

Estudio sobre Enseñanza y Aprendizaje Innovadores: ITL Research

Bernardo Hugo Naranjo Piñera

(Proyecto Educativo, S.C., Director General)

bnaranjo@proyectoeducativo.org

Lucía F. Remes Tello de Meneses

(Proyecto Educativo, S.C. Directora de Capacitación)

lremes@proyectoeducativo.org

Resumen

La investigación sobre enseñanza y aprendizaje innovadores (ITL Research por sus siglas en inglés) es un estudio internacional que se enfoca en conocer las prácticas de enseñanza innovadoras, las condiciones que favorecen estas prácticas y los resultados que generan en el desarrollo de competencias para el siglo XXI en los estudiantes. Sus principales aportaciones están en la operacionalización de las dimensiones que permiten identificar la innovación en la enseñanza, así como en la construcción de una metodología para medir el avance en cada una de estas dimensiones, no solo para los efectos de la propia investigación sino, en el mediano plazo, para el desarrollo de instrumentos y estrategias para la formación docente.

Palabras clave

Innovación, enseñanza, aprendizaje, competencias.

Introducción

Investigadores, gobiernos y organismos internacionales coinciden en la urgencia de desarrollar en los estudiantes habilidades para el siglo XXI y en la necesidad de hacer cambios en los modelos de enseñanza para lograr este propósito. Pero estos conceptos que aparecen constantemente en discursos y lineamientos generales de política educativa, pocas veces tiene una traducción concreta y generadora de consensos al hablar de las prácticas de enseñanza aprendizaje que se espera ver en las aulas, así como de los apoyos y recursos que se requieren para favorecer estas prácticas.

La tecnología suele ser vista como uno de los elementos clave para promover transformaciones hacia un papel más activo de los alumnos en sus procesos de aprendizaje y los gobiernos invierten cada año grandes esfuerzos y un porcentaje creciente de su presupuesto en asegurar la disponibilidad de las llamadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y promover su uso y aprovechamiento pedagógico en las escuelas.

Sin embargo, los resultados no siempre coinciden con las expectativas y los sistemas educativos cuentan con elementos insuficientes para medir el impacto de estos esfuerzos en las transformaciones que la sociedad actual requiere de la enseñanza y el aprendizaje. Las evaluaciones académicas tienden a medir el conocimiento de contenidos curriculares, pero poco informan sobre la medida en que los alumnos están construyendo habilidades que requieren hoy en su vida y que necesitarán aún más en su futuro cercano como ciudadanos y trabajadores: la comunicación, la colaboración, la construcción de conocimiento, la autorregulación, la autoevaluación, la resolución de problemas en el mundo real y el uso de las TIC para aprender de manera permanente.

La investigación

El cambio hacia la innovación en educación sucede dentro de complejos sistemas de influencias que incluyen las políticas y programas nacionales, el apoyo de las comunidades a las escuelas, el liderazgo de directores y personal de supervisión, la formación y actitudes de cada docente y las características de sus estudiantes. La investigación sobre enseñanza y aprendizaje innovadores (ITL Research por sus siglas en inglés) busca contribuir a la comprensión de este sistema de influencias y de los rostros que la enseñanza efectiva e innovadora va tomando como resultado en diferentes contextos. Examina la relación entre variables que han sido identificadas por otras investigaciones como factores asociados a los resultados en el aprendizaje. El modelo de análisis de la investigación puede verse en la tabla 1.

