

# Intercambio de halógeno en complejos de coordinación tipo $[Pt(L)X]X'$ con interés biológico e industrial

Campos Amador, Jorge Jair <sup>1</sup>, Cuéllar Sojo, Samantha <sup>1</sup>, Hernández Bustos, Diana Ailed <sup>1</sup>, Juárez Becerril, Omar Said <sup>2</sup>, Ríos Rojas, María José <sup>3</sup>, Mendoza, María de los Ángeles <sup>1</sup>, Figueroa Gerstenmaier, Susana <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Licenciatura en Ingeniería Química Sustentable, Departamento de Ingenierías Química, Electrónica y Biomédica; División de Ciencias e Ingenierías, Campus León, Universidad de Guanajuato | Dirección de correo electrónico: jj.campos.amador@ugto.mx; s.cuellarsojo@ugto.mx; da.hernandezbustos@ugto.mx; angeles.mendoza@ugto.mx; sfigueroa@ugto.mx

<sup>2</sup> Licenciatura en Biología Experimental, Departamento de Biología; División de Ciencias Naturales y Exactas, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato | Dirección de correo electrónico: os.juarezbecerril@ugto.mx

<sup>3</sup> Licenciatura en Química, Departamento de Química; División de Ciencias Naturales y Exactas, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato | Dirección de correo electrónico: mj.riosrojas@ugto.mx

## INTRODUCCIÓN

Los complejos metálicos tienen un rango amplio de aplicaciones, pueden ser desde aplicaciones terapéuticas, hasta funcionar como catalizadores, entre otros<sup>1</sup>.

La química del platino (II) es ampliamente estudiada debido a sus variadas aplicaciones, entre ellas la catálisis homogénea y heterogénea.

Durante las últimas décadas se han sintetizado centenas de nuevos compuestos de platino, el interés al desarrollo de nuevas propuestas de este tipo de complejos es debido a la aplicación del metalofármaco

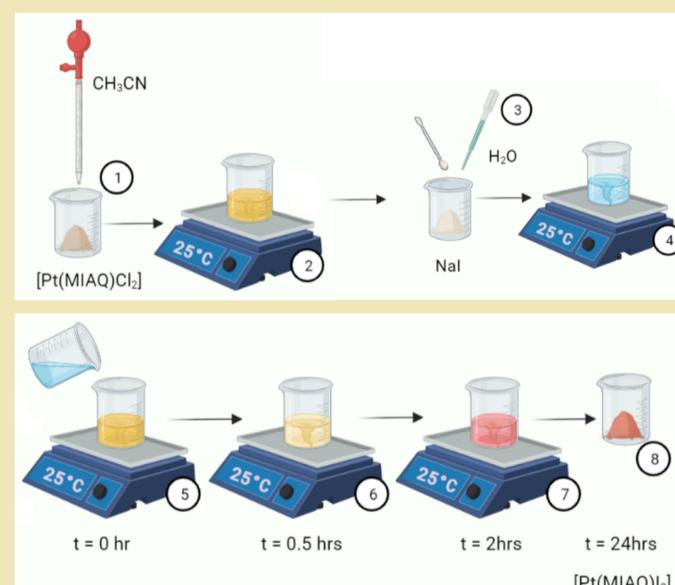
cisplatino en el tratamiento de diversos tipos de cáncer<sup>2</sup>.

## OBJETIVO

Diseñar técnicas de síntesis de moléculas orgánicas bajo proceso de catálisis química. Obtener un nuevo complejo de Pt(II)  $[Pt(L)X]X'$ , donde L es del tipo  $K^2 NN'$ .

## METODOLOGÍA

El primer complejo que se sintetizó fue el  $[Pt(MIAQ)Cl_2]$ . Después se realizó el intercambio de halógeno y se obtuvo el complejo  $[Pt(MIAQ)I_2]$ . Las ilustraciones siguientes muestran la síntesis del segundo complejo.

