

Para desarrollar habilidades

## En la Unexpo encienden la "chispa" del pensamiento creativo

La construcción del conocimiento es una tarea que se desarrolla en el interior del ser humano y sólo puede ser realizada por el propio sujeto, dado que éste posee un sistema cognitivo procesador de información, constructor de significados y de conocimientos, los cuales integra a la vida cotidiana. Ello estimula la reflexión y auto reflexión, la discusión, el cuestionamiento de sus propias decisiones y le ayuda a adquirir confianza en su propia capacidad para resolver problemas. En este sentido, la resolución de problemas debe ser en los espacios educativos una práctica holística en la enseñanza de la matemática, un proceso que debe irrumir todo el diseño curricular, proporcionar la estructura en la cual los conceptos y las actitudes pueden ser aprendidos. La habilidad de plantear y resolver problemas con una variedad de estrategias y recursos, no sólo debe ser de contenido procedimental, sino como fundamentos con los cuales han de ejecutarse los contenidos de matemática, y se debe ubicar como un aspecto central en la enseñanza y el aprendizaje en esta área.

Es usual que ante un problema o situación, los estudiantes tiendan a actuar de acuerdo con ciertos patrones particulares, den soluciones sin realizar un proceso previo de reflexión, asumiendo una conducta precipitada y una respuesta impulsiva que en muchos casos los lleva al fracaso. Este tipo de pensamiento es espontáneo, primitivo, emocional y no incluye conductas planificadas, no muestra habilidades necesarias para la solución de los problemas, ni estimula el desarrollo de la imaginación. En consecuencia, en la búsqueda de la solución de problemas no hay un desarrollo del pensamiento lógico, no se generan nuevos patrones de razonamiento, ni se reestructuran los ya existentes. Igualmente, no potencian la creatividad como un componente fundamental del pensamiento, que capacite al individuo en determinados procesos mentales, le permita afrontar problemas, situaciones complejas en las cuales pueda tomar decisiones y expresar ideas con precisión y coherencia.

### Procesos del pensamiento de los estudiantes

En la actualidad, han emergido novedosas formas de abordar los procesos del pensamiento de los estudiantes. Estas posiciones cons-



El doctor Natalio Castro Rea sostiene que "se le debe prestar mayor atención al insight, específicamente en la matemática"

tituyen opciones en el enfoque del proceso de enseñanza y aprendizaje que contribuyen a desarrollar otras maneras de construcción a soluciones a los problemas matemáticos. La comparación de la nueva situación con las experiencias y estructuras que ellos ya poseen permite una nueva relación o reestructuración del conocimiento, basado en la calidad del funcionamiento cognitivo y metacognitivo. A pesar de que en los ambientes de aprendizajes universitarios se siguen trabajando con metodologías de enseñanzas y aprendizajes que no promueven el desarrollo y generación de ideas creativas, con el objetivo que contribuyan a fortalecer las capacidades de resolución de problemas, tanto en la parte de la matemática como en la vida cotidiana de los estudiantes, el plantear las condiciones para el trabajo creativo, tiene sus dificultades, ya

que el trabajo es arduo, constante, rutinario y la resolución de problemas es vital y no siempre gusta a los más creativos. Por otra parte, la creatividad y las condiciones para que ésta se desarrolle no serán fomentadas sin dificultad y dedicación por parte de los profesores. Al respecto, el doctor Natalio Castro Rea, profesor asociado de la Sección de Matemática, del Departamento de Estudios Generales y Básicos del Vicerrectorado Barquisimeto de la Unexpo, considera que en el seno de la preocupación constante como investigador, existe una creciente necesidad de revisar y reorientar los métodos y estrategias empleadas para la enseñanza, que otorgue la participación activa, creadora y de indagación de lo que los estudiantes piensan cuando resuelven los problemas matemáticos.

### Conocimiento "chispeante"

En consecuencia, el indagar ese conocimiento chispeante, intuitivo que se prende en los estudiantes del Vicerrectorado Barquisimeto de la Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre (Unexpo), es una duración excitante de milésimas de segundos cuando éstos se enfrentan a un problema. Así como también la manera cómo responden ante dichas situaciones, da lugar al logro de una mayor comprensión y discernimiento de aspectos no tomados en cuenta por muchos docentes en sus prácticas cotidianas. La presencia del estrés contributivo y acelerador de insights positivos ayudan a guiar coherentemente el proceso del pensamiento creativo y, por ende, el reconocimiento y construcción de insights significativos emergentes, que forjan soluciones originales a los problemas planteados sobre los contenidos desarrollados en el área de cálculo.

El planteamiento de problemas en cálculo, acredita actitud defensiva: lo cual permiten que surjan las motivaciones y los insights que se conducen de manera inconsciente hacia la respuesta deseada. No obstante, esta capacidad de intuir, esta chispa ingeniosa, parece ser algo más que una habilidad extrínseca. Esto significa que las prácticas cognoscitivas de la vida rutinaria de cada persona le proporciona propuestas que lo ayudan a adquirir, crear y vislumbrar con éxito, supuestos en la ejecución y consecución de alternativas de solución ante el planteamiento de una realidad.

