2018	23.47%	56.06%	16.73%	40.91%	16.36%	38.96%	30.91%	45.95%	26.65%	53.41%	19.94%	32.30%	21.90%	33.08%
Pre - 2003 - 2014	7.69%	18.40%	3.26%	16.21%	2.54%	17.48%	11.50%	28.26%	1.42%	14.32%	6.42%	18.49%	5.92%	14.19%



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Diseño y Fabricación de Membranas de Matriz Mixta (MMMs) para la Separación Eficiente de CO₂

Javier Laguna-Humayor y Bibiana Comesaña-Gándara

Doctorado en Química: Química de Síntesis, Catálisis y Materiales Avanzados

CliNuMat, IU CINQUIMA, Departamento de Química Física y Química Inorgánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Valladolid, Paseo Belén 5, 47011 Valladolid



javier.laguna@uva.es



OBJETIVO

La purificación del biogás producido en plantas de digestión anaerobia mediante la separación de contaminantes como el CO₂ o el H₂S es un paso crucial para aumentar su valor calorífico y ampliar su ámbito de aplicación como energía renovable. En este contexto, la fabricación de membranas poliméricas eficientes se ha convertido en una de las alternativas más ventajosas para la separación de gases debido a su menor consumo energético, su reducido tamaño, y su baja huella de carbono. El objetivo principal de esta investigación es la creación de nuevas membranas poliméricas de última generación para la producción de biometano puro a través de la separación de CO₂ y H₂S del biogás.

La estrategia llevada a cabo en nuestro estudio es la preparación de nuevas Membranas de Matriz Mixta (MMMs) formadas por la mezcla de Polímeros de Microporosidad Intrínseca (PIMs), actuando como matriz, y Polímeros Orgánicos Porosos (POPs), como cargas dispersas. Las MMMs obtenidas presentan un alto equilibrio permeabilidad–selectividad, combinando en sinergia las ventajas de los PIMs en cuanto a estabilidad mecánica, selectividad y fácil procesabilidad, con las buenas propiedades de los POPs para la separación de gases.

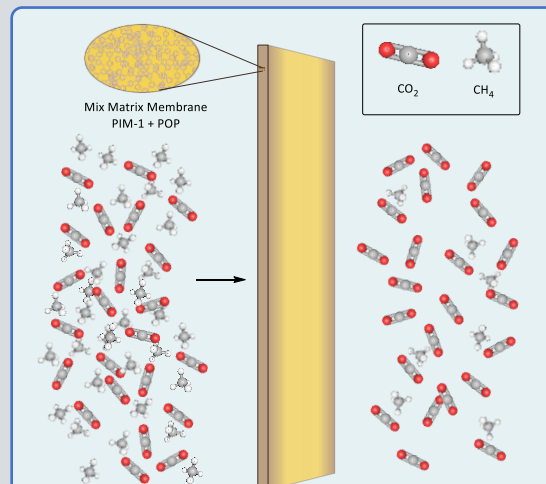


Fig 2. Funcionamiento de MMMs en separación de gases.

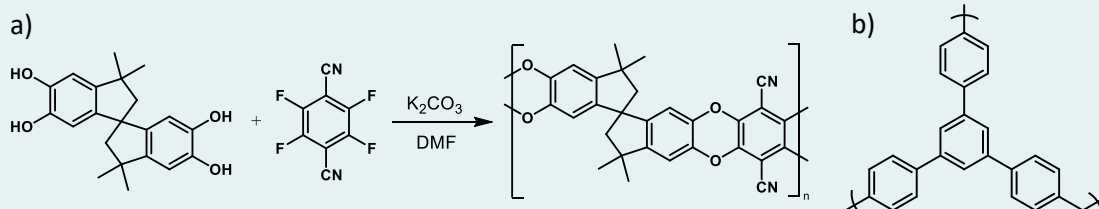


Fig 1. a) Síntesis del PIM-1, b) Estructura del POP-TPB.

IMPACTO SOCIAL

El biogás procedente de la digestión anaeróbica de los residuos orgánicos y aguas residuales se considera una de las energías renovables más prometedoras para hacer frente a los retos medioambientales y energéticos propuestos en la Agenda 2030. En la actualidad, representa un pilar fundamental en la transición hacia una bioeconomía circular.

Gracias al uso de nuevos materiales poliméricos de alto rendimiento con propiedades mejoradas, la tecnología de membranas está destinada a desempeñar un papel cada vez más importante en la reducción del impacto ambiental y del coste de la purificación de biogás a nivel industrial.



Fig 3. MMMs preparadas a partir de PIM-1 y POPs en diferentes concentraciones. a) 5%, b) 10%, c) 20%, d) 30%.

En última instancia, esta investigación ayudará a mejorar la calidad de vida en su lucha por reducir los riesgos para la salud asociados a la contaminación atmosférica, así como para proteger el medio ambiente y promover un desarrollo sostenible.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por los proyectos TED2021-131170A-100 y CNS2022-135430 subvencionados por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la Agencia Estatal de Investigación y el plan de recuperación NextGenerationEU.





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

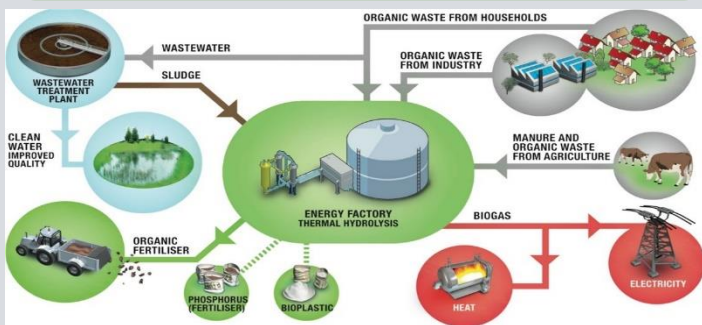
Mejora de la digestión anaerobia de residuos orgánicos a través de Codigestión.

Estudiante: Kevin Ignacio Matute Feria.

Programa de máster o doctorado: Doctorado en Ingeniería Química y Ambiental

OBJETIVO DE LA TESIS

Los residuos orgánicos son el alimento de microorganismos que se encargan de producir metano, que se encuentra en el biogás en un 60-70%, este proceso se da en sistemas con ausencia de oxígeno (reactores anaerobios).

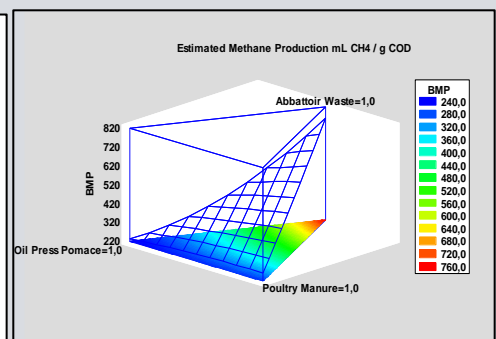
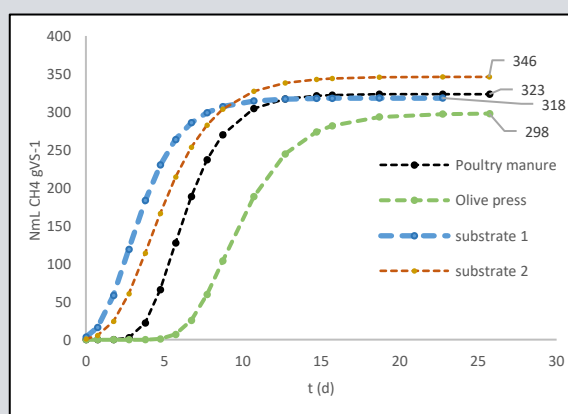
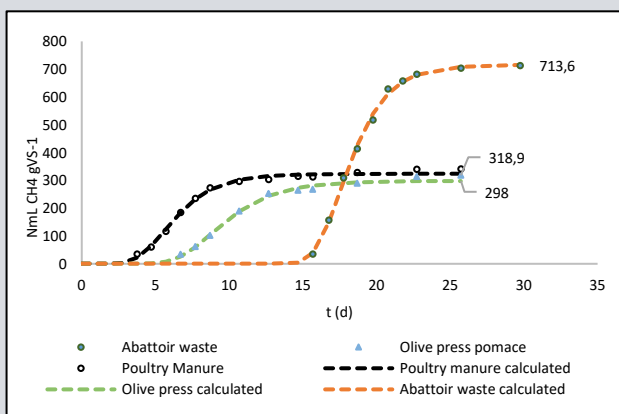


INTRODUCCIÓN: La digestión anaerobia se considera un proceso estable para la valorización de residuos orgánicos, pero la optimización del proceso implica nuevas configuraciones como la co-digestión de residuos. Los factores importantes a tener en cuenta relacionados con los diferentes sustratos para la codigestión anaeróbica son: la disponibilidad en el tiempo, la composición química, la carga orgánica o la biodegradabilidad.

Dentro de los objetivos de este trabajo, es importante evaluar y comparar aquellos sustratos a codigerir, siendo la caracterización de los principales parámetros el primer paso, como base para potenciales sinergias entre sustratos, ya sea para diluir compuestos inhibidores, o para conseguir ratios idóneos para el correcto funcionamiento del bioproceso y **potenciar un rendimiento óptimo en la productividad de metano**. Un parámetro clave, por ejemplo, es la relación Carbono/Nitrógeno, que es óptima en el rango 20-30



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

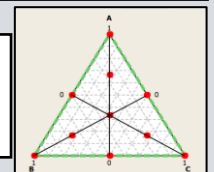


Diseño experimental: simplex centroide

Los residuos de matadero (Abattoir waste) mostraron una fase de inhibición inicial en mono digestión, pero así mismo una mayor producción de metano respecto a los otros residuos.

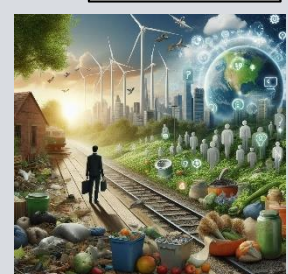
Sustrato 1: OPP+PM 80/20	DQO/NKT=40	lag phase: 0,9 days
Sustrato 2: OPP+PM 50/50	DQO/NKT=25	lag phase: 1,7 days
Alpechín 100%	DQO/NKT=78	lag phase: 6,5 days
Gallinaza 100%	DQO/NKT=16	lag phase: 3,7 days

Gallinaza (PM)
Alpechín (OPP)
Residuos de matadero (AW)



La producción de biogás a partir de residuos orgánicos como la gallinaza, el alpechín o los residuos de matadero busca la revalorización y el aprovechamiento de estos recursos, para así reducir el daño ambiental y la dependencia energética de combustibles fósiles.

Esta tecnología ejerce un impacto en los 3 ejes del desarrollo sostenible, reactivando la economía y favoreciendo la gestión y reducción de residuos orgánicos, que a su vez permite una gestión ambiental más amigable favoreciendo el entorno y el desarrollo de las futuras generaciones.



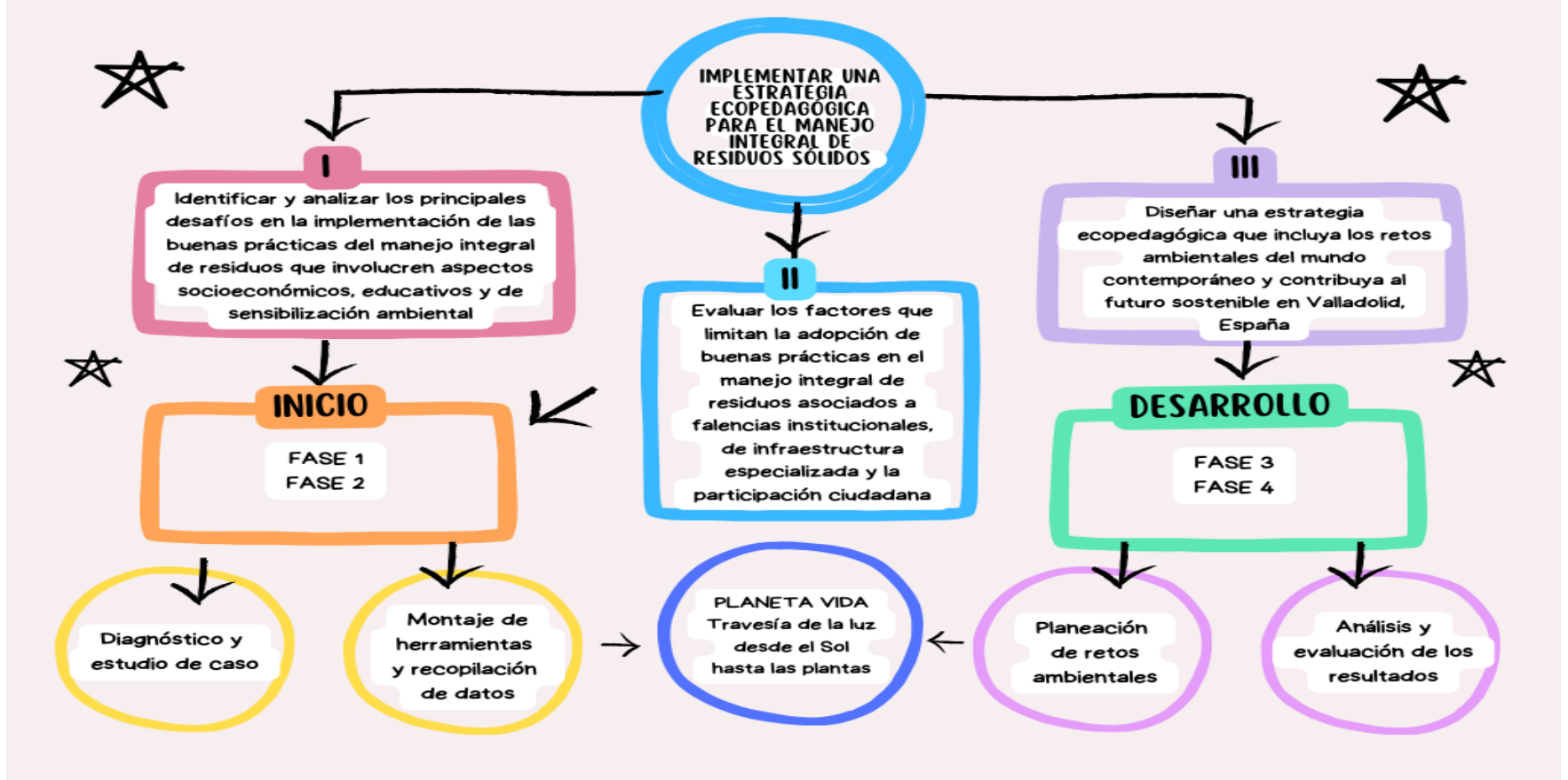


III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Estudio de caso: Estrategia ecopedagógica para el manejo integral de residuos y sostenibilidad dirigida a estudiantes en Valladolid, España

