

“ Métodos de aprendizaje para desarrollar los estándares de competencia en TIC para Docentes ”

Isela Nadia Álvarez de Lucio

Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa – Red Escolar

anadia@ilce.edu.mx

Resumen: El artículo describe el objetivo y las características de los enfoques nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y generación del conocimiento, y su relación con algunos de los paradigmas psicopedagógicos. El propósito es valorarlos y reconocer los métodos de aprendizaje que podemos potenciar para desarrollarlos con los estudiantes.

Palabras clave: Método de proyectos, aprendizaje basado en problemas, estudio de caso, trabajo cooperativo, competencia en TIC para docentes, cognoscitividad, constructivismo, sociocultural.

El término “nuevas tecnologías de la información y la comunicación”, pertenece a una época y contexto determinado y está sujeto a constantes transformaciones. El correo postal, el teléfono, la prensa, la radio, la televisión, el satélite, las computadoras y los servicios de internet, son los medios que en la actualidad hacen posible una comunicación rápida y masiva, pero se crearán otros que los

superen. Es importante considerar este aspecto porque siempre habrá herramientas a las que se les denomine nuevas tecnologías.

Estas tecnologías permiten tener acceso a información diversa y experimentar otras formas de comunicación y colaboración, pero en este momento el objeto de estudio no es el potencial de las tecnologías sino el diseño y desarrollo de situaciones de aprendizaje “exitosas” con apoyo de diferentes recursos tecnológicos.

Los apoyos didácticos (los tradicionales y los actuales) auxilian la labor docente y pretenden comunicar conocimientos, procedimientos o valores de aprendizaje porque permiten:

- a) Facilitar la comunicación, presentando temas o conceptos de manera objetiva, clara y accesible.
- b) Simplificar y concretar información compleja o complicada.
- c) Crear artefactos sensoriales y emocionales que pueden ser evocados con mayor facilidad.
- d) Llevar al participante a donde no podría ir de otro modo: lugares, atmósferas, espacios, procesos, etc.
- e) Concretar la atención y estimular el interés y la motivación del grupo.
- f) Acelerar el aprendizaje e inducir a la participación colectiva.
- g) Complementar las técnicas didácticas, facilitando la adquisición de conocimientos y habilidades.
- h) Proporcionar al aprendiz medios variados de aprendizaje.

- i) Acercar al participante al objeto de aprendizaje y darle significación a lo aprendido.
- j) Modificar y enriquecer la percepción de los conceptos.
- k) Economizar el tiempo de instrucción. (Arriola, 2007, p. 159)

Los docentes tendrían que reconocer las posibilidades y las limitaciones de cada recurso, para de verdad promover su potencial didáctico y evitar subutilizarlo.

Noguez (2008, p. 26), establece los siguientes criterios para decidir en qué momento se pueden utilizar los materiales:

- 1) En la introducción del tema, para la motivación.
- 2) En el desarrollo del tema, como forma de dar a conocer los diversos aspectos del tema central.
- 3) En la reafirmación, es decir, para repasar conocimientos adquiridos.
- 4) En el resumen, es decir, para recapitular las principales ideas.
- 5) En la evaluación del aprendizaje.

Lo anterior, son principios y características básicas que la mayoría de los docentes reconocen pues en su planeación recurren a materiales didácticos tradicionales como el libro de texto y ahora a los servicios de internet; Sin embargo, en la actualidad no es suficiente reconocer las ventajas y limitaciones de la tecnología que se tenga disponible; es necesario valorar las propuestas que a nivel internacional se promueven para utilizar herramientas específicas con base en métodos y estrategias de aprendizaje integrales como el trabajo cooperativo, el

método de proyectos, el aprendizaje basado en problemas o el estudio de caso, por mencionar algunos.

Dichas propuestas se describen en el documento *Los estándares de competencia en TIC para Docentes*, publicado por UNESCO en el 2008. Aquí se promueven tres enfoques:

- 1. Nociones básicas de TIC**
- 2. Profundización del conocimiento**
- 3. Generación del conocimiento**

El enfoque Nociones básicas de TIC, refiere a la necesidad de:

- ✓ Una alfabetización tecnológica
- ✓ Usar y manejar software básico de aplicación (por ejemplo Office).
- ✓ Utilizar los servicios básicos de internet; como el correo electrónico, los foros de discusión, las conversaciones en línea, la red y la transferencia de archivos.
- ✓ Reconocer el objetivo de los tutoriales, de instrucción y práctica, así como la manera en que contribuyen a la adquisición de conocimientos, en las diferentes asignaturas escolares.

