La docencia del Colegio: de las prácticas creativas a las iniciativas renovadoras

Mtra. Blanca Cecilia Cruz Salcedo
Profesora del Área de Matemáticas del Plantel Naucalpan, CCH-UNAM

Primero que nada, quiero agradecer a los organizadores por la invitación a participar en este Coloquio para compartirles un poco de cómo ha sido hasta el momento mi experiencia en mis cursos que este semestre no han podido ser presenciales.

¿Cuál es la contribución del Área de Matemáticas a la formación de los estudiantes?

La Matemática debe contribuir a la formación de sujetos capaces de buscar y adquirir por sí mismos nuevos conocimientos, capaces de analizar e interpretar el mundo que los rodea, de manera reflexiva, analítica, sistemática y constructiva.

Con la intención de propiciar el desarrollo de dichas habilidades y conocimientos intento apegar el diseño de mis cursos al ambiente de aprendizaje diseñado por Brandsford, Brown y Cocking (1999), este ambiente es para aprendizaje presencial y considera cuatro perspectivas, está centrado en:

- El estudiante: conocimiento, habilidades, actitudes y creencias.
- La evaluación: retroalimentación y revisión es congruente con los propósitos de aprendizaje y abarca los tres tipos de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.
- El conocimiento: tipos de información y actividades para desarrollar la comprensión.
- La comunidad: las normas son importantes para que se aprenda en el aula.

El docente no solo debe tener conocimiento de la disciplina, es necesario que desarrolle habilidades y actitudes para la enseñanza como son:

Algunas habilidades y actitudes necesarias para la enseñanza presencial

- Saber cómo “compartir” el conocimiento. Saber generar preguntas.
- Capacidad de hacer trabajar y participar al grupo.
- Interés por sus estudiantes.
- Fomentar:
    - Respeto y tolerancia.
    - Buena relación entre los miembros de la comunidad.

- Que se expresen libremente.
- Coordinación de grupo.

Algunas habilidades y actitudes que se intenta desarrollar en los alumnos son:

- Análisis.
- Síntesis.
- Inquisitivos.
- Expresión verbal y escrita.
- Compromiso por aprender.
- Respeto y tolerancia.
- Compromiso con su comunidad.

Para ayudarlos a desarrollar estas habilidades y actitudes nos apoyamos en las diferentes formas de trabajo: individual, en equipo y grupal.

Las siguientes dos imágenes son dos ejemplos de autorregulación que han sucedido dentro del aula.

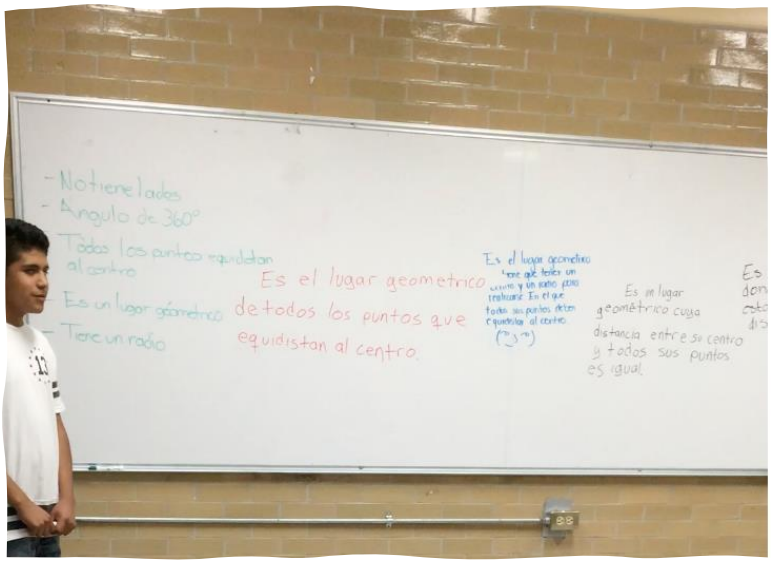


Foto 1.

