

## ***Los cursos de formación docente en los Proyectos en Educación Matemática:***

### **“La Enseñanza de la Matemática con Herramientas Computacionales” y “La Ingeniería Didáctica en el Diseño y Seguimiento de Unidades Curriculares”.**

Mercedes Anido, Colaboró en el diseño del cuestionario la Estadística Ileana Pluss

Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas, Escuela de Estadística

#### ***SUPUESTO:***

•El docente incorpora la herramienta computacional a la práctica docente, a partir de su propia experiencia de aprendizaje, en cursos y talleres en los que además del manejo de la herramienta, se profundice el conocimiento matemático

#### ***“OBJETIVOS COMUNES A TODOS LOS CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE”***

**Objetivo General:** Proponer pautas para una didáctica operativa en lo que hace el aprendizaje de la matemática, a partir de la experiencia del propio docente puesto en condición de alumno.

**Objetivo Operativo:** Proporcionar al docente:

- El conocimiento y manejo de una herramienta apta para la operatoria.
- La permanente reflexión sobre la potencialidad didáctica de la herramienta utilizada.

Los contenidos de cada curso fueron, pues, organizados sobre la base del trabajo integrado alrededor de dos ejes conceptuales: la profundización y actualización del conocimiento matemático y la aplicación de las herramientas computacionales.

#### ***¿CÓMO EVALUAR LO ACTUADO?***

Se ha procedido en las siguientes etapas:

- Análisis de los contenidos manifiestos de los informes sobre cursos y talleres de formación docente: Selección entre los informes de aquellos que proporcionan determinadas pautas para el análisis y, dentro de los mismos, selección de trozos de texto que muestran la metodología seguida.
- Análisis de la producción de cursos y talleres de formación docente. Muchos de ellos publicados en revistas internacionales con referato.

#### ***CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE UN CUESTIONARIO***

El criterio que guió la construcción del cuestionario está sustentado en la búsqueda de opinión de los docentes universitarios, en cuanto a la confirmación de los supuestos iniciales, de los que derivan las variables didácticas: la valoración del docente-alumno, el carácter de herramienta cognitiva (facilitadora de un aprendizaje significativo), el estímulo a la exploración del conocimiento, el interés y motivación, la dinámica en el aprendizaje de la asignatura, la valoración por el docente en cuanto a la factibilidad de aplicar las competencias adquiridas a partir de su propia experiencia de aprendizaje.

Respecto a las características de los cursos vemos que los encuestados han asistido a cursos de distintas áreas de la Matemática prevalciendo las áreas de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial e Integral. En cuanto al software es mayor el número de encuestados que han utilizado el software DERIVE

Respecto a la forma en que se desarrollaron los temas en los mismos, una mayoría piensa que ayuda a un trabajo autónomo y presenta diferencias con respecto a textos tradicionales.

Especialmente les pareció excelente, apropiada o muy apropiada la guía de ejercicios y problemas utilizada en cada curso, en cuanto al aprendizaje del manejo de la herramienta C.A.S. Análogamente podríamos considerar la evaluación del trabajo realizado en el Laboratorio de Computación en cuanto al interés y la dinámica que generan.

El aporte de la herramienta al trabajo propiamente matemático es considerado por la mayoría de los docentes como una forma rápida de hacer los cálculos, una forma de afianzar conocimientos, una forma de explorar el conocimiento matemático y una manera útil de comprender temas teóricos, en ese orden de prioridades.

Respecto a la dinámica de trabajo en el laboratorio, la opinión fue masivamente positiva

#### ***APLICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS A LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE***

¿Hasta que punto han sido útiles los cursos respecto a la aplicación de las competencias adquiridas? (no se discute la utilidad respecto a la formación continua y reflexión sobre la propia práctica) ¿Han podido los docentes adquirir una formación que los capacite y anime a salvar los obstáculos que todo “cambio”, especialmente en la Universidad, presenta?

¿Ha comenzado a utilizarse la herramienta computacional en cursos de Matemática Básica, como fruto de la formación impartida o las capacidades adquiridas han quedado como bagaje personal de conocimientos del docente? Y si no lo ha hecho, ¿cuáles son las causas?

Se ha analizado la opinión de 46 docentes universitarios a través del comportamiento de las 21 variables técnicas de un cuestionario especialmente diseñado:

•En la evaluación de los Cursos y Talleres de formación docente, los docentes afirman haber experimentado en el propio aprendizaje o en la profundización de un conocimiento matemático, la potencialidad del computador para un aprendizaje significativo y el total interrogado considera que lo motiva y facilita.