

Mesa de trabajo para compartir la práctica:

“DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CURSO CORTO VIRTUAL EXTRA-CURRICULAR DE TRIGONOMETRÍA PARA INGENIEROS”

La necesidad:

Desde 2004 se modificaron los programas en las carreras de ingeniería en el Iteso, lo que provocó que fueran eliminadas materias de nivelación como pre-cálculo, por incluir contenidos de bachillerato. Sin embargo, eso no evitó que los alumnos ingresaran a ingenierías con muy severas deficiencias en estas áreas, una de ellas, en trigonometría, esencial para su carrera.

No pudiendo dedicar mucho tiempo a esta disciplina de trigonometría en la materia de Cálculo Diferencial, surge la imperiosa necesidad de nivelar a los estudiantes con un curso estructurado. La respuesta la encuentro en la virtualidad. Sin embargo, su implementación toma mucho tiempo de preparación y trabajo. Uno de los puntos importantes que me propuse era que el curso debería ir de acuerdo al modelo educativo del Iteso, con muchas situaciones de aplicación reales, significativo y basado en competencias.

La implementación:

Inicialmente busqué que mi departamento me apoyara en esta empresa que me proponía iniciar. Sin embargo, muchas puertas se cerraron o ni siquiera se abrieron. Decidí aventurarme de manera personal, ya que los estudiantes seguían llegando con esa y otras necesidades académicas. Inicié tomando dos diplomados (financiados por mí misma) en el transcurso de un año: diplomado en diseño de cursos virtuales, en la universidad Marista; y el diplomado en Diseño de Ambientes Educativos Virtuales, en la Ibero de León. Ambos en línea.

En el segundo diplomado dirigí todos mis esfuerzos, tareas y proyectos hacia la trigonometría, de tal manera que surgió un muy buen documento con los objetivos, características, rúbricas, recursos y materiales a seguir. En la Figura 1 se muestra un resumen del mismo, a manera de mapa mental.

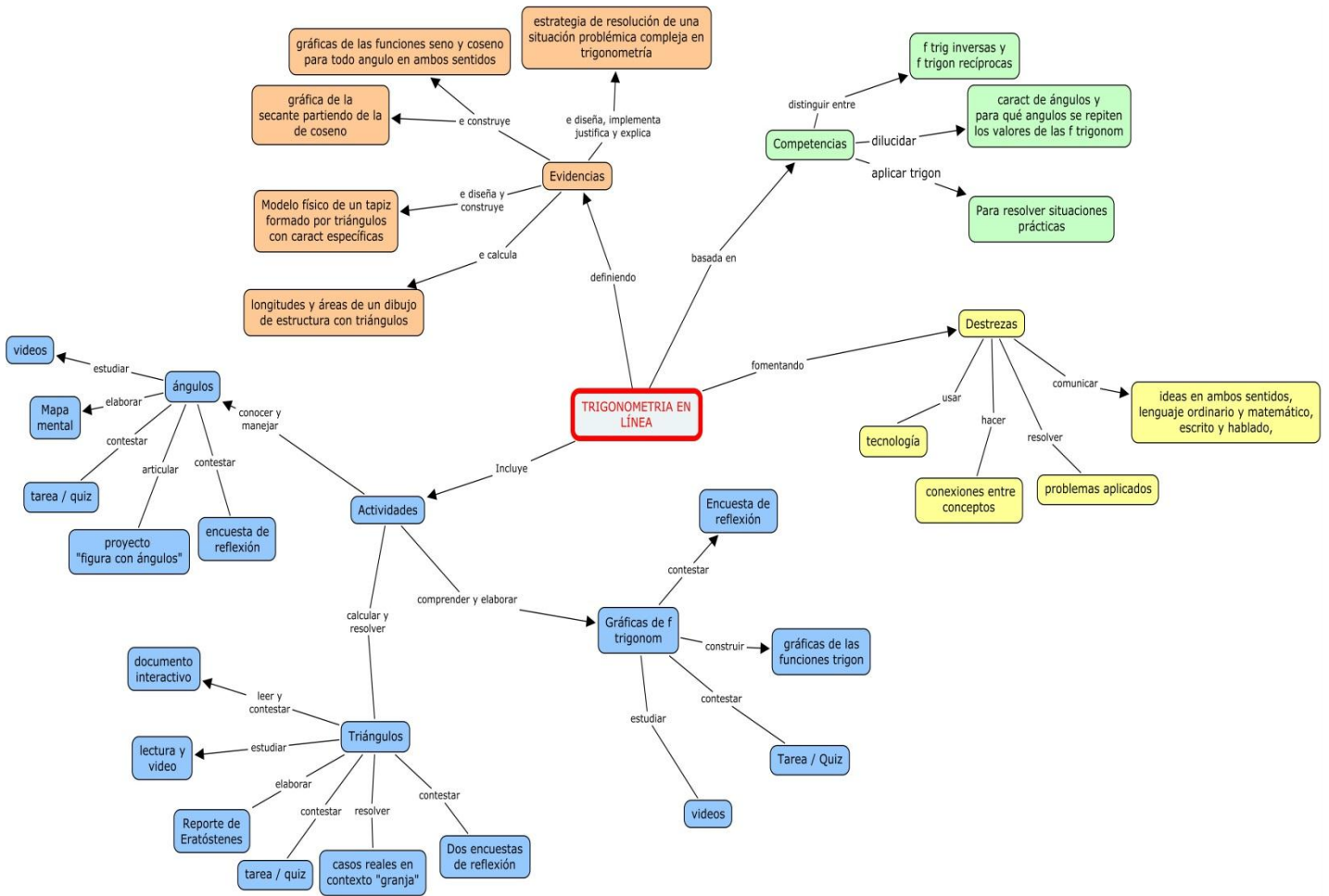
Lo que tocaba después era llevar a cabo lo planeado, así que en vacaciones de diciembre del 2012 me di a la tarea de preparar en Moodle el curso, grabando videos, elaborando lecciones, haciendo ejercicios, conociendo y explotando la plataforma Moodle al máximo, investigando, haciendo figuras para insertarlas, fabricando ejercicios y probando la página. Le pedí a uno de mis hijos que me ayudara a contestar los ejercicios, a ver si estaban claros. Después de su retroalimentación hice los ajustes necesarios y quedó listo para su implementación real.