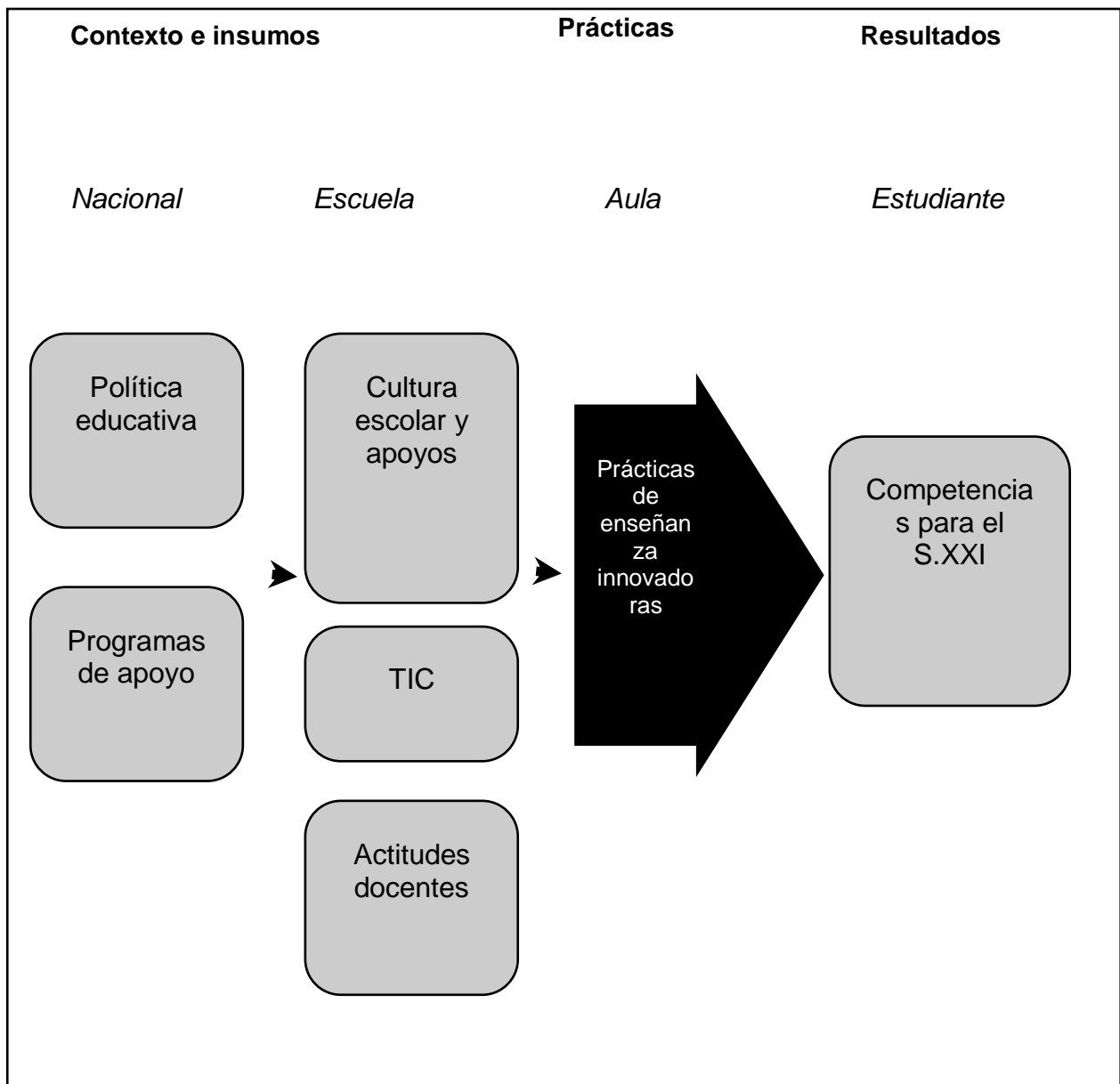


Tabla 1. Modelo de análisis.

El estudio centra su análisis en las prácticas de enseñanza, pues la literatura sobre el tema informa que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por sí mismas no transforman el aprendizaje. Por una parte su presencia no asegura su uso e integración a las actividades del aula. Por otra, la manera en que se usa determina sus posibilidades de impactar el aprendizaje. La práctica docente, en cambio, es claramente un factor clave que impacta en los resultados del aprendizaje (Langworthy, Shear y Means, 2010).

La etapa piloto de la investigación se desarrolló en cuatro países, seleccionados por sus características para probar la metodología en contextos nacionales de gran diversidad: Finlandia, Indonesia, Rusia y Senegal. A partir de 2010 se incorporaron cuatro países más: Australia, Estados Unidos, México y el Reino Unido, que participan en un horizonte inicial de dos años para responder, a partir de la metodología que se describe más adelante, tres preguntas fundamentales:

- ¿Hasta que punto las prácticas innovadoras docentes contribuyen a los resultados del aprendizaje del Siglo XXI?
- ¿Cuáles condiciones dentro de las escuelas contribuyen a crear prácticas docentes innovadoras?
- ¿Cómo se traducen los programas nacionales o regionales en prácticas docentes innovadoras?

El concepto de “prácticas docentes innovadoras” se desarrolló con base en diversas investigaciones anteriores sobre el uso de tecnología en educación, en los análisis de PISA (OECD, 2006) y en marcos de referencia como el que proveen las “Normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes” (UNESCO, 2008), entre otros esfuerzos internacionales.

