

## ¿De quién es la culpa?

José se desempeñaba como maestro de un grupo de tercer grado en el ciclo escolar 2010-2011, en una Telesecundaria rural ubicada en las faldas del Cofre de Perote, él tenía la iniciativa de acercar a sus alumnos a nuevas fuentes de información que le permitieran crear un ambiente educativo apoyado en herramientas tecnológicas. Sin embargo, después de una profunda plática con su amiga María, el maestro pensó proponer una estrategia de innovación en la institución educativa donde laboraba. Pero después de una mañana de trabajo José reflexionó las acciones que debía emprender antes de iniciar su plan de innovación, en donde el contexto de la comunidad educativa, en especial el factor económico de los alumnos, jugó un papel central en los hechos.

### *El ingreso al sistema educativo*

A principio del ciclo escolar 2009-2010 a José se le presentó una oportunidad de trabajo en el campo educativo. Era una plaza de maestro de secundaria, en la modalidad de Telesecundaria dentro del sistema público. Él es contador, egresado de una de las mejores universidades públicas del país y durante diez años se dedicó a la capacitación de personal en una empresa privada. La condición para que José pudiera ingresar como maestro a este sistema fue que estudiara una licenciatura relacionada con el campo educativo.

### *La comunidad y el centro educativo*

Por ser de nuevo ingreso, le asignaron como centro de trabajo una escuela rural ubicada en las faldas del Cofre de Perote. Él vive en la capital del estado, así que diariamente viajaba entre cincuenta y sesenta minutos para llegar a su escuela. La comunidad era aproximadamente de 2,361 habitantes, quienes se dedicaban principalmente a la agricultura, la ganadería y el comercio.

---

*Este caso fue escrito por Mariana Guevara Barradas 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: 11-10-2010*

#### **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.*



La escuela, en infraestructura contaba con siete aulas, una oficina para la dirección, una explanada para actos cívicos, sanitarios, biblioteca escolar y un aula equipada con 15 computadoras. La comunidad escolar estaba formada por 162 alumnos entre los 12 y 18 años, 8 maestros de grupo, un director, un trabajador administrativo y uno de intendencia; la jornada educativa era de 8:00 a 14:00 hrs.

Para el ciclo escolar 2010- 2011 a José le asignaron trabajar con un grupo de tercer grado, conformado por 22 alumnos: 8 mujeres y 14 hombres. Algunos de los alumnos trabajaban antes de ir a la escuela en actividades que apoyaban el ingreso económico familiar, como Manuel, que se despertaba a las 4 de la mañana para ayudar a su mamá a hacer queso y después poder irse a la escuela o Armando que se levantaba a las seis de la mañana para irle a dar de comer a los animales y llegar a tiempo a clases. Algunos de los alumnos vivían fuera de la comunidad, así que caminaban para llegar a la escuela como Alberto que recorría hasta cuarenta y cinco minutos.

Por las características del modelo pedagógico de Telesecundaria, José tenía en su salón una televisión y un DVD, destinado para seguir las cápsulas educativas del programa Edusat. Pero José y su grupo de alumnos usaban pocas veces el recurso, ya que con los ensayos para el desfile del bicentenario y las suspensiones causadas por los fenómenos naturales, contribuyeron a que se desfasara de la programación, pues era transmitida a nivel nacional.

Para las actividades educativas de la licenciatura, José compró una computadora portátil, que usaba como portafolio electrónico para llevar el control de participaciones, trabajos, lista de asistencia y otros documentos administrativos, pero principalmente la utilizaba como herramienta didáctica.

#### *El uso de la Tecnología de Información y comunicación en el proceso educativo*

El maestro tenía acceso a Internet en su casa, por las tardes, mientras planeaba las actividades, invertía hasta una hora en buscar información, es decir, bajaba imágenes, actividades, audio y videos a su computadora para reforzar los temas, pues consideraba que de esa forma podía ayudar a los alumnos a conocer información real y actualizada. Ya que por la ubicación geográfica y económica de la comunidad, los alumnos desconocían términos y conceptos que se mencionaban en los libros de texto, cosas tan comunes como una olla express.

Hace un par de semanas, José pidió a María, una amiga, que le ayudara a conseguir un cable que pudiera conectar a su computadora y la televisión para poder mostrar a sus alumnos una gráfica que había realizado en Excel. María le preguntó: ¿no tienes pizarrón? A lo que José le respondió “sí, pero las líneas se aprecian mejor en la máquina”. El maestro comentó a su amiga las actividades que implementaba en el aula usando la computadora, la televisión, y el aula de medios; por lo que argumentó que con el cable podría proyectarles la información que descarga en su casa y para que todos pudieran verla desde su lugar, pues cuando llevaba algún recurso, dijo José “pasan en grupos pequeños a donde está la computadora para que puedan apreciarlo, pero a veces lleva mucho tiempo y se atrasan las otras actividades”.