La primera imagen intenta mostrar como los alumnos trabajan en la construcción de un concepto. Primero se realiza una actividad de forma individual, después en equipo y en el punto

de la foto ya está la discusión grupal, en este momento yo ya no intervengo o mi participación es mínima, es decir ya no necesitan de mí para validar su conocimiento.

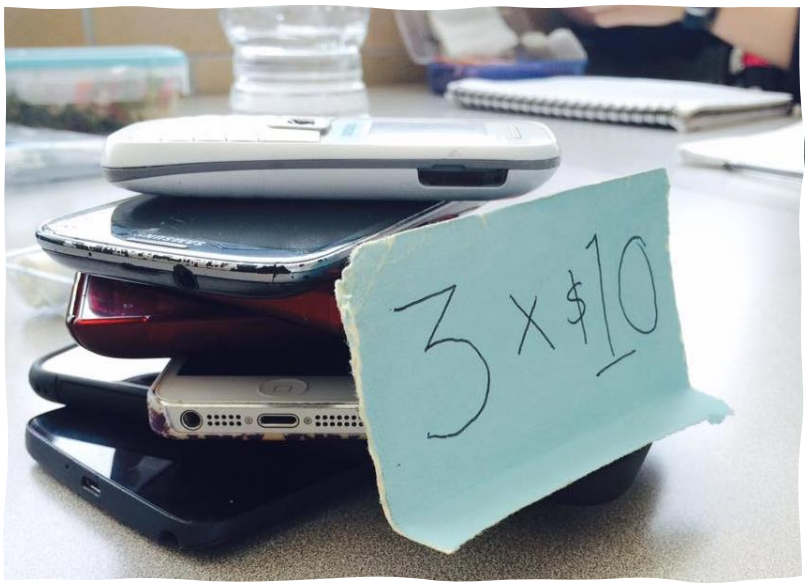


Foto 2

El segundo ejemplo no se relaciona con lo disciplinar, aquí los alumnos tienen dificultad para atender la clase sin estar viendo constantemente los mensajes que les llegan a su teléfono por lo que me pidieron que les guardara su celular hasta terminar la clase, lo que de alguna manera muestra compromiso por su aprendizaje, alejando distractores.

Educación a distancia

El trabajar en un ambiente de aprendizaje presencial es muy difícil, ya se han mencionado algunas habilidades con las que el profesor debe contar para poder trabajar con ambientes de aprendizaje como el de Bransford et al., y el intentar llevarlo a un ambiente virtual es un reto todavía mayor.

La mayoría de los profesores no hemos tenido experiencia en este modelo de enseñanza y sería un error dar por hecho que por tener experiencia o ser experto en un ambiente presencial se tendrá éxito en un ambiente a distancia.

Para trabajar en un ambiente de aprendizaje virtual se requieren habilidades tanto de los profesores como de los alumnos, propias de este ambiente.

Algunas habilidades necesarias para la enseñanza a distancia son:

- Conocimiento y manejo de recursos tecnológicos.
    - Implica que el profesor debe desarrollar su propia habilidad tecnológica y contribuir a desarrollar la de los alumnos.
- Creatividad en el diseño de actividades bajo esta modalidad.
- Manejo eficiente de tiempo.
- Retroalimentación efectiva.

Algunas habilidades necesarias en el aprendizaje a distancia son:

- Recursos tecnológicos.
    - Conocimiento y manejo de dichos recursos.
- Comprensión lectora.
- Autorregulación.
- Manejo eficiente de tiempo.
- Disciplina.

Las habilidades antes mencionadas son habilidades que nuestros alumnos todavía están desarrollando, por lo que pensar en trabajar en un ambiente 100% virtual lo encontré poco factible y tuve que voltear a buscar otras modalidades de enseñanza que se acercaran un poco más a las características de nuestros alumnos.

