



La química también se aprende en casa



En la educación básica, particularmente en la Fase 6, correspondiente a secundaria, y en la educación media superior, el estudiantado aborda conceptos como concentración, ácidos, bases, pH y reacciones químicas. Sin embargo, con frecuencia estos conocimientos permanecen circunscritos a definiciones, fórmulas y ejercicios escolares. El problema no radica en estudiar los conceptos (pues son indispensables para comprender la disciplina), sino en enseñarlos sin establecer vínculos claros con las sustancias, los procesos y las decisiones que forman parte de la vida cotidiana.

Los fenómenos químicos están presentes en numerosas actividades del hogar: en la fermentación y conservación de los alimentos, la eliminación de la grasa, la formación de sarro y la acción de jabones, detergentes, desinfectantes y pastas dentales. Acciones tan habituales como cocinar, lavar la ropa, limpiar una superficie o leer la etiqueta de un producto involucran sustancias y transformaciones que pueden comprenderse mediante la química. Pese a esta cercanía, pocas veces se invita al estudiantado a observar su hogar como un espacio en el que también es posible plantear preguntas, investigar y aprender ciencias.

Esta forma de entender la enseñanza coincide con la Nueva Escuela Mexicana, cuyo plan de estudio propone relacionar los contenidos escolares con la realidad del estudiantado, los saberes de la comunidad y los problemas relevantes del entorno (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2022). Desde esta perspectiva, aprender química no significa únicamente recordar que el pH permite identificar el carácter ácido o básico de una sustancia. También implica comprender por qué ciertos productos pueden irritar la piel, por qué algunos limpiadores nunca deben mezclarse o de qué manera la concentración influye en la eficacia y seguridad de una preparación.

Contextualizar los contenidos abre la posibilidad de desarrollar proyectos con sentido y utilidad para la vida cotidiana, permitiendo que el estudiantado establezca relaciones entre los conceptos científicos y situaciones reales de su entorno. Bajo la orientación docente, con las medidas de protección necesarias y utilizando materiales seguros, puede analizar etiquetas de productos, comparar formulaciones, medir el pH de sustancias de uso común, estudiar propiedades como la densidad de líquidos y gases, investigar la función de ingredientes presentes en alimentos, medicamentos, cosméticos o pastas dentales, y evaluar la calidad del aire o del agua a partir de información disponible. Estas experiencias también favorecen la reflexión sobre el cuidado de la salud y del ambiente, el reconocimiento de los riesgos asociados con la toxicidad de determinadas sustancias, la comprensión de prácticas seguras para su manejo, almacenamiento y disposición, así como el análisis de los impactos ambientales derivados de su uso. Asimismo, promueven el desarrollo de habilidades para interpretar evidencias, calcular costos y rendimientos, evaluar riesgos y beneficios, y tomar decisiones informadas y responsables. No se trata de convertir la clase en un espacio de fabricación ni de fomentar mezclas domésticas improvisadas, sino de aprovechar contextos cercanos y significativos para formular preguntas,

experimentar de manera segura y fortalecer una cultura científica orientada a la prevención, la sostenibilidad y el bienestar individual y colectivo.

Estas experiencias permiten articular conocimientos de química, matemáticas, salud, economía y cuidado ambiental. También favorecen el diálogo con las familias, la recuperación de saberes de la comunidad y la construcción de propuestas ante necesidades concretas. De esta manera, la ciencia deja de percibirse como un conjunto de contenidos abstractos y ajenos, y comienza a reconocerse como una herramienta para comprender el entorno, prevenir riesgos y contribuir al bienestar común.

La enseñanza expositiva o magistral puede ser útil para presentar y organizar información, pero resulta insuficiente cuando el conocimiento no adquiere significado para quien aprende. Una educación científica cercana a la vida debe permitir que las y los estudiantes expliquen lo que sucede a su alrededor y utilicen responsablemente lo aprendido. Llevar las experiencias del hogar a la clase de química y, a la inversa, el conocimiento químico al hogar, puede ser un paso decisivo para formar personas más autónomas, críticas y capaces de contribuir al bienestar de sus familias y comunidades. ^{UP}

Referencia

Secretaría de Educación Pública. (2022, 19 de agosto). Acuerdo número 14/08/22 por el que se establece el Plan de Estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5661845&fecha=19/08/2022