Aún cuando la escuela cuenta con un aula con equipo de cómputo, éste no tenía acceso a internet. En otras escuelas, se estableció como estrategia que los alumnos aportaran de uno a tres pesos mensuales, dependiendo de la matrícula escolar, para tener el servicio de internet en la escuela. Pues se consideró que un alumno por una hora de internet en un ciberespacio, pagaba hasta quince pesos.

### *Camino a la tienda de computación*

Después de recorrer muchas tiendas de computación y electrónica, José y María no encontraron el cable que buscaban. María se dio cuenta de que a José, más que importarle el cable estaba buscando la forma de acercar a sus alumnos a otras fuentes de información, diferentes a las que les proporcionaba el sistema educativo, pues incluso las lecciones de los libros de texto hacían referencia a sitios de internet para reforzar o ilustrar los temas, pero cuando José los consultó en su casa, se dio cuenta que ya no estaban vigentes.

Así que camino a casa, después de haber caminado por varias horas, María dijo a su amigo “hace unos días había recibido un correo electrónico, el cual traía adjunto un e-book, que relataba la experiencia de un grupo de maestros que empleaban los equipos de cómputo como herramienta didáctica, “te puede servir como guía de apoyo” dijo María. También le platicó que podía desarrollar en sus alumnos la competencia en el uso de Tecnología de Información y Comunicación.

Después de que María le explicó a su amigo las características de la competencia, José dijo “mira, en las actividades que implemento, siempre busco que los alumnos trabajen con situaciones relacionadas con la vida diaria. Tratamos un tema específico, después yo les comento una experiencia propia y después les pido que relaten alguna experiencia personal. Promuevo en el grupo la actitud proactiva y el respeto”. ¿Proactiva?, preguntó María, para el maestro era que los alumnos tomaran la iniciativa sin esperar a que alguien les dijera qué hacer.

El término Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) era para el maestro hacer uso de diversas herramientas tecnológicas como la computadora, internet, blackberry, palm. Pero dijo que de ese grupo de recursos, los que empleaba como apoyo para sus clases eran la computadora y la televisión (haciendo alusión al equipo Edusat). El primer recurso, dijo José, lo ocupó para planear mi clase, Edusat y el aula de medios es conforme al avance de las actividades, pues los consideró como medios para mejorar el proceso educativo.

María se dio cuenta que su amigo reconocía los elementos de la competencia, es decir, la pedagógica, la colaboración y trabajo en red, la social y técnica. Así que decidió, sin decirle a su amigo, continuar con la plática para saber qué acciones emprendía el maestro; ella estaba segura de que su amigo desarrollaba la competencia sin saberlo.

Con base en sus conocimientos, María comenzó a hacerle preguntas y José respondía: Por el modelo educativo considero que mis alumnos aprenden por medio de los recursos, y considero que el programa Edusat es un modelo de educación a Distancia. Además previo

a solicitar el aula de medios, los alumnos trabajan con programas interactivos que están instalados en la computadora.

Pero también argumentó que tendría más fuentes de información si contaran con internet además de un mejor manejo de los equipos por parte de los alumnos, “del grupo el 95 % de los alumnos no están preparados para estar en un aula de medios, poseen conocimientos muy básicos de computación, se les dificulta guardar archivos, manejar los programas, el mouse y el teclado.

La amiga del maestro se dio cuenta que él tenía desarrollada esa competencia, por lo que se enfocó en conocer qué tanto conocimiento poseía del método de enseñanza referente a la competencia, considerándolo como medio para poderla tender en los alumnos. Ella entendió las limitadas opciones de su amigo al tratar de desarrollar en los alumnos esa competencia, ya que él les recomendaba que visitaran los sitios educativos que sugerían los libros de texto y otros que él consultaba, pero sabía que solo una pequeña parte del grupo lo haría, y no por falta de interés, era por no tener el dinero para pagar el servicio. Por la misma razón, cuando planea el desarrollo de proyectos, no incluía las TIC's como fuente de información. Y cuando implementaba una actividad de trabajo colaborativo con apoyo de las computadoras era por necesidad, pues no alcanzaban a tener una por alumno. Sin embargo durante el trabajo en el aula de medios, el maestro supervisaba las actividades de cada uno de los alumnos para aclarar dudas y conocer los avances.

Ya para despedirse, el maestro comentó “la forma en que ellos comparten información que obtienen de las TIC's es prestándose las hojas para sacar copias”. Si un alumno fue a pagar quince pesos por consultar información y diez por la impresión, a los demás compañeros les va a costar menos, porque las copias cuestan un peso, dijo José. Incluso el que invertía en pagar para información, solo buscaba, copiaba, pegaba en un documento y así la presentaban. Cuando eran actividades de investigación, los dejaba que buscaran en cualquier página de internet, la única condición era que entregarán por escrito los reportes, al menos así aseguraba que quien no fue a consultar directamente a internet o le saco copia, algo se les iba a quedar cuando escribieran. José agrega, precisamente ayer un alumno tuvo la iniciativa de hacer una exposición en formato PPT, pero no se pudo porque se debía programar con tiempo la visita al aula de medios y estuvo ocupada todo el día.