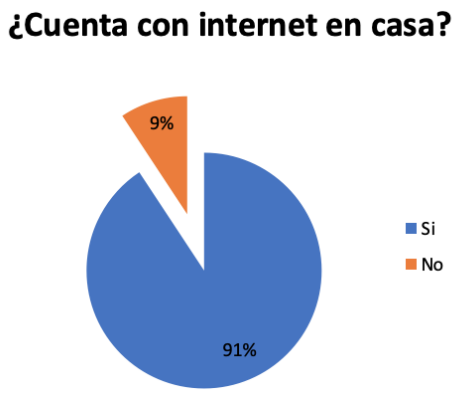
Educación en línea

Esta modalidad es la que más se acercaría al ambiente de aprendizaje con el que trabajo de manera presencial. Donde podría fomentar las diferentes formas de trabajo y así apoyar el desarrollo de algunas habilidades y actitudes.

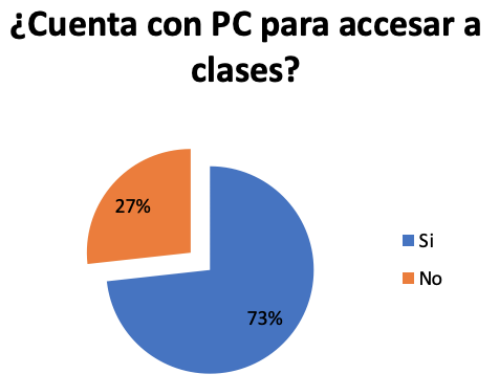
Pero ¿es posible llevar este modelo considerando la situación de mis alumnos?

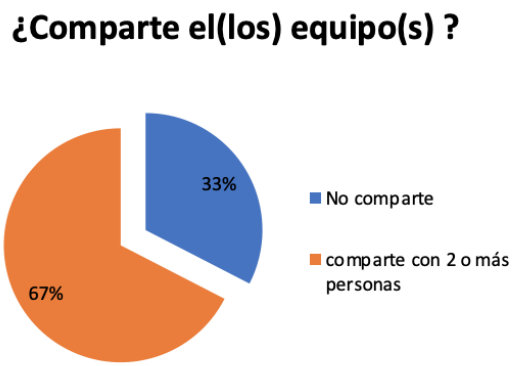
En los primeros días de clase, como muchos de mis compañeros, realicé un examen diagnóstico y me gustaría compartir con ustedes 3 de las preguntas que realicé.

Este semestre imparto las asignaturas de Matemáticas 1 y Matemáticas 3, tengo dos grupos de cada asignatura, con un poco menos de 25 alumnos por grupo. El diagnóstico lo realizaron 86 alumnos.



La primera pregunta ¿cuenta con internet en casa? El 91% de mis alumnos pareciera estar dentro de los privilegiados que podrían trabajar sin salir de casa, pero analizando las siguientes dos preguntas me doy cuenta de que un poco más de una cuarta parte de mis alumnos no podrán desarrollar todas las actividades que podría diseñar, sobre todo las que impliquen el que trabajen con procesadores de texto, fórmulas, o graficadoras de manera eficiente porque no cuentan con una computadora para trabajar, se conectan desde una tablet o su celular.





Además, el 67% de mis alumnos tiene que compartir el equipo que utiliza para sus clases con dos, tres o hasta cinco personas más.

Entonces, en mi situación no es posible pensar en un ambiente puramente en línea, en el que nos veamos todas las sesiones de la semana y además les dejé trabajo fuera de las sesiones.

¿Qué ambiente de enseñanza-aprendizaje virtual elegir?

Este semestre estoy trabajando en dos modalidades, a distancia e “intento” de aula invertida. Si quiero apoyar de alguna manera a mis alumnos más desprotegidos tengo que brindarles una

forma de trabajo que sea accesible para ellos, y al mismo tiempo trabajar con los alumnos que están en posibilidades de hacerlo.