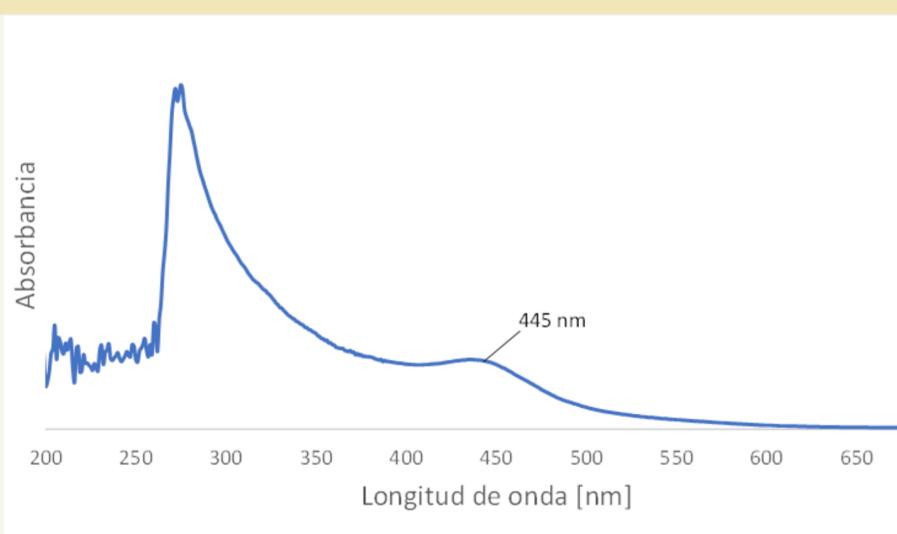
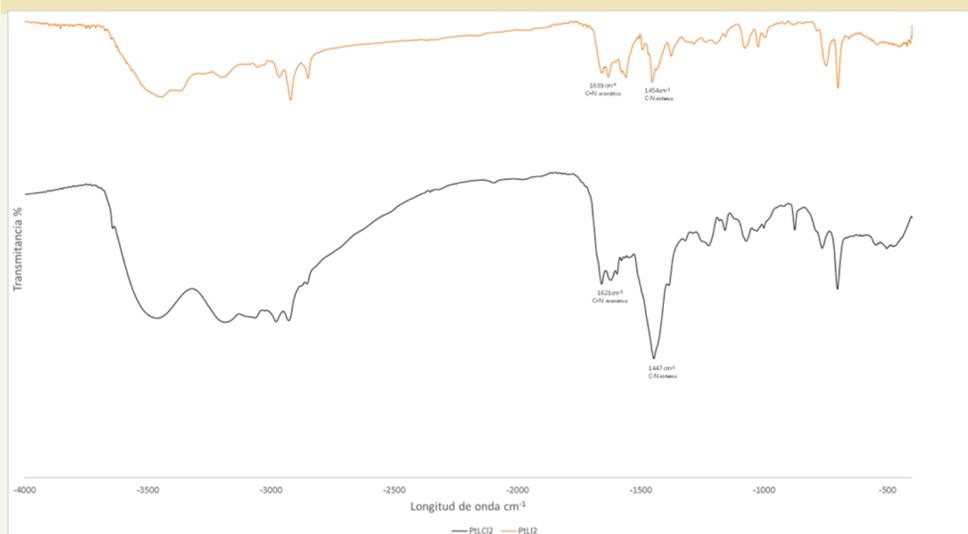


25 %

de rendimiento del  $[Pt(MIAQ)I_2]$

## CARACTERIZACIÓN

Se realizaron pruebas de espectroscopía FTIR Fundamental, así como UV-Vis para caracterizar los complejos sintetizados.



## CONCLUSIÓN

La reacción de ligante MIAQ con Pt(II) da lugar a la formación de complejos donde el ligante actúa de manera bidentada mediante  $N_{imidazol}-N_{alifático}$ , formando así un anillo de cinco miembros. Con la finalidad de obtener diferentes entornos del centro metálico Pt(II) se llevó a cabo la reacción del complejo  $[Pt(MIAQ)Cl_2]$  con KI logrando la sustitución de los Cl por I, obteniendo así el complejo  $[Pt(MIAQ)I_2]$ .

## REFERENCIAS

- [1] Savić, A., Filipović, L., Arandžević, S., Dojčinović, B., Radulović, S., Sabo, T. J., & Grgurić-Šipka, S. (2014). Synthesis, characterization and cytotoxic activity of novel platinum(II) iodido complexes. *European Journal of Medicinal Chemistry*, 82, 372–384. <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2014.05.060>
- [2] Dasari, S., & Tchounwou, P. B. (2014). Cisplatin in cancer therapy: molecular mechanisms of action. *European Journal of Pharmacology*, 740, 364–378. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejphar.2014.07.025>