Faltaba solicitar aprobación de mi coordinador para tal efecto. Acudí a mi departamento y esta vez no hubo problema para implementarlo, a manera de pilotaje, con mi grupo de cálculo diferencial.

Les pedí a mis alumnos que siguieran el curso, después de un examen diagnóstico relacionado (únicamente uno de ellos estuvo exento de tomar el curso). Lo íbamos a ponderar como el proyecto del primer parcial, es decir, 10 puntos de 400 posibles en todo el curso. Así aconteció el banderazo de salida.

He de decir que 25% de mis estudiantes desertaron no sólo del curso virtual de trigonometría, sino del curso de cálculo en sí. Primavera es un semestre atípico para este tipo de materias, donde los estudiantes que se reciben o son repetidores o son de nuevo ingreso pero que dejaron de estudiar por alguna u otra razón.

FIGURA 1: Diseño del curso de Trigonometría en línea.



Sin embargo, el curso virtual se impartió de manera completa, no sin mencionar que con algunos tropiezos sobre la marcha.

Los resultados los retos y los obstáculos:

Los resultados fueron satisfactorios. Los alumnos que terminaron el curso virtual de trigonometría obtuvieron buenas calificaciones. Los rubros que más fallaron fueron aquellos en donde debían subir algún tipo de archivo, ya fuera una gráfica o un resumen a manera de mapa mental. Todos los que lo terminaron, aprobaron.

En clase noté más desenvoltura por parte de los estudiantes a la hora de hacer referencia a los conocimientos de trigonometría. Contestaban con facilidad y más comprensión al respecto de cuestiones trigonométricas que se hacían necesarias en el desarrollo de la

materia de cálculo. Ya no tuvieron problemas, entre otras cosas, para calcular los valores de las seis funciones trigonométricas con su calculadora, pues dominaban bien las identidades recíprocas, tan necesarias y tan poco conocidas por ellos. Definitivamente valió la pena.

La retroalimentación del curso, cuando se les preguntó en un foro, fue positiva en general. Dijeron que estuvo claro, muy bien explicado, y bien secuenciado. Que los videos habían ayudado mucho. El punto que falló fue el redondeo en cuanto al número de cifras decimales a utilizar en los resultados para Moodle, ya que a veces exigía cuatro y a veces dos. Esto confundió a los estudiantes. Rubro a mejorar.

Quedan entonces grandes interrogantes: ¿Será posible seguirlo llevando a cabo? ¿Qué actitud tomará mi recién llegado coordinador al respecto? ¿Lo podré incluir como lo hice el semestre pasado? Definitivamente yo quisiera no solo seguir con este curso para mis alumnos, sino hacer otros dos cursos cortos en línea: “repaso de álgebra” y “ecuaciones y despejes”...