

**Universidad de Concepción**  
**Facultad de Ciencias Químicas**



*Diseño, Síntesis, Caracterización y Estudio Fotofísico  
de Complejos Polipiridínicos de Re(I). Evaluación  
Como Modelos de Conversión de Energía.*

Tesis presentada a la Escuela de Graduados de la  
Universidad de Concepción para optar al Grados de Doctor en  
Ciencias con mención en Química.

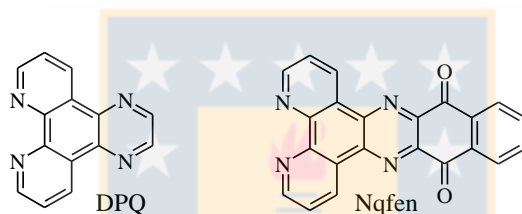
**Ramiro J. Díaz Harris**

2002

## Resumen.

Este informe de tesis presenta la síntesis de complejos polipiridínicos de renio (I), los que fueron caracterizados y estudiados por técnicas electroquímicas y espectroscópicas, tanto en el estado fundamental, como en el excitado.

Se estudiaron series de complejos tricarbonilos de Re(I) del tipo  $[(N-N)Re(CO)_3L]^{0/+}$ , donde N-N son los ligandos DPQ y Nqfen, que se caracterizan por ser estructuralmente planos, rígidos y con un extenso sistema  $\pi$ -conjugado. L son ligandos monodentados.



Los complejos de DPQ resultaron ser emisores, con tiempo de vida del EE de  $\approx 10^2$  ns. El comportamiento fotofísico de éstos fue analizado en relación a la *ley de la diferencia de energía*. En Nqfen, se incorporó un residuo quinónico con el fin de favorecer la deslocalización de un electrón fotoexcitado, el cual residiría finalmente en la quinona, desactivando de esta forma el EE, ya que sus complejos resultaron ser no emisores (excepto cuando  $L = CF_3SO_3$ ). El posible comportamiento fotofísico de los complejos de Nqfen se analizó considerando los complejos de DPQ como modelos, además de resultados de literatura de complejos relacionados.