Las prácticas docentes innovadoras son identificadas a través de tres dimensiones centrales:

- Pedagogías centradas en el alumno: prácticas basadas en proyectos, colaborativas, que promueven la construcción del conocimiento, la autorregulación y la autoevaluación por parte de los estudiantes, y que son individualizadas y personalizadas.
- Extensión del aprendizaje más allá del aula: incluyen prácticas como la participación de personas externas a la escuela, proveer oportunidades de aprendizaje más allá del horario escolar, ofrecer oportunidades para un aprendizaje multidisciplinario, promover la conciencia global y el entendimiento entre culturas.
- Integración de TIC en la enseñanza y en el aprendizaje: para el estudio es importante distinguir entre usos básicos de la tecnología dentro del aula y otros más complejos que implican un cierto

nivel de creación por parte de los estudiantes y aprovechan el potencial que la tecnología puede ofrecer.

Estas dimensiones y cada uno de los elementos que las componen son descritos con detalle en el diseño de la investigación, disponible en www.itlresearch.com. Su definición es fundamental para los propósitos del proyecto, pues desde la etapa de diseño ha sido concebido como algo más que un estudio académico. A través de la construcción de conceptos claros y fácilmente aplicables a las situaciones educativas concretas, así como mediante herramientas metodológicas desarrolladas para la investigación, pero adaptables para el uso de los educadores, se ofrecerá a las escuelas de la muestra, y más adelante a las comunidades educativas en general, apoyos para mejorar la calidad de la educación que ofrecen a los estudiantes. Parte del proceso de la investigación está en ajustar y afinar los instrumentos de análisis para permitir su uso por parte de un público más amplio (Shear, L. et.al., 2010).

Participantes

La institución responsable del diseño del proyecto, el desarrollo de los métodos de investigación y el análisis global de resultados es SRI International, con sede en Menlo Park, CA, EUA. Su participación asegura una instrumentación consistente en los distintos países que participan en el estudio. El diseño y desarrollo global de la investigación es patrocinado por Microsoft Partners in Learning.

Por otra parte, en cada uno de los países en los que se lleva a cabo el estudio, el gobierno local, a través de su ministerio de educación, financia las actividades de investigación. Una institución independiente o una universidad son seleccionados a través de concurso para dirigir la investigación en el país y hacer las adaptaciones pertinentes para asegurar que el estudio atienda tanto las necesidades y condiciones locales como los estándares del diseño global. La relación completa de los socios participantes puede consultarse en la página web de ITL Research. En el caso de México el estudio es conducido por Proyecto Educativo S.C. (<http://proyectoeducativo.org/>).

Métodos de investigación

Para tener una comprensión sistémica de las distintas influencias que impactan en las prácticas de enseñanza y en los aprendizajes de los estudiantes, la investigación se asegura de obtener información de los distintos niveles: políticas y programas nacionales; ambiente y recursos escolares; prácticas docentes y resultados de aprendizaje en los estudiantes. Para ello se vale de una combinación de métodos de estudio que han sido diseñados para ofrecer, al combinarse, una visión de la enseñanza innovadora en diferentes contextos y de las condiciones que la promueven o, en su caso, la obstaculizan. Los métodos utilizados se resumen en la tabla 2.

Método	Propósito	Muestra en México
Entrevistas a líderes del sistema educativo nacional	Contexto de política educativa nacional	3 entrevistas
Encuestas a docentes y directores	Datos de un número mayor de educadores sobre sus prácticas, así como los apoyos y obstáculos que experimentan	650 docentes y 27 directores en 27 secundarias de 3 entidades
Actividades de aprendizaje y productos de los alumnos	A través de materiales de enseñanza y aprendizaje se mide la innovación en las prácticas docentes y su relación con las competencias del S.XXI	288 actividades de 48 docentes y 864 productos de sus alumnos
Entrevistas a directivos y docentes	Información más completa y contextualizada de un pequeño número de educadores	24 docentes y 6 directivos en 6 escuelas
Observaciones en aula	Imagen objetiva de las prácticas docentes y recursos disponibles en un momento del ciclo escolar	24 observaciones en 6 escuelas

Tabla 2. Métodos de investigación.

