

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL  
CUSCO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y  
METALÚRGICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA METALÚRGICA**



**COMPARACIÓN DE LA CALIDAD DE PROTECCIÓN  
ANTICORROSIVA DE UN RECUBRIMIENTO ORGÁNICO  
SISTEMA ZINC - EPÓXICO Y EL GALVANIZADO EN  
CALIENTE EN ACERO ASTM A-36**

**(Investigación Tecnológica)**

**TESIS PRESENTADA POR: Br. AUQUIPUMA AUCCACUSI, RICHARD**

**Br. VALCARCEL SEGURA, EFRAIN JUNIOR**

**ASESOR: Dr. CAMERO HERMOZA, PEDRO**

**Cusco, 2022**

## RESUMEN

En la presente investigación, se comparó dos sistemas de recubrimiento, el sistema zinc - epóxico y el galvanizado en caliente frente a la corrosión, el acero que se utilizó como metal base fue el acero estructural ASTM A-36 preparadas en probetas pequeñas con dimensiones bien definidas que fueron expuestas en una cámara de niebla salina con nebulización de sal neutra de acuerdo a la norma ISO 9227 que establece parámetros constantes tales como concentración, temperatura y presión.

Para poder analizar la calidad de protección anticorrosiva, se consideró como variables operativas: la calidad de protección, el tiempo de exposición y el tipo de recubrimiento aplicado al metal base.

Los resultados obtenidos del Instituto de Corrosión y Protección de la Pontificia Universidad Católica del Perú han sido favorables para nuestros objetivos e hipótesis, de acuerdo a las normas ASTM D610 - 08 grado de corrosión, ASTM D714-02 grado de ampollamiento y ASTM D1654-08 grado de incisión, se concluyó que un sistema de recubrimiento orgánico zinc – epóxico es más resistente que un sistema de galvanizado en caliente en un ambiente con nebulización de sal neutra. Después de una inspección cualitativa de las probetas recubiertas con el sistema de galvanizado en caliente se observó en la superficie del sustrato inicios de corrosión.

## PALABRAS CLAVES

Corrosión – sistema de recubrimiento orgánico – galvanizado - niebla salina - norma ISO 9227 – acero estructural - oxido.