

**Cipriano Bernabe Reyes,
Facultad de Ingeniería Química, Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.**

Ingeniero Civil y Maestro en Infraestructura del Transporte en la Rama de las Vías Terrestres por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; Maestro en Educación y Docencia por la Universidad Tecnológica Latinoamericana; Estudiante de Doctorado del Programa en Ciencias en Ingeniería Química de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Profesor de Asignatura y técnico académico en el Laboratorio de Materiales de la Facultad de Ingeniería Civil. Ha presentado trabajos de investigación en congresos nacionales e internacionales, en temáticas relacionadas con Corrosión de acero de refuerzo, materiales cementantes alternativos, durabilidad de estructuras, entre otros.



SESIÓN

Corrosión de acero de refuerzo en mezclas con agregado de concreto reciclado y cenizas puzolánicas.

La durabilidad del concreto hidráulico es una característica que debe ser considerada en el diseño de las mezclas y en la elección de los materiales. Incluir materiales alternativos en las mezclas de concreto posibilita tomar parte de la responsabilidad en el cuidado del medio ambiente. En el presente estudio se elaboraron mezclas de concreto con relación $a/c=0.45$, con sustitución de cemento por ceniza de bagazo de caña (SCBA 10%) y sustitución de grava por concreto de agregado reciclado (RCA 50%). Se caracterizó la SCBA por medio de análisis SEM. Se empleó arena volcánica con M.F. de 2.71 y cemento CPC 30R RS. Las barras de acero embebidas fueron grado 42 de 3/8" de diámetro. El concreto en estado endurecido se caracterizó mediante las pruebas de compresión simple y pruebas no destructivas como resistividad y velocidad de pulso. Se midieron los potenciales de corrosión en el acero usando un electrodo de $Cu/CuSO_4$. La solución de saturación se preparó con 3.5% NaCl. La velocidad de corrosión se midió con un potencióstato usando la técnica de resistencia a la polarización lineal (Rpl). Los concretos con RCA y SCBA presentaron los valores de potenciales más negativos, lo que coincide con altas velocidades de corrosión.