### Las interrogantes

De esa manera, según lo señalado por el doctor Castro Rea, el sujeto logra desarrollar habilidades y estructurar las formas del pensamiento, adquisición y formulación de conocimientos. Cuando éste alcanza el insight, esta iluminación o eureka que se activa en su mente permite resolver los problemas, cabe preguntar: ¿Los estudiantes de ingeniería aplican el insight como herramienta en la resolu-



Encender la "chispa" del Pensamiento Creativo para desarrollar habilidades en los estudiantes

ción de problemas? ¿Cómo surge este fenómeno en los estudiantes? ¿El insight puede llevar a soluciones verdaderas? o por el contrario, ¿Empuja hacia respuestas falsas? ¿Es el insight una facultad exclusiva sólo de los genios o también los estudiantes la poseen y la aplican? ¿El insight por ser parte de los procesos creativos les permite activar las soluciones creativas a los problemas matemáticos? ¿Cómo el insight ilumina el hallazgo de una solución creativa a los problemas? ¿Qué emociones se generan en los estudiantes cuando al fin encuentran ese momento destellante, solucionador de la situación problemática?

Un aspecto relevante es que los estudiantes abordan los problemas matemáticos, internalizando progresiva y profundamente la situación problemática planteada e inician la planificación y construcción de ideas novedosas de respuestas, incorporando estrategias que tienen pertinencia de acuerdo a la realidad sociocultural. Sus características y capacidades individuales, al diseñar una programación de visualización mental portadora de nuevas ideas solucionadoras (insights resolutivos) para así, asegurar el logro de una respuesta asertiva.

La presencia del estrés contributivo y acelerador de insights positivos ayudan a guiar coherentemente el proceso del pensamiento creativo y, por ende, el reconocimiento y construcción de insights significativos emergentes, que forjan soluciones originales a los problemas planteados sobre los contenidos desarrollados en el área de cálculo. El planteamiento de problemas en cálculo, acredita actitud defensiva: lo cual permiten que surjan las motivaciones y los insights que se conducen de manera inconsciente hacia la respuesta deseada.

### Consideraciones importantes

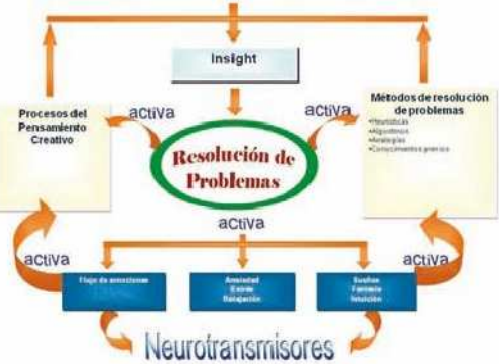
Una de las metas del uso de la resolución de problemas matemáticos es explorar los procesos cognitivos complejos, y éstos requieren de una gran dosis de creatividad. Surge considerar los elementos que intervienen en el proceso creativo cuando se resuelven problemas matemáticos, cuando se genera la solución de éstos y cómo la parte emocional de los estudiantes se hace visible, energética y espontánea desde el inicio que se le plantea la situación problemática, la concepción de las ideas y los momentos ingeniosos de insight que toman lugar.

En el sistema de Educación Superior venezolano, sigue predominando las enseñanzas tradicionales, en las cuales el modelo, por lo general, de enseñanza y aprendizaje está centrado en el docente y el estudiante mantiene un comportamiento pasivo, que no le permite expresar creativamente lo que siente, piensa, descubre y elabora en su mente. Este modelo coarta la creatividad, no deja fluir las emociones, los procesos del pensamiento creativo no son desarrollados y en la ocasión que así lo sea, el docente mismo no le permite exponer los destellos resolutivos que se generan raudamente en su cerebro, para la construcción de sus conocimientos. Se recomienda proporcionar un ambiente que ayude a que la creatividad fluya, adaptando los programas y las metodologías de enseñanza y los contenidos a la realidad cotidiana, proponer la formulación de problemas matemáticos que estén contextualizados. El insight matemático, es el conocimiento inmediato o idea matemática sin el concurso del razonamiento que utilizan los estudiantes cuando se enfrentan a un problema.

Existe una notoria vinculación entre el fluir de las emociones y la activación de los procesos creativos del pensamiento, que se manifiestan ante el estímulo (problema a resolver) lo cual desarrolla novedosos insights que evidencian que no existe un diseño planificado de respuestas acordes a un enfoque teórico y científico que describa las capacidades de competencias y potencialidad de respuesta que debe poseer el estudiante ante un hecho problemático.

En este mismo orden de ideas, se determinó que los estudiantes al estructurar sus respuestas resolutivas, buscan la generación de conflictos en su cognición interna, con el objetivo de formular definitivamente insights instantáneos que le ayuden a superar concepciones propias que favorezcan la elaboración de resultados positivos esenciales y solucionadores.

Prensa Vicerrectorado Barquisimeto Unexpo



La realidad construida, a partir de las interpretaciones de los actores sociales, según el estudio del doctor Natalio Castro Rea, docente de la Sección de Matemáticas

Red Centrooccidental de Televisión Telecenro Canal 11  
Pionero en la Región  
Los Desea una Feliz Navidad y un Prospero Año Nuevo  
Única Señal VHF ...cada día mejor!  
Tu Mejor Opción Señal Antena y por Cable  
RIF: J-30041564