Menciono "intento" de aula invertida porque para lograrlo se requiere de mucha experiencia de diseño y mejorar ese diseño de tareas es algo que no se puede lograr en un primer año bajo esta modalidad, al menos no en mi caso.

¿Cómo trabajo con mis alumnos que tienen dificultades o no pueden asistir a nuestras sesiones en línea? Utilizo principalmente 2 plataformas donde intento presentarles las actividades de forma que puedan accesar fácilmente:

Khan Academy es una plataforma gratuita, donde hay videos y ejercicios previamente diseñados que voy asignando cada semana. El trabajo de esa plataforma lo complemento con actividades que diseño en Moodle, ahí les subo problemas, tengo algunos foros, diseño y aplico exámenes, etc. Esta plataforma al ser yo quien diseña las tareas, me permite trabajar la parte conceptual y el desarrollo de algunas habilidades.

Como canales de comunicación bidireccional utilizo el correo electrónico, el chat de la plataforma Moodle, pero sobre todo el grupo dado de alta en Facebook y Messenger, ya que son los canales preferidos por mis alumnos.

Con los alumnos que intento llevar un aula invertida, además de las plataformas y herramientas que ya mencioné utilizo Zoom para las sesiones en línea y muchas veces también me apoyo de Geogebra que es un software dinámico que ayuda a promover algunas habilidades como visualización de objetos matemáticos.

En Moodle diseño actividades para trabajar individualmente, y/o en equipo, e intento llevar ese trabajo a discusiones grupales. Tenemos sesiones en línea para trabajar en el desarrollo de habilidades que aporten al perfil del egresado, intento promover discusiones, donde los chicos compartan sus ideas y conocimientos.

Algunas observaciones de la experiencia de trabajo durante este semestre

En los alumnos:

- Dificultad en el uso de la tecnología para fines educativos o escolares. Limitación de recursos.
- Dificultad en la administración de tiempo.

- Miedo a expresar sus dudas e ideas.
- Trabajo colaborativo es muchas veces cooperativo.
- Mucha más carga de trabajo.
- Estrés.

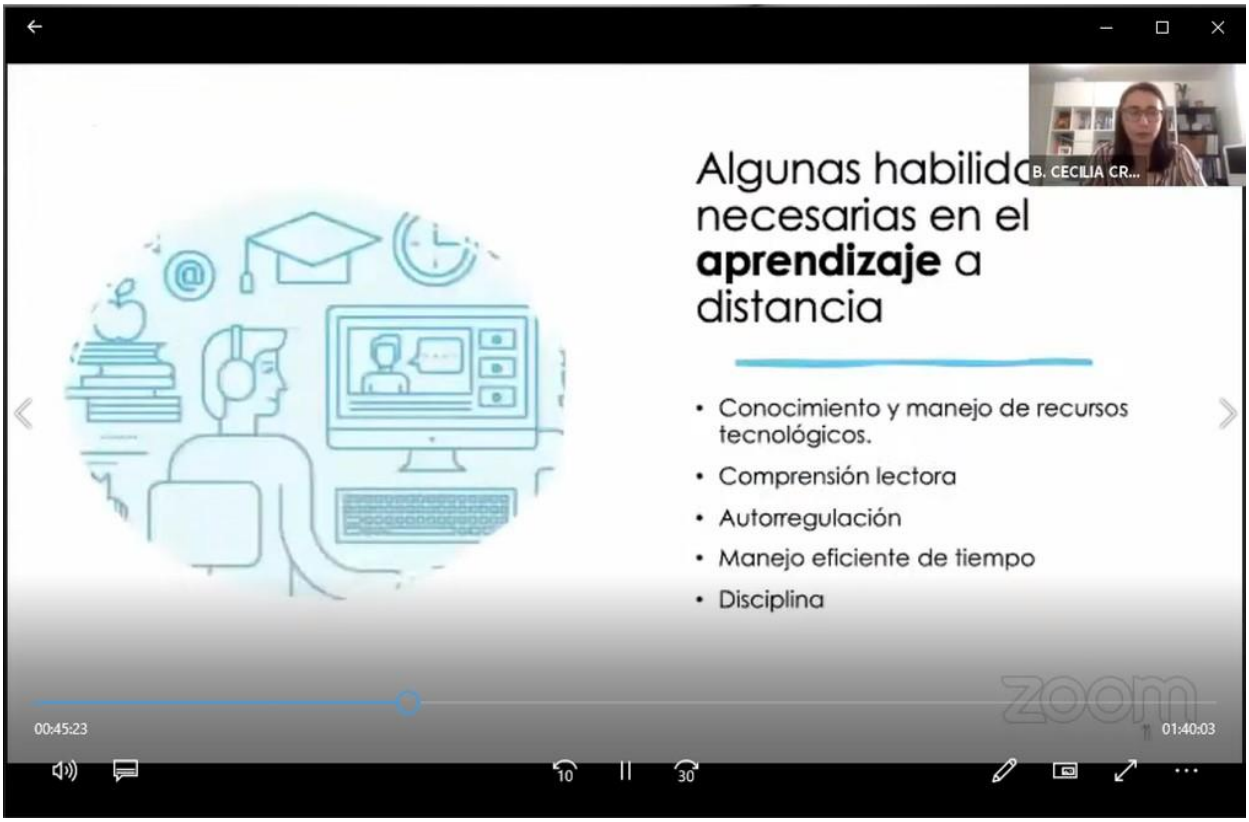
Del profesor:

