

El presente trabajo de investigación fue realizado en el Laboratorio de Electroquímica 9-209 del Departamento de Química y Biología, perteneciente a la Escuela de Ciencias de la Universidad de las Américas Puebla, bajo la dirección del Dr. Marco Antonio Quiróz Alfaro, la asesoría de la Mtra. Silvia Reyna Téllez y del Dr. Ratikanta Maiti.

Su realización fue apoyada por la Fundación PRODUCE Puebla A.C; por medio del proyecto “Fitorremediación de suelos contaminados por plomo y cadmio” , aprobado en la convocatoria del 2002.

## **AGRADECIMIENTOS**

A **Dios**. Por la bendiciones recibidas.

A mis padres, **Antonio Maqueda** y **Celia Gálvez**. Por su amor, confianza y apoyo sin límites para la realización de mis metas personales y profesionales. Son mis mejores amigos y mi mejor ejemplo. ¡ Los quiero mucho!.

A mis hermanos, **Elizabeth**, **Cristal** y **Alan**. Por su cariño incondicional, por entender mis ausencias y apoyar mis decisiones. Son de lo mejor en mi vida.

Al **Dr. Marco Antonio Quiróz Alfaro**. Por las múltiples oportunidades brindadas a lo largo de la maestría, por sus valiosas enseñanzas y atinadas recomendaciones. Mil gracias.

A la **Mtra. Silvia Reyna Téllez**. Por su invaluable asesoría, por su paciencia y por haber estado siempre dispuesta a ayudar durante la realización de este trabajo.

Al **Dr. Pedro Weshe Ebeling** y al **Dr. Jose Luis Sánchez Salas**. Por la revisión del presente manuscrito.

Al **Mtro. Felipe Códova**. Por su ayuda siempre oportuna, por el valioso tiempo dedicado a la parte analítica de este trabajo. Por la fortuna de su amistad.

A la **Mtra. Luz del Carmen Huesca**. Por la excelente asesoría en el laboratorio, por su ejemplo de integridad, disciplina y compromiso pero sobre todo por su amistad.

A la **Mtra. Olga Velázquez** y a la **Dra. Ana Cañas**. Por sus enseñanzas y por ayudarme a concretar este objetivo.

A las **Mtras. Alicia Brauer** y **Perla Olvera**. Por su compañía, ayuda y amistad incondicional durante la maestría. Sin ustedes habría sido muy difícil lograrlo. Son el mejor equipo al que pude pertenecer.

A **Alicia Rivera, Andrea Hernández, Edith Quirate, Elizabeth Campillo, Juan Luis Chávez y Olga García** . Por creer en mí, por los buenos momentos compartidos y su apoyo en los momentos difíciles. ¡Gracias por su amistad!

A **Gerardo Pérez, Rafael Alonso y Gil Pérez**. Por su amistad y ayuda constante.

A **Amalia, Luis, Pía, Raúl y Selene**. Por su grata compañía y colaboración en el laboratorio.