# RESUMEN

En la actualidad, la moderna tecnología de los recubrimientos se ha enfocado en la necesidad de desarrollar nuevos materiales poliméricos de alto desempeño. Estos materiales son requeridos para fabricar recubrimientos con características mecánicas, térmicas y anticorrosivas superiores necesarias para resistir condiciones ambientales agresivas. Estos nuevos desafíos han atraído a investigadores e industrias de todo el mundo hacia el nuevo campo de los polímeros híbridos “orgánicos-inorgánicos”.

La fusión de funcionalidades orgánicas e inorgánicas dentro de un solo material polimérico ofrece una combinación única y distintiva de propiedades de ambos elementos constituyentes tales como: buena procesabilidad, mejora de la dureza, flexibilidad, resistencia química, y algunas otras propiedades como resistencia al desgaste, rayos UV y estabilidad termo-oxidativa.

En nuestro país existe un gran potencial de uso de estos nuevos recubrimientos basados en nanocompuestos, debido a la gran cantidad de

extensión costanera que poseemos y por ende al alto número de estructuras metálicas asentadas en esta zona que se encuentran expuestas a ambientes altamente agresivos como es el agua de mar. Adicionalmente, existen un sin numero de estructuras metálicas enterradas que están expuestas a suelos agresivos especialmente en el litoral ecuatoriano.

El presente trabajo consistirá en la manufactura y evaluación de Materiales Nanocompuestos a base de Resinas Epóxicas (Pinturas Anticorrosivas) y Nanoarcillas tipo montmorillonita tratadas con sales de alkylamonium, versus los compuestos tradicionales de estas mismas resinas.

La presente tesis se desarrolla en tres secciones principales, los 2 primeros capítulos que contienen información de introducción y familiarización a los nanocompuestos en general y específicamente al entendimiento de las resinas epóxicas rellenas con las Nanoarcillas. El capítulo 3 describe los procedimientos y pruebas experimentales realizadas a los compuestos obtenidos para determinar sus diferentes características. Finalmente en los capítulos 4 y 5 consta la descripción, discusión y comparación de los resultados obtenidos de los diferentes ensayos realizados a los films obtenidos y a los paneles de acero usados para el ensayo de corrosión en cámara salina.

Con este estudio, se espera optimizar el rendimiento en uso de las pinturas anticorrosivas que se usan en el país y así obtener un mayor beneficio alargando la vida útil de las mismas y por ende la vida útil de las estructuras a las cuales protegen.