



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS QUÍMICAS

**Compuestos de 1,3-imidazoles funcionalizados con calcogenoeteres y ferrocenilos:
Síntesis y reacciones**

TESIS

**PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS**

PRESENTA

Q. RODARY DYMARCUZ GONZÁLEZ VILLA

TUTOR

**DR. PANKAJ SHARMA
INSTITUTO DE QUÍMICA**

CIUDAD DE MÉXICO, ENERO 2020

Jurado

Presidente

Dr. Verónica García Montalvo.

Facultad de Química, UNAM

Secretario

Dr. José Guadalupe López Cortés.

Instituto de Química, UNAM

Vocal

Dra. Teresa Mancilla Percino.

CINVESTAV, IPN

Vocal

Dr. José Guillermo Penieres Carrillo.

FES-Cuautitlan, UNAM

Vocal

Dra. Elizabeth Gómez Pérez.

Instituto de Química, UNAM

Sustentante

Tutor

Q. Rodary Dymarcuz González Villa

Dr. Pankaj Sharma



El presente trabajo se realizó en el laboratorio 2 del departamento de Química Inorgánica del Instituto de química (IQ) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) bajo la tutela del Dr. Pankaj Sharma y con el apoyo de la beca **915760** otorgada por el Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y con el apoyo del proyecto PAPIIT **IN208218** y **IN209020** concedido por DGAPA.

Esta Tesis fue expuesta en modalidad cartel en el Simposio interno del Instituto de Química llevado a cabo del 19 al 21 de junio del 2019 en la ciudad de México.

Agradecimientos

Debo agradecer de manera especial y sincera al Dr. Pankaj Sharma por aceptarme para realizar la tesis de maestría bajo su dirección. Su apoyo, guía y confianza han sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de este trabajo sino también para mi formación. Muchas gracias.

A los miembros del jurado por las observaciones y sugerencias hechas durante la revisión de este trabajo, las cuales sin duda contribuyeron a enriquecerlo.

Se agradece al personal técnico del Instituto de Química de la UNAM, por las facilidades brindadas.

A mis amigos Claudia y Bertin quienes guiaron con gran habilidad cada uno de mis pasos por la maestría. Gracias por sus valiosos consejos y sugerencias, por esas tardes de trabajo, risas y buena música y sobre todo por permitirme aprender de ustedes.