

Estudiantes del Liceo Juvenal Hernández de El Carmen asumen desafíos de modelamiento y didáctica matemática propuestos por tesistas UBB

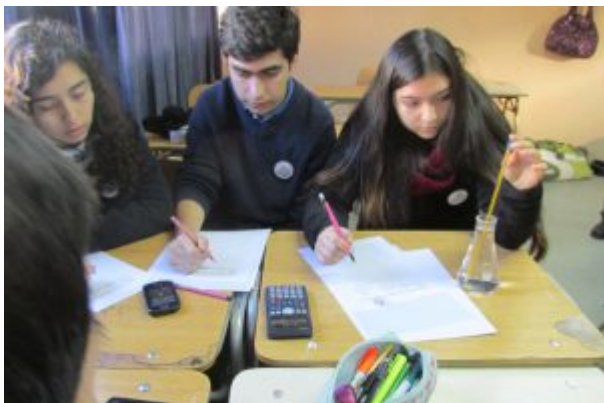
**Alrededor de 80 estudiantes del Liceo Polivalente Juvenal Hernández Jaque de la comuna de El Carmen, participaron en una novedosa actividad propuesta por los estudiantes tesistas de Pedagogía en Educación Matemática Diego Aqueveque, Hugo Ortega y Matías Gálvez, dirigidos por la Dra. Sara Pascual Pizarro del Departamento de Ciencias de la Educación.**



Con el propósito de aportar al sistema educativo un enfoque más aplicado de las matemáticas, académicos y estudiantes de la carrera de Pedagogía en Educación Matemática se encuentran desarrollando una serie de asociaciones con liceos de la Provincia de Ñuble.

En dicho contexto, manifestó la Dra. Sara Pascual Pizarro, se realizó la experiencia denominada “El asesinato en la casa del matemático Sepúlveda”, una de las situaciones de aprendizaje generadas en el marco de las asociaciones, con el objetivo de introducir a los alumnos en los contenidos propios de funciones y ecuaciones exponenciales. “El asesinato en la casa del matemático Sepúlveda” propone, a través de aplicaciones y herramientas, introducir los contenidos matemáticos en el programa, y favorecer el interés de los estudiantes por el estudio de las matemáticas y las ciencias.

La experiencia demandó a estudiantes de segundo, tercero y cuarto año de enseñanza media, realizar una serie de mediciones, conjeturas y razonamientos con el propósito de definir la hora de muerte del matemático Sepúlveda, y en lo posible, identificar al responsable del deceso, describió el estudiante tesista Diego Aqueveque.



Según explicó la Dra. Sara Pascual Pizarro, académica de Pedagogía en Educación Matemática, la actividad permitió además, poner en práctica algunos conceptos y marcos teóricos expuestos en cursos de Didáctica Matemática, junto con evaluar las competencias desarrolladas en la formación didáctica y su integración con la formación disciplinar, tales como “Herramienta/Objeto” y Cambios de Cuadros de Régine Douady, Modelización Matemática de Jean-Jacques Dupin, la Teoría de Situaciones Didácticas de Guy Brousseau, entre otras.

De esta manera, a partir de una necesidad expresada por el medio de la enseñanza de las matemáticas en la educación media, el proyecto toma la apariencia de investigación colaborativa inter órdenes orientada al desarrollo de situaciones de aprendizaje que permiten vincular los conceptos y los procesos matemáticos enseñados a aplicaciones, técnicas o herramientas, siendo todos bien adaptados al programa de matemáticas de la enseñanza media y pertinentes en la formación del alumno.

Con ello se genera un puente bidireccional que permite a los estudiantes de la UBB poner en práctica lo aprendido, y al mismo tiempo, los docentes y alumnos del establecimiento actualizan y renuevan conocimientos que les serán de utilidad.



“Pretendemos generar un vínculo con el sistema de enseñanza, para poder interactuar con la formación didáctica de las matemática en terreno, con las dificultades y complejidades de la clase que se presentan a diario. Queremos que el Liceo Juvenal Hernández Jaque, así como otros de la Provincia de Ñuble, vean en la Universidad del Bío-Bío una opción de apoyo, dirección y fuente de

conocimientos didácticos para adquirir modelos innovadores que permitan organizar situaciones de aprendizaje para desarrollar competencias en la formación básica y media, contribuyendo igualmente con la misión de la Universidad”, expresó la Dra. Pascual Pizarro.

Diego Aqueveque comentó que “El asesinato en la casa del matemático Sepúlveda” fue una propuesta que permitió poner a prueba nuevas propuestas a través de Modelización Matemática.

“Nosotros expusimos una situación didáctica y buscamos que los estudiantes modelizaran, es decir, emplearan una herramienta matemática pura ¿De qué manera? Bueno, debían convertirse en investigadores y experimentar, explorar y obtener datos para conjeturar y establecer un modelo general. Básicamente debían medir el enfriamiento del agua caliente en una probeta, y luego, esa variación de temperatura transferirla a la situación de muerte de una persona, en este caso, el matemático Sepúlveda. Entonces, ellos debían averiguar a qué hora murió el matemático Sepúlveda, y en lo posible inferir quién lo mató”, describió Diego Aqueveque.



Según explicó el estudiante de Pedagogía en Educación Matemática de la UBB, los jóvenes se mostraron entusiastas en todo momento. “Queríamos que los estudiantes se interesaran en algo nuevo, donde posiblemente valorarían la utilidad de las materias que habitualmente ven en clases, a través de la experimentación física, y luego que fueran capaces de utilizar herramientas matemáticas para estudiar esa variación de temperatura, ya sea graficando o buscando regularidades para encontrar el modelo que les permitiera predecir el comportamiento”, aseveró.

De acuerdo a lo expresado por Diego Aqueveque, los alumnos del Liceo Juvenal Hernández Jaque, fueron capaces de construir el concepto de función exponencial, pese a no conocerla teóricamente.



La Dra. Sara Pascual Pizarro explicó que la actividad se gestó a través de un grupo de trabajo con los académicos del Departamento de Ciencias Básicas Dr. Luis Friz Roa, Dr. Aníbal Coronel Pérez, entre otros.

Sobre la valoración manifestada por los profesores del Liceo, Diego Aqueveque comentó que reconocieron la innovación y novedad de la propuesta, al igual que los estudiantes. Del mismo modo, se mostraron abiertos y dispuestos a realizar actividades similares en el futuro pues destacaron el alto nivel de aprendizaje e involucramiento logrado por los estudiantes participantes.