#### *La propuesta de solución y la influencia del contexto*

Ese día mientras José hizo su planeación, pensó en integrar más actividades que favorecieran el desarrollo de la competencia en el uso de las TIC's, incluso consideró en aprovechar la próxima reunión de colegiado para proponer que los alumnos pagaran dos pesos mensuales para tener internet en la escuela y crear una red de aprendizaje con los alumnos, crearles cuentas de correo electrónico, inclusive mandarles tareas por ese medio. Pues hacía apenas una semana, por el paso de un huracán, dos días habían suspendido clases dado que el paso a la comunidad fue imposible.

Al siguiente día, el maestro pidió a los alumnos que de manera individual resolvieran los ejercicios de reforzamiento para matemáticas que había puesto en el pizarrón. Después de

diez minutos de haber iniciado la actividad empezó a recorrer los lugares de cada alumno, cuando llegó con Ángeles se dio cuenta que no estaba trabajando. La alumna sacó su libreta y le dijo “maestro esta libreta la tengo desde el ciclo pasado, pero ya se me terminaron las hojas, mañana que mi papá cobre la leche que entrega le voy a pedir que me compre una libreta, pues la otra que tenía se la di a mi hermano, ante la situación el maestro le dijo que tomara algunas hojas blancas que tenía en su escritorio y que las pegara al final de la libreta. Apenas había dado dos pasos y Miguel se acercó, le preguntó “maestro ¿está bien esta respuesta?” El maestro le pidió su lápiz para explicarle mejor, pero no pudo hacerlo, pues Miguel puso en su mano un lápiz de apenas cuatro centímetros que José no logró acomodar entre sus dedos para escribir.

En la junta de consejo técnico, José permaneció callado. Cuando regresó a casa escribió un correo a María que decía “Hoy me quedé helado, pensé en hacer algo bueno por mis alumnos, pero me di cuenta que antes de buscar la forma para que mis alumnos aprendan a escribir en una computadora, es más importante que tengan un lápiz y un cuaderno para escribir”. Al final del mensaje José preguntó: ¿De quién es la culpa?

## Anexo 1. La Telesecundaria

La educación secundaria pública del país se divide en tres modalidades, la secundaria Técnica, la General y la Telesecundaria. Una de las características principales de la modalidad de Telesecundaria, es que el maestro es multidisciplinario, es decir, que atiende todas las asignaturas, desde las básicas como español y matemáticas, hasta las de especialidad como artes o educación física. Esta cualidad permite al maestro conocer la personalidad de los adolescentes, pero por otro lado le demanda que domine los conocimientos de todas las áreas. Por lo cual, como apoyo a las actividades educativas del maestro de Telesecundaria, el sistema emplea como recursos didácticos centrales libros de texto para todas las asignaturas y el programa Edusat. Pues desde su origen la telesecundaria tuvo como objetivo atender a los alumnos de comunidades alejadas y de bajos recursos, a quienes por cuestiones económicas se les piden pocos útiles de papelería.

### *El modelo educativo y las condiciones de trabajo del maestro de Telesecundaria*

Kalman y Carvajal (2007) señalaron que desde el origen de Telesecundaria se ubicó principalmente en zonas rurales, pero debido al bajo costo de operación el número de escuelas creció para ofrecer a los adolescentes la oportunidad educativa. Es por ello que actualmente la Telesecundaria se encuentra en zonas rurales y urbanas. Según las autoras, basado en un estudio la UNESCO observó que Telesecundaria es uno de los mejores modelos pedagógicos para educación secundaria, además es el modelo educativo pionero que demostró cómo los recursos tecnológicos se pueden incluir al proceso educativo y llevarlos a comunidades rurales alejadas.

En cuanto a las ventajas de tener maestros únicos, Vizado (2008) menciona que la interacción propiciada por la jornada de trabajo que dura ocho horas diarias, en las cuales educando y educador desarrollan actividades en forma continua y conjunta. A diferencia de las otras modalidades donde el docente convive un máximo de cinco horas a la semana con un promedio de cien alumnos, da la ventaja al maestro de Telesecundaria de conocer profundamente al alumno, pues la dinámica de convivencia del aula es similar a preescolar y primaria. Por la convivencia entre el alumno y docente, éste último se convierte en ejemplo promotor de actitudes solidarias, comprometidas con el desarrollo personal, social, y económico del contexto educativo, esto es, su labor formal e informal trasciende a las familias de los adolescentes, incluyendo la cercanía emocional que se entabla entre los integrantes de la comunidad educativa convirtiéndose en amigo y consejero.

Además tiene mayores posibilidades de analizar las características individuales y de grupo otorgando más herramientas para desempeñar una mejor actividad formadora en torno a una enseñanza humanística y contextualizada como lo propuso Aguilar (2005). Es importante destacar que Reyes (2009) señaló que en Telesecundaria, el adolescente es un ser humano con sentimientos y necesidades, las cuales deben ser cubiertas por las personas con quienes convive continuamente.