Tiene como objetivos:

Preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores capaces de comprender las nuevas tecnologías tanto para apoyar el desarrollo social, como para mejorar la productividad económica [...] Una alfabetización tecnológica (TIC) que comprenda la adquisición de conocimientos básicos sobre los

medios tecnológicos de comunicación más recientes e innovadores [...] Los docentes sabrán cómo, dónde y cuándo utilizar, o no, esas TIC para realizar actividades y presentaciones en clase, para llevar a cabo tareas de gestión y para adquirir conocimientos complementarios tanto de las asignaturas como de la pedagogía, que contribuyan a su propia formación profesional. (UNESCO, 2008, p. 8)

El segundo enfoque es el de profundización del conocimiento, el cual pretende:

Comprender la capacidad para gestionar información, estructurar tareas relativas a problemas e integrar herramientas de software no lineal y aplicaciones específicas para determinadas materias [...]. Los docentes podrían utilizar recursos de la Red, para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder información y comunicarse con expertos externos con miras a analizar y resolver problemas específicos.

En el estándar II.C. Pedagogía se menciona lo siguiente:

Describir cómo el aprendizaje colaborativo basado en proyectos y en las TIC puede contribuir en los procesos de pensamiento y a la interacción social de los estudiantes, cuando éstos logran comprender conceptos esenciales, procesos y habilidades en los contenidos académicos y los utilizan para resolver problemas de la vida real. (UNESCO, 2008, p. 23)

Los elementos anteriores se retoman en el método de proyectos. Díaz (2006, p.33), señala que el propósito educativo del enfoque centrado en proyectos,

consiste en “ayudar a los estudiantes a reconstruir o reorganizar su experiencia, de manera que contribuyan a la experiencia social en sentido amplio”.

Añade Perrenoud (2000, citado en Díaz, 2006) que la estrategia de proyectos pretende:

- 1) Lograr la movilización de saberes y de procedimientos, construir competencias
- 2) Dejar ver prácticas sociales que incrementan el sentido de los saberes y de los aprendizajes escolares
- 3) Descubrir nuevos saberes, nuevos mundos, en una perspectiva de sensibilización o de “motivación”
- 4) Plantear obstáculos que no pueden salvarse sino a partir de nuevos aprendizajes, que deben alcanzarse fuera del proyecto
- 5) Provocar nuevos aprendizajes en el marco del mismo proyecto
- 6) Permitir la identificación de logros y carencias en una perspectiva de autoevaluación y de evaluación final
- 7) Desarrollar la cooperación y la inteligencia colectiva
- 8) Ayudar a cada alumno a confiar en sí mismo, a reforzar la identidad personal y colectiva a través de una forma de facultamiento o empoderamiento
- 9) Desarrollar la autonomía y la capacidad de hacer elecciones y negociarlas
- 10) Formar para la concepción y la conclusión de proyectos. (p. 37)

La UNESCO también establece la urgencia de aprender a comunicarnos y colaborar en internet mediante diferentes programas no lineales y bajo un enfoque integral, en donde no sólo aprendamos a manejar y utilizar las tecnologías, sino también a gestionar, controlar y evaluar nuestras propuestas.

El estándar II.D. TIC indica lo siguiente: “Utilizar las TIC para comunicarse y colaborar con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad para sustentar el aprendizaje de los estudiantes” (UNESCO, p. 24)

Las llamadas herramientas 2.0 como wikis, blogs, web quest o diferentes redes sociales tendrían que, desde el ámbito educativo, ser aprovechadas con una orientación y modelos de uso didácticos que permitan idear estrategias para intervenir con propuestas viables para la solución de los problemas antes mencionados.

El trabajo cooperativo fundamenta el trabajo en la wiki, pues permite:

- ✓ Desarrollar habilidades interpersonales y de trabajo en equipo.
- ✓ Responsabilidad, flexibilidad y autoestima.
- ✓ Trabajo de todos: cada alumno tiene una parte de responsabilidad de cara a otros compañeros, dentro y fuera del aula.
- ✓ Genera “redes” de apoyo para los alumnos “de riesgo”: alumnos de primeros cursos con dificultades para integrarse se benefician claramente de este modo de trabajar.
- ✓ Genera mayor entusiasmo y motivación entre los involucrados.
- ✓ Promueve el aprendizaje profundo frente al memorístico. (Águeda y Cruz, 2005, p. 23)

Lo que se pretende es retomar los principios del enfoque cognoscitivo y sociocultural al considerar los saberes de los estudiantes y vincularlos con su

entorno. Según Ferreiro y Calderón (2000, p. 36), la teoría sociocultural se caracteriza por enfatizar:

- ✓ Lo individual desde la perspectiva de lo social.
- ✓ El vínculo de los procesos psicológicos y los socioculturales.
- ✓ El conocimiento (la cultura) como la internalización de lo sociocultural.
- ✓ Los procesos psíquicos como fenómenos no aislados.
- ✓ La conciencia como integración de los procesos psíquicos superiores.
- ✓ La actividad y la comunicación como medios que hacen posible la internalización.
- ✓ La mediación como el elemento fundamental para la internalización mediante la actividad y la comunicación.
- ✓ La existencia del vínculo entre lo cognitivo y lo afectivo.