Estudiante: Liz Karen Ruiz Bohórquez
Doctorado en Investigación transdisciplinar en educación

OBJETIVO DE LA TESIS



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

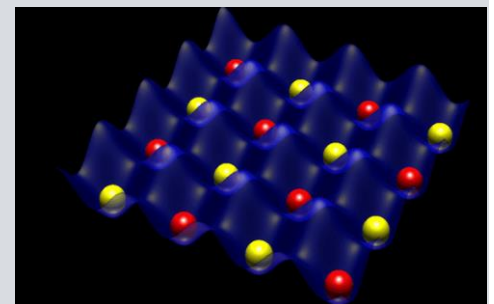
Estudio de la Respuesta Óptica de Sistemas Complejos Excitados

Lorena Acevedo
Doctorado en Física

OBJETIVO DE LA TESIS

El estudio de la **interacción luz-materia** ha sido fundamental para el avance científico, describiéndolo desde un modelo clásico, luego semiclásico y por último, descrito por los **principios de la mecánica cuántica**. Por otro lado, en la actualidad, uno de los desafíos que esta impulsando la investigación científica es conseguir la **Supremacía de la Computación Cuántica**, aprovechando las propiedades de los sistemas a escalas atómicas.

El objetivo de esta investigación es describir, desde la mecánica cuántica, la **respuesta óptica** como: la dispersión, la absorción y la transferencia en **átomos neutros**, en función de **parámetros controlables**, como la intensidad de la luz, las distancias interatómicas,.. etc. De esta manera, podremos manipular el sistema sin que pierda sus propiedades cuánticas y pueda controlarse aumentando el número de átomos.



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Las limitaciones en la manipulación de tales sistemas para **codificar qubits** está impulsando la investigación desde los **principios fundamentales de la física** hasta el diseño y la fabricación de nuevas tecnologías que permitan la **escalabilidad de sistemas cuánticos**. El impacto a nivel social comprende varios aspectos:

1. Menor consumo de energía
2. Mayor potencia de cálculo
3. Más memoria
4. Mayor seguridad ante ataques informáticos
5. Impulsa el aprendizaje automático y de la IA



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

UNA MIRADA HACIA LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA FELICIDAD Y LA SALUD DE LA POBLACIÓN: UN ANÁLISIS ECONOMETRICO

ESTUDIANTE: LUCÍA GÓMEZ BALCÁKER

PROGRAMA DE DOCTORADO: DOCTORADO EN ECONOMÍA

OBJETIVO DE LA TESIS

Analizar los determinantes sociales y económicos, prestando especial atención a diferentes dimensiones del capital social, que determinan el bienestar subjetivo en Europa y América Latina.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- 1) Felicidad y capital social en la UE
- 2) El impacto de la soledad en la calidad de vida en Europa
- 3) El efecto de la discriminación en la salud autopercebida
- 4) Explorando la hipótesis del malestar urbano en América Latina

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

En los últimos años ha surgido un creciente consenso en el mundo académico y en los círculos políticos sobre la urgente necesidad de ampliar la base conceptual y empírica sobre la que se define y mide el bienestar. El problema que nos plantean las medidas objetivas del bienestar, como el PIB, la productividad o el desempleo es que a menudo nos ofrecen una visión incompleta e incluso engañosa.

Las personas pueden sentirse infelices incluso en economías prósperas si los niveles de contaminación son elevados, si no tienen acceso a una atención médica adecuada, o si carecen de vínculos sociales sólidos y un entorno seguro. Debemos disponer de herramientas adecuadas para medir el bienestar. Esta tarea no sólo responde a un mero interés estadístico, sino que se plantea como una herramienta fundamental para evaluar el progreso social.



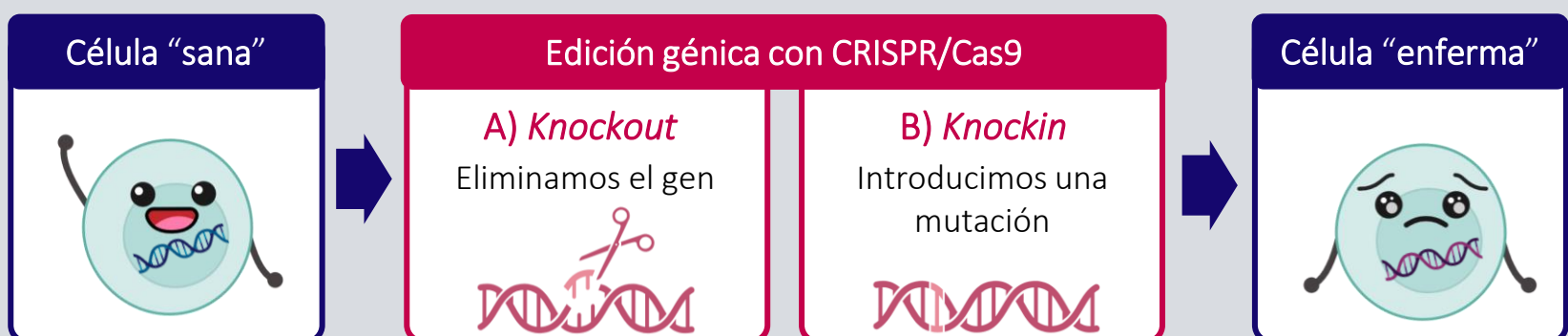
III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Edición génica: Modificando el ADN para entender enfermedades

María Jesús Esteban Amo
Doctorado en Investigación Biomédica

OBJETIVO DE LA TESIS

Queremos averiguar qué papel tiene el **gen SDH** en el **desarrollo de enfermedades**, puesto que se han relacionado los defectos en este gen con la aparición de **tumores** y de **enfermedades mitocondriales**. Para investigarlo, **editamos el ADN** de células humanas utilizando la herramienta **CRISPR/Cas9**, generando **modelos celulares de enfermedad** en el laboratorio.



Estudiaremos el metabolismo de las células editadas, sin el gen o con la mutación, para determinar qué mecanismos pueden desencadenar el desarrollo de la enfermedad.

IMPACTO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

Conocer los mecanismos celulares que contribuyen al desarrollo de enfermedades asociadas a *SDH* resulta imprescindible porque **permitirá:**

Contra el cáncer

Descubrir nuevas dianas terapéuticas
contra las que desarrollar nuevos fármacos



Para enfermedades
mitocondriales

Diseñar nuevas terapias dirigidas
para evitar la progresión de la enfermedad



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Cicloadiciones de alto orden de heptafulvenos y azaheptafulvenos con iluros de azufre: una nueva herramienta para la preparación de estructuras policíclicas quirales

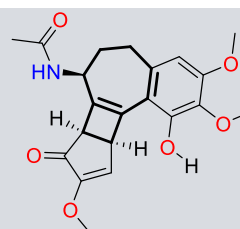


*María Molinero Alario, José M. Andrés, Rubén Manzano**
Máster en química sintética e industrial

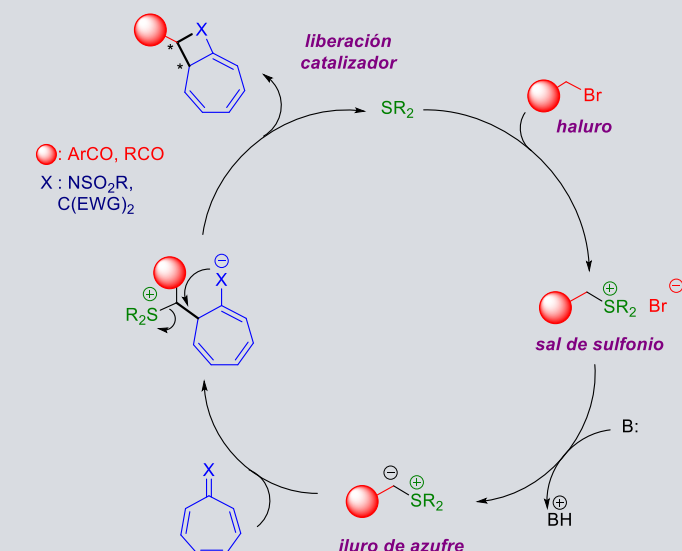


OBJETIVO

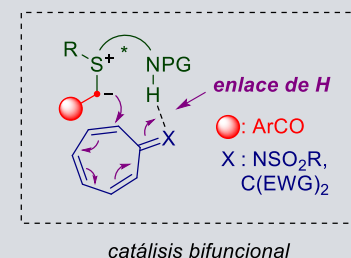
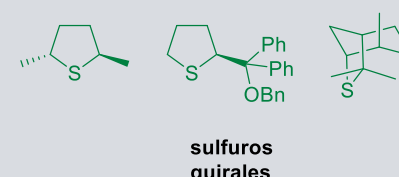
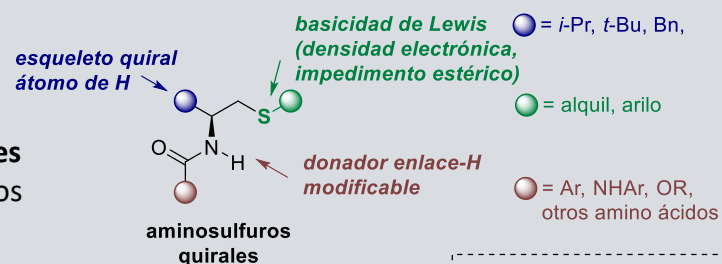
Los **sulfuros quirales** (SR_2) apenas se han utilizado como organocatalizadores. Debido a esto, el objetivo es el desarrollo de reacciones de **cicloadición de alto orden** (HOC) enantioselectivas de **azaheptafulvenos** y **fulvenos** con **iluros de azufre** generados catalíticamente a partir de catalizadores quirales de tipo sulfuro, que permitan la formación de nuevas estructuras policíclicas quirales.



Los aductos obtenidos contienen una subestructura parecida a la estructura central de las **lumicolchicinas**, metabolitos de la **colchicina**, utilizados como control de la actividad del fármaco.



Como **organocatalizadores** utilizaremos sulfuros quirales y aminosulfuros derivados de α -aminoácidos **fácilmente modificables**.



IMPACTO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

- El proyecto contribuirá al avance del **conocimiento general en organocatálisis asimétrica**. Las sociedades modernas sólo pueden progresar sobre una plataforma científica sólida, como ha quedado muy claro recientemente a través de la pandemia mundial de covid-19.
- Este proyecto contribuirá activamente a conseguir que la **utilización de sulfuros quirales como bases de Lewis** se convierta en una **herramienta sintética estándar**.
- Las metodologías desarrolladas dentro de este proyecto serán de utilidad inmediata para la **síntesis de productos naturales y moléculas diana de fármacos** con importantes propiedades biológicas. Los resultados beneficiarán a la comunidad orgánica sintética, que trabaja en las **industrias farmacéutica, agroquímica y de química fina**.

Gran impacto en tres direcciones:

- Expansión de la aplicabilidad de la catálisis mediante sulfuros.
- Incorporación de las cicloadiciones de alto orden como transformaciones estándar de **elevada economía atómica** que permiten la preparación de estructuras complejas en **una sola etapa**.
- Mejor comprensión de los **mecanismos de activación** en la organocatálisis mediada por sulfuros.



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Intersecciones Creativas: El Arte y la Palabra en el Siglo XXI

Estudiante: María Sotelo Rodríguez
Programa de máster o doctorado: Doctorado en Español

OBJETIVO DE LA TESIS

El objetivo principal de este trabajo de investigación es el estudio de obras escritas en el siglo XXI por autores hispanos en las que **técnicas artísticas** asociadas al arte contemporáneo **se adapten y transformen** para poder trasladarse al ámbito de lo literario.

Partiendo desde la idea horaciana del *ut pictura poesis* ('como la pintura, así es la poesía'), que tanto se ha tratado a lo largo de la historia del arte y de la literatura, hasta los diversos escenarios planteados por las Vanguardias, que permitieron un replanteamiento de los preceptos asociados a estas dos artes hasta ese punto de la historia, lo que se busca con esta investigación es rastrear las **equivalencias técnicas** en la manera de troquelar la materia literaria y poder trasladar algunas de las técnicas más reconocibles del arte contemporáneo, como la *performance*, las ideas del arte líquido o el empleo de materiales que no solían asociarse con el arte hasta su uso por parte de los artistas contemporáneos.