A continuación se describe como se llevan a cabo las actividades vinculadas con la metodología del estudio en el caso de México:

- Entrevistas con funcionarios de la Secretaría de Educación Pública. Estos encuentros, además de proporcionar datos relevantes acerca de las políticas y programas que buscan promover la innovación en la enseñanza y el aprendizaje, tienen como objetivo asegurar que el proyecto sea compatible con los intereses y características del sistema educativo nacional. Asimismo, servirán para asegurar la coordinación y seguimiento de todos los procesos que se efectúen en el marco de ITL Research.
- Encuestas a docentes y directores. Buscan conocer la experiencia de los docentes con la innovación, en las tres dimensiones que el proyecto define, así como su punto de vista acerca de los apoyos y obstáculos que se le presentan para desarrollarla. El cuestionario ha sido resuelto por la mayoría de los docentes en formato electrónico, aunque en las escuelas en que no existía esa posibilidad se les dotó de una versión impresa.

Estas encuestas han sido respondidas por aproximadamente 700 maestras y maestros en tres estados de la República. Las escuelas seleccionadas para participar, 27 en total, son secundarias públicas y en la muestra se combinan algunas en las que se percibe que hay docentes con prácticas innovadoras, con otras que no se distinguen por ello. La distribución opera de la siguiente manera:

	Chiapas	Querétaro	San Luis Potosí
Escuelas percibidas como innovadoras	4	4	4
Escuelas convencionales	4	4	4
Telesecundarias	1	1	1
TOTAL	9	9	9

Tabla 3. Escuelas incluidas en la muestra

Cabe señalar que se procura que las cuatro escuelas convencionales de cada estado sean

semejantes a las cuatro escuelas innovadoras de la misma entidad, de modo que cada una de éstas tenga un referente comparable en los siguientes aspectos:

- a. Nivel socioeconómico de la población a la que atienden
- b. Tamaño de la escuela, según su matrícula
- c. Modalidad
- d. Ubicación (urbana, urbana marginada, suburbana, rural)
- e. Turno

En el caso de las telesecundarias, éstas se seleccionan procurando contar con escuelas de alto desempeño que no se ubiquen en zonas urbanas.

- Análisis de Actividades de Aprendizaje y Productos de los alumnos (Learning Activities and Student Work, LASW). De las 27 escuelas seleccionadas, seis son seleccionadas para un acercamiento más a fondo que incluye la recolección y análisis tanto de actividades de aprendizaje propuestas por el docente, como del trabajo de los estudiantes que responde a dichas actividades. En cada una de las seis escuelas se recopilan ejemplos del trabajo de ocho docentes de materias científicas y humanísticas (Español, Ciencias, Historia, Geografía, Educación cívica y ética). Cada docente entrega seis ejemplos de actividades de aprendizaje en distintos momentos del ciclo escolar, y para tres de ellas se recaban también seis productos de los alumnos (individuales o grupales) seleccionados al azar.

Todos estos materiales son analizados por docentes de otra zona del país de acuerdo con rúbricas y procedimientos de codificación muy precisos que permiten asignar un valor para cada una de las dimensiones de análisis: colaboración, construcción del conocimiento, uso de TIC, resolución de problemas en el mundo real, autorregulación y comunicación. De esta manera se puede conocer lo que sucede en el aula y medir el progreso hacia la innovación de cada docente. Todos los docentes que participan en esta actividad recibirán una devolución que les permitirá reflexionar sobre su propia práctica y hacer cambios para mejorarla.

- Estudios de caso. Con esta actividad se busca conocer de primera mano la dinámica escolar de las seis escuelas que participan en el punto anterior (LASW). Cada escuela se visita durante

dos días en el primer año del proyecto, mientras que en el segundo año se visitarán solamente tres escuelas durante un periodo más largo de tiempo. En dichas visitas se llevará a cabo:

- a. Entrevista con el director
- b. Entrevista a docentes
- c. Observación estructurada de clase
- d. Grupo de enfoque con estudiantes

Así se complementa la información ofrecida por los otros instrumentos con una mejor comprensión del contexto en que se desarrollan las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

La metodología de LASW

De entre los distintos métodos de investigación utilizados en el estudio, nos detenemos en el análisis de actividades de aprendizaje y productos de los alumnos (LASW por sus siglas en inglés) por considerar que representa una de las aportaciones más valiosas y originales del proyecto, con un basto potencial para, entre otras cosas, enriquecer el análisis de los educadores sobre sus propias prácticas. Las actividades de aprendizaje y los productos de los alumnos son instrumentos objetivos para observar la práctica docente sin estar presente durante la clase. Su análisis permite:

- Ver lo que sucede en el aula.
- Medir el progreso hacia la innovación.
- Dar a los docentes un lenguaje común para discutir su práctica.

