

EJE TEMÁTICO: 1- Enseñanza de Química y su articulación con el nivel medio

## **ESTRATEGIAS DE ENTRENAMIENTO PARA LA PRÁCTICA DOCENTE EN RESIDENCIA EDUCATIVA DEL PROFESORADO EN QUÍMICA, UNR**

**Claudia Drogo y Marcela Rizzotto\***

Residencia Educativa, Profesorado en Química, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas (FCByF), Universidad Nacional de Rosario (UNR)

E-mail: [rizzotto@iquir-conicet.gov.ar](mailto:rizzotto@iquir-conicet.gov.ar)

### **Resumen**

Se presentan distintas estrategias de entrenamiento para la práctica docente frente a alumnos, realizadas en el espacio curricular de Residencia Educativa del profesorado en Química. Entre ellas se cuentan las “pre-prácticas”, que podemos describir como talleres de clase, ejercitación tipo “quiz” de nomenclatura y propiedades y una tercera, de experiencias sencillas desarrolladas en el marco de la Semana de la Química, actividad organizada anualmente por la FCByF, UNR.

**Palabras clave:** pre-prácticas, residencia, profesorado en química de Rosario

### **Introducción y objetivos de la propuesta a presentar**

Objetivos: 1) Presentar y analizar las actividades de preparación para la práctica docente frente a alumnos que se realizan en Residencia, del Profesorado en Química de la UNR.

2) Discutir críticamente y reflexionar sobre dichas actividades e intercambiar distintas propuestas sobre el tema con los colegas participantes del congreso

### **Antecedentes y fundamentos**

Residencia es la última asignatura del profesorado en Química de la UNR y es el espacio curricular donde los residentes hacen su práctica intensiva frente a alumnos en los distintos niveles educativos [1]. El nivel que ofrece más dificultades para el abordaje de la química es el medio [2]. Es por ello que, previo a la inmersión de lleno en la práctica educativa en dicho nivel los residentes llevan a cabo un módulo intensivo que hemos denominado “pre-prácticas” y que trata de incluir algunas dificultades comunes observadas a lo largo de los años en dicho nivel en la ciudad de Rosario y sus posibles soluciones. También se trabaja de forma integrada propuestas de ejercicios tipo “quiz” y se organizan experiencias de “Prácticas sencillas de química” para presentar a estudiantes de escuelas secundarias en las jornadas de “Semana de la Química”. [3]

### **Descripción de la propuesta educativa**

Una de las estrategias de entrenamiento es el espacio, que hemos denominado “pre-prácticas” y que toma gran parte del primer cuatrimestre, esta actividad ha ido cambiando su modalidad a lo largo de los años. Tanto el inicio como las posteriores modificaciones han surgido de las charlas “informales” de cierre de Residencia. Estas “pre-prácticas” se desarrollan en forma de talleres áulicos de presentación y discusión de los principales temas del programa de química a nivel medio provisto por el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe en los cuales, mediante la interacción conjunta de docentes y alumnos se presentan distintas estrategias para temas seleccionados.

Otra estrategia de preparación para la práctica docente consiste en ejercicios tipo “quiz” donde a modo de ejemplo se presenta la propuesta de la llegada, nave espacial de por medio, de varios elementos extraterrestres. Más adelante se da el ejemplo de esta ejercitación (ver cuadro). Los nombres de dichos elementos se corresponden con los nombres de los alumnos y/o docentes. A partir de allí surgen experiencias divertidas tratando de nombrar las sustancias propuestas. Esto trae aparejado el uso de las reglas de nomenclatura para compuestos inorgánicos alejado de los conocimientos habituales de los elementos. Además, se busca cuál es el símil terráqueo de cada elemento propuesto a fin de profundizar en sus propiedades.

