

5. CONCLUSIÓN

En la cátedra de Química Inorgánica de la FBCB, sus espacios continúan organizados en tres campos: teoría, coloquio y trabajo práctico, a cargo de diferentes docentes, como tradicionalmente se observa en la enseñanza, en general, de la Química en la Universidad.

En esta investigación, en el marco de la Maestría en Didáctica de las Ciencias Experimentales, en función de los objetivos propuestos y del trabajo de campo realizado, se pueden indicar las siguientes consideraciones:

Del análisis del **modelo didáctico** que subyace en dicha cátedra se infiere que la mayoría de los docentes utilizan y aplican el método tradicional, tanto en la fase preactiva, como activa y postactiva del proceso de enseñanza y aprendizaje. Este modelo se visualiza claramente en los estilos de intervención, en las actividades propuestas en los coloquios, en los trabajos experimentales y en las evaluaciones.

Con respecto a **las posibilidades y/o dificultades de los alumnos en la integración del saber**, en general se aprecia que los alumnos tienen problemas para utilizar habilidades cognitivas y cognitivas-lingüísticas para explicar situaciones planteadas utilizando argumentos provenientes del mundo macroscópico, del mundo microscópico y del simbólico y que les resulta dificultoso relacionar contenidos provenientes de los tres campos citados en que se organiza la cátedra.

Con respecto a la **fragmentación intradisciplinar e interespacio**, se infiere que la inclusión de instancias de integración mediante la modalidad de seminarios, puede ser una propuesta innovadora que posibilita a los alumnos encontrar algunas relaciones sustantivas entre los contenidos, ayuda a disminuir la visión de compartimentos

estancos entre las diferentes familias de elementos inorgánicos con sus respectivos compuestos y a consolidar una visión más unificada, amplia y acabada de la vastedad de contenidos de la Química Inorgánica.

Una propuesta de este tipo como actividad de cierre de un conjunto de contenidos posibilita la integración de los mismos estableciendo nexos, conexiones y relaciones entre ellos, ofrece oportunidad para discutir y replantear los conocimientos y compartir entre todos generándose una simetría de roles entre los alumnos y entre los alumnos y el docente que no se da en el proceso de enseñanza y aprendizaje tradicional, si bien se reconoce la figura del experto. Además da idea de unidad del campo de estudio de la ciencia, ya que se desdibujan las fronteras o límites entre la teoría y la práctica, constituyendo una posibilidad de disminución de la fragmentación interespcio.

Organizar, desde la cátedra, un currículo que favorezca la integración, es también, pensar en estrategias específicas para su implementación y ejecución; compartir con otros diferentes puntos de vistas; reconocer falencias o debilidades de los planteos teóricos; aceptar las dificultades de los alumnos para la comprensión de los contenidos involucrados e intentar dar solución a los problemas detectados. Así, los docentes han reconocido la necesidad de repensar los tiempos áulicos de manera que favorezcan la inclusión de los contenidos en redes cada vez más amplias evitando la fragmentación.

Desde la perspectiva de la **influencia de los seminarios de integración**, la investigación denota que puede ser una estrategia innovadora y superadora de la fragmentación del conocimiento ya que destina un tiempo áulico para ayudar a los alumnos a relacionar los contenidos desarrollados en teoría, coloquio y trabajos prácticos y les ofrece otra oportunidad más de aprendizaje.

Entre los logros, de acuerdo a nuestra perspectiva, valiosos en el marco de esta investigación, se pueden mencionar:

Desde los docentes:

- la necesidad de integrar los contenidos;

-
- la comprensión de que la integración es un proceso que debe ser enseñado
 - y que los alumnos no pueden hacerlo solos;
 - el reconocimiento que los alumnos tienen dificultad para relacionar los conceptos y que deben ser enseñados;
 - la ayuda sistemática para superar los obstáculos;
 - la necesidad de plantear estrategias para la integración didáctica;
 - el planteamiento de situaciones problemáticas que superen los clásicos ejercicios de lápiz y papel;
 - el abordaje de al menos una vez, de trabajos prácticos con metodología de investigación;
 - el planteamiento de nuevas evaluaciones que propicien evaluar los contenidos de los tres campos citados pero sin delimitación;
 - la actitud de replanteo permanente de sus prácticas áulicas con el fin de mejorarla y favorecer aprendizajes significativos en los alumnos;
 - la actitud de búsqueda de nuevas estrategias que posibiliten un mejor rendimiento académico;
 - el reconocimiento que los Seminarios de Integración podrían, en parte, mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Desde los alumnos:

- el reconocimiento de sus limitaciones cuando tienen que integrar conocimientos provenientes de los tres campos;
- la dificultad de explicar los contenidos mediante el cruce del campo macro, micro y simbólico;
- la falta o escasas habilidades cognitivas y cognitivas lingüísticas;
- la escasa capacidad para memorizar tantos contenidos fragmentados;
- el reconocimiento de utilizar las mismas estrategias en la resolución de problemas;
- la falta de interés de realizar los trabajos prácticos;
- el poco rendimiento académico debido a las dificultades antes mencionadas;
- la necesidad de realizar estas instancias integradoras con más frecuencias.

Desde la propuesta de inclusión de Seminarios de Integración:

- la posibilidad de relacionar contenidos de los tres campos citados;
- la vivencia de una estrategia innovadora;
- la posibilidad de discutir, analizar y poner de manifiesto distintos puntos de vista;
- el intercambio de ideas entre pares;
- la socialización de la propuesta y el enriquecimiento entre todos;
- la valorización de sus propios logros.

Una propuesta de inclusión como la sugerida merece ser evaluada por el equipo docente, ante la toma de decisiones áulicas. Análisis de tipo valorativo de los problemas que tiene la actividad en sí misma, del tiempo que lleva realizarla, dificultades materiales, de ejecución, de preparación y hasta las propias del proceso de enseñanza y aprendizaje serán seguramente algunos obstáculos. Si los mismos se minimizan, se lograrán probablemente mejores rendimientos académicos.

Finalmente, podemos concluir, que mediante esta investigación se han cumplido los objetivos previstos, y que frente a una metodología de transmisión/recepción profusamente utilizada, este tipo de estrategia puede mejorar la calidad de enseñanza, el aprendizaje significativo y disminuir la brecha que separa la investigación científica de la ciencia escolar.

