



## RESUMEN DE LA TESIS DOCTORAL

### DATOS DEL/ DE LA DOCTORANDO/A:

Apellidos y nombre: <b>Domínguez Hidalgo, Zoe</b>	NIF/ Pasaporte: [REDACTED]	Nacionalidad: [REDACTED]
Dirección a efectos de notificaciones: [REDACTED]		
Teléfono: [REDACTED]	EMAIL: [REDACTED]	
[REDACTED]		

### DATOS DE LA TESIS DOCTORAL:

Título: <b>Diseño y caracterización de compuestos organoboro fluorescentes y sus aplicaciones funcionales</b>
Programa Oficial de Doctorado al que se adscribe: <b>Ciencia y Tecnología Industrial y Ambiental</b>
Departamento: <b>Departamento de Química. Centro de Investigación en Química Sostenible (CIQSO)</b>
Director/es: Dr./Dra.: <b>Uwe Pischel</b>  ORCID: <b>0000-0001-8893-9829</b> Dr./Dra.: <b>Jesús Fernández Arteaga</b>  ORCID: <b>0000-0001-8153-6621</b>
Resumen en <b>castellano</b> que será usado para la base de datos del Ministerio TESEO (máx. 4000 caracteres)
<p>La presente Memoria de Tesis Doctoral titulada “<b>Diseño y Caracterización de Colorantes Organoboro Fluorescentes y sus Aplicaciones Funcionales</b>” está dirigida hacia el diseño, caracterización fotofísica y aplicación de moléculas fluorescentes que contienen boro como elemento principal. Concretamente, esta Memoria abarcará compuestos organoboro como son los ácidos borónicos como bloques de construcción, arilboranos con ligando quelantes (<i>N,C</i>; <i>N,N</i>; <i>N,O</i>), etc.</p> <p>Un colorante organoboro incluye esencialmente al menos un átomo de B en su estructura y, además, posee al menos un grupo alquilo y otros dos o tres sustituyentes que pueden contener haluros, grupos hidroxilo o grupos alcoxi.</p> <p>A lo largo de la historia, los compuestos organoboro han sido muy utilizados debido a sus interesantes propiedades fotofísicas. El creciente interés en los últimos años sobre este tipo de compuestos se debe entre ellas, a la eficacia en el transporte de electrones y sus múltiples aplicaciones como materiales poliméricos luminiscentes, como cromóforos modelo para el estudio de transferencia de electrones y como sensores químicos.</p> <p>La Memoria consta de una introducción general que englobará una revisión concisa sobre los colorantes orgánicos, incluyendo las principales características, propiedades fotofísicas y aplicaciones más relevantes de estos compuestos. Asimismo, se describen procesos y fenómenos fotofísicos que serán mencionados durante los distintos capítulos posteriores. Seguidamente a esta introducción se exponen los objetivos que se han conseguido durante la realización de esta Tesis Doctoral.</p> <p>Posteriormente, esta Memoria se divide en cuatro capítulos, tres de los cuales han derivado en artículos ya publicados sobre los resultados obtenidos de cada proyecto, y un cuarto capítulo que se encuentra en proceso de finalizar y derivar en otro manuscrito. Finalmente, el último capítulo resume y concluye todo el trabajo desarrollado durante la Tesis Doctoral.</p>



Todos los proyectos desarrollados aquí tienen un carácter destacadamente multidisciplinar y no hubiera sido posible sin la colaboración de otros grupos de investigación, tanto nacionales (Universidad de Sevilla - Instituto de Investigaciones Químicas y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y, Universidad de Málaga - BIONAND) como internacionales (Universidad de Brescia, Lisboa).

Resumen en **inglés** que será usado para la base de datos del Ministerio TESEO (máx. 4000 caracteres)

The present Doctoral Thesis entitled as “**Design and Characterization of Fluorescent Organoboron Dyes and their Functional Applications**” is focused on the design, photophysical characterization and application of fluorescent molecules containing boron as the main element. Exactly, this Memory will include organoboron compounds such as boronic acids like building blocks, arylboranes with chelates ligands (*N,C*; *N,N*; *N,O*), etc.

An organoboron dye essentially contains at least one atom of B in its structure and, as well, possess at least an alkyl group and another two or three substituents that may contain halides, hydroxyl or alkoxy groups.

Along the history, organoboron compounds have been widely used due to its interesting photophysical properties. In recent years, the growing interest in these compounds is because among them, in how efficient they are at transporting electrons and their many applications as luminescent polymeric materials, chromophores model for the study of the transfer of electrons and chemical sensors.

The Thesis consists of a general introduction that will incorporate a review about the organic dyes, including its main features, photophysical properties and more relevant application of these components. Likewise, it describes proceedings and photophysics phenomena that will be mentioned along the different following chapters. After this introduction it is exposed the objectives that have been acquired during the realization of this Doctoral Thesis.

Afterwards, this Memory is divided in four chapters, three of them have been derived in articles already published about every outcome in each project, and a fourth chapter that is being finished in another articles. Finally, the last chapter summarizes and concludes all the work that has been developed during the Doctoral Thesis.

All the projects developed here have a character notably multidisciplinary and it would have not been possible without the collaboration of other investigation groups, nationals (Universidad de Sevilla - Instituto de Investigaciones Químicas y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y, Universidad de Málaga - BIONAND) and internationals (Universidad de Brescia, Lisboa).

Palabras claves en **castellano** que deben coincidir con las enviadas a la base de datos TESEO (máx. 5 descriptores o palabras claves, separadas por coma)

**Fotoquímica, colorante, organoboro, fluorescencia, caracterización**

Palabras claves en **inglés** que deben coincidir con las enviadas a la base de datos TESEO (máx. 5 descriptores o palabras claves, separadas por coma)

**Photochemistry, dye, organoboron, fluorescence, characterization**

Materias UNESCO (seleccione, picando en [+], alguno de los campos, disciplinas o subdisciplinas que aparecen en la siguiente url: <http://rabida.uhu.es/dspace/page/unesco>)

**23 Química**

**¿TESIS POR COMPENDIO DE PUBLICACIONES?**

(tachar lo que no proceda)



Universidad de Huelva

Escuela de Doctorado

Algunas publicaciones, por respeto a los posibles conflictos de propiedad intelectual relativos a su difusión, serán sustituidas por referencia, resumen y DOI o enlace al artículo.

En Huelva, 09 de marzo de 2020

Firma del interesado

Fdo. Zoe Domínguez Hidalgo