

# CORROSIÓN EN EL SECTOR ELÉCTRICO EN LA ZONA COSTERA DEL PERÚ

**La alta agresividad de la atmósfera en el Perú se refleja en diversas esferas del sector productivo, y una de las más afectadas es el sector eléctrico. Por ende es una de las temáticas de mayor interés, debido a que la costa peruana es una de las zonas más críticas que presentan este fenómeno, ya sea en generación, líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica, entre otros sectores.**

La creciente industrialización en el Perú en los últimos años trae como consecuencia muchos problemas de corrosión tanto en las zonas Alto - Andinas, en la Selva y especialmente en la Costa Peruana, debido a la presencia de las atmósferas salinas y la alta irradiación solar.

**Podemos definir la corrosión como el daño que sufren los materiales por las acciones del medio en que se encuentran, produciendo pérdidas en sus propiedades mecánicas de resistencia. Lo que da lugar a cambios en sus estructuras y componentes que les hacen perder la función para la cual estaban determinadas.**

Si bien es cierto, con el paso del tiempo, la presencia de sales transportadas desde el mar y la humedad propia de la región favorece la disolución de los cloruros, los cuales reaccionan con las superficies de los diferentes componentes como es el caso de las estructuras metálicas, conductores eléctricos, aisladores, entre otros materiales, generándose un proceso debido al ataque corrosivo que soportan durante su explotación. Cuando los elementos pierden su sección estos reducen drásticamente su resistencia a la tracción y a la fatiga, que eventualmente los llevan a la rotura, de esta manera las expectativas de vida útil de los materiales en general que están expuestos a la acción del medio ambiente se ven disminuidas. Ocasionando:

- Pérdidas directas, como es el cambio de estructuras y equipos corroídos.

- Pérdidas indirectas, como la pérdida de producción por suspensión temporal de los sistemas productivos y las instalaciones, pérdidas de la eficiencia.  
- Aumento de los costos de explotación, etc.

En cambio en las zonas alejadas de las Costa este proceso es menor, por lo tanto a más cerca del mar, mayor corrosión.

Los problemas derivados de la corrosión ocasionan grandes pérdidas económicas en la industria y elevados sobrecostos que implica una parte importante del producto interno bruto (PIB). Algunas de ellas se presentan como en reemplazo de equipo corroído, sobrediseño para controlar la corrosión, mantenimiento preventivo, paro de equipo debido a las fallas por corrosión, contaminación de un producto, pérdida de eficiencia, pérdida del valor del producto.



Desafortunadamente en el Perú y en los países de Latinoamérica no existen datos concretos de las pérdidas económicas por corrosión y protección, pero con los estudios realizados hasta el momento se estiman pérdidas cuantiosas que para el caso del Perú, se cifran en no menos del 8 % de PIB.

Si bien es cierto, la corrosión es un fenómeno natural que actúa no solo sobre los metales, sino que afecta a todos los materiales cualquiera que sea el tipo de actividad o sector que se considere. Como es la degradación en los polímeros, el caso de los plásticos que pueden agrietarse y romperse; la madera, abrirse o pudrirse; el granito, erosionarse.

Estos daños causados por medios físicos no se denominan corrosión sino erosión, abrasión o desgaste. En algunos casos, el ataque químico va espontáneamente, pero no por eso tenemos que vivir con ella, y mucho menos pasarla por alto mediante pequeños retoques de pintura para mitigar los indicios de óxido.

La protección contra los fenómenos de corrosión es un factor clave en la mayoría de sectores industriales, como las de generación de energía eléctrica o de procesos químicos. La inhabilitación total de estas plantas podría ocurrir debido a la corrosión. Dependiendo de la forma en que se presenta la corrosión, se puede aplicar la técnica más idónea para controlarla o prevenirla. Como es el empleo de recubrimientos adecuados que es uno de los métodos de mayor uso y aplicación en la protección contra la corrosión, la correcta selección de materiales, el buen diseño y su cuidado o prevención, realizar los ensayos necesarios para verificar la resistencia antes de ser instalados, el conocimiento, uso y aplicación de las Normas Técnicas ASTM.

De esta manera, agregando años de vida en servicio a la infraestructura, incrementando su seguridad operativa, protegiendo el medio ambiente y hacer frente a los nuevos retos de la tecnología industrial que busca sistemas de protección anticorrosiva capaces de trabajar en condiciones cada vez más extremas y agresivas.



**El CITE Energía pone a disposición de la industria su experiencia en el análisis de fallos por corrosión y equipos de última generación, para prevenir, detectar y analizar los diferentes problemas de corrosión que se producen en los materiales metálicos y sus recubrimientos, así como para proponer soluciones viables.**