El autor más relevante dentro de esta corriente es **Enrique Vila-Matas**, quien ha retratado su relación interartística con la artista francesa **Dominique Fernandez-Forester** en varias de sus novelas, como la recién publicada *Montevideo* o la no tan conocida *Marienbad eléctrico*.

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

El impacto social que puede generar esta investigación es la aportación de una **nueva visión del arte contemporáneo** desde una perspectiva comparatística. De esta manera, el arte contemporáneo podría presentarse de una forma más amable a un público general, ya que muchos de nosotros leemos novelas en las que, sin darnos cuenta, nos estamos encontrando con fórmulas adaptadas del arte contemporáneo.

Asimismo, sería muy interesante poder plantear una **serie de exposiciones** en las que esta comparación fuese más visual y tangible, valiéndose de recursos tecnológicos, para poder hacer llegar los resultados de la investigación a un público general. Gracias a la popularización de muchas técnicas literarias que han nacido con el siglo XXI, sería más sencillo acercar este arte, que para muchas personas es complejo y cuestionable, mostrando cómo en la novela que acabamos de leer y nos ha entusiasmado encontramos una importante semejanza con esa obra de arte con la que no acabamos de conectar. Por ello, creo que se lograría poner en valor el arte contemporáneo y conseguir que ese cuestionamiento de los límites del arte fuese un punto a favor y un atractivo para sumergirnos en estos nuevos mundos que nos proponen los artistas contemporáneos.



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Mejorar la biodegradabilidad de lodos de depuradora mediante Hidrolisis Térmica

Estudiante: *Mariela Ruíz Guirola*

Programa de doctorado: *Doctorado en Ingeniería Química y Ambiental*

OBJETIVO DE LA TESIS

La digestión anaerobia es un proceso biológico en el que microorganismos descomponen materia orgánica en ausencia de oxígeno. Este proceso se utiliza comúnmente en plantas de tratamiento de aguas residuales y en la gestión de residuos orgánicos para producir biogás y reducir el volumen de residuos, el biogás producido luego puede ser usado para la generación de energía eléctrica a través de cogeneradores, o energía calórica con la quema del mismo.

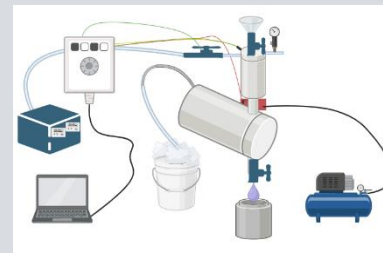
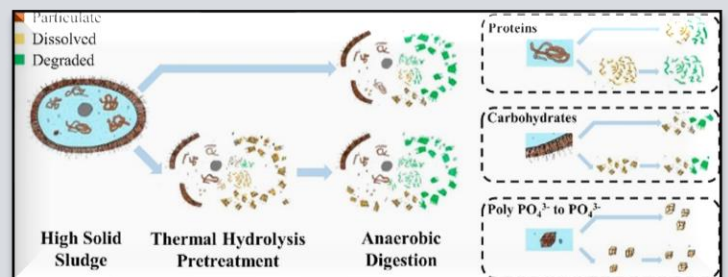
INTRODUCCIÓN:

La hidrólisis térmica (HT), consiste esencialmente en someter el sustrato deseado a elevadas temperaturas y presiones mediante la inyección de vapor, con el fin de potenciar su capacidad de biodegradación. El incremento de la temperatura de los lodos durante el pretratamiento térmico asegura la hidrólisis de las células. La ruptura celular resultante favorece una mayor biodegradabilidad, facilitando a los microorganismos presentes en un reactor de digestión anaerobia el acceso a la materia orgánica.

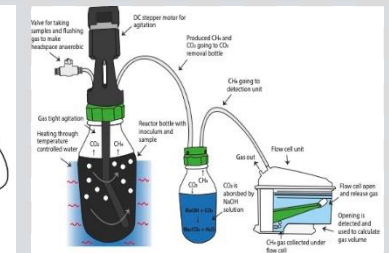
En una planta de tratamiento de aguas residuales tenemos 4 tipos de lodos procedentes de las diferentes etapas: primario, secundario, mixto y digerido.

Se ha evidenciado un mejor desempeño de HT a temperaturas de 170°C en un rango de tiempo de 20-30min. Los biosólidos obtenidos estarán libres de patógenos, con un grado de estabilización de alrededor del 60%.

Las condiciones del proceso de Hidrolisis Térmica pueden variar dependiendo de las necesidades de cada planta, lo importante es **optimizar los balances energéticos**.



Planta de hidrolisis térmica

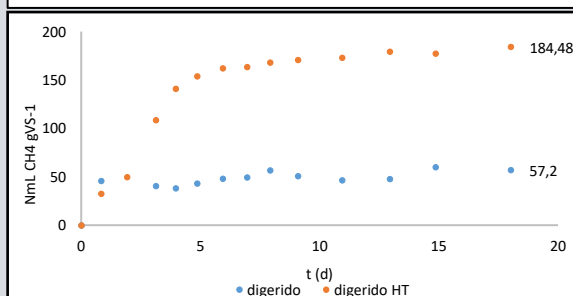
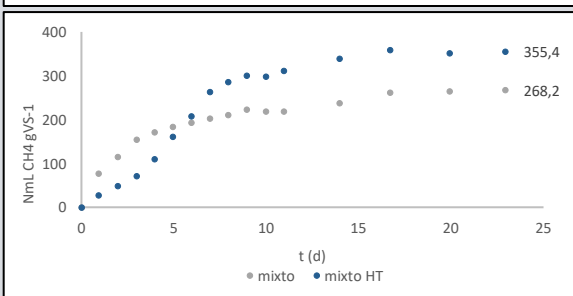
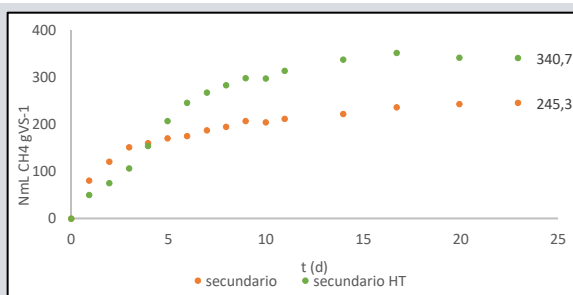
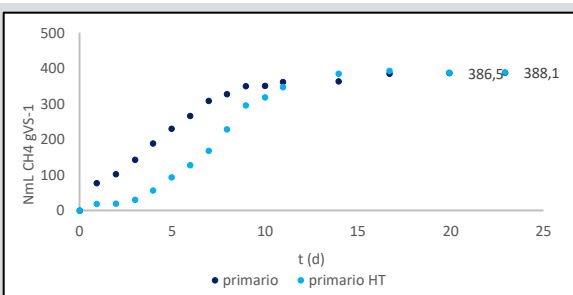


Montaje de Ensayo de Potencial Bioquímico de Metano

El proyecto ha sido cofinanciado por el Ministerio de Ciencia e Innovación a través de la convocatoria de ayuda a «Proyectos orientados a la transición ecológica y a la Transición digital» (TED2021-132468B-I00)



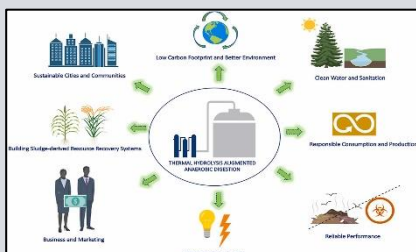
IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN



El tratamiento de hidrólisis térmica (HT) puede mejorar la productividad de metano de algunos lodos; sin embargo, su impacto puede ser insignificante en el caso del lodo primario. Aunque existe un rango generalmente aceptado como óptimo para las condiciones de operación del tratamiento HT (alrededor de 170°C durante 30 minutos), la optimización energética es un aspecto clave y específico para cada planta de tratamiento de lodos, lo cual puede variar entre diferentes instalaciones. Es importante no perder de vista la posible generación de compuestos recalcitrantes o inhibitorios durante el tratamiento HT, ya que estos pueden causar una fase de latencia inicial o una disminución en la productividad potencial de metano.

IMPACTO SOCIAL:

El impacto social de la digestión anaerobia de lodos de depuradora utilizando la hidrólisis térmica como pretratamiento es significativo y positivo porque favorece la reducción de patógenos en los lodos que luego son usados como biofertilizantes en la agricultura, genera energía renovable y reduce las emisiones de gases de efecto invernadero. Este proceso también disminuye el volumen de lodos mejorando la calidad del mismo para su uso como fertilizante, lo que contribuye a equilibrar el ciclo de los nutrientes del suelo, reduce la dependencia de fertilizantes químicos y promueve la conciencia ambiental.





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

EFFECTOS DE LOS TRATAMIENTOS PREVIOS AL ENVERO CON 1-NAFTALENOACÉTICO (ANA) EN LA FECHA DE COSECHA Y LA CALIDAD DE LA UVA VERDEJO

Marie Azuara Mora

Doctorado de Enología, Viticultura y Sostenibilidad

OBJETIVO DE LA TESIS

Evaluar los efectos de las aplicaciones pre-envero de ANA sobre la fecha de cosecha y la composición del mosto de uvas de vino blanco verdejo, y su potencial para mejorar la calidad de la uva en el escenario de cambio climático.

CAMBIO CLIMÁTICO



Mayor frecuencia de fenómenos extremos.

Proceso de elevación de las temperaturas constante

Alteración de la fenología de la vid

Maduración acelerada y desequilibrada

Patrones de enfermedades y plagas

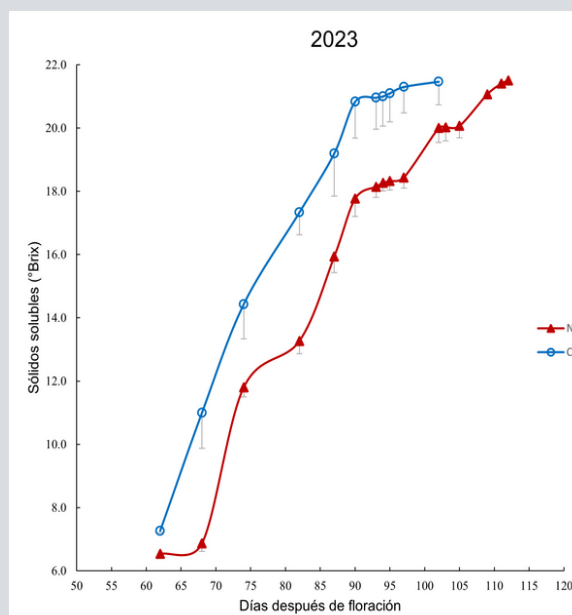
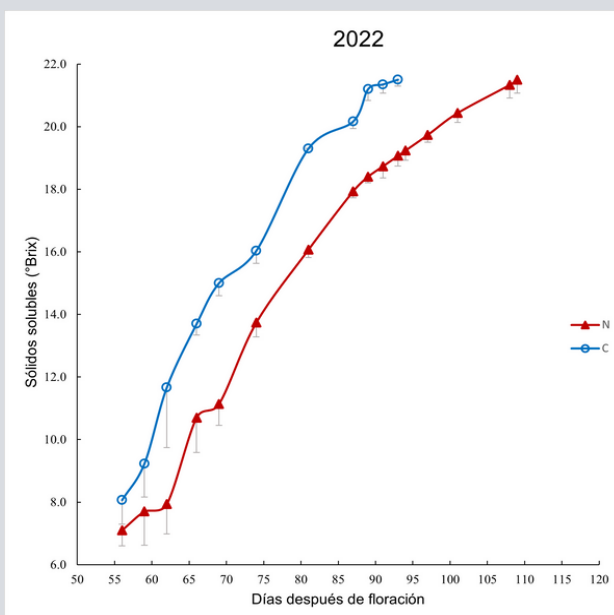
Pérdida de color y la tipicidad de los aromas y del vino

Reguladores de crecimiento

ANA:
Son hormonas vegetales involucradas en diferentes procesos de desarrollo y tienen la capacidad de afectar la maduración de los frutos.

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Evolución de azúcares durante la maduración de la uva



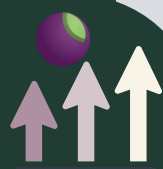
CONCLUSIONES

Este hallazgo resalta el potencial del uso de ANA para regular el crecimiento y desarrollo de las uvas, así como sus efectos potenciales sobre la calidad de la uva, lo que podría tener implicaciones significativas para la industria agrícola en el contexto del cambio climático.



