

INTRODUCCIÓN

Para los efectos del presente ensayo, consideramos que un científico es toda aquella persona que se dedica a la ciencia, sin hacer distinciones sobre el carácter de dicha ciencia, puede ser natural o social.

Un científico debe poseer una manera de pensar y de concebir su entorno acorde con su posición de persona que busca el conocimiento. Este conocimiento debe ser válido, considerado como verdadero por la comunidad de científicos en la que se desenvuelve y, de ser el caso, por la sociedad a la que pertenece.

El pensamiento científico es un pensamiento reflexivo que se puede resumir de la siguiente manera (Rodgers, 2002: 845):

- Es un proceso de formación de significados que lleva al individuo de una experiencia a otra con un entendimiento más profundo de sus relaciones y sus conexiones con otras experiencias y otras ideas.
- Es una manera de pensar sistemática, rigurosa y disciplinada, con sus raíces en el cuestionamiento científico.
- Es necesario que se dé en el seno de una comunidad, a partir de la interacción entre individuos.
- Requiere actitudes que valoren el crecimiento personal e intelectual del individuo mismo y de los demás.

Según, John Dewey (1910), filósofo y pedagogo estadounidense, el pensamiento reflexivo sigue cinco pasos lógicos:

- a) La sensación de una dificultad o su percepción.
- b) Su ubicación y su definición.
- c) Sugerencias de posibles soluciones o explicaciones en la forma de hipótesis o de conjeturas.
- d) Desarrollo, mediante razonamientos lógicos, de las implicaciones de las sugerencias.
- e) Observación y experimentación más detallada que lleva a la aceptación o al rechazo de la posible solución o explicación, es decir, de la conjetura.

Esto es, una persona percibe una dificultad, un problema, o algo que no encaja del todo en una situación; el pensamiento reflexivo hace que la persona ubique y defina aquello que despertó su curiosidad; sugiere posibles causas y, si la situación es conflictiva, posibles soluciones; ahora, mediante inferencias lógicas, determina las implicaciones que pueden tener las sugerencias de solución, es decir, las conjeturas sobre las causas del conflicto o sobre las posibles soluciones; finalmente, el pensamiento reflexivo lleva a hacer una especie de recapitulación, observando y analizando con más detalle lo que tiene hasta ese momento, y esto lleva a aceptar o no las conjeturas como válidas. El pensamiento reflexivo influye en el sistema de creencias de un individuo, ya sea reforzando algunas de ellas o desechando otras.

Ahora bien, el tipo de razonamiento que utiliza un matemático cuando hace matemática es una forma muy especial del pensamiento reflexivo. El pensamiento matemático dota al individuo de las habilidades de