La práctica educativa en el aula de Telesecundaria se ha convertido en acciones que se deben planear detalladamente para contribuir al desarrollo integral del alumno, pues el maestro tiene posibilidad de innovar continuamente gracias al contacto permanente con los adolescentes, dando oportunidad de analizar y reflexionar la forma de cubrir las necesidades y carencias para alcanzar los fines cognoscitivos. Sin embargo Reyes (2009) mencionó que Telesecundaria acerca la educación secundaria a los adolescentes de zonas rurales, pero en cuestiones de equidad y eficacia, mencionó que existe una deuda difícil de saldar con los jóvenes que asisten a ella. Además las describió como escuelas pequeñas y carentes de infraestructura.

Enfocado en los recursos que apoyan el proceso educativo de Telesecundaria, el programa Edusat a través del canal 11, ofrece en sesiones de quince minutos por asignatura abarcando los contenidos académicos. Según Olimon (2004) la transmisión es rigurosamente transmitida en cuanto a horarios en todo el país. Pero Reyes (2009) puntualizó que las rutinas de cada grupo pueden variar dependiendo del estilo de cada maestro, además el autor mencionó que de forma excepcional en algunas aulas hacen a un lado el programa televisivo para abordar contenidos de otras asignaturas consideradas por el maestro como prioritarios.

El uso pedagógico de Edusat como apoyo didáctico se generó en tres niveles de aprendizaje, el primero fue de entretenimiento, es decir, placer, satisfacción por temas de interés general; el segundo nivel fue informativo, en donde las capacidades cognitivas no se ponen en práctica; el tercer nivel cumplió el objetivo para el cual se planeó el programa seguido en Telesecundaria, con fines educativos y didácticos (Martínez, Reyes y Medina, 2009).

Según Vizado (2008), parte de la nueva reforma incluía el equipamiento de todas las aulas de telesecundaria con equipo Enciclomedia, el cual debía incluir un software con las características del implementado en primaria pero con contenidos del nivel secundaria. Sin embargo, este proyecto solo se quedó en la etapa en donde las escuelas, sin importar ubicación geográfica y menos poder adquisitivo de la comunidad escolar tenían que equipar las aulas de primer grado, por ser etapa piloto con instalación eléctrica específica, seguridad en puertas y ventanas del aula a equipar, generando un gasto promedio de \$2500 pesos en el ciclo escolar 2005-2006, según las autoridades educativas este equipamiento solo se retrasaría algunos meses, en realidad fue un programa que al cambiar en el mismo 2006 el nuevo gobierno Federal tomó la decisión de cancelarlo, según la Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos (2007), no existió información oficial ni estudio técnico que justificara el programa Enciclomedia en educación básica. Sin embargo los libros de texto recomiendan la visita a sitios de internet para apoyar las actividades educativas.

#### *La influencia del contexto socio-económico en Telesecundaria*

Baudrillard (1998, citado en Hargreaves, 2005) puntualiza que existen carencias en el sector educativo que cataloga como simulación, es decir, simular algo que no es, poniendo en entredicho la diferencia entre verdadero y falso, entre real e imaginario. Pues la Telesecundaria enfrenta diferencia entre lo que es y lo que debería ser en la realidad

del aula y del trabajo de los maestros, en donde se viven carencias, desigualdades y marginaciones. Martínez (2009) menciona que el origen es la indiferencia de las autoridades educativas y como consecuencia por la comunidad educativa. La escuela Telesecundaria se diseñó para atender a la población de comunidades rurales (Basabe, 2007) sin embargo en las zonas urbanas y suburbanas se fundaron escuelas para atender a adolescentes en la edad establecida por el sistema educativo.

En cualquier zona contextual de la institución, la infraestructura de Telesecundaria depende de la demanda poblacional. De forma general están conformadas por tres o seis salones de clases, una dirección, un laboratorio científico y un espacio para actividades culturales. El personal está conformado por un docente para cada grupo, un director, un apoyo administrativo y uno de intendencia; la presencia de los tres últimos recursos humanos, depende del número de alumnos, cuando la población estudiantil es menor a cien alumnos un maestro de grupo realiza las actividades de gestión, seguimiento, apoyo académico o administrativas y limpieza necesaria (Kalman y Carvajal, 2007).

