
Competencias Computacionales sin Tecnologías de la Información y la Comunicación, ¿es posible?

El Ingeniero Omar González Ortiz, imparte la materia de Informática y Computación 1, en el primer semestre del bachillerato general, en la Escuela Preparatoria Oficial número 15, de manera teórica y sin apoyos tecnológicos desde hace tres años. Al no existir salones suficientes para atender a los alumnos inscritos, el centro de cómputo fue utilizado para impartir clases. La falta de cuidado provocó que se descompusieran 8 de las once computadoras existentes. El profesor preocupado por los alumnos que pertenecen a una comunidad semirural donde la gran mayoría no posee computadora personal, se cuestiona: ¿qué estrategias serían necesarias para que los alumnos obtengan las competencias conceptuales y procedimentales básicas en computación con los recursos con que se cuentan?_

La comunidad de La Concepción

La Escuela Preparatoria Oficial número 15 forma parte de la comunidad de La Concepción ubicada en el municipio de Aculco en el Estado de México, que se dedica en su mayor parte a la compra y venta de plásticos, así como al cultivo de maíz, siendo una población que se encuentra a 15 minutos de la cabecera municipal, hacia donde los jóvenes que deseaban continuar sus estudios se trasladaban, sin embargo, al crecer la población y la demanda, surgió la necesidad de abrir una escuela preparatoria que atendiera a los egresados de la escuela secundaria de la comunidad y que beneficiara también a las poblaciones cercanas.

Los primeros años de la EPO 15

Dio inicio en sus funciones como módulo de la Escuela Preparatoria Anexa a la Normal del Estado. En sus inicios atendía un grupo, en un salón en obra negra en la delegación

Este caso fue escrito por Olave Evelyn Varón Mondragón para el curso de Demandas Educativas en la Sociedad del Conocimiento, bajo la supervisión de la Dra. María Soledad Ramírez Montoya, profesora titular de la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey. El caso está basado en la información proporcionada por la institución donde se investigó el caso. Todos los nombres de personas y de instituciones, así como algunos datos adicionales, han sido alterados para mantener la confidencialidad de la instancia.

Versión: 11-10-10

AVISO LEGAL

El trabajo intelectual contenido en esta obra, se encuentra protegido por una licencia de Creative Commons México del tipo "Atribución-No Comercial-Licenciamiento Recíproco", para conocer a detalle los usos permitidos consulte el sitio web en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/mx/>.

Se permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra sin costo económico, así como hacer obras derivadas bajo la condición de reconocer la autoría intelectual del trabajo en los términos especificados por el propio autor. No se puede utilizar esta obra para fines comerciales, y si se altera, transforma o crea una obra diferente a partir de la original, se deberá distribuir la obra resultante bajo una licencia equivalente a ésta. Cualquier uso diferente al señalado anteriormente, se debe solicitar autorización por escrito al autor.



municipal, al siguiente ciclo, se abrió otro grupo en las mismas condiciones.

Al terminar el año escolar, se inauguró la escuela que contaba con 6 aulas, donde se atendía a los 2 grupos de primer ingreso, segundo y tercer grado, así como el área administrativa y el centro de cómputo. Durante ese primer año, la escuela y la sociedad de padres trabajaron a marchas forzadas para terminar los salones que se necesitaban, sin embargo, al independizarse la escuela, únicamente se logró culminar un salón más, por lo que tuvo que ocuparse el centro de cómputo para clases regulares. No habiendo lugar donde acomodar las computadoras, fueron amontonadas o robadas, lo que provocó que de las 11 máquinas hoy día sólo funcionen 3.

En el primer semestre, el grupo que ocupaba el laboratorio de cómputo se desplazaba al salón de grupo que tomaría la clase, lo que hacía que se perdiera tiempo y se extraviaran pertenencias de los alumnos, por lo que se dejó de hacer y a partir de ese momento no se utilizan ni siquiera las únicas tres computadoras que existen.

La clase del profesor Omar González Ortiz

Se imparte en el primer semestre la materia de Informática y Computación 1, en donde el objetivo es que el alumno conozca y manipule herramientas de Internet, Windows, algunos navegadores, red pan (personal área network), por lo que surgen las preguntas: ¿es recomendable que el docente invite a los pocos alumnos que cuentan con teléfono celular a utilizar el bluetooth para enseñarles el uso de una red pan? y ¿cómo evitaría el profesor que los alumnos utilicen estos conocimientos para compartir información durante los exámenes?

