

**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**ESCUELA DE DOCTORADO**

**TESIS DOCTORALES**

**TÍTULO:** SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF RU(II), IR(III) AND RH(III) TRISCHELATE COMPLEXES WITH BENZIMIDAZOLE BASED LIGANDS FOR PHOTODYNAMIC THERAPY AND PHOTOCATALYSIS. THE BRIGHT SIDE OF THE CHEMISTRY

**AUTOR:** ECHEVARRÍA POZA, IGOR

**PROGRAMA DE DOCTORADO:** QUÍMICA AVANZADA

**ACTO Y FECHA DE LECTURA:** EL ACTO PÚBLICO DE DEFENSA DE TESIS SE DESARROLLARÁ EL DÍA 16 DE SEPTIEMBRE DE 2022, A LAS 11:30 HORAS, EN EL SALÓN DE ACTOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS (UNIVERSIDAD DE BURGOS).

**DIRECTORES:** D. GUSTAVO ADOLFO ESPINO ORDÓÑEZ  
D. ROBERTO QUESADA PATO

**TRIBUNAL:** DÑA. MARÍA TERESA MORENO GARCÍA  
DÑA. MARTA MARTÍNEZ ALONSO  
D. JOSÉ ALEMÁN LARA  
D. LUCA SALASSA  
D. JOAQUÍN GARCÍA ÁLVAREZ

**RESUMEN:** En la siguiente tesis se detalla el trabajo de investigación realizado en la síntesis y caracterización de compuestos tris-quelato de Ru(II), Ir(III) y Rh(III) con ligandos basados en benzimidazoles, para su uso en dos campos, la terapia fotodinámica o PDT (por sus siglas en inglés), y la fotocatalisis. Se ha escogido usar estos metales y ligandos por sus conocidas propiedades farmacológicas y fotofísicas, que los convierte en una opción de interés para ambos campos de aplicación. Cabe resaltar, el interés de estas áreas de estudio, siendo la PDT una terapia contra el cáncer con las ventajas de permitir un preciso control espacio-temporal e inhibir los mecanismos de resistencia a los fármacos que a menudo poseen las células cancerígenas. Y la fotocatalisis, una variante de la catálisis tradicional que usa la luz visible como fuente de energía, posibilitando llevar a cabo las reacciones en condiciones suaves y medioambientalmente benignas.

**PALABRAS CLAVE:** Tris-quelato, metales, benzimidazoles, terapia fotodinámica, fotocatalisis.

**KEYWORDS:** Tris-chelate, metals, benzimidazoles, photodynamic therapy, photocatalysis