Los materiales se codifican de acuerdo con rúbricas precisas en seis dimensiones vinculadas con las competencias que los estudiantes del siglo XXI requieren desarrollar:

Construcción de conocimiento: Las escuelas tradicionalmente han enseñado conocimientos segmentados de acuerdo con conveniencias didácticas, esperando que sea en el futuro que los estudiantes sean capaces de unir las distintas piezas en el mundo real. Así, el saber se clasifica

en asignaturas y dentro de cada una de ellas se separa en unidades y lecciones desvinculadas. Sin embargo, el conocimiento en las ciencias y en otras disciplinas avanza a base de integrar aquello que parecía separado (Schleicher, 2011). Esto implica también la capacidad de seleccionar, de entre toda la información disponible (por ejemplo, el resultado de una búsqueda en Google) aquella que es confiable y pertinente para una situación determinada, de interpretarla, analizarla, sintetizarla y evaluarla.

Cuando esta dimensión está presente en una actividad los alumnos combinan nueva información con lo que ya conocen para generar ideas y comprensión que son nuevos para ellos, a través de interpretación, análisis, síntesis o evaluación.

Colaboración: Si antes la escuela dio prioridad a la actividades individuales, hoy que el mundo es cada vez más interdependiente es prioritario favorecer las oportunidades de colaborar con otros, compartir la responsabilidad y llegar a acuerdos acerca del contenido el proceso y los productos de su trabajo. Al analizar esta dimensión se busca observar el trabajo en pares o equipos para discutir un tema, resolver un problema o crear un producto.

Uso de TIC para aprender: otra característica de la enseñanza del siglo XXI está en el uso y aprovechamiento de las TIC. A pesar de que las tecnologías digitales entraron a las escuelas hace ya más de dos décadas, su uso no siempre está vinculado con una innovación real en las prácticas pedagógicas ni con el desarrollo de competencias para el siglo XXI. Hasta hoy parece haber escasa coordinación entre la presencia y el uso de computadoras en la escuela y la adopción de prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras (Cobo, 2009). “A pesar de las afirmaciones de los vendedores, ahora hay un creciente volumen de investigación que sugiere que el impacto de la tecnología en la práctica cotidiana de los docentes es muy limitado.” (Buckingham, 2008)

No obstante, en el contexto adecuado la tecnología es una valiosa herramienta para que los estudiantes adquieran las capacidades necesarias para, entre otras cosas: buscar y analizar información, resolver problemas, tomar decisiones, producir elementos nuevos con creatividad y eficacia, aportar sus contribuciones a la sociedad (UNESCO, 2008). Por ello resulta imprescindible

distinguir entre los posibles usos de las TIC en la escuela aquellas que permiten construir conocimiento en formas que serían difíciles de lograr sin tecnología. En esta dimensión importa sobre todo identificar el uso avanzado de las TIC.

Resolución de problemas en el mundo real: Una escuela para el siglo XXI ofrece a sus alumnos oportunidades para resolver problemas reales, o al menos cercanos a los que se presentan en el mundo real. Al evaluar esta dimensión se buscan situaciones en las que los alumnos:

- a) desarrollan una solución a un problema nuevo para ellos,
- b) completan una tarea para la que no fueron preparados, o
- c) diseñan un producto complejo.

Se trata de resolver problemas reales experimentados por personas reales, de modo que el propósito de la actividad de aprendizaje va más allá de la comprensión de un tema o la obtención de una calificación, y puede tener un impacto fuera del salón de clases.

Autorregulación y autoevaluación: Las tareas cortas, que se desarrollan en periodos de tiempo similares a la duración de una clase, y las que son evaluadas por el docente sin participación de los alumnos, no contribuyen al desarrollo de la capacidad de autorregulación. Esta competencia está en juego en múltiples situaciones de la vida contemporánea, en que los individuos requieren organizar el tiempo para desarrollar diversas etapas de un proyecto, medir sus avances y rectificar de acuerdo con los resultados que se van alcanzando.

Esta dimensión se encuentra presente en actividades de larga duración (al menos una semana) en las que los estudiantes tienen la oportunidad de planear su propio trabajo y tienen a su disposición los criterios con los que serán evaluados.

Comunicación: Esta dimensión examina la medida en que los alumnos se expresan mediante un texto extenso u otra forma de comunicación acerca de un tema, presentan evidencia suficiente y relevante para sus argumentos, y lo hacen en forma coherente y bien organizada. Desde luego esta dimensión va más allá de la reproducción de textos consultados y busca identificar las

competencias que los estudiantes han desarrollado para comunicar sus ideas dentro y fuera del contexto escolar.

