

## 4. Pasos y huellas

### 4.1 Entrevista a Remigia Cabrera: Profesora de Ciencias Básicas, ganadora de un bono de innovación educativa

Marta Vicente de Sánchez<sup>1</sup>

Las profesoras de Ciencias Básicas, Remigia Cabrera y Rosario Granados recibieron un bono de innovación educativa durante el período académico 1-2003-2004. El informe presentado se titula: "Enseñanza del laboratorio de Química y Biología mediante el análisis gráfico-matemático con el recurso del CBL system (Sistema de Laboratorio Basado en el Computador)". Cuaderno de Pedagogía Universitaria entrevistó para este número a la profesora Remigia Cabrera.

#### **CPU: Háblanos de quién eres y el tipo de vinculación que tienes con la PUCMM.**

**RC:** Soy maestra por vocación. Quería estudiar educación pero no me atreví a matricularme en esa carrera, pues conocía la oposición de mis padres. Así es que estudié Ingeniería Química en la PUCMM. La Universidad me ofreció trabajo cuando terminé la carrera pero acepté al año siguiente cuando el profesor Dinápoles Sotobello me volvió a llamar. Fui contratada el 26 de agosto de 1980. Como ve, este año celebro mis bodas de plata con la educación, y no me arrepiento de haber seguido este camino, pues disfruto mi trabajo, mis muchachones y mis clases. Enseño dos asignaturas difíciles: Física y Química, que los chicos odian y, a veces, las confunden conmigo. Por eso, cada clase es un reto y una aventura que si no se vive con pasión resultaría frustrante, pues los estudiantes que estamos recibiendo en la

última década llegan muy desorientados y con poca base.

#### **CPU: ¿Qué problemática estudiantil quisiste solucionar con tu propuesta?**

**RC:** La falta de motivación de los estudiantes y el deseo de cambiar el enfoque tradicional que se ha dado en los laboratorios.

#### **CPU: ¿De qué manera el uso de una tecnología como el CBL (Sistema de Laboratorio Basado en el Calculador) puede lograr tus objetivos pedagógicos?**

**RC:** El CBL fue el instrumento empleado para realizar la innovación, pero pudo ser otro equipo equivalente. El CBL permite hacer las medidas de diversos parámetros en tiempo real de los fenómenos cotidianos. Por ejemplo, podemos medir fuerza, velocidad, presión, temperatura, etc. y luego convertir la información en gráficas que se analizan. Pero lo que realmente quise validar en esta innovación fue la utilidad del análisis gráfico-matemático como instrumento para interpretar la realidad y poder explicarla con palabras. Este proceso es contrario al de la enseñanza tradicional, en la cual el profesor enuncia leyes científicas que luego demuestra o comprueba con experimentos. A través de la innovación es el estudiante quien debe crear su propio conocimiento a partir de la realidad que él conoce, porque vive en ella.

<sup>1</sup> Coordinadora de Comunicación para la Formación Docente en el Programa de Superación del Profesorado de la PUCMM. mvicente@pucmmsti.edu.do



### **CPU: ¿Cuéntanos sobre tus resultados, sobre lo positivo y también las debilidades que encontraste?**

**RC:** Como resultado se logró que aprobara el 85% de un grupo totalmente atípico de estudiantes del laboratorio de Química. En este grupo había un 50% de estudiantes con el índice académico por debajo de 2.0; el 15% con problemas de idioma y todos estaban desfasados con respecto a su pensum por haber reprobado Matemáticas o Química. Era un grupo muy especial, que al principio no querían “pensar tanto”, pero al final vieron los frutos y lo agradecieron cuando tomaron el siguiente curso de Química, porque llevaban ventaja sobre los demás.

La innovación demostró la necesidad de reducir el número de estudiantes en los laboratorios. Hoy tenemos 20 estudiantes en lugar de 25. Se continuó el proceso de modernización del laboratorio. Actualmente se está ejecutando la enseñanza de laboratorio de la asignatura Introducción a la Física asistida con el computador y en enero se implementará el sistema en Química I para las carreras de Medicina y Estomatología. Ambos cursos con análisis gráfico-matemático.

En las clases teóricas estoy ensayando la enseñanza de Física con análisis gráficos de videos, una técnica interesantísima, pues sobre la acción del video se van dibujando las gráficas y haciendo los cálculos instantáneamente. Esta semana enseñaré el tema del impulso con un video de baloncesto, otro de la NASA y de una bailarina de ballet. Es emocionante conocer la velocidad, la fuerza y la aceleración en cada segundo que transcurre la acción. El estudiante ve, analiza y aprende. Todos estos proyectos son resultado del bono.

### **CPU: ¿Qué opiniones recibiste de tus colegas y del director del departamento?**

**RC:** Mi director siempre ha estado de acuerdo con las innovaciones. Las apoya, porque dice “todo lo nuevo parece una locura, pero esas locuras son las que mueven los cambios. Por eso, apoyo esas locuras”. El confía en mis proyectos y esta confianza es estimulante, pues reduce el estrés y da seguridad.

El mayor apoyo lo recibí de la profesora Granados con quien compartí el bono. Sin ella no habría recorrido el camino.

Mis colegas no comprendían por qué tenía que leer libros de pedagogía, pero colaboraron leyendo y probando las prácticas del manual del laboratorio. También recibí mucho de la profesora Oneida Jiménez; ella es educadora de profesión y cooperó conmigo todo el tiempo.

### **CPU: ¿Qué queda por hacer para continuar mejorando tu propuesta?**

**RC:** Mucho. Pienso que tenemos que sentarnos a evaluar seriamente las raíces de la desmotivación de los estudiantes, de su falta de interés por las ciencias y el estudio y tomar acciones que mejoren estos problemas.

Los laboratorios y las clases teóricas deben modernizarse usando tecnología atractiva para los estudiantes acostumbrados a la imagen y al computador.

### **CPU: ¿Cómo evalúas la iniciativa del PSP para impulsar la innovación educativa a través de un bono?**

**RC:** La iniciativa del PSP es buena, porque permite que se reconozca nuestro trabajo. He hecho muchas cosas que nadie conoce y esta vez el PSP hizo que hasta yo valorara mi trabajo. Creo que los profesores sentimos que alguien nos respalda y comprende nuestras crisis, frustraciones y logros.