Una tercera estrategia que presentamos para aportar al entrenamiento en la práctica de los Residentes es la preparación y organización de experiencias sencillas de química. Desde hace varios años la facultad organiza la “Semana de la Química”, con galería de experimentos y charlas pro-

puestas para los estudiantes de escuelas secundarias de la ciudad de Rosario y alrededores. Los docentes y estudiantes de Residencia participan ofreciendo experiencias que puedan ser realizadas a su vez por los mismos alumnos visitantes. Dichas experiencias reúnen las características de ser demostrativas, cortas, seguras, realizables con materiales de uso común y de bajo costo y ejecutables en el mismo salón de clase. Esto último es importante, entre otros, para cuando no se dispone de laboratorio en la escuela o cuando la experiencia puede servir como disparador y motivador para abordar un tema.

#### Ejercitación de nomenclatura y propiedades de elementos y de compuestos inorgánicos

Arribó a la Tierra una nave espacial (plato volador) trayendo a bordo 4 elementos de otro planeta: Mauricius (Ma), Eugenius (Eu), Claudius (Cx) y Marcellius (Mx). Son todos sólidos, salvo Cx, que en condiciones ambientales de la Tierra se presenta como un gas diatómico. Los científicos del otro mundo piensan que éstos elementos son parecidos a los que existen en la Tierra y solicitan a los científicos terráqueos, como cooperación científica, la siguiente información:

- 1) iones monoatómicos que estos elementos puedan formar
- 2) ubicación en grupos de la tabla periódica según la IUPAC
- 3) Nombre y tipo (óxido, sal, etc) de los compuestos formados
- 4) Propiedades de dichos compuestos (solubilidad en agua, características ácido-base) en base al tipo de enlace y/o estructura que pudieran tener
- 5) Alguna utilidad de los elementos o de alguno de sus compuestos (puede ser otro distinto de los indicados luego).

Datos: en condiciones ambientales terráqueas se obtuvieron los siguientes compuestos

MaCx; Ma(OH); EuCx<sub>2</sub>; Eu<sub>2</sub>Mx<sub>3</sub>; EuO; Eu(OH)MxO<sub>3</sub>; MxO<sub>2</sub>; MxO<sub>3</sub>; MaHMxO<sub>4</sub>

#### Evaluación de la propuesta a través del tiempo

La propuesta que denominamos “pre-práctica” se ha ido modificando con el correr de los años. Dichas modificaciones son producto del aporte tanto de docentes como de alumnos. En un principio consistían en dictar clases de manera quasi-convencional, funcionando los docentes de Residencia y el resto del alumnado como los “estudiantes secundarios” a quien iba dirigida la clase del alumno residente. Transcurrida la clase se discutían y analizaban las distintas estrategias empleadas durante el desarrollo, que normalmente era de un corto tiempo (en general, 15 ó 20 minutos). En la actualidad se tratan todos los pasos de la clase en el espacio áulico de Residencia y en forma de taller. Una vez distribuidos los temas entre los alumnos (cada uno elige el de su preferencia dentro de una propuesta amplia que abarca los contenidos más comúnmente desarrollados a nivel medio) en forma sucesiva se van tratando los distintos pasos: fundamentación de la importancia del tema, disparadores, desarrollo, ejercitación de práctica y evaluación. Las otras propuestas complementarias de esta que consideramos principal van variando año a año, una según los nombres de los alumnos (el juego de nomenclatura de elementos y compuestos) y las experiencias de la Semana de la Química se renuevan año a año según las propuestas de los mismos alumnos residentes.

#### Conclusiones

La realización de distintas estrategias de entrenamiento para la práctica docente frente a alumnos resulta de mucha utilidad a los Residentes del Profesorado en Química como experiencias previas a la práctica áulica con los estudiantes del nivel medio en las instituciones educativas de la ciudad de Rosario y alrededores.

#### Agradecimientos

A la FCByF. MR es investigador de la CIC-UNR

#### Referencias bibliográficas

[1] Programa de Residencia resolución C.D. Nº 209/2009

[2] Enseñar química en secundaria, Rosa I. Marte <http://www.listindiario.com/planlea/2015/1/19/353187/Ensenar-quimica-en-secundaria> (consultado julio 2015)

[3] M. Rizzotto, *Prácticas sencillas de Química* UNR editora, Rosario, 2001