Composición del mosto

El tratamiento aumentó el peso de la baya, el contenido de acidez total y ácido málico



Se observó una disminución de Brix/TA y de polifenoles totales



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024 Desentrañando los cambios inmunológicos que subyacen al Long COVID

Marina Perez Mazzali

Doctorado en Investigación Biomédica



UVa

OBJETIVO DE LA TESIS

Mecanismos fisiopatológicos desconocidos

No existen tratamientos específicos, sólo paliativos

No existen métodos de diagnóstico objetivos válidos

Afecta a 1 de cada 10 personas infectadas por SARS-CoV-2

Long COVID

Condición que afecta a personas que han pasado el COVID-19, caracterizada por síntomas múltiples que persisten durante más de dos meses

Objetivo
Revelar el papel del sistema inmune en el desarrollo y la progresión del Long COVID. A partir de esto, proponer métodos de diagnóstico objetivos y evaluar posibles dianas terapéuticas para el desarrollo de tratamientos

Neblla mental
Dolor de cabeza
Arritmias
Constipación y diarrea
Dolor articular
Debilidad muscular
Intolerancia al ejercicio
Fatiga

IMPACTO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

Aporte de conocimiento sólido para la toma de decisiones médicas basadas en evidencias

Soporte para protocolos de actuación y protocolos diagnósticos

Formación de profesionales sanitarios

Mejora en la calidad de vida de los pacientes

Visibilización de la patología y de quienes la padecen

Acceso a un diagnóstico objetivo de la patología

Mejora en la asistencia sanitaria hacia una unidad especializada

Dianas terapéuticas para el diseño de tratamientos efectivos



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

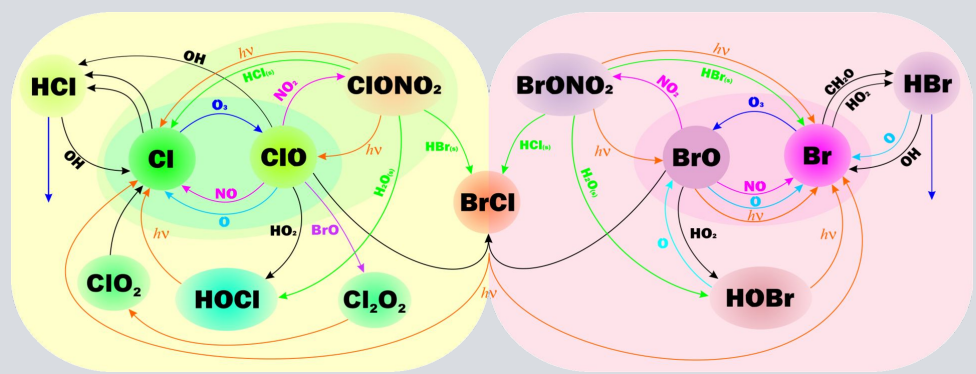
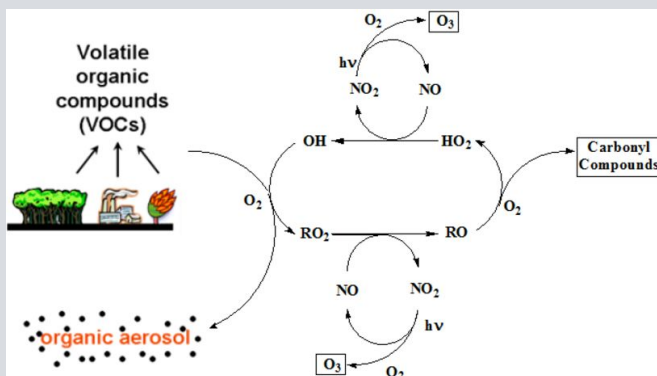
SIMULACIÓN DE REACCIONES QUÍMICAS DE INTERÉS ATMOSFÉRICO

Lic. Matias Miranda
Programa de doctorado en Química

OBJETIVO DE LA TESIS

El objetivo general de la Tesis es **SIMULAR REACCIONES QUÍMICAS** que tienen o puedan tener un **IMPACTO EN LA ATMÓSFERA**, y **PREDECIR CONSECUENCIAS** de estas reacciones.

Específicamente, nos enfocamos en estudiar reacciones químicas en las que **COMPUESTOS HALOGENADOS** reaccionan frente a **COMPUESTOS CARBÓNICOS** que puedan formarse o liberarse en la **TROPOSFERA**.



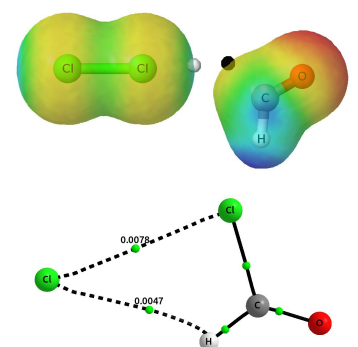
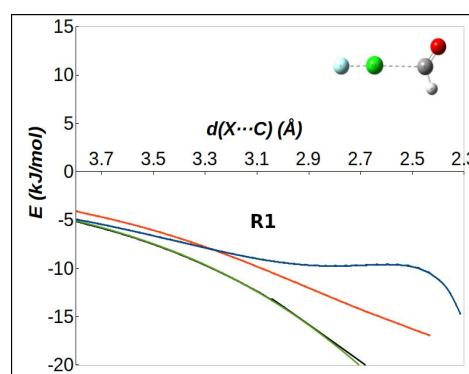
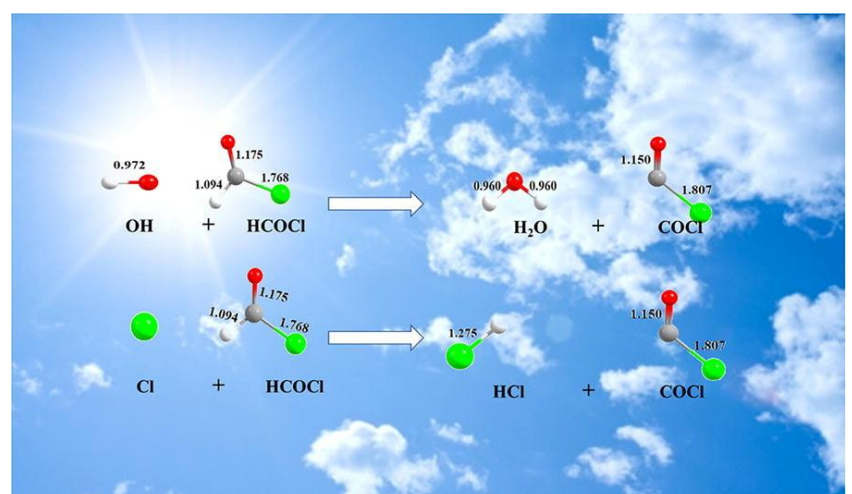
IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Mediante el empleo de métodos de **MODELADO MOLECULAR** se pretende **MEDIR EL IMPACTO DE CIERTAS ESPECIES QUÍMICAS** en la **QUÍMICA DE LA ATMÓSFERA**.

Esto nos permitiría brindar información útil para la **TOMA DE MEDIDAS POLÍTICAS PREVENTIVAS O DE SANEAMIENTO** de los **CONTAMINANTES** presentes en la atmósfera.

También podemos **PREDECIR EL IMPACTO** que podría tener los **NUEVOS COMPUESTOS LIBERADOS A LA ATMÓSFERA**, y en ciertos casos simulamos reacciones hipotéticas que podrían ser consecuencia de **ACTIVIDADES INDUSTRIALES ALTERNATIVAS**.

Por otro lado, los **QUÍMICOS TEÓRICOS** profundizamos en el estudio de los **SISTEMAS MOLECULARES** y las **INTERACCIONES** que intervienen en las reacciones químicas, para entender su **MECANISMO, CINÉTICA** y **FACTIBILIDAD** en las condiciones atmosféricas.





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

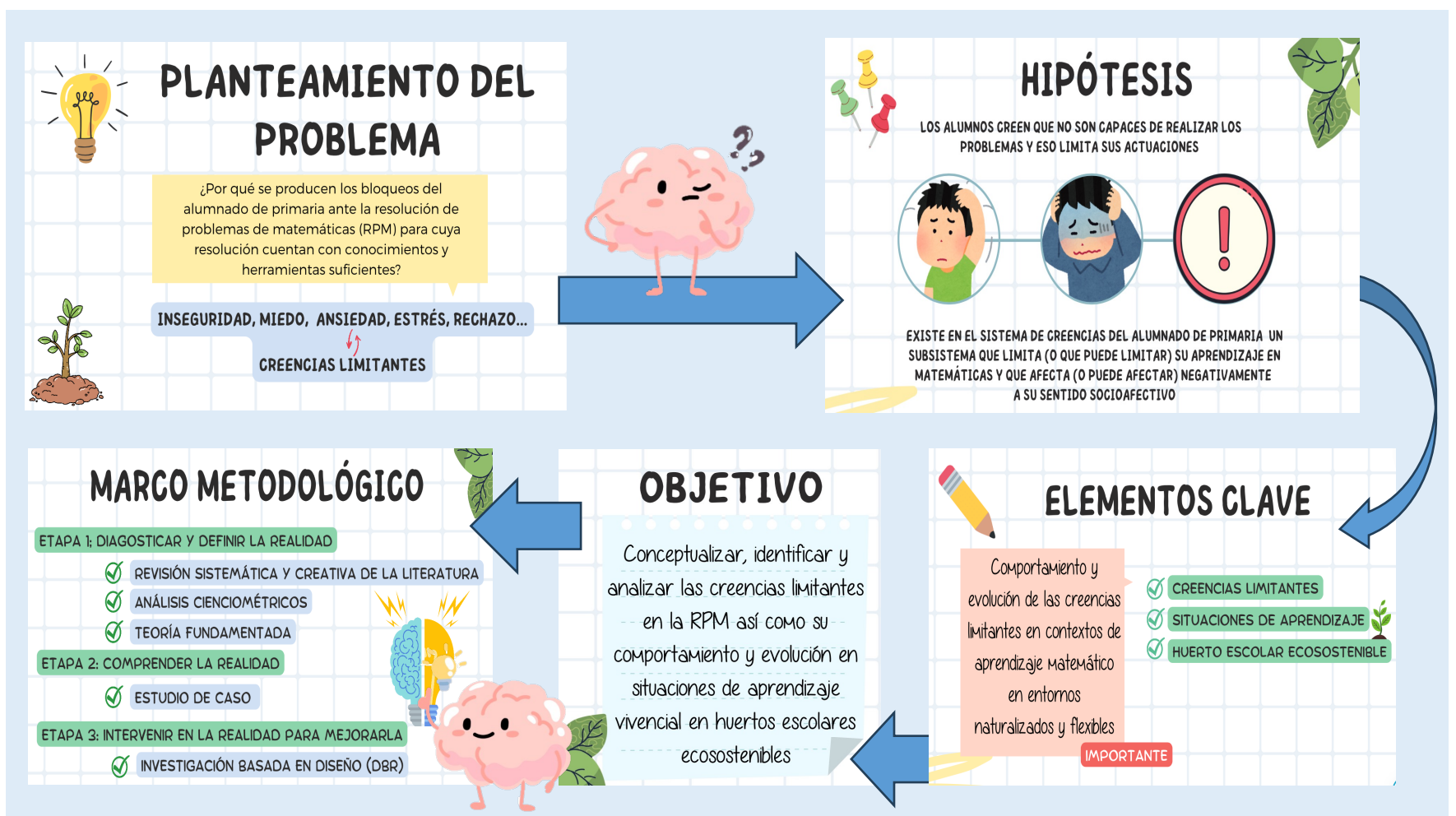
LAS CREENCIAS LIMITANTES DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN CONTEXTOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Estudiante: Mercedes Carpintero Gómez

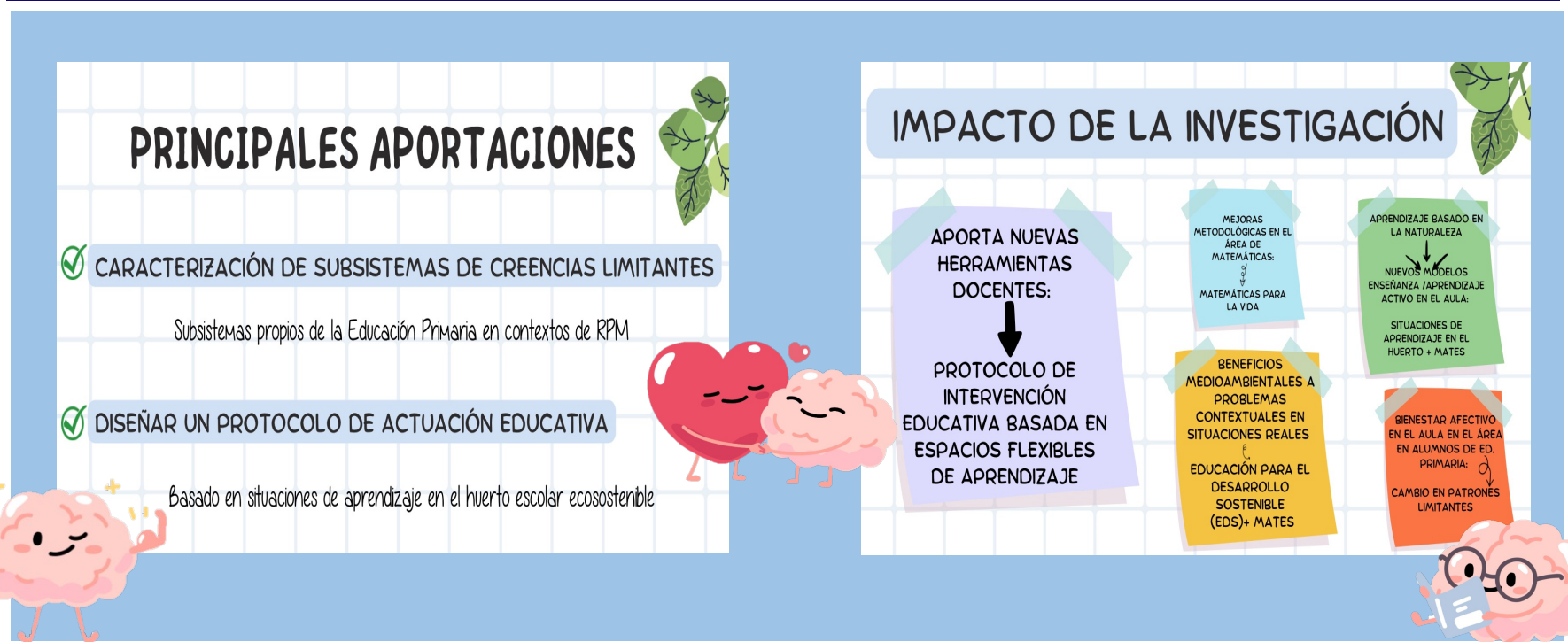
mariamercedes.carpintero@alumnos.uva.es

Programa de doctorado: Doctorado en Investigación Transdisciplinar

OBJETIVO DE LA TESIS



IMPACTO SOCIAL





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

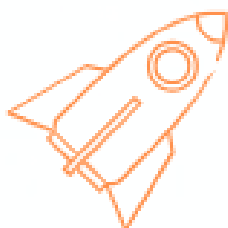
CO-CREANDO EN TERRITORIOS RURALES AMABLES CON Y PARA LAS PERSONAS MAYORES: PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA METODOLÓGICA COMO RESPUESTA AL RETO DEMOGRAFICO DESDE LA EDUCACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO SOCIAL

Estudiante: Miriam Lobato Herrero

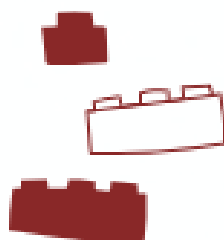
Programa de doctorado: Investigación Transdisciplinar en Educación

OBJETIVO DE LA TESIS

Continuar desarrollando respuestas/soluciones mediante la metodología CO-Laboratorio que permitan a las personas mayores seguir viviendo en sus pueblos a través de la construcción de un prototipo co-diseñado y validado por y para ellos, dentro del marco de la «Silver Economy» y la Economía.