Otros aspectos a tratar en este curso son el Hardware y el Software, para el primero el profesor lleva una computadora descompuesta y desarmada con el fin de explicarles el funcionamiento. No obstante, el Software de sistema operativo, de aplicación, diseño y de gestión no puede ser explicado con diapositivas o con videos porque el cañón de la institución no sirve, ¿qué recursos didácticos podría utilizar el profesor para impartir sus clases?

Para la unidad dos, que se refiere al sistema operativo gráfico, elementos de Windows, barras de tareas, propiedades de la ventana, barra de estado, herramientas, títulos, las clases se imparten de manera teórica el profesor dibuja los esquemas en el pintarrón y les escribe el nombre. Como no es posible enseñarles a crear un archivo, copiarlo, eliminarlo, renombrarlo, tanto en Paint, como en Word, el profesor enseña los conceptos, ¿cómo podría el alumno adquirir las competencias procedimentales?, y ¿de qué forma podría evaluar dichas competencias el profesor?

¿Clases en cibercafés?

Para remediar la falta de equipo de cómputo, el subdirector académico propuso que el profesor impartiera sus clases en los dos cibercafés, que se encuentran en el centro de la comunidad; el traslado a pie lleva 20 minutos, el único transporte público que existe son taxis colectivos que se toman a mitad del camino entre la preparatoria y el centro, tienen un costo de 7 pesos y caben 5 alumnos en cada uno, por lo que no es una buena opción.

Otro problema es que los dos cibercafés cuentan en promedio con 10 computadoras (considerando que todas sirvan), separados aproximadamente con cuatro cuerdas, por lo que el profesor no podría atender a ambos grupos todo el tiempo. Además, cada alumno tendría que pagar el servicio de Internet. Surgen entonces las preguntas: ¿debería el docente realizar las prácticas en los dos cibercafés del centro?, ¿es ético exigir a los alumnos que paguen por un servicio que debería dar la escuela?, ¿de qué otra forma podría el profesor solucionar la falta de equipo de cómputo sin tener que trasladarse con los alumnos al centro?

Con estas deficiencias, el compromiso con los alumnos y un programa de estudios por cumplir, el profesor se pregunta: ¿qué estrategias serían necesarias para que los alumnos obtengan las competencias conceptuales y procedimentales básicas en computación con los recursos con que se cuentan?

Notas de enseñanza

Dra. María Soledad Ramírez Montoya
Escuela de Graduados en Educación
Tecnológico de Monterrey

Nombre del caso: Competencias Computacionales sin Tecnologías de la Información y Comunicación ¿es posible?

Autor del caso: Olave Evelyn Varón Mondragón

Fecha de elaboración: 11 de octubre de 2010

Resumen del caso

El profesor Omar González Ortiz que imparte la materia de Informática y Computación 1, en la Escuela Preparatoria Oficial Número 15, no cuenta con suficientes computadoras (solo sirven 3) y el único cañón con el cuenta la escuela no sirve, por lo que no le es posible ocuparlo durante su clase. Es necesario que el profesor plantee diversas estrategias didácticas y utilice materiales de apoyo, para que los alumnos adquieran en la medida de lo posible las competencias relacionadas al uso de las TICs. La comunidad donde se encuentra la escuela es semirural, por lo que pocos alumnos tienen computadora en casa. Existen dos cibercafés en el centro de la comunidad, con 10 computadoras en promedio cada uno, que se encuentran separados por 4 cuerdas; el subdirector académico propone realizar las clases en ellos.

Objetivos de enseñanza que persigue el caso

Con base en la información presentada el participante:

Identificará las competencias procedimentales y conceptuales que debe alcanzar el alumno en la materia de Informática y Computación 1.

Propondrá estrategias de enseñanza y aprendizaje para que los alumnos obtengan competencias conceptuales y procedimentales básicas en computación con los recursos que cuenta la EPO 15.

Propondrá estrategias didácticas para alcanzar las competencias actitudinales relacionadas con la ética en el uso de las TICs.

Elaborará rúbricas para evaluar las competencias procedimentales, conceptuales y actitudinales.