En el estado de Veracruz, actualmente 6 de cada 10 escuelas públicas son Telesecundarias; sin embargo el gasto económico anual por alumno del nivel secundaria es el más bajo de los tres niveles de la educación básica. Además del limitado presupuesto destinado, el alumno de Telesecundaria recibe un 53.25 % menor al alumno de la modalidad técnica y un 45.33 % menos en comparación del alumno de la modalidad general (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2005), esto reflejó una clara desigualdad entre las modalidades pues por cada alumno de secundaria general o técnica, el Estado cubre las necesidades de 2 alumnos de telesecundaria; en este sentido resulta interesante analizar y cuestionarse cuál es o cuáles son las razones de la infraestructura limitada; si bien es cierto por una parte son más instituciones pero también son menores los gastos. Como se mencionó anteriormente, el maestro es multidisciplinario lo cual reduce el gasto presupuestal destinado al salario docente, ya que además de cubrir las asignaturas básicas, se hace cargo de las distintas áreas de especialidad como educación física, inglés, educación artística y tecnológica, por mencionar algunos, en contraste el presupuesto es desigual entre las modalidades de educación secundaria.

El común denominador del contexto de las Telesecundarias dentro de las zonas rurales es que son comunidades desfavorecidas donde la diferencia del contexto provoca desigualdades, sin embargo permite crear alianzas entre escuela y comunidad educativa para afrontar las problemáticas, además de ser la única opción educativa para los adolescentes. En las zonas urbanas son escuelas pequeñas y carentes de infraestructura en comparación con las otras modalidades, en donde los adolescentes inscritos lo hacen por tres razones (Reyes, 2009) la primera pero menos constante por convencimiento propio; la segunda por el rechazo en los exámenes de selección en las otras modalidades, por último enfocado en cuestiones de conducta, por haber sido expulsados. Por estas razones, en el contexto urbano Telesecundaria está desvalorizada, en comparación con las instituciones ubicadas en zonas rurales las cuales poseen una importante presencia en la comunidad.



Así, las inconsistencias de la política educativa con Telesecundaria son abundantes, una de ellas se relaciona con el equipamiento tecnológico, es decir, por un lado el reformado Plan Educativo del 2006 englobó todos los beneficios y ventajas para el desarrollo del alumno, en contraste este rubro educativo se identifica como el último grado de educación ya que posteriormente ingresan al campo laboral, convirtiéndose en la oportunidad de experimentar las innovaciones sociales en el campo educativo formal, Hargreaves (2005) lo reflexiona desde la perspectiva que replantea como medio a la tecnología para poder desarrollar habilidades, competencias útiles para una buena integración al contexto educativo.

## Anexo 2. Competencia para el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación

### *Conceptualización de la competencia*

El término Tecnología de Información y Comunicación (TIC's) es el conjunto de instrumentos, herramientas o medios de comunicación, por ejemplo, computadoras, teléfono, correo electrónico, televisión o internet, que permiten la comunicación de personas entre sí y las distintas organizaciones (Oscilac, 2004 citado en Guevara, 2010). En el campo educativo las TIC's representan más que sólo equipos de trabajo, es decir, son sinónimo de fuentes de información como imágenes, textos o audio que se vinculan con las actividades educativas, permitiendo la creación de redes entre instituciones educativas. En donde el maestro y alumno pueden interactuar de forma activa y consciente en el proceso educativo, apoyado en el acceso e intercambio de información e innovación que permite actualizar y mejorar de forma continua (Cabrero y Romero, 2004 citados en Guevara, 2010).

La UNESCO (2004, Citado en Guevara, 2010), refirió el uso de las TIC's en el proceso educativo como la competencia en donde el maestro debe ser capaz de empearlas en las actividades desde cuatro perspectivas, la pedagógica entendida como la aplicación en las distintas asignaturas en apoyo y expansión de la enseñanza y el aprendizaje; la perspectiva social y sanitaria, integra los derechos igualitarios al uso de recursos tecnológicos, el cuidado de la salud de los usuarios y el respeto a el derecho de la propiedad intelectual; la perspectiva de colaboración y trabajo en red, hace hincapié en el potencial comunicativo de las TIC's para trasladar el aprendizaje más allá del salón de clases, y en su efecto sobre el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades en los maestros; la perspectiva técnica se enfoca a la actualización del manejo de hardware y software de acuerdo al desarrollo tecnológico.

Por lo tanto la competencia en el uso de las TIC's, se describe como el conjunto de conocimientos y habilidades que requiere el maestro para emplear con destreza las tecnologías de información y comunicación, con el propósito de facilitar la comunicación y la búsqueda, almacenamiento, procesamiento y distribución de información relacionada con las actividades de enseñanza y aprendizaje.

### *Relevancia de la competencia para una sociedad basada en conocimiento*

La competencia en el ámbito educativo se enfoca al uso de las TIC's como recurso didáctico. Ya que el aumento al acceso a internet y otros medios de información permiten al maestro y alumno la posibilidad de contar con materiales de mayor calidad en la educación presencial y a distancia. Según Guevara (2010) el dominio de la competencia permite la adquisición de conocimientos mediante el acceso a recursos de aprendizaje reutilizable, permitiendo también la creación de contenidos didácticos contextualizados desde el centro educativo.