Presentar la metodología CO-Laboratorio para el desarrollo de co-diseño de productos y servicios



Construir el prototipo mínimo viable

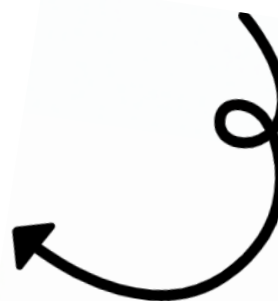


Testear/validar el prototipo

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN



Validación y puesta en marcha



Solución innovadora que promueve la inclusión social y la empleabilidad de los jóvenes mientras atiende las necesidades de las personas mayores en el medio rural, para que puedan seguir viviendo en él, a la vez que, con todo ello, se aportan respuestas y propuestas para la “España vacía”.



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Reanálisis de familias con sospecha de cáncer hereditario, pero resultado no informativo, mediante un panel multigénico

Mónica Arranz Ledo
Doctorado en Investigación Biomédica

OBJETIVO DE LA TESIS

Desde el inicio del programa de prevención de cáncer de Mama y Ovario hereditario (CMOH) en 1999, los genes analizados en las familias con sospecha de CMOH eran *BRCA1* y *BRCA2*. Todo cambió en 2017, con la implementación de la secuenciación masiva (NGS) y los paneles multigénicos, que nos permiten el análisis simultáneo de un mayor número de genes. El análisis de más genes nos permitió identificar familias portadoras de alteraciones en genes distintos a *BRCA1/2*, aumentando el rendimiento diagnóstico (figura 1).

Esta mejora nos plantea una pregunta: ¿sería útil reanalizadas aquellas familias analizadas hasta la implementación de paneles multigénicos?

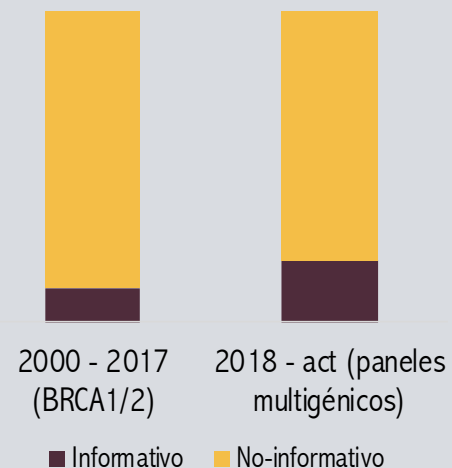


Figura 1. Comparativa de familias informativas tras de la implementación de paneles

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Se llevó a cabo el análisis de **110 familias con sospecha de CMOH**, que habían sido analizadas antes de la implementación de los paneles multigénicos en el laboratorio. Se analizaron un total de 40 genes de predisposición. Como resultado, se identificaron variantes patogénicas en el **19% de las familias** analizadas. (figura 2).

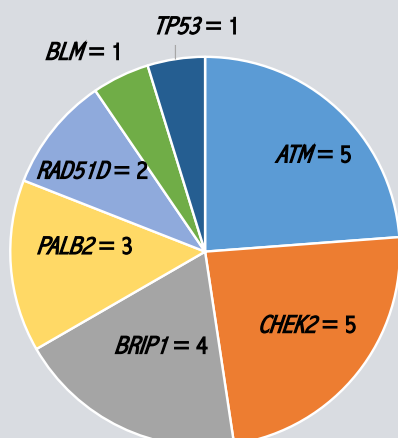


Figura 2. Frecuencia de variante patogénicas identificadas

Nuestros resultados enfatizan la importancia de reanalizar las familias con sospecha de CMOH mediante paneles multigénicos. Utilizar esta estrategia de análisis podría beneficiar un mayor porcentaje de familias, al permitir la implementación de medidas preventivas en las familias que resulten portadoras de variantes patogénicas, que permitan evitar el desarrollo del tumor, así como la aplicación de medicina personalizada en base a la variante patogénica, para aquellos individuos que ya hayan desarrollado el tumor.

III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

SÍNTESIS ENANTIOSELECTIVA DE NUEVOS DERIVADOS COMBINADOS DE PIRAZOLONA Y ÁCIDO BARBITÚRICO CON INTERÉS TERAPÉUTICO

Mónica Llorente-Pérez, Rodrigo Sánchez-Molpeceres, Laura Martín, José. M. Andrés

Máster Interuniversitario en Química Sintética e Industrial

GIR-SintACat-Instituto Universitario CINQUIMA y Departamento de Química Orgánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Valladolid,

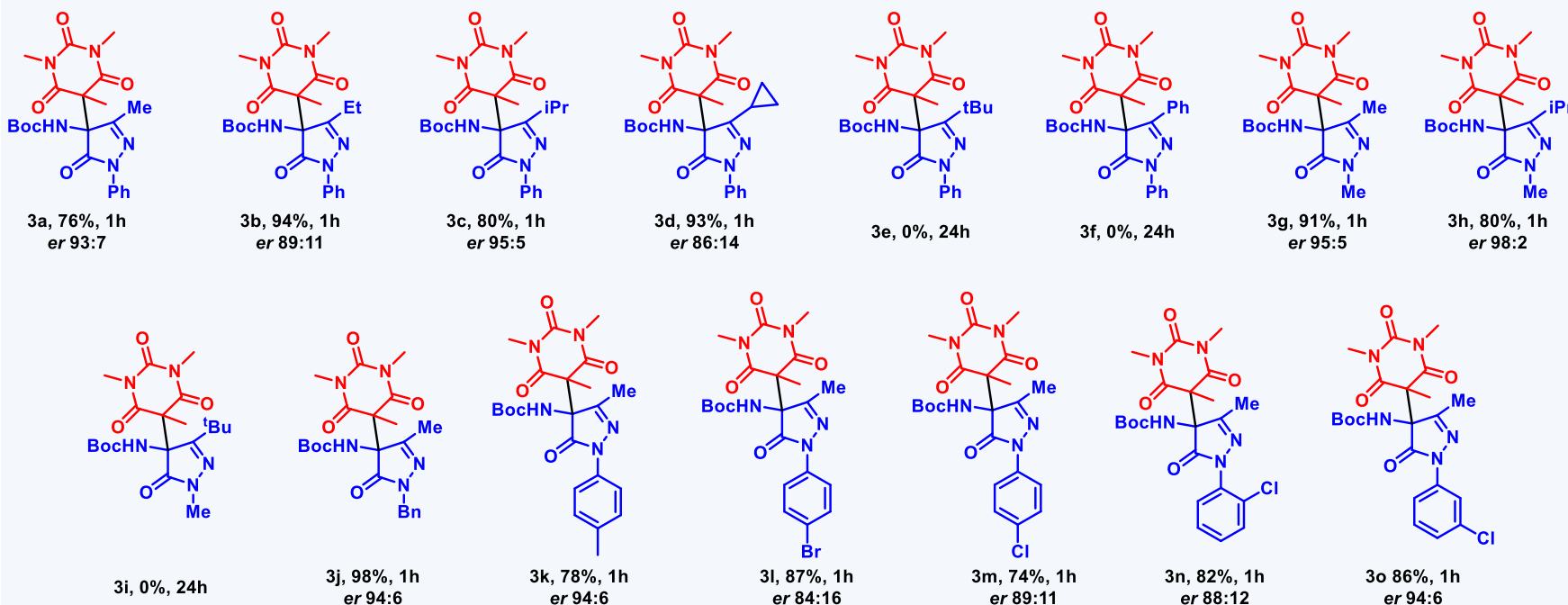
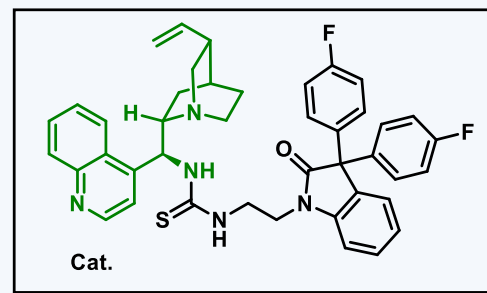
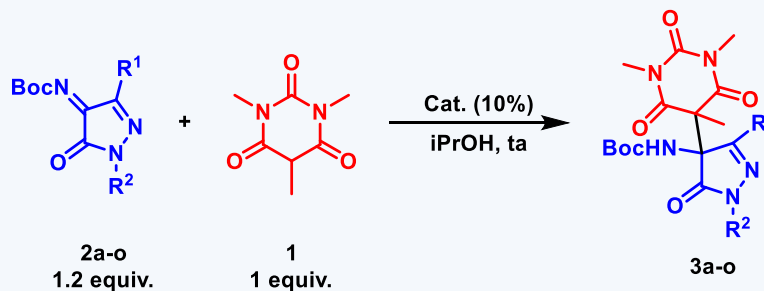
Paseo Belén 7, 47011-Valladolid, Spain



OBJETIVO

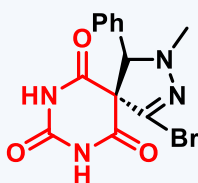
La síntesis catalítica asimétrica es un proceso que permite la producción selectiva de uno de los enantiómeros de un compuesto quiral en una reacción química utilizando un catalizador quiral. Los enantiómeros son moléculas isómeras que son imágenes especulares no superponibles entre sí, que suelen tener diferente actividad biológica.

El objetivo de este trabajo es el estudio del alcance y posibilidades sintéticas de la reacción de Mannich enantioselectiva de Boc-cetiminas derivadas de pirazolona **2** (electrófilo) con el derivado de ácido barbitúrico **1** (nucleófilo) catalizada por una tiourea bifuncional derivada de la quinina.

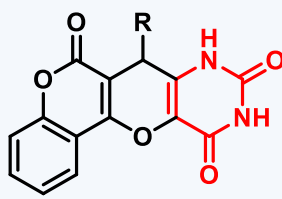


IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

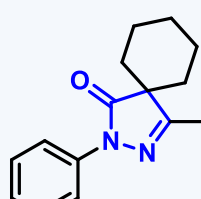
Las pirazolonas y los ácidos barbitúricos son de gran interés terapéutico por su presencia en compuestos biológicamente activos. Una molécula que combine ambas estructuras podría ser relevante en el desarrollo de nuevos fármacos, creando medicamentos más eficaces y versátiles para tratar diversas enfermedades.



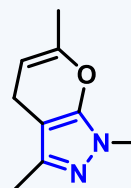
Anticonvulsante



Antidiabético



Antibacterial



Analgésico
antiinflamatorio



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

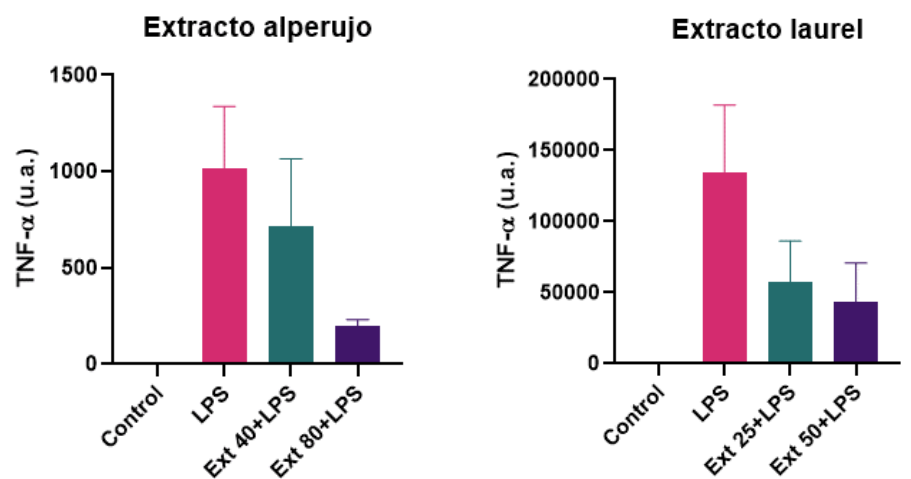
Posible efecto neuroprotector de compuestos de origen natural

Mónica Macías Panedas
Doctorado en Investigación Biomédica

OBJETIVO DE LA TESIS

Estudios epidemiológicos han señalado que una dieta rica en polifenoles protege contra diversas enfermedades crónicas, como las enfermedades cardiovasculares, neurodegenerativas, diabetes o cáncer, pero se sabe muy poco sobre qué mecanismos producen estos efectos sobre la salud.