En este segundo enfoque se observa la importancia desarrollar un pensamiento crítico en los estudiantes e idear estrategias integrales que, con el apoyo de las TIC se refleje su incidencia en la búsqueda de soluciones a los problemas que nos afectan; sin embargo, el máximo reto se encuentra en el tercer enfoque llamado generación del conocimiento:

Con el enfoque Generación del conocimiento el currículo va más allá del estricto conocimiento de las asignaturas escolares para integrar explícitamente las habilidades indispensables para el Siglo XXI necesarias para la creación de nuevo conocimiento. Habilidades tales como solución de problemas, comunicación, colaboración, experimentación, pensamiento

crítico y expresión creativa se convierten, de por sí, en objetivos curriculares y pasan a ser, por consiguiente, objetos de nuevos métodos de evaluación. [...] Los docentes construyen una comunidad de aprendizaje en el aula, en la que los estudiantes se comprometen continuamente en el desarrollo tanto de sus propias habilidades de aprendizaje como de las de otros. De hecho, las escuelas se transforman en organizaciones de aprendizaje en las que todos los actores participan en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, los docentes son aprendices expertos y productores de conocimiento, permanentemente dedicados a la experimentación e innovación pedagógicas, para producir nuevo conocimiento sobre prácticas de enseñanza y aprendizaje. Toda una variedad de dispositivos en red, de recursos y de entornos digitales posibilitarán generar esta comunidad y la apoyarán en su tarea de producir conocimiento y de aprender colaborativamente, en cualquier momento y lugar. (UNESCO, 2008, pp.13-14).

Entre los estándares que en este enfoque se manejan se encuentran los siguientes:

III.B. Plan de estudios y evaluación, específicamente el punto III.B.1 hace referencia a la necesidad de definir y examinar cómo aprenden los estudiantes y cómo demuestran la adquisición de competencias cognitivas complejas, tales como manejo de información (CMI), solución de problemas, espíritu colaborativo y pensamiento crítico.

III.C. Pedagogía, apartado III.C.2 en el que se pide diseñar materiales y actividades en línea que comprometan a los estudiantes en la solución de problemas, la realización de trabajos, la investigación o la creación artística, de manera colaborativa.

III.D. TIC, apartado III.D.2 menciona la importancia de la función y el propósito de los entornos o ambientes virtuales (EVA) y de los entornos de construcción de conocimientos (ECC) y utilizarlos para contribuir al incremento tanto de la comprensión como del conocimiento de contenidos específicos. Además, al fomento de las comunidades de aprendizaje en línea y presencial (UNESCO, 2008, pp. 23-27)

Estos estándares están relacionados con los principios de los paradigmas cognoscitivo, constructivista y sociocultural. Del constructivismo retoma los postulados de Ausubel sobre aprendizaje significativo, en el que es indispensable reconocer:

- ✓ El nivel de desarrollo cognitivo del estudiante
- ✓ Los conocimientos, intereses, motivación y expectativas estudiantiles
- ✓ Delimitar lo que el estudiante aprenderá de manera autónoma o con ayuda
- ✓ Que los contenidos estén diseñados con una estructura lógica
- ✓ Promover que es necesario una memoria comprensiva y no una repetitiva y mecánica
- ✓ Favorecer conexiones entre el anterior y el nuevo contenido, con relaciones lógicas y sustantivas, no de forma arbitraria.

Recordemos algunos elementos del aprendizaje significativo:

- ✓ Presentación rigurosamente lógica del material por aprender integridad, coherencia
- ✓ Intención del alumno por aprender
- ✓ Un maestro mediador que organiza situaciones de aprendizaje para enseñar no exclusivamente información, sino también habilidades tanto cognoscitivas como metacognitivas, programando apoyo y retroalimentación continuas. (Ferreiro, 2003)

Al igual que en el enfoque profundización del conocimiento, se hace referencia a diferentes métodos aplicados en el ámbito educativo como el método de proyectos, trabajo cooperativo (ambos descritos en el enfoque anterior), el aprendizaje basado en problemas y estudio de casos.

