

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Propuesta para un modelo educativo en el 2016

Dr. Marco Antonio Sánchez Ramos

Facultad de Ciencias Naturales

Universidad Autónoma de Querétaro

masr@uaq.mx

Aclaro que el pensamiento científico no es privativo de los que realizan actividades científicas, sino de cualquier persona que sea crítica, escéptica, reflexiva, metódica, creativa, que no se guíe por el principio de autoridad y, sobre todo, que se base en evidencias empíricas para tratar de comprender el mundo que le rodea. Mi propuesta es que desde la edad preescolar se promueva este tipo de pensamiento con el fin de ir formando ciudadanos interesados en comprender su mundo, se apasionen por el conocimiento y tengan las capacidades necesarias para generarlo de manera creativa y usarlo para el beneficio de su sociedad.

Capacitación sobre pensamiento científico a educadores y directivos

El sistema educativo de nuestro país ofrece serias dificultades para promover este tipo de pensamiento, por lo que es de suma importancia contar con Directivos de colegios y educadores capacitados en el pensamiento científico que posean las habilidades suficientes para desarrollarlo entre los niños y jóvenes, con el fin de contrarrestar una formación deficiente en nuestra manera de pensar y comprender el mundo. Así crearemos una sociedad cuyos ciudadanos difícilmente serán dependiente del conocimiento ajeno y de sus productos culturales y tecnológicos.

Características del pensamiento científico

El escepticismo

Escepticismo viene de la palabra griega *sképsis*, que significa observar con detenimiento, indagar, es decir, el escéptico es aquél que observa cuidadosamente e investiga antes de emitir un juicio sobre algo, no es un ente pasivo que niega o duda de las cosas, él va en busca de ideas alternativas, contrastantes, novedosas, que amplíen su visión y le permitan comprender mejor el mundo. Si un gobierno, universidad o profesor no promueven entre los ciudadanos el escepticismo, tendremos serias dificultades para tener personas que generen ideas novedosas, creativas y útiles para la sociedad. Se estará fomentando la formación de individuos que sigan reglas de manera acrítica, técnicos sin la oportunidad de generar innovaciones, repetidores de las ideas y métodos de otros y consumidores de los productos generados en otras partes del mundo.

Eliminar el principio de Autoridad

Los pensadores científicos valoran más la idea que la propia persona que la emite, porque no debe importar el tipo y la cantidad de títulos académicos, nobiliarios o administrativos que posea alguien, sino lo que diga o haga para fomentar la comprensión del mundo. Esto cambiaría radicalmente la relación que tradicionalmente se ha dado entre los actores que participan en el proceso

enseñanza-aprendizaje, porque en esta nueva situación, los promotores del pensamiento científico deben alentar la crítica de los estudiantes y aceptar que no existe una verdad intrínseca en los modelos educativos propuestos a nivel nacional, en las autoridades educativas federales, en los libros de texto o en sus propios conocimientos, sino que todo está sujeto a la crítica por parte de sus estudiantes. Pero no se trata solamente de encontrar los errores, sino de generar discusiones con diferentes perspectivas y razonamientos para enriquecer nuestra comprensión del mundo.

Pensamiento crítico y analítico

El pensamiento crítico exige claridad en los conceptos, métodos y propuestas para evitar imprecisiones en el momento de discutir alguna evidencia empírica, una propuesta creativa, un avance tecnológico o cualquier conocimiento innovador. Para esto es necesario que quien ofrezca un conocimiento, o aquel que lo discuta, tenga capacidad de análisis y síntesis para comprender las propuestas y tener idea de cómo discutir las y sacar provecho de esto. Los educadores y directivos deben discutir y decidir qué temas son los adecuados para estimular integralmente estos aspectos del pensamiento científico y formar un núcleo central de conocimientos que sirva como base para la comprensión de cualquier tema. A partir de este núcleo, se pueden diseñar salidas para la crítica, discusión y proposición de ideas creativas que incrementen el conocimiento científico, generar recursos didácticos, productos innovadores, incidir en las decisiones del propio colegio o de algún aspecto de su entorno. Este nuevo concepto en la educación permitirá a los estudiantes participar en la construcción del conocimiento y tener la capacidad de decidir de manera bien informada, sobre cualquier aspecto de su vida y de su comunidad.

Creatividad

La creatividad es una de las piezas fundamentales del pensamiento científico porque se trata de un aporte novedoso que tiene utilidad en un tiempo, espacio y contexto determinado. La educación que se ha fomentado en México ha estado encaminada, en el mejor de los casos, a estimular la inteligencia, pero no la creatividad, en parte porque la inteligencia se puede evaluar con base en cómo se resuelve un problema, y esto puede ser correcto o incorrecto. Pero la creatividad implica la generación de ideas alternativas que no necesariamente se pueden catalogar como correctas o incorrectas, pero que nos permiten diversificar nuestros procesos cognoscitivos y nuestras formas de comprender el mundo.

El cambio en nuestra visión sobre el proceso educativo, basado también en el pensamiento creativo, puede ofrecer dificultades en la evaluación del conocimiento, pero seguramente potenciará el proceso de creación en los niños y jóvenes de nuestro país.

Formar estudiantes, no alumnos

Alumno significa *el que requiere ser alimentado*, mientras que estudiante significa el que se esfuerza. Un verdadero educador evitará la mera transmisión del conocimiento al *Alumno* para erradicar las actitudes pasivas de los niños y jóvenes

e impulsará la formación de *Estudiantes* para que, a través de los esfuerzos de cada niño y joven, busquen, analicen, discutan y generen conocimiento necesario para comprender lo que deseen.

Los educadores serán, ante todo, estudiantes porque se esforzarán por estimular el pensamiento crítico entre sus estudiantes y constantemente se actualizarán en sus conocimientos y procedimientos para responder ante las exigencias de un estudiantado crítico, propositivo y creativo.

Esto implica que exista la capacitación constante de los profesores en conceptos, técnicas y métodos útiles para estimular el pensamiento científico.

Condiciones necesarias en los colegios

Si queremos ciudadanos con pensamiento científico, no solo debemos esperar buenas escuelas, con aulas pintadas, baños adecuados, mobiliario, materiales y equipo útil para el proceso de enseñanza y aprendizaje, esto es lo mínimo que deben tener todas las escuelas en cualquier lugar del país. Lo que debemos esperar con esta nueva idea de basar la educación en el pensamiento científico, son escuelas con espacios adecuados para la obtención, análisis y reflexión de la información; para la discusión en grupos, la generación de ideas y la experimentación; se requieren de espacios para fomentar la creatividad, la innovación, la generación de conocimiento; así también será necesario generar las condiciones para que los productos de todas las actividades creativas de los estudiantes se presenten en foros, congresos, propuestas para empresas, revistas electrónicas, museos itinerantes y un sinnúmero de espacios que permitan que el conocimiento fluya y sea útil para generar más conocimiento y provocar ideas en los demás. Sería el inicio de la construcción de una nueva sociedad en la que sea común el compartir nuestras ideas y nuestras propuestas para el bien común.

PUNTOS BÁSICOS DE LA PROPUESTA

- 1) Educación basada en la comprensión
- 2) Capacitación permanente en el pensamiento científico para los educadores
- 3) Promoción del pensamiento científico en todos los colegios
- 4) Estimulación del escepticismo
- 5) Generación de pensamiento crítico
- 6) Estudiantes como actores de los procesos educativos en sus propios colegios
- 6) Desarrollar la creatividad
- 7) Escuelas con espacios e infraestructura para estimular el pensamiento científico