Partiendo de eso, estamos estudiando los efectos que produce en **células neurogliales** el tratamiento con extractos de alperujo (subproducto de la extracción de aceite de oliva, estando demostrados los beneficios de la dieta Mediterránea en la salud) y de laurel de río (utilizado en la medicina tradicional para tratar varias enfermedades, como la artritis, reumatismo, dolor y como antiveneno), es decir, generamos un contexto de neuroinflamación y estudiamos el posible efecto terapéutico y los mecanismos subyacentes.

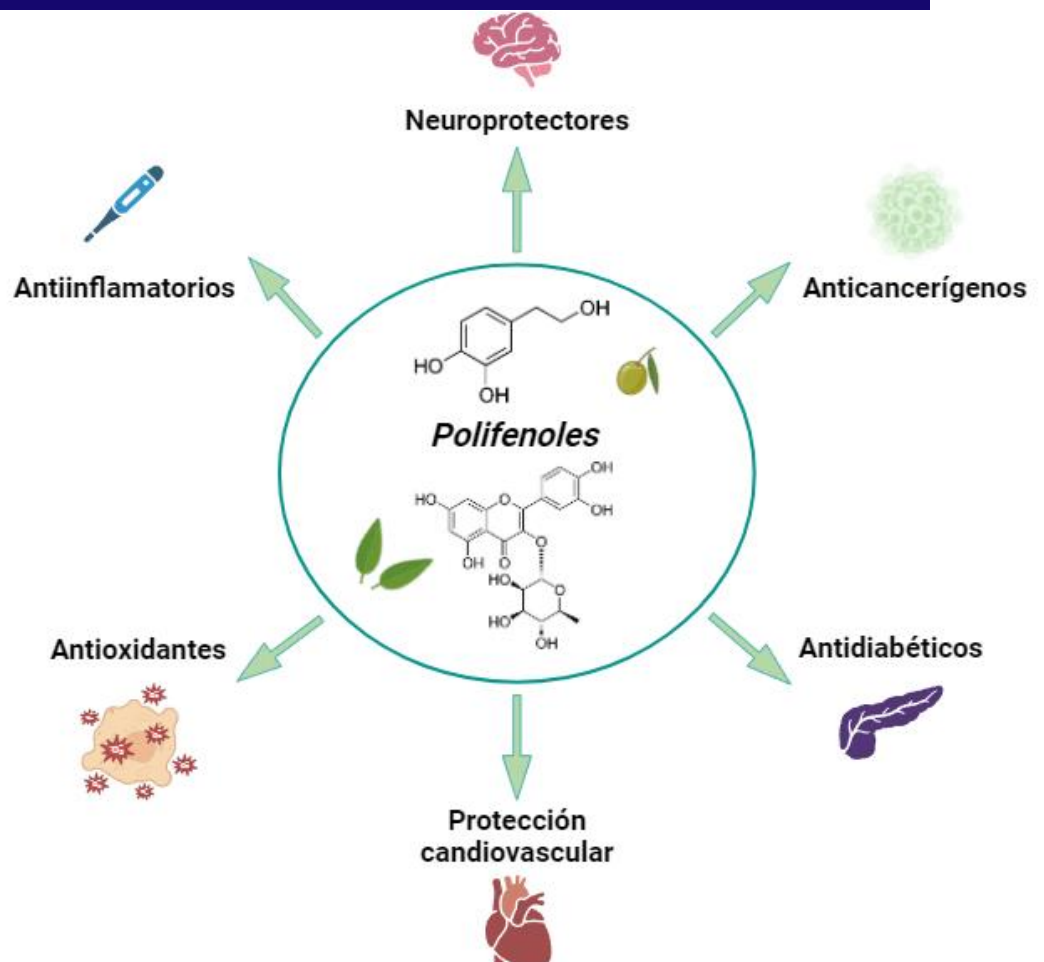


Reducción de la respuesta inflamatoria al tratar con los extractos

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Los fármacos más utilizados para la inflamación en la práctica clínica son los antiinflamatorios no esteroideos sintéticos (aspirina, ibuprofeno, naproxeno..), sin embargo, estos tienen múltiples efectos secundarios y complicaciones.

Los extractos naturales de plantas son fuentes de nuevas moléculas bioactivas, destacando los polifenoles, los cuales tienen demostrados efectos antioxidantes y antiinflamatorios, por lo que podrían usarse en el desarrollo de nuevos fármacos para el tratamiento y la prevención de diversas enfermedades inflamatorias.





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Educación Sexual en Adolescentes. Situación en Castilla y León y propuesta para familias

Mónica Viñas Hernández. Doctorado en Investigación Transdisciplinar en Educación

OBJETIVO DE LA TESIS

El objetivo general es explicar la **situación de la Educación Sexual de adolescentes** de Castilla y León y hacer **propuestas** al respecto. Esto se desgrena en objetivos más específicos como exponer sus fuentes de Educación Sexual, valorar su predisposición a recibirla, determinar su satisfacción, obtener una descripción de hábitos de salud sexual, indicar qué relación existe entre variables y finalmente ofrecer una herramienta online para las familias.

Figura 1

Porcentaje de relaciones sexuales por grupos de edad

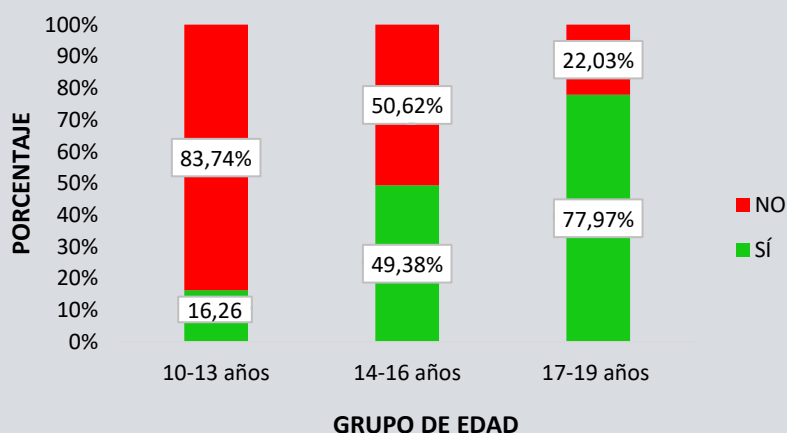
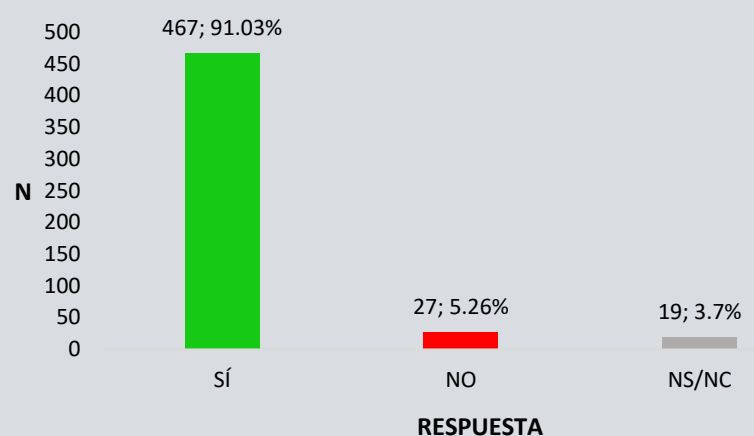


Figura 2

Disposición a recibir Educación Sexual en centro educativo



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

El **recurso en línea** generado a raíz de esta investigación doctoral es una web en la que padres y madres, y otros allegados de jóvenes, pueden actualizar su conocimiento en sexualidad y alentarse a tratar estos temas con frecuencia con sus adolescentes. Además, se evalúa a través de cuestionarios inicial y final. Se encuentra en abierto, pero está diseñada para el contexto castellanoleonés. Esto propicia la Educación Sexual más allá de las aulas y la implicación del núcleo familiar.

Figura 3

Proyecto de Educación para la Salud sexual para familias



Figura 4

Código QR de acceso al recurso





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Absorción de NO producido durante la combustión de hidrógeno

Estudiante: Nataly Castro Ferro

Programa de doctorado: Doctorado en Ingeniería Termodinámica de Fluidos

OBJETIVO DE LA TESIS

El hidrógeno es una fuente de energía que está siendo estudiada ampliamente para reemplazar los combustibles fósiles, los cuales generan altas emisiones de contaminantes.

El hidrógeno tiene como ventaja que no tiene emisiones directas, pero debido a las altas temperaturas que necesita durante la combustión, se genera óxido de nitrógeno (NO). El NO es causante de lluvia ácida y smog. Para mejorar el proceso de generación de energía a partir del hidrógeno nuestra investigación busca:

- ❖ Encontrar un solvente y sus condiciones óptimas para una absorción efectiva del NO. La mayor limitante es la baja reactividad del NO.
- ❖ Desarrollar la absorción de NO en una planta piloto. Diseñar la planta, evaluar los flujos y condiciones óptimas.
- ❖ Desarrollar el proceso de desorción de NO en una planta piloto. Diseñar la planta, evaluar los flujos y condiciones óptimas.

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

- ❖ El control de las emisiones de óxido nítrico permitirá una mayor eficiencia en la producción de energía a partir del hidrógeno
- ❖ La recuperación del óxido nítrico por medio de la desorción, permitirá que este gas contaminante sea reutilizado en otros procesos industriales como es la producción de ácido nítrico.
- ❖ El ácido nítrico es uno de los elementos básicos para la generación de fertilizantes nitrogenados, por lo que la recuperación del óxido nítrico permitirá una generación más autónoma de fertilizantes en España



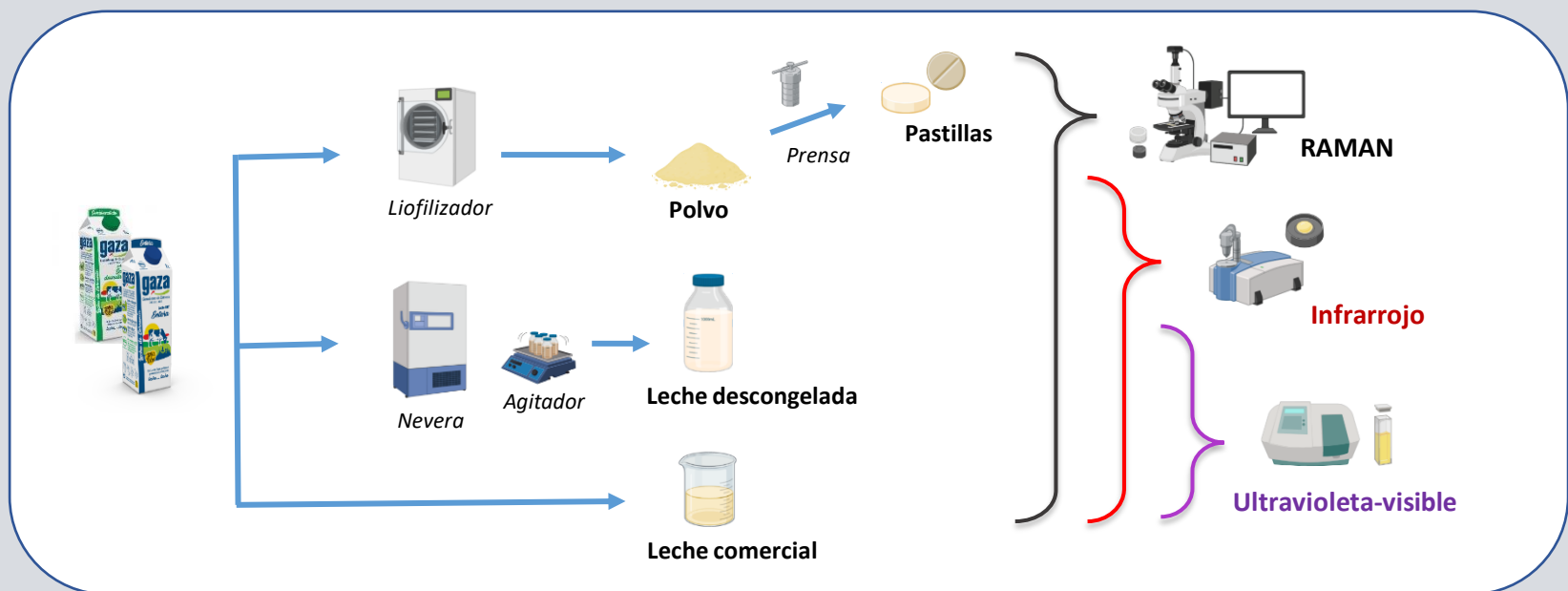
III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Técnicas Espectroscópicas para la Evaluación de la Calidad de la Leche