Evaluará si la opción de que el profesor imparta clase en el cibercafé es adecuada, justificando su respuesta.

Temas relacionados con el caso

Estrategias de enseñanza y aprendizaje

Competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, relacionadas con la informática y computación

Evaluación formativa (elaboración de rúbricas)

Planeación de actividades, antes y durante la sesión en la que usará el caso

Actividades previas para el alumno y para el profesor

Leer

Gutiérrez, C.(2010). *Estrategias para Desarrollar Competencias*, material de apoyo didáctico, Programa de Formación de Profesores. México: Dirección de Desarrollo del Personal Académico, UAEM, pp. 12 a 15; 28 a 31; 35 a 70.

Gómez, P., Aguirre, M., Posso, F. y García, G. (2010). Eduteka. Recuperado el 22 de octubre de 2010 de <http://www.eduteka.org/MatrizValoracion.php3>

Guzmán, A. (2010). Informática 1. México: Esfinge.

Actividades durante la sesión

Esta actividad se sugiere para reforzar los conocimientos teóricos, a fin de ponerlos en práctica y facilitar la toma de decisiones fundamentada. Está diseñada para clases de 2 horas, con trabajo efectivo de 1 hora 40 minutos, considerando 20 de receso, para alumnos de nivel superior.

1. Dividir al grupo en equipos, presentarles el caso, los objetivos que se pretenden alcanzar y las preguntas detonadoras.

2. Se les solicitan conclusiones a las preguntas por escrito y las rúbricas de evaluación, éstas últimas ya sea en papel bond o en presentación para ser expuestos en cañón.

3. El facilitador, coordinará el análisis de las respuestas de cada equipo, con el fin de llegar a una conclusión grupal, que pueda complementar las participaciones de los equipos.

4. Para finalizar, se comentan las actividades que realmente realiza el profesor.

Preguntas detonadoras

¿Cuáles son las competencias procedimentales y conceptuales que debe alcanzar el alumno en la materia de Informática y Computación 1, en el contexto del caso?

¿Qué estrategias y recursos didácticos podría utilizar el profesor para impartir sus clases?

¿Es recomendable que el docente invite a los alumnos que cuentan con teléfono celular a utilizar el bluetooth para enseñarles el uso de una red pan? y ¿qué estrategias requiere el docente para que el alumno utilice de manera ética las TICs?

¿Cómo podría el alumno adquirir las competencias procedimentales?, y ¿de qué forma podría evaluar dichas competencias el profesor?

¿Debería el docente realizar las prácticas en los dos cibercafés del centro, sabiendo que los alumnos tendrían que pagar el servicio?

¿De qué otras formas podría el profesor solucionar la falta de equipo de cómputo sin tener que trasladarse con los alumnos al centro?

Plan de tiempos

15 minutos para dividir al grupo en equipos, presentarles el caso, los objetivos que se pretenden alcanzar y las preguntas detonadoras.

30 minutos para la elaboración de conclusiones a las preguntas por escrito y las rúbricas de evaluación.

20 minutos para el análisis de las respuestas de cada equipo, conclusión grupal.

15 minutos para comentar las actividades que realmente realiza el profesor.

Análisis del caso donde se espera que el autor proporcione una o varias soluciones al mismo

- Elaborar materiales gráficos que permitan que el alumno conozca y visualice los elementos.
- Elaborar videos demostrativos para ser transmitidos utilizando el dvd y la televisión de la escuela.

- Invitar a los alumnos que cuentan con computadoras portátiles a llevarlas a la escuela con el fin de trabajar en pequeños grupos.
- Que los alumnos realicen prácticas como trabajo extraclase ya sea en computadora propia, de algún amigo o familiar o bien en el cibercafé.
- No impartir las clases en el cibercafé.

Epílogo del caso

El profesor elabora material gráfico para ejemplificar y explicar lo más claro posible los temas.

No acepta llevar a los alumnos al cibercafé por cuestiones de tiempo, responsabilidad y costo del servicio que tendría que ser cubierto por ellos mismos.

Invita a los alumnos que tienen computadora a llevarla, organiza equipos y les pone diversas tareas que les permiten sino manipular las computadoras a todos, por lo menos observar las acciones y errores del dueño de la computadora.