La relevancia del desarrollo en el uso de la TIC's se enfoca a cubrir la necesidad de tener disponible el conocimiento y la información necesaria en todo momento y acceder a ella de manera flexible para transitar libremente en mundo actual que se caracteriza por ser

global, dinámico, flexible, inalámbrico y virtual. En donde es necesario que las instituciones educativas asuman un rol de liderazgo para lograr un cambio en el sector educativo y evitar el rezago ante los avances en materia de tecnología. De la misma forma se demanda a maestros y alumnos, desarrollen la competencia al máximo para obtener los beneficios derivados de la adopción de las TIC's en el ambiente educativo, y en base a las demandas de la sociedad del conocimiento. Esto implica que aumente el acceso a los recursos en los centros educativos, internet y otros medios de comunicación, así como en el manejo de los distintos dispositivos electrónicos.

#### *El desarrollo de la competencia*

Para que las herramientas tecnológicas sean empleadas como recursos de apoyo en el desarrollo profesional del maestro es necesario que desarrolle las competencias que le permitan manejarlas de forma adecuada, es decir, tener la habilidad de emplear e integrar en sus técnicas de enseñanza los diferentes recursos tecnológicos en forma innovadora.

Por lo tanto, en el proceso educativo es factor clave el manejo y uso propiamente operativo de software y hardware, el diseño de ambientes de aprendizaje en donde el maestro pone en práctica su habilidad de organizar ambientes educativos empleando la tecnología. También es necesario que se vinculen las TIC's con el proyecto educativo en donde se permita la contextualización de lo aprendido; pero también es necesario que el maestro evalúe los recursos implementados, con la finalidad de medir el impacto del uso de los recursos y permitir una reorganización en torno al aprendizaje del alumno. De igual forma el maestro debe tener la habilidad de considerar las herramientas como medio de mejoramiento profesional, el cual puede emplear en los diferentes ambientes de enseñanza a lo largo de su vida, siempre y cuando respete los contenidos legales y éticos de los recursos.

Según Guevara (2010), una forma detallada de identificar las habilidades que debe poseer el maestro, desde el punto de vista pedagógico, para contribuir al desarrollar la competencia es necesario que maneje las dimensiones mencionadas en la tabla 1.

Tabla 1

#### *Dimensiones pedagógicas del uso de TIC's*

Habilidades que debe poseer el maestro
Uso de correo electrónico.
Uso de tablero electrónico.
Uso de newsgroups y lista de distribución.
Uso de pizarra electrónica.
Uso de espacios virtuales MOOs y MUDs.
Uso de videoconferencia.
Uso de audioconferencia.
Uso de navegación cooperativa, entre otros recursos tecnológicos

### *Enseñar la competencia*

Según Gisbert (2000, citado en Guevara, 2010) para apoyar a los alumnos a desarrollar la competencia para el uso de las TIC's el maestro debe poner en práctica seis acciones:

1. Desempeñar el papel de consultor de información, para enseñar a sus alumnos diferentes técnicas de búsqueda de recursos y materiales educativos en internet.
2. Promover el trabajo colaborativo, mediante la asignación de proyectos conjuntos a los alumnos, en donde es indispensable en dominio en el uso de la tecnología para compartir información.
3. Enseñar a los alumnos a desarrollar destrezas como teletrabajadores, en donde se puede trabajar colaborativamente sin necesidad de estar en el mismo lugar físico.
4. Ser facilitador del aprendizaje, es decir, manejando, poniendo y preparando al alumno en el uso de diversos programas que son utilizados como apoyo de aprendizaje.
5. Tener la capacidad de diseñar y enseñar a desarrollar materiales educativos reutilizables, con apoyo de la tecnología, con visión constructivista.
6. Ser supervisor académico para diagnosticar constantemente las carencias y necesidades de formación de los alumnos, en ambientes apoyados por tecnología.

Otros métodos mediante los cuales el maestro puede contribuir a que el alumno adquiera la competencia en el uso de las TIC's es por medio de actividades que incluyan el manejo de programas de procesador de textos, base de datos, hoja de cálculo y navegadores, además del uso de otras herramientas tecnológicas. También por el uso de lecciones impartidas a través de internet, presentaciones multimedia, proyectos telemáticos colaborativos, discusiones "on line", por mencionar algunos.

### *La forma en que el alumno aprende la competencia*

En un ambiente educativo enriquecido con herramientas tecnológicas el alumno asume un rol activo, pues el alumno es capaz de producir y compartir conocimiento. Dando oportunidad al trabajo colaborativo que regularmente se extiende fuera del aula. Una de las actividades que debe desarrollar el alumno es la búsqueda de sitios web relacionados con las áreas educativas, para sugerir los enlaces encontrados, otra actividad es por medio de la elaboración y presentación de materiales multimedia como medio para iniciar discusiones en torno a los contenidos curriculares, dando oportunidad a reutilizar los materiales.

