

## La corrosión: Un desconocido peligroso

*Gerardo Villamizar Plata*

*Revista Virtual Pro, Bogotá, Colombia*

*GVillamizar@tipiel.com.co*

La corrosión es un tema que poco se toca en las Universidades colombianas, sin embargo, juega un papel tan importante en la industria que en esta edición quisimos darle un espacio para que los lectores que no conocen acerca del tema puedan acercarse a este y, para los que están familiarizados puedan conocer más aún sobre estudios que se han hecho en otros países.

Para comenzar, podemos ver este dato: se ha estimado que una quinta parte del hierro que se utiliza en la industria en general se pierde cada año por corrosión. De hecho, esto es muy conveniente para la industria del acero, pero supone una pérdida económica para los consumidores además de un gasto excesivo de los depósitos de mineral que conduce a su agotamiento.

Por definición, la corrosión es la destrucción de un metal por reacciones químicas o electroquímicas con su medio ambiente. La importancia de los estudios de la corrosión está triplemente fundamentada.

La primera área significativa es la economía, que incluye el objetivo de reducir pérdidas de material resultante de la corrosión de tuberías, tanques, componentes metálicos de maquinarias, etc. La segunda área es la seguridad mejorada de operación del equipo, el cual, por la corrosión, puede fallar con consecuencias catastróficas. Y finalmente tenemos la tercera área que es la conservación aplicada primeramente al nuevo suministro de materiales principalmente metales; el suministro mundial de estos materiales es limitado y su desperdicio incluye las correspondientes pérdidas de las reservas de agua y energía asociadas con la producción y fabricación de estructuras metálicas.

También es importante considerar el logro de la conservación del esfuerzo humano para diseñar y reconstruir el equipo metálico corroído y que puede estar disponible para otros propósitos. La corrosión por tanto es un proceso destructivo en lo que a ingeniería se refiere y representa una enorme pérdida económica.

Por eso no es sorprendente que el ingeniero que trabaja en la industria esté interesado en el control y la prevención de la corrosión.

Tanto las primeras estimaciones de los costos de la corrosión como las más recientes, coinciden en señalar que éstos corresponden a aproximadamente el 3% del PIB de un país.

Se estima que la relación entre los gastos directos e indirectos se sitúa entre 1/6 y 1/10. Además se estima que entre el 10 y el 12% de la producción mundial de acero se pierde completamente cada año a causa de la corrosión.

Bajo esta perspectiva, con este número pretendemos acercarnos de una manera muy general al vasto mundo de la corrosión de los metales, sumado a artículos de investigación no sólo acerca de corrosión sino de su principio básico, la electroquímica.