Barrows (1986) define al aprendizaje basado en problemas (ABP) como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. Mientras que para Díaz (2006, p. 62) este tipo de aprendizaje es “una experiencia pedagógica de tipo práctica organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real, la cual fomenta el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real, desde un enfoque interdisciplinario”.

Las habilidades que se desarrollan en los estudiantes al participar en el ABP son las siguientes:

- ✓ Habilidades cognitivas, como pensamiento crítico, análisis, síntesis y evaluación
- ✓ Habilidades para identificar, analizar y solucionar problemas
- ✓ Capacidad para detectar sus propias necesidades de aprendizaje

Los siguientes temas son pertinentes para el desarrollo de este método (orientaciones didácticas):

- ✓ El manejo de residuos tóxicos en una comunidad industrial.
- ✓ El empleo de la teoría de la probabilidad en la toma de decisiones para comprar un automóvil.
- ✓ La identificación de factores que llevan a los electores a votar a favor de un candidato.
- ✓ Las soluciones posibles para un profesor inexperto ante los alumnos que hacen trampa en los exámenes. (Díaz, 2006, p.65)

Por otro lado, para Wassermann (1994, citado en Díaz, 2006), los casos son instrumentos educativos complejos que aparecen en forma de narrativas. Un caso incluye información y datos (psicológicos, sociológicos, científicos, antropológicos, históricos, observacionales), así como material técnico. Aunque los casos se centran en materias o áreas curriculares específicas, por ejemplo, historia, pediatría, leyes, administración, educación, psicología.

Alfonso López (1997), menciona que el estudio de caso aporta los siguientes aprendizajes:

- ✓ Habilidades cognitivas como pensamiento crítico, análisis, síntesis y evaluación.
- ✓ La habilidad para trabajar en grupo, lo que permite la motivación por el aprendizaje, el intercambio de experiencias y la integración del grupo.
- ✓ El acercamiento con la realidad, la comprensión de fenómenos y hechos sociales, familiarizarse con las necesidades del entorno y sensibilizarse ante la diversidad de contextos y diferencias personales, el mejoramiento en las actitudes para afrontar problemas humanos.
- ✓ El entrenamiento dinámico de la autoexpresión, la comunicación, la aceptación, la reflexión y la integración.

En los dos últimos enfoques se da especial énfasis a la importancia de reconocer los problemas que enfrentamos relacionados con la salud, la alimentación, la seguridad, el medio de ambiente, por medio de métodos de aprendizaje vinculados a la vida como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas y junto a ellos el trabajo cooperativo. Todos ofrecen elementos para diseñar y desarrollar con los estudiantes los estándares que UNESCO establece bajo los principios y metodología de diferentes paradigmas psicopedagógicos. El docente tiene el reto de diseñar situaciones de aprendizaje que involucren al estudiante, que despierten el interés por el estudio, que se desarrollen habilidades metacognitivas y en suma, que se trabajen alternativas para responder a los problemas que enfrentan.

Red Escolar, a través de los cursos en línea tiene una oferta educativa que retoma dichos estándares. Le invitamos a conocerlos y potenciar con sus estudiantes los aprendizajes que se promueven:
http://redescolar.ilce.edu.mx/cursos_y_talleres/cursosytalleres.htm

Referencias

- Águeda, B y Cruz, (2005). *Nuevas Claves para la Docencia Universitaria*. En el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid, España: Narcea.
- Arriola, M; Sánchez, G; Romero, M; Ortega, R; Rodríguez, R y Gastelú, A (2007). *Desarrollo de competencias en el proceso de instrucción*. México: Trillas
- Díaz, F (2006). *Enseñanza situada; vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGrawHill
- Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. *El estudio de casos como técnica didáctica* del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Consultado el 21 de septiembre de 2010 de, http://www.ulavirtual.cl/ulavirtual/SITIO%20WEB%20CRA/recursos_ensenanza/estrategiasytecnicasdidacticas/estudio_de_casos_como_tecnica_didactica.pdf

- Ferreiro, R y Calderón, M (2000). *El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender*. México: Trillas.
- Noguez, A (2008). *Los medios y recursos didácticos en la educación básica. Guía práctica para su planeación, elaboración y utilización*. México: Trillas.
- Morales, P y Landa, V (2004). *Aprendizaje basado en problemas*. Universidad del Bío-Bío Chillán, Chile. Consultado el 22 de octubre de 2010, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/299/29901314/29901314.html>
- UNESCO. *Estándares de competencia en TIC para docentes*, disponible en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.php>