De acuerdo con la UNESCO (2005, citado en Guevara, 2010) los estándares que deben ser considerados en el dominio de la competencia son:

1. En el manejo computacional.
2. En las capacidades del uso de la tecnología.
3. En el aspecto ético y moral.

En el primer aspecto se engloba comprender los principales conceptos asociados con las TIC's, manejar las funciones básicas de una computadora y un sistema operativo, emplear el procesador de textos como herramienta generadora de diversos tipos de

documentos, realizar presentaciones multimedia y utilizar las aplicaciones de internet para acceder y buscar información. El segundo aspecto comprende la búsqueda de información actualizada, relacionada con los avances tecnológicos, así como la capacidad de reutilizar y compartir los materiales diseñados con apoyo de TIC's. Respecto a lo ético y moral, se pretende que los alumnos conozcan las implicaciones legales asociadas al uso de tecnologías, es decir, licencias, propiedad intelectual y seguridad.

Además se pretende que los alumnos reflexionen, sean autocríticos y evalúen los resultados obtenidos por el uso de materiales en donde se usaron TIC's. De esta forma, la competencia representa un valioso apoyo que contribuye a que el alumno desarrolle habilidades metacognitivas y se convierta en un estudiante consiente de su propio proceso de aprendizaje.

#### *Formas de evaluar el desarrollo de la competencia*

En este proceso, la evaluación permite al maestro tener en cuenta los avances y necesidades del alumno, permitiendo hacer una reorganización de acciones que beneficien al alumno, en donde también es importante considerar el desempeño y grado en que alumnos se involucran en las tareas. Para ello Guevara (2010) propone a los maestros una serie de estándares como recurso para evaluar el desarrollo de la competencia, los cuales son:

- Comprensión de los principales conceptos asociados a las TIC's a nivel general.
- Demostración de conocimientos y habilidades en el uso de las funciones básicas de una computadora personal y su sistema operativo.
- La muestra de destrezas asociadas al uso del procesador de textos como herramienta generadora de diferentes tipos de conocimientos.
- Demostración del conjunto de habilidades asociadas al uso de la hoja de cálculo como herramienta para tabular, procesar y graficar diversos tipos de datos.
- La evidencia del grupo de programas de presentación, como herramienta para realizar presentaciones multimedia.
- La comprensión de algunos de los conceptos y términos asociados con el uso de internet.
- El uso de aplicaciones de internet para acceder y buscar información.
- El conocimiento actualizado en materia de adelantos tecnológicos.
- El conocimiento de las implicaciones legales asociadas al uso de tecnologías (licencias, propiedad intelectual, seguridad).
- La capacidad de reflexión, de autocrítica y de la autoevaluación de los resultados obtenidos en el diseño e implementación de materiales y recursos solicitados en clase, en los que es necesario usar TIC's.

## Referencias

- Aguilar, B. A. (2005). *Teorías implícitas e innovación educativa*. Recuperado el 7 de septiembre de 2009 de:  
[http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no5\\_05/barba\\_teor.pdf](http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no5_05/barba_teor.pdf)
- Basabe, F. (2007). *Educación a distancia en el nivel superior*. Distrito Federal, México: Trillas.
- Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos. (2007). *Resultados y recomendaciones al programa Enciclomedia*. Distrito Federal, México: Subcomisión para Investigar y dar Seguimiento a todo lo Relativo al Programa Enciclomedia.
- Guevara, W. A. (2010). *Competencia para el uso de tecnologías de información y comunicación* [objeto de aprendizaje]. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, en el sitio Web: <http://www.ruv.itesm.mx/convenio/tabasco/oas/utic/portada.htm>.
- Hargreaves, A. (2005). *Profesorado, cultura y postmodernidad. Cambian los tiempos, cambian los maestros*. (5ª ed.) Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.(2005). *La secundaria: principal reto del sistema educativo mexicano*. Xalapa, Veracruz, México: Apoyo Editorial de la SEV.
- Kalman, J. y Carvajal, E. (2007). Hacia una contextualización de la enseñanza y el aprendizaje en la Telesecundaria. [Versión electrónica] *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Volumen 37(3-4), 69-106.
- Martínez, J. (2009). Un acercamiento a la caracterización e identificación profesional del maestro de Telesecundaria. *Revista chiapaneca de investigación educativa*, año 2 (12), 32-40.
- Martínez, I., Reyes S. y Medina A. (2009). *Uso pedagógico de la Red Edusat*. Recuperado el 24 de agosto de 2009 de:  
<http://edusat.ilce.edu.mx/edusat.asp?id=2531>
- Olimon, J.L. (2004). *La Telesecundaria mexicana en los Estados Unidos de América*. Documento recepcional para obtener el grado de maestría. Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa: Distrito Federal, México.
- Reyes, A. (2009, 22 de septiembre). *Experiencias escolares, Telesecundaria y ruralidad: trazando algunas líneas analíticas*. Presentado en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Boca del Río, Veracruz México.

Viznado, L. (2008). *Nuestra Telesecundaria, en el 40 aniversario de su fundación*. Poza Rica, Veracruz: SEV.