Resultados y perspectivas

La investigación espera producir tres categorías de resultados con base en los datos recabados en los diferentes países de los cinco continentes (Langworthy, Shear y Means, 2010):

1. Hallazgos de la investigación. Reportes y publicaciones de diverso tipo ya están siendo elaborados y presentados en diferentes foros y publicaciones internacionales. Hasta ahora han dado cuenta de resultados preliminares de la etapa piloto de la investigación, y a partir de otoño de este año informarán acerca de los resultados en los ocho países participantes.

2. Datos cuantitativos para uso de otros investigadores. En el futuro próximo la información cuantitativa estará disponible para su consulta a través de la página del proyecto www.itlresearch.com. Se espera construir una comunidad de investigadores y educadores participantes para compartir información, utilizarla en otros estudios y como sustento para desarrollar propuestas de desarrollo profesional para los docentes.

3. Métodos. Es posible que la contribución más valiosa del proyecto esté en el desarrollo de métodos probados y confiables para identificar y medir la innovación en las prácticas educativas. A partir del análisis de los resultados de la investigación se elaboran adaptaciones a los instrumentos para hacerlos útiles y accesibles para las comunidades de educadores de los diferentes países. Estos recursos, junto con estrategias para la capacitación y el análisis se harán públicos conforme se avance y concluyan las diferentes etapas de la investigación.

Hasta hoy se cuenta solamente con los resultados preliminares de la etapa piloto, entre los que destaca lo siguiente:

- La calidad de las actividades propuestas por los docentes predice la calidad de los productos de los alumnos. En otras palabras, son las prácticas docentes innovadoras las que permiten a los estudiantes demostrar competencias para aprender en el siglo XXI y es improbable observar estas últimas cuando los docentes proponen actividades elementales o repetitivas.

- La colaboración entre docentes está fuertemente asociada con las prácticas de enseñanza innovadoras.
- Los incentivos y el reconocimiento a nuevas prácticas de enseñanza también se correlacionan con la innovación.
- Entre las actividades de formación continua relacionadas con las TIC, aquellas que enfatizan su integración en la enseñanza se asocian con más fuerza al uso de TIC en el aula que aquellas que enfatizan las habilidades tecnológicas.
- Aunque la investigación sugiere que las creencias de los docentes son importantes impulsores de sus prácticas, entre la mayoría de los docentes encuestados coexisten creencias constructivistas con creencias acerca del valor de la transmisión del saber.
- El acceso a las TIC dentro del aula (y no en otro espacio dentro de la escuela) incrementa su uso para la enseñanza y el aprendizaje.
- Los principales obstáculos para el uso de las TIC reportados por los docentes son: número insuficiente de equipos para uso de maestros y alumnos, falta de apoyo técnico y pedagógico. Adicionalmente, los directivos señalan la falta de capacitación de los docentes para la integración de las TIC a la enseñanza.
- El uso de TIC por parte de docentes y alumnos está significativamente relacionado con la enseñanza innovadora.

Como se dijo, estos resultados son preliminares y podrán ser corroborados o modificados a partir de la segunda mitad del presente año, cuando se disponga de los resultados del primer año del estudio.

Referencias

- Buckingham, D. (2008) "Beyond Technology: Rethinking learning in the age of digital culture" en Youth Media Democracy, Perceptions of New Literacies. Centre for Social & Educational Research Dublin Institute of Technology.
- Cobo Romani, J.C. (2009). Strategies to Promote the Development of E-competencies in the Next Generation of Professionals: European and International Trends. Monograph No.13 November 2009. ESRC funded Centre on Skills, Knowledge and Organisational Performance Cardiff and Oxford Universities.
- Langworthy, M., Shear, L. y Means, B. (2010) "The Third Lever: Innovative Teaching and Learning Research" en Inspired by Technology, Driven by Pedagogy, a Systemic Approach to Technology-Based School Innovation. OECD Publishing.
- OECD (2006), Are Students Ready for a Technology-rich World? What PISA Studies Tell Us. OECD Publishing.
- Schleicher, A. (2011) The case for 21st-century learning, consultado en http://www.oecd.org/document/2/0,3746,en_2649_201185_46846594_1_1_1_1,00.html
- Shear, L. et.al. (2010) ITL Research Design. Microsoft Partners in Learning, SRI International. Consultado el 20 de abril de 2011 en http://www.itlresearch.com/images/stories/reports/ITL%20Research%20design_15%20Nov%202010.pdf
- UNESCO (2008), UNESCO's ICT Competency Standards for Teachers, consultado el 1 de abril de 2011 en <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>.