

Medio	El Mercurio – Cuerpo A
Fecha	30-08-2015
Mención	Cómo fomentar las habilidades de pensamiento científico que desde este año evalúa la PSU. Mención a Patricia López, Directora de la carrera de Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales de la U. Alberto Hurtado.

Capacidad de predecir resultados y relacionar unas ideas con otras:

Cómo fomentar las habilidades de pensamiento científico que desde este año evalúa la PSU

■ Dictar materia o hacer que los alumnos sigan una fórmula al pie de la letra no es útil si el objetivo es que estos logren comprender y adelantarse a situaciones. La mejor estrategia es estimular el trabajo en grupo y dar espacio a la equivocación.

MARGHERITA CORDANO F.



Falta de capacitación

"Para potenciar las habilidades de desarrollo científico, todavía es necesario que la formación docente contemple estrategias para fomentarlas en los futuros profesores. A nivel general, gran parte de las mallas curriculares no lo están considerando", indica Patricia López, directora de la carrera de Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales de la Universidad Alberto Hurtado, donde existe la especialidad de indagación científica escolar. Con esta opinión coincide la profesora Isabel Bravo. "La clave está en el desarrollo continuo del docente; mi formación inicial no incluía un ramo de habilidades de pensamiento científico, pero diversas capacitaciones han permitido un acercamiento a cómo explorar esta área con mis estudiantes", explica.

No se trata de aprender de memoria el nombre de un determinado hueso del cráneo. Tampoco de recitar la Tabla Periódica, ni saber los detalles de cada planeta del Sistema Solar. Cuando se habla de desarrollar habilidades de pensamiento científico, lo que se busca es potenciar la capacidad de interpretar datos, generar análisis, evaluar situaciones y llegar a una conclusión.

“Se busca abrir espacios para razonar y valorar la evidencia que se presenta. El no decir que algo es así porque otros me dijeron”, comenta Patricia López, directora de la carrera de Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales de la Universidad Alberto Hurtado, además de impulsora de la metodología de Educación en Ciencias Basadas en la Investigación (ECBI), que hace algunos años comenzó a promocionar el Ministerio de Educación.

Desde 2015, el impulso de llevar el pensamiento científico al aula también se refleja en la Prueba de Selección Universitaria (PSU) de Ciencias, que por primera vez —y a través de nueve preguntas— medirá esta habilidad particular.

“Desde mi punto de vista, este vuelco implica que la PSU pueda tornarse más personal. Comienza a tomar en cuenta cómo piensan y resuelven problemas los estudiantes”, opina Isabel Bravo, profesora de Biología del colegio San Francisco Javier de Huechuraba y docente ganadora del premio EdUCiencias 2014.

En la práctica, el cambio implica que la prueba tendrá más preguntas en las que se pedirá deducir a través de esquemas y menos en las que solo predomine la memoria.

“El beneficio de su desarrollo permite mejorar la capacidad de razonamiento y habilidad para pasar de nociones básicas a complejas, relacionando ideas, aprendiendo a resolver problemas en situaciones

aplicadas a la disciplina, así como a extrapolarlo a la vida real”, dice Bravo. Un ejemplo sería mirar un gráfico que muestra el aumento de la temperatura de la Tierra y deducir que el hombre tiene alguna injerencia en este cambio.

“Cuando se lo planteo a mis estudiantes y les hablo del propósito e importancia de hacerlas parte de nuestro quehacer en el aula, lo enfoco como un desarrollo de habilidades para la vida, que fomenten su desarrollo personal y social, de manera que puedan desenvolverse en diversas situaciones y resolver problemas disciplinares y cotidianos desde una postura consciente de respeto por los demás, por el entorno y por las futuras generaciones que compartirán dicho entorno”, explica la profesora.

Con ella concuerda el biólogo Víctor Pino, coordinador del preuniversitario solidario de la Universidad Federico Santa María y responsable de las experiencias del programa “Aprendiendo a Hacer Ciencias” de esa institución. Se trata de talleres prácticos que se realizan todos los sábados para estudiantes de 4° medio.