- Dificultad para establecer la comunicación alumno-profesor, alumno-grupo.
- Es necesaria mucha más flexibilidad y empatía ante la situación que viven algunos alumnos.
- Tiempo insuficiente para el diseño de materiales y retroalimentación individual.
- Dificultad para el diseño de algunas actividades.
- Estrés y excesiva carga de trabajo.
- Es necesario ser más paciente con los alumnos.

Reflexiones de la experiencia

- Ha generado apertura en la comunidad docente, para otras alternativas en la educación.
- Aumento en la utilización y conocimiento de herramientas tecnológicas.
    - Como consecuencia podría haber un acercamiento a las nuevas generaciones.
    - Los alumnos están adquiriendo otras habilidades que no se desarrollan tan fácilmente presencialmente.

Tanto a alumnos como a profesores de educación presencial nos queda mucho por aprender en un ambiente de aprendizaje virtual o en línea, pero sin duda el compromiso y esfuerzo de ambos mostrado en este semestre dada la situación tan particular que estamos viviendo debe reconocerse.



Mtra. Blanca Cecilia Cruz Salcedo

Blanca Cecilia Cruz Salcedo estudió Ingeniería en Sistemas Electrónicos en el ITESM campus Estado de México, realizó una maestría en Comunicación y Desarrollo de Servicios Móviles por la Universidad Politécnica de Valencia, España, y tiene el 100% de estudios en la maestría de Educación Media Superior (MADEMS) por la UNAM. Ha acreditado tres diplomados y diversos cursos de actualización docente e idiomas.

Profesora de Tiempo Completo Asociado "C" Interino (SIJA) del CCH plantel Naucalpan, con 14 años de antigüedad, imparte las asignaturas de Matemáticas I a IV. Ha colaborado en grupos de trabajo convocados por instancias de Dirección General, el SIEDA en las asignaturas Matemáticas I, II, III y IV; el Seminario Institucional para la Instrumentación, Seguimiento y Evaluación de los Programas de Estudio; y el programa Jóvenes hacia la Investigación. También ha colaborado con la DGIRE en el diseño de pruebas de Matemáticas para las Escuelas Incorporadas al CCH. En el plantel Naucalpan ha participado desde hace varios años en Programas como el PIT y Seminarios locales, como el de Actualización Docente, y Producción de Materiales de Profesores de Carrea, Ha impartido cursos para profesores como el TPD, TRED-S, y otros relacionados con su disciplina.