## ¿De quién es la culpa?

### *Resumen*

Recién ingresado al sistema educativo, el maestro José estaba interesado en acercarse a sus alumnos de tercer grado de Telesecundaria a fuentes de información novedosa y actual. Aún cuando la modalidad educativa empleaba como recurso de apoyo central el programa Edusat, definido como modelo de educación a Distancia, el maestro usaba una computadora e internet para cumplir con su propósito. Después de una plática con María, José decidió desarrollar la competencia en el uso de la Tecnología de Información y Comunicación, enfocando el uso didáctico de los recursos. Tras un espacio de reflexión el maestro formuló una propuesta para contribuir con esta necesidad educativa, pues tenía a disposición una herramienta clave disponible en la escuela rural donde trabajaba, un aula de medios. Pero el contexto, fue elemento clave para el desarrollo de la competencia.

### *Objetivos de enseñanza del caso.*

- Identificar las acciones que emprende el maestro de Telesecundaria para desarrollar la competencia en el uso de tecnología de información y comunicación con alumnos de tercer grado.
- Analizar los factores contextuales que influyen en el proceso de desarrollo de la competencia para el uso de tecnología de información y comunicación con alumnos de tercer grado de Telesecundaria.
- Delimitar el rol del maestro en el proceso de desarrollo de la competencia del uso de tecnología de información y comunicación en los alumnos de tercer grado de Telesecundaria a través de los medios y recursos disponibles en el contexto educativo.

---

*Este caso fue escrito por Mariana Guevara Barradas 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: 11-10-2010**

### **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.





### *Temas relacionados con el caso*

- La Telesecundaria.
- Competencia para el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación.

### Actividad previa para los alumnos

#### Leer:

- Leer el caso ¿De quién es la culpa?
- La Telesecundaria (anexo 1)
- Competencia en el uso de la tecnología de información y comunicación de Guevara, 2010 (anexo 2).

### *Contestar las preguntas en relación al caso, como actividad previa:*

- Si estuvieras en el caso del maestro José, ¿Qué acciones emprenderías para desarrollar la competencia en el uso de Tecnología de Información y Comunicación
- ¿Cómo reducirías la influencia del contexto para mejorar las condiciones educativas de los alumnos?
- ¿De que forma María puede ayudar a su amigo José?
- ¿Qué elementos tendría que dar José a sus compañeros para que entre ellos pagaran el servicio de internet en la escuela?
- ¿De quien es la culpa de la situación educativa que enfrento José?

### *Actividades previas para el profesor*

- Leer el anexo 1 y 2.
- Leer las respuestas de los alumnos con relación al caso.
- Elaborar preguntas para la sesión.
- Preparar las preguntas detonantes para la discusión grupal.

### *Actividades durante la sesión*

#### Preguntas para los pequeños grupos:

- En base a las respuestas de la actividad previa, respondan ¿en que coinciden?, ¿en que difieren?, ¿Por qué?.

#### Preguntas para la sesión plenaria:

- ¿Es la autoridad educativa culpable de no proporcionar las herramientas necesarias para que José desarrolle la competencia en el uso de TIC?, ¿Por qué?. Ver anexo 1
- ¿Cómo puede José desarrollar la competencia en el uso de TIC con los recursos con que cuenta la institución educativa?, ¿Por qué?. Ver anexo2.

### *Preguntas para el análisis de información*

¿Por qué el estado ignora las necesidades básicas de las instituciones educativas rurales?,  
¿Es la competencia en el uso de la TIC un medio de solución al problema?, ¿Por qué?.

### *Uso del pizarrón*

Dividir el pizarrón en 5 columnas, para identificar:

Información relevante del caso	Características de la modalidad de Telesecundaria	Características de la competencia en el uso de TIC	Acciones que debe emprender el maestro	Conclusiones del caso

#### *Plan de tiempos*

- 20 minutos para la actividad en grupos pequeños.
- 10 minutos para la sesión en plenaria.
- 10 minutos para las preguntas del análisis de la información.
- 10 minutos para identificar los conceptos de la tabla en el pizarrón.

#### *Análisis del caso*

José busco al grupo de maestros que habían participado en el e-book que había comentado su amiga, para solicitarles la orientación referente al proceso, después diseño una estrategia, pero considero el contexto de la escuela Telesecundaria rural donde trabajaba.

#### *Epílogo del caso*

El maestro encontró la forma de mostrar a todo el grupo al mismo tiempo imágenes, videos y actividades que descargaba de internet, algunas de ellas las usaban como referencia para que los alumnos crearan nuevas propuestas. También solicitó el aula de medios para que los alumnos desarrollaran la habilidad en el manejo de los equipos, tanto en software y hardware y entregó una solicitud a la dependencia educativa para que su escuela fuera beneficiada con alguno de los programas que apoyan a las escuelas con el servicio de internet. Pero también buscó el apoyo para ayudar a los alumnos de bajos recursos para que les fueran otorgadas becas de ayuda.