

## ACTIVIDAD 3

## Algunas reacciones redox de interés

**Modalidad:** individual**Duración sugerida:**

30 minutos

La actividad está enfocada en aplicar lo aprendido hasta ahora en una situación problema asociada a la conservación de los monumentos.

## Algunas reacciones redox de interés



Existe en México una estatua de bronce “La Estatua Ecuestre de Carlos IV” conocida como “El Caballito”. Fue creada en honor al rey Carlos IV de España y se encuentra en la Plaza Manuel Tolsá en el Centro Histórico de la Ciudad de México. Se afirma que la limpieza del monumento con ácido nítrico afectó a la integridad del monumento, ya que hasta el año 1950 estaba permitida la restauración (y limpieza) de esculturas de bronce con este ácido; luego se prohibió su uso debido a la reacción que tiene esta sustancia con los metales que componen la aleación, entre los que se encuentran el Cobre. La ecuación de la reacción entre el ácido nítrico y el cobre es la siguiente:



- ¿Qué efecto provocó el ácido en la escultura?
- ¿Qué tipo de agente es el ácido nítrico en la reacción?
- Separa la ecuación en semi reacciones de oxidación y reducción ¿Cuáles son los números de oxidación de las especies presentes?
- Explica qué ocurre con los electrones intercambiados en el proceso ¿Cómo es posible balancear la ecuación? Averigua sobre qué es el método ion electrón.