

## Laboratorio de Química 2018

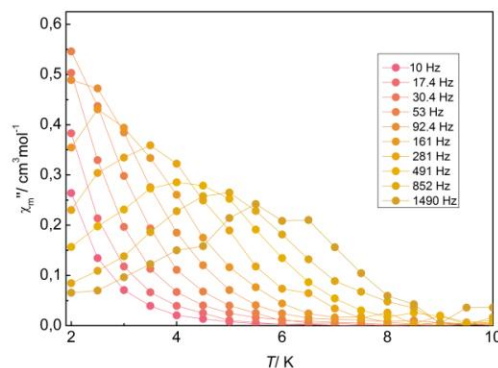
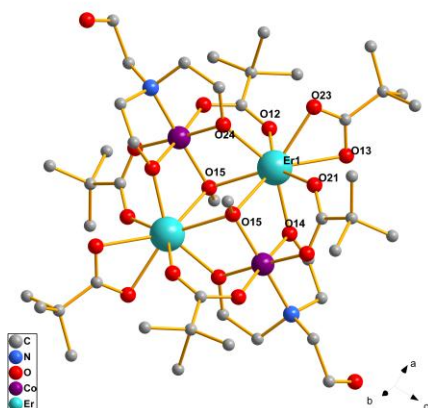
Tutor: Pablo Alborés ([albores@qi.fcen.uba.ar](mailto:albores@qi.fcen.uba.ar))

**Proyecto:** Síntesis y caracterización estructural de nanomagnetos moleculares basados en compuestos de coordinación conteniendo metales 3d y/o iones lantánidos

El objetivo del proyecto es la preparación y caracterización estructural de compuestos de coordinación de diversa nuclearidad (número de centros metálicos) conteniendo metales de transición 3d y/o iones lantánidos (4f), como potenciales materiales para almacenamiento y/o manipulación de información a escala molecular o también para refrigeración en el sub Kelvin.

La preparación de este tipo de compuestos involucra las siguientes actividades:

- ✓ síntesis de ligandos (moléculas orgánicas por lo general) polidentados y caracterización de los mismos (RMN, IR).
- ✓ exploración de diferentes condiciones de reacción (estequiometría, solvente, temperatura, etc.)
- ✓ cristalización de los productos para obtención de monocristales



La caracterización estructural se realizará por difracción de rayos X sobre monocristales y posterior refinamiento de los datos para la elucidación de la estructura de la molécula en cuestión. En el transcurso del proyecto se aprenderán técnicas de síntesis y caracterización de ligandos, estrategias de síntesis de compuestos de coordinación de diferente nuclearidad, técnicas para el crecimiento y reconocimiento de monocristales, técnica de DRX para la caracterización de los mismos y el ulterior refinamiento de la estructura molecular.

Si bien es parte del proyecto, la medida de las propiedades magnéticas de estos compuestos mediante magnetometría DC y AC, y resonancia electrónica paramagnética (EPR), a realizarse en colaboración con otros centro de investigación, en particular europeos, no se considerará parte esencial del trabajo de la materia Laboratorio de Química. Por supuesto que en caso de poder realizarse otorgarían un plus extra al trabajo.