“El pensamiento cotidiano corresponde al proceso mental de analizar y tratar de explicar procesos y fenómenos mediante herramientas simples y al alcance de cualquier persona, como pueden ser la lógica, el sentido común, el conocimiento previo, no necesariamente profundo y certero; corresponde a la primera reacción frente a los fenómenos y procesos. Al presentar limitaciones obvias para lograr interpretar o solucionar incógnitas, necesita dar paso a una forma más objetiva, sistemática, analítica, precisa, con mayor profundidad en el raciocinio y predictiva. Estas son las características principales del pensamiento científico”, plantea Pino.

Arriesgados

Para llevar las habilidades de conocimiento científico al aula, Patricia López sugiere fomentar —en enseñanza básica y media— el trabajo en grupo. “Trabajar de forma cola-

borativa ayuda a ver otros puntos de vista, respetar el intercambio de ideas y valorar que exista la argumentación. Esto pasa por ofrecer actividades desafiantes; no sirve de nada que el profesor diga que predecir significa anticiparse a lo que va a pasar si esto no se lleva a la práctica. Si solo se dicta materia y se entregan respuestas dadas, los niños no van a desarrollar la capacidad de anticiparse”, indica.

Parte de este proceso también implica que los alumnos puedan equivocarse. “Es un derecho que tenemos. La ciencia implica arriesgarse para descubrir”, agrega.

Para Isabel Bravo, las habilidades se desarrollan cuando los alumnos toman un rol más activo. “Muchas veces los docentes llevan a sus estu-

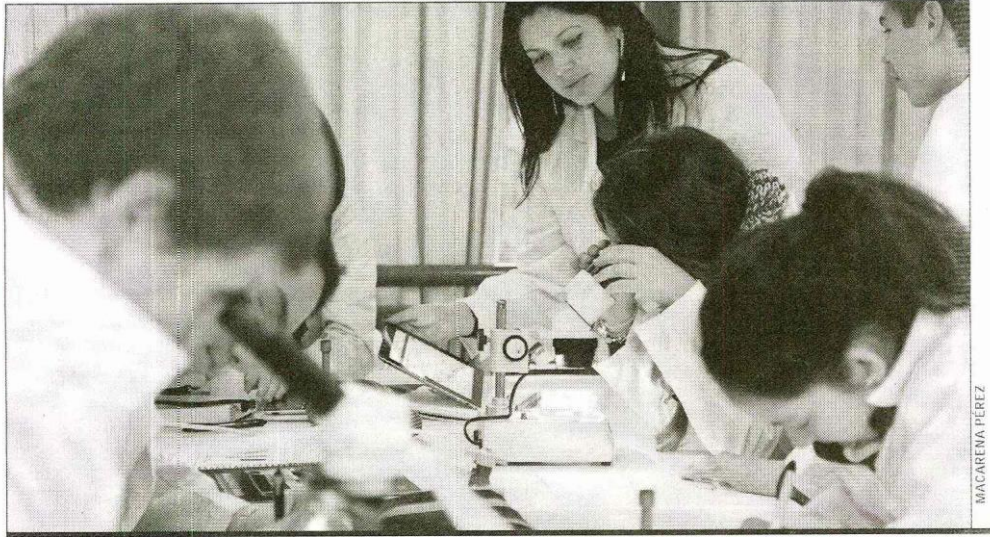
diantes a los laboratorios y solo se limitan a realizar demostraciones o repeticiones de experiencias, como si se tratara de una receta de cocina. Eso no genera nuevos aprendizajes y no resulta un desafío que los motive”.

En opinión de Víctor Pino, se trata de que los profesores relacionen contenidos con cosas cotidianas de la vida de sus alumnos. “Si uno está en clase de organelos celulares y les expone las características básicas de cada uno de ellos, luego puede hacer que relacionen la función de algunos de los organelos con la funcionalidad que le proporcionarán a un tejido u órgano que compongan. Esto a su vez con los procesos, actividades y problemas cotidianos que ellos mismos experimenten”.

Durante la clase en que se tomó esta foto, Isabel Bravo (al centro) enseñó a sus alumnos de 1° medio a formular explicaciones científicas sobre la base de la indagación.

2009

es el año en que el Marco Curricular —la base que organiza los contenidos del currículo nacional— incluye como parte de sus objetivos específicos de Ciencias Naturales el que los alumnos de enseñanza media desarrollen habilidades relacionadas con el pensamiento científico.



MACARENA PÉREZ