

# UNIVERSIDAD DE BURGOS

## ESCUELA DE DOCTORADO

## TESIS DOCTORALES

- TÍTULO:** *CLICK-TAMBJAMINES, VERSATILE ANIONOPHORES WITH POTENTIAL BIOLOGICAL ACTIVITY*
- AUTOR:** ALONSO CARRILLO, DANIEL
- PROGRAMA DE DOCTORADO:** QUÍMICA AVANZADA
- ACTO Y FECHA DE LECTURA:** EL ACTO PÚBLICO DE DEFENSA DE TESIS SE DESARROLLARÁ EL DÍA 8 DE MARZO DE 2024, A LAS 11:30 HORAS, PRESENCIALMENTE EN EL SALÓN DE GRADOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS.
- DIRECTORES:** DR. D. ROBERTO QUESADA PATO  
DRA. DÑA. MARÍA GARCÍA VALVERDE
- TRIBUNAL:** DR. D. FRANCISCO CORZANA LÓPEZ  
DR. D. GUSTAVO ESPINO ORDÓÑEZ  
DR. D. IGNACIO ALFONSO  
DR. D. GUSTAVO FERNÁNDEZ HUERTAS  
DR. D. CELEDONIO ÁLVAREZ
- RESUMEN:** En la presente Tesis Doctoral se han desarrollado nuevos anionóforos basados en estructuras tipo click-tambjamina. Esta familia de compuestos se caracteriza por contener un núcleo de 4-(pirrol-2-il)-1,2,3-triazol unido a un fragmento imina en la posición 5 del pirrol, estructura que permite la interacción mediante enlaces de hidrógeno con diferentes aniones, dando lugar a complejos supramoleculares estables. Estos complejos pueden difundir a través de membranas lipídicas, facilitando así el transporte de aniones a través de las mismas. Esta actividad incluye aniones de gran interés biológico como son el cloruro, bicarbonato, lactato o dicarboxilatos. Los estudios realizados en células indican que esta familia de moléculas es activa en este entorno y por tanto estos compuestos podrían ser de utilidad para el tratamiento de canalopatías o del cáncer; por otro lado, su formulación en transportadores lipídicos nanoestructurados (NLCs) mantiene o incrementa su actividad anionofórica, lo que resulta de gran interés de cara a su potencial aplicación como futuros fármacos. Finalmente, se han incorporado ciertos grupos directores en la estructura de las click-tambjamins, logrando una acumulación selectiva de las mismas en distintos orgánulos celulares deseados. Esto permitiría una mayor especificidad que podría redundar en una mejora en su actividad biológica y a la vez una menor toxicidad de la misma.
- Palabras clave:** Anionóforo de Click-tambjamina - Canalopatías y terapias contra el cáncer- Selectividad de macrociclo - Portadores de lípidos nanoestructurados (NLCs) - Grupos directores de orgánulos.
- Keywords:** Anionophore of Click-tambjamine - Channelopathies and cancer therapies - Macrocycle selectivity - Nanostructured lipid carriers (NLCs) - Organelle-targeting groups.