Patricia Nájera Morales
Doctorado en Ingeniería Industrial

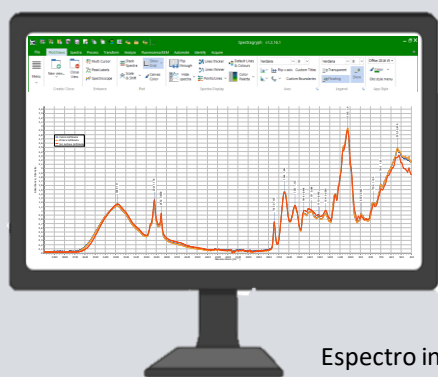
OBJETIVO DE LA TESIS

El objetivo de mi trabajo consistió en **obtener información sobre los ingredientes de la leche comercial a partir de distintos tratamientos de la muestra y usando tres diferentes técnicas espectroscópicas:**

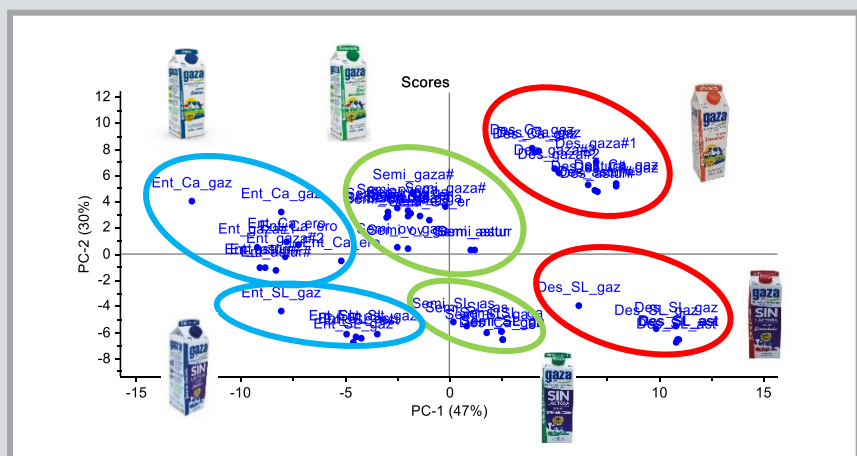


IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Las **técnicas espectroscópicas** ofrecen información cualitativa y cuantitativa acerca de los componentes de la leche permitiendo conocer bien su composición, posibles adulteraciones con aditivos, diferencias entre productos y/o marcas comerciales, etc. Combinándolas con la **quimiometría** (análisis estadístico de datos químicos), suponen una herramienta potente para evaluar la calidad de los productos lácteos, detectar posibles anomalías y establecer criterios sobre la idoneidad de su consumo.



Espectro infrarrojo de la leche en polvo



Análisis quimiométrico de la leche en polvo medida con espectroscopía RAMAN.



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Retórica, Literatura y Música: las operaciones del discurso y las figuras retórico-literarias en la obra musical desde el siglo XVII hasta el XX

Paula del Brío Fernández

Doctorado en Español: Lingüística, Literatura y Comunicación

OBJETIVO DE LA TESIS

¿Qué me dirían si les dijera que la música, desde la época barroca, no puede concebirse sin la influencia de la retórica? ¿Qué me dirían si les dijera que la música es capaz de narrar, representar y expresar de la misma manera en que ocurre en la obra literaria?

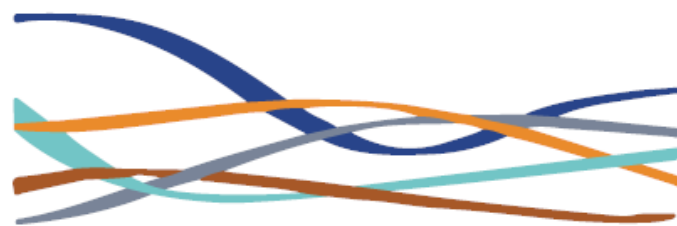
El objetivo de esta tesis doctoral es estudiar el vínculo existente entre la Retórica, la Literatura y la Música a través de las siete operaciones del discurso y las distintas figuras retórico-literarias. Para ello, primeramente, se analizará la época barroca como período en el que tiene lugar el nacimiento de la denominada *retórica musical*, y, a continuación, se estudiará la evolución de la influencia retórico-literaria en la música del Clasicismo, el Romanticismo y el siglo XX.

IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN

En cuanto al impacto de esta tesis doctoral, el principal resultado que se espera obtener es la demostración de que la retórica y la literatura influyen enormemente en la música con el fin de que esta última adquiera un significado pleno.

De esta forma, gracias a esta investigación, no solo podremos observar el carácter interdisciplinar de la retórica y la literatura, sino que también podremos descubrir que la influencia retórico-literaria en la música es fundamental para entender la obra musical en toda su complejidad, dotándola de un significado y un sentido, pues la música no está constituida solo por la forma, sino también por el fondo.

Por tanto, podremos demostrar que la música también es un lenguaje (no verbal) que, gracias a la presencia de los diferentes recursos retóricos-literarios, logra expresar ideas diversas y complejas, del mismo modo en que ocurre en los textos verbales.



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

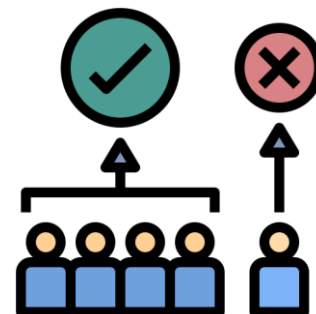
El rechazo entre iguales en Educación Infantil: caracterización y programa socioemocional para su prevención y reducción

Paula Molinero González

Doctorado en Investigación Transdisciplinar en Educación

OBJETIVO DE LA TESIS

Estudiar el rechazo entre iguales en educación infantil: identificando las **variables asociadas** (género, necesidades educativas, victimización, competencia social y antisocial, situaciones sociales problemáticas) y profundizando en las **razones que dan los propios estudiantes** para **aceptar o rechazar** a sus coetáneos para, posteriormente, **diseñar e implementar un programa de intervención en competencia socioemocional** y estrategias docentes, aplicado previamente en su forma piloto, y así prevenir y reducir el rechazo entre iguales en las primeras etapas de escolarización.



IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Esta investigación ayuda al alumnado rechazado en el aula, desde las primeras etapas de escolarización, a incluirse de una forma más ajustada mediante su identificación, variables asociadas y la puesta en práctica de un programa de intervención en competencia socioemocional. Las conclusiones más importantes son:

- El rechazo entre iguales es relevante desde edades tempranas, **afectando entorno al 10% del alumnado**. Presentando 3 artículos de investigación con un 11.5%, 1.4% y 9.7% de alumnado rechazado en infantil.
- **El rechazo afecta más a los varones**, el cuádruple de probabilidad que las niñas.
- Hay un porcentaje **más alto de estudiantes rechazados con necesidades educativas**, entorno al 35%.
- Se han estudiado los **7876 argumentos para escoger a un igual** y **4113 para rechazarlo** que ha expresado una muestra de 2116 estudiantes de Educación Infantil
- Se han clasificado las propias razones de aceptación y rechazo del alumnado de infantil en **34 categorías: 14 categorías de preferencia y 20 de rechazo**
- Las **afinidades compartidas y la reciprocidad** en las relaciones son los principales argumentos para **aceptar a un compañero/a**, la **agresividad física y las conductas molestas** las razones más importantes **para rechazar a un igual**.
- El programa de intervención ha **disminuido el porcentaje de alumnado rechazado hasta el 7.3%**. En cambio, el grupo control no ha disminuido la prevalencia del rechazo.

III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

ESTUDIO DE LA REACCIÓN ENATIOSELECTIVA AZA-HENRY Y SU APLICACIÓN EN QUÍMICA DE FLUJO

Rodrigo Sanchez-Molpeceres, Laura Martín, José. M. Andrés

Doctorado en Química: Química de Síntesis, Catálisis y Materiales Avanzados

GIR-SintACat-Instituto Universitario CINQUIMA y Departamento de Química Orgánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Valladolid,

Paseo Belén 7, 47011-Valladolid, Spain

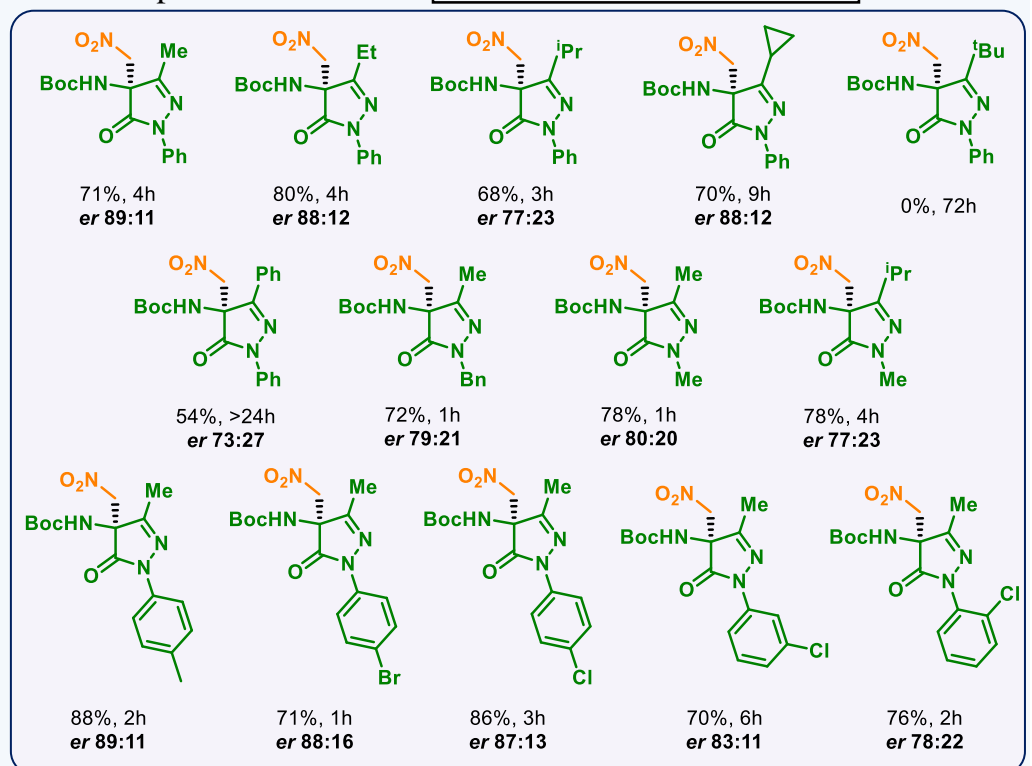
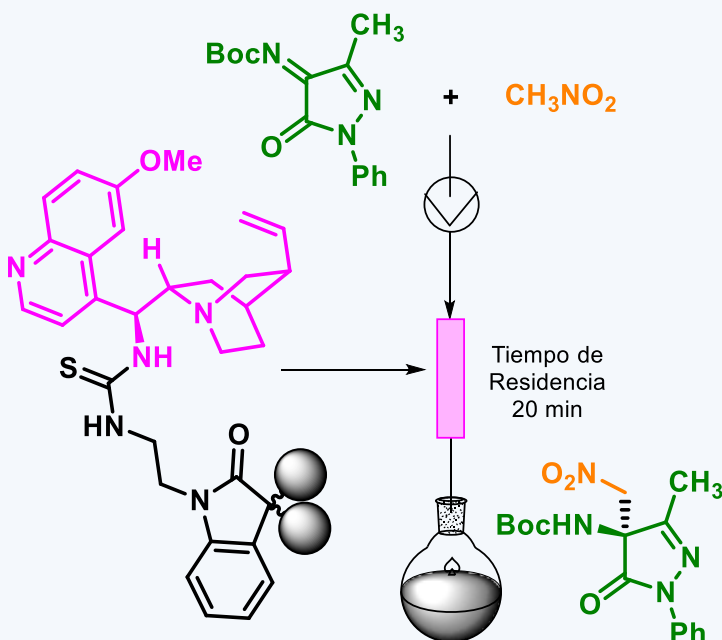
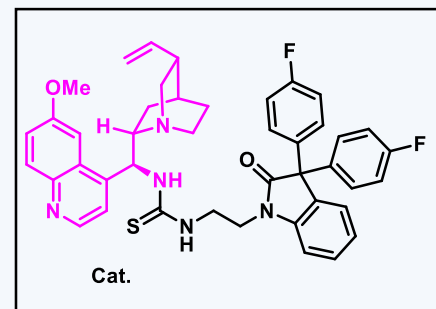
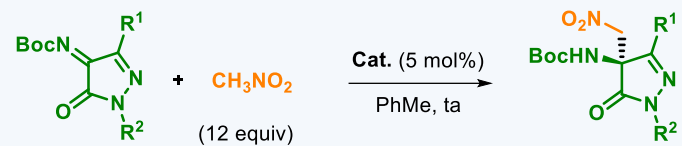


OBJETIVO

La **catálisis asimétrica** es una metodología sintética que permite la producción selectiva de uno de los enantiómeros de una molécula quiral mediante la utilización de un catalizador bifuncional quiral.

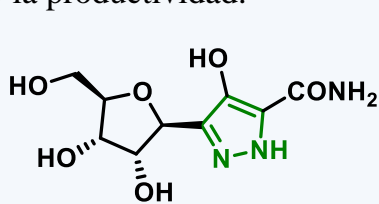
El primer objetivo de este trabajo es el estudio del alcance de la reacción **aza-Henry** enantioselectiva de Boc-cetiminas derivadas de pirazolona con nitrometano que proporciona β -nitroaminas.

El segundo objetivo es la utilización de un catalizador inmovilizado sobre un polímero para la realización de la **reacción en flujo continuo**. Para ello, los reactivos disueltos se hacen pasar a través de una columna donde se encuentra el catalizador heterogéneo obteniendo la β -nitroamina a gran escala en corto tiempo de reacción.

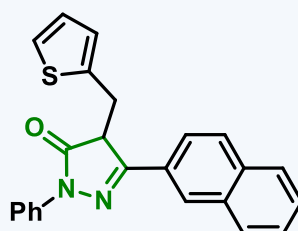


IMPACTO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

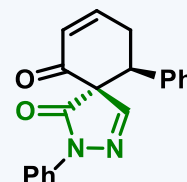
Los pirazoles y las pirazolonas son unas moléculas orgánicas presentes en numerosos productos naturales biológicamente activos. La obtención de un único enantiómero es crucial para poder desarrollar fármacos de forma eficaz. La introducción de la química de flujo en catálisis asimétrica permitirá llevar a cabo las reacciones a escala industrial, abaratando los costes y maximizando la productividad.



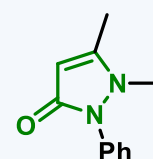
antibacterial



inhibidor lipasa
pancreática



anticáncer



antipirético y
analgésico



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

INVESTIGACIÓN DE HÁBITOS DE VIDA SALUDABLE Y PROMOCIÓN DEL BIENESTAR INTEGRAL EN ADULTOS MAYORES CON Y SIN DETERIORO COGNITIVO

SANDRA GARCÍA MARTÍN
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE SALUD

OBJETIVO DE LA TESIS

Proyecto

- Apoyo y supervisión del Grupo VIMAS+

Objetivo

- Estudiar variables implicadas en el bienestar del adulto mayor
- Valoración del sustrato multifactorial

Finalidad

- Contribuir mediante análisis de datos
- Promoción de modelos de vida saludables a lo largo del ciclo vital

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Triple adultos mayores de 60 años en los últimos 50 años

Detección hábitos que preservan salud física y mental

Desarrollar programas y políticas envejecimiento saludable y activo

ENVEJECIMIENTO



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Estudio del calcio en los procesos neurodegenerativos

Estudiante: Sara López Vázquez

Programa de máster o doctorado: Doctorado en Investigación Biomédica

OBJETIVO DE LA TESIS

Estudiar la señalización por **calcio** en enfermedades **neurodegenerativas**

¿Qué es la neurodegeneración?

Las enfermedades neurodegenerativas son aquellas en las que las **neuronas**, las células encargadas de nuestros **pensamientos y acciones**, mueren. Conocerás por ejemplo: Enfermedad de **Alzheimer**, **Parkinson** o **ELA**.

El aumento de esperanza de vida hace que la incidencia de estas enfermedades esté en continuo aumento.

¿Por qué el calcio?

El **calcio** es un mensajero dentro de la célula, es decir, es capaz de enviar mensajes para que se lleven a cabo **importantes funciones celulares**: comunicación, transcripción génica, liberación de neurotransmisores... Es esencial para que la célula se comporte correctamente.

¿Qué tiene que ver el calcio con las enfermedades neurodegenerativas?

Entre las múltiples funciones que puede llevar a cabo el **calcio** está la de programar la **muerte de la célula**. En las enfermedades neurodegenerativas, desajustes en la señalización por calcio hacen que este mensajero continuamente envíe mensajes de muerte a las neuronas. De esta manera las neuronas mueren y aparecen los síntomas propios de las enfermedades neurodegenerativas: pérdidas cognitivas o motoras.

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

¿Qué busca mi investigación?

Conocer los procesos por los que el calcio puede provocar la muerte de las neuronas.



Buscar moléculas que actúen como neuroprotectores frente a la enfermedades neurodegenerativas.

¿Podríamos considerar el COVID-19 una enfermedad neurodegenerativa?

Nuestro laboratorio ha publicado recientemente un artículo en el que prueba que un aumento de calcio en las neuronas, a causa de una proteína del virus SARS-CoV-2, podría estar provocando la muerte de neuronas y derivar en los síntomas neurológicos presentes en la enfermedad COVID-19.

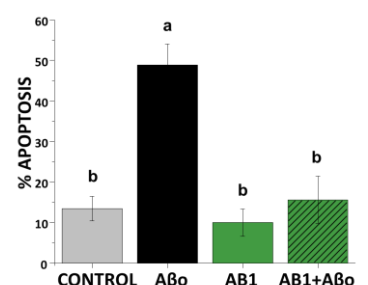


Conoce más de este proyecto



Las enfermedades neurodegenerativas son un reto en cuanto a la **búsqueda de fármacos**, ya que los que existen simplemente deceleran la enfermedad, pero no la remiten.

Nuestro grupo, está testando varias moléculas derivadas de compuestos naturales que sirvan como neuroprotectores en la Enfermedad de Alzheimer. Ejemplo: el compuesto **AB1** es capaz de reducir drásticamente la muerte inducida por **Aβo** (proteína importante en Alzheimer).





III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Impacto de la Estructura Interna en la Dinámica de Solitones

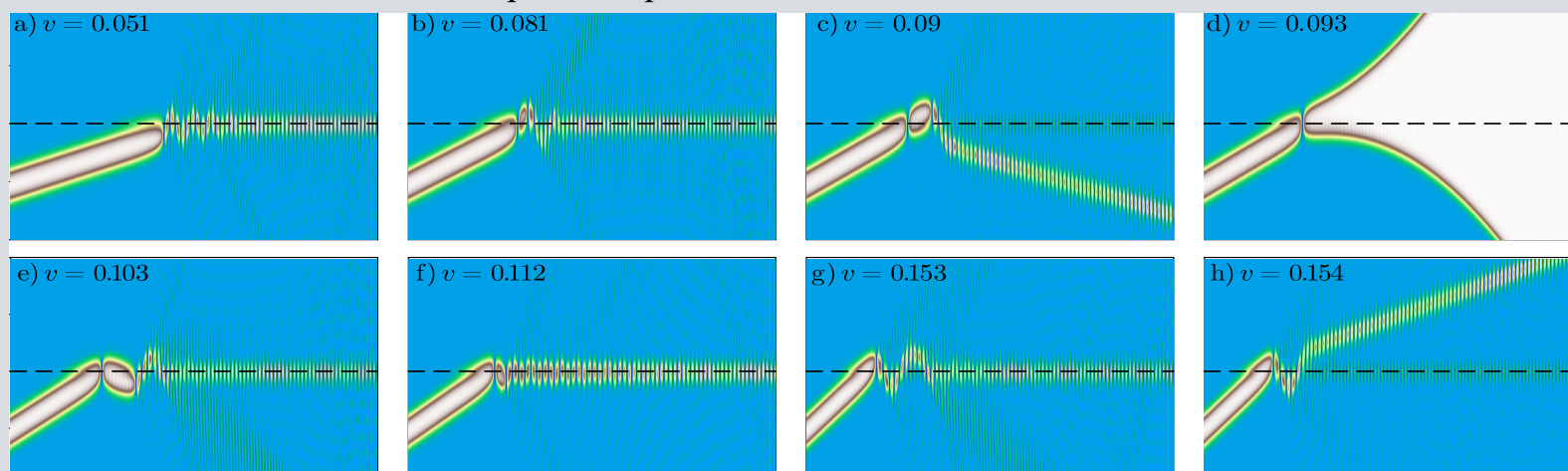
Estudiante: Sergio Navarro Obregón
Programa de doctorado: Doctorado en Física

OBJETIVO DE LA TESIS

Los **solitones topológicos** son soluciones localizadas y estables de teorías de campos no lineales que presentan un comportamiento semejante al de una partícula, de modo que pueden interactuar entre sí o con campos externos, e incluso ser aniquilados o creados en pares.

Esta gran cantidad de canales de interacción proporciona fenómenos sorprendentes, como los patrones fractales en los procesos de colisión solitón-antisolitón, la presión de radiación negativa o la denominada "spectral wall", entre otros. Sin embargo, la no linealidad y la no integrabilidad de estas teorías dificultan el completo entendimiento de estos fenómenos.

La investigación pretende analizar el impacto de la **estructura interna** de los solitones en su dinámica, para lo cual se identifican los posibles grados de libertad implicados y se elaboran modelos efectivos que describan la evolución del sistema. Gracias a ello, es posible determinar los posibles mecanismos de transferencia de energía, y esto puede proporcionar una herramienta fantástica para comprender los fenómenos asociados en la interacción de solitones.



IMPACTO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

Los solitones topológicos han encontrado aplicaciones en prácticamente todas las áreas de la física, desde **física de la materia condensada** (e.g., efecto Hall cuántico) o **física nuclear** (e.g., estado de Hoyle), hasta **cosmología** (e.g., cuerdas cósmicas).

Uno de los candidatos más prometedores para futuras aplicaciones prácticas es el denominado skyrmion magnético, que cuenta con gran relevancia en el campo de la espintrónica. Estas configuraciones podrían ser utilizadas en el procesamiento de información en dispositivos lógicos, o en el almacenamiento de información, sustituyendo a los discos duros o suponiendo una alternativa a las memorias racetrack.



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

Experiencia mística: el diálogo simbólico entre la Edad Media y el surrealismo

Sofía Esteban Moreno. Doctorado en Español: Lingüística, Literatura y Comunicación

OBJETIVO DE LA TESIS

Arquetipo
(ἀρχέτυπον)=
modelos
originarios,
principios
originarios

¿Qué tienen en común la Edad Media y el surrealismo?
Las estructuras antropológicas y simbólicas de lo imaginario.

Estas estructuras se reflejan en las obras literarias y artísticas.

El objetivo de la tesis pasa por elaborar una **METODOLOGÍA HERMENÉUTICO-SIMBÓLICA** de interpretación y Literatura Comparada

La Poética de la Imaginación estará sustentada en el pensamiento de Gilbert Durand, Carl Gustav Jung y Henry Corbin

¿Qué obras se analizarán a partir de la metodología propuesta?

+ *El espejo de las almas simples* de la mística beguina francesa, **Marguerite Porete**. Tanto ella como su libro fueron quemados por la Inquisición en 1310. Su libro nos narra el camino de perfección hacia la **EXPERIENCIA MÍSTICA**.

+ La obra pictórica de la española exiliada en México durante la guerra civil española, **Remedios Varo**. Su obra nos habla de **CREACIÓN VISIONARIA**. Más allá del surrealismo, “la visión interior”.

El objetivo es analizar de qué forma las experiencias místicas o creaciones visionarias son un testimonio paradigmático de las estructuras arquetípicas.

Símbolo = imágenes/representaciones universales, con significado polisémico que remite a lo sagrado -al misterio-

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

¿Alguna vez te has preguntado si la **IMAGINACIÓN ES UNA FORMA DE CONOCIMIENTO?**

¿Alguna vez has pensado que la razón científico-técnica no responde a todas tus preguntas? Frente a los límites de una razón analítica...

Este proyecto constituye una propuesta de **REENCANTAMIENTO DEL MUNDO**, y de recuperación de OTRA FORMA DE ENTENDER LA RAZÓN Y LA CREACIÓN ARTÍSTICA abierta a la **dimensión ONTOLÓGICA de la misma**.

La experiencia mística y sus símbolos nos señalan hacia lo que está más allá de los conceptos...y nos puede ayudar a comprender QUIÉNES SOMOS, y a interpretar **la VIDA Y EL ARTE desde una VISIÓN ABIERTA**. Desde este prisma, lo simbólico no se reduce a la estética, sino que es **REVELACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE LO REAL**.

De esta forma, también recuperamos una **FEMINIDAD MÍSTICA**



Bordando el manto terrestre (1961), Remedios Varo

He dicho que le amaré,
Miento, no soy yo,
Es él solo el que me ama a mí:
Él es y yo no soy;
Y nada más me falta
Que lo que él quiere
Y lo que él vale.
Él es pleno
Y de eso me hallo plena,
Ese es el nudo divino,
Ese es amor leal.

*Le miroir des âmes
simples et anéanties*
(aprox. 1295),
Marguerite Porete

Mística =
experiencia de
unión entre el
alma y lo sagrado,
entre lo inmanente
y lo trascendente



III Encuentro de Jóvenes Investigadores 2024

ESG Y EL COSTE DE CAPITAL IMPLÍCITO

TÁBATA CALVO CONDE

MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA DE LA EMPRESA

OBJETIVO DE LA TESIS

¿Las estrategias ESG afectan al valor de la empresa?

El valor de la empresa viene determinado no sólo por flujos de caja, sino también por la rentabilidad requerida por los inversores (que a su vez depende del riesgo de la empresa).

¿Por qué estudiar coste de capital implícito?

Medida de rentabilidad requerida que no necesita una teoría sobre el riesgo relevante (ni medida específica de riesgo)

Metodología

Muestra de empresas cotizadas de 17 países europeos, periodo 2012-2023. Base de datos: Refinitiv Eikon. Métodos de estimación: Efectos fijos y 2SLS.

IMPACTO SOCIAL DE TU INVESTIGACIÓN

Generamos conocimiento sobre las fuentes de valor de las estrategias ESG. Este conocimiento ayudará a diseñar políticas que contribuyan al bienestar de todos los partícipes (stakeholders) de la empresa (mejora del entorno laboral, bienestar social, mejora medioambiental) de manera sostenible (creando valor para el accionista). Todo ello resulta en una mejor armonía entre la empresa y el entorno socio-económico en el que desarrolla su actividad.



Environmental



Social



Governance