



Universidad
Pedagógica
Nacional

Marco conceptual/teórico y metodológico de la evaluación de impacto en los aprendizajes de los estudiantes en un modelo 1 a 1

Coordinadora:

Romina Carbonatto

Equipo:

Mariana Amador,

Natalia Menichetti, María Luján Howlin

La presente investigación fue realizada entre enero y marzo de 2011 en el marco del convenio entre la Universidad Pedagógica de la Provincia de Buenos Aires (UNIPE), la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y el Programa Conectar Igualdad.

Durante la investigación se pretendieron alcanzar dos propósitos principales:

- *Elaborar un informe descriptivo sobre los estudios que evalúan el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en el marco de la integración de TIC en educación en general, y de modelos 1 : 1 en particular.*
- *Desarrollar una propuesta de metodología de evaluación del impacto en los aprendizajes de los estudiantes en el marco del modelo 1 : 1 del programa Conectar Igualdad.*

Índice

- 1) Estudios que evalúan el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en el marco de la integración de TIC en educación en general
- 2) Estudios que evalúan el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en el marco de la integración de modelos 1 : 1 en particular
- 3) Tipos metodológicos y comparativas entre los estudios descriptos
- 4) Marco conceptual/teórico y metodológico de la evaluación de impacto en los aprendizajes de los estudiantes en un modelo 1 a 1
- 5) Propuesta de metodología de evaluación del impacto en los de aprendizaje de los estudiantes para las distintas dimensiones señaladas en el marco de un modelo 1 : 1 en el marco del programa Conectar Igualdad
- 6) Bibliografía general
- 7) Anexo

1) Estudios que evalúan el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en el marco de la integración de TIC en educación en general

Estudios:

1. Aprendizajes de la ruta
2. Eficacia en el desarrollo de capacidades TIC en estudiantes de educación secundaria
3. E-learning Nordic 2006
4. Estudio del impacto del Proyecto TIC desde la opinión de los docentes y estudiantes, en los primeros años de su implantación en los centros públicos de Andalucía
5. Estudio para investigar el efecto motivador de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los alumnos
6. Etude sur les usages des dispositifs TIC dans l'enseignement scolaire
7. Factores docentes que influyen en el uso de TIC en las aulas
8. Harnessing Technology: Next Generation Learning
9. ICT Test Bed Project
10. Impacto académico, científico y técnico en los docentes del área de Educación, Arte y Comunicación de la Universidad de Loja
11. Impacto de las TIC en la Universidad. La perspectiva de los docentes del Centro Universitario del Sur
12. International Computer and Information Literacy Study (ICILS)
13. Internet en el aula
14. IT, Medier og folkeskolen (ITMF)
15. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores
16. Learning in the 21st century, Background information
17. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux
18. Modelo estratégico de comunicación educativa para entornos mixtos de aprendizaje: estudio piloto

19. Monitoreo del plan eLac 2010
20. Programa de Informática Educativa (PIE)
21. Proyecto de implantación de b-learning en el sistema educativo público de Uruguay con la tecnología e-Thalent del Grupo de Ingeniería de Organización de la Universidad Politécnica de Madrid
22. Repensar la evaluación del aprendizaje: las TIC en la Educación Superior
23. Second Information and Technology in Education Study (SITES)
24. Teacher education through distance learning
25. The Becta Review 2006: Evidence on the progress of ICT in education
26. The ICT Impact Report- A review of studies of ICT impact on schools in Europe
27. TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios

1. Aprendizajes de la ruta

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>Aprendizajes de la ruta</i> |
| Fuente del informe | http://www.sulabatsu.com/files/documentos/ruta%20de%20conocimiento%20TIC.pdf |
| Lugar | Perú y Bolivia |
| Año | 2008 |
| Organismo encargado de la evaluación | PROCASUR |
| Resumen del informe | Informe sobre el trabajo y los resultados de los proyectos con TIC en comunidades rurales pobres de Perú y Bolivia TIC para poblaciones rurales. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer los contratos sociales que se forman entre los miembros de la comunidad para la utilización de las cabinas. ▪ Medir el impacto aprendizaje de los alumnos de comunidades rurales. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Evaluación comparativa. Se demuestra la diferencia entre el impacto que produce un proyecto que pone énfasis en el acceso a la tecnología y un proyecto que pone énfasis en los procesos de |

| | |
|--|--|
| | <p>uso con sentido y de apropiación social de las tecnologías.</p> <p>Se han realizado entrevistas a los miembros de los pueblos impactados por el programa.</p> |
|--|--|

Observaciones sobre el impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

En el documento se hace especial hincapié en la fundación Chaski en Challapata en Bolivia orientada al sector educativo.

Este proyecto tiene impacto directo en toda la comunidad, especialmente en el sector educativo como se puede apreciar a continuación:

- Los estudiantes producen contenidos que luego son compartidos con la comunidad.
- La forma en que se produce el contenido local es fundamental para comprender el proceso de apropiación social que se produce.
- El proceso de construcción de contenido local que se hacen sin digitalizar luego se potencia con la digitalización. Este proceso forma parte de las realidades, visiones y necesidades de las comunidades en formatos y lenguajes que les pertenecen.
- El uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje permite la posterior transmisión de los contenidos elaborados por los alumnos.

2. Eficacia en el desarrollo de capacidades TIC en estudiantes de educación secundaria

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Eficacia en el desarrollo de capacidades TIC en estudiantes de educación secundaria</i> |
| Fuente del informe | http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n35/1.html |
| Lugar | Perú |
| Año | 2009 |
| Organismo encargado de la evaluación | Universidad Nacional Mayor de San Marcos |

| | |
|--|--|
| Resumen del informe | Este documento evalúa la eficacia de la implementación de las Aulas de Innovación Pedagógica en el desarrollo de capacidades en TIC considerando estudiantes de educación secundaria. |
| Objetivos del proyecto | Determinar si la aplicación del estudio en las Aulas de Innovación Pedagógica mejora el desarrollo de las capacidades TIC de adquisición de información, trabajo en equipo y estrategias de aprendizaje en los estudiantes de educación secundaria de Lima, Perú. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Para esta investigación se utilizó el diseño cuasi experimental con postprueba con grupo de control no aleatorio. El grupo experimental venía recibiendo el tratamiento (estudio en Aulas de Innovación Pedagógica), no así el grupo de control. La población estuvo constituida por 1141 estudiantes de 4to y 5to grado de educación secundaria del sector público en Lima. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos y resultados de aprendizaje de los estudiantes

Esta investigación analizó tres tipos de capacidades desarrolladas por los estudiantes a partir de la utilización de las TIC en el aula:

- Capacidad de adquisición de información referida a las tareas escolares. Se diferenciaron tres actividades específicas con mayor frecuencia de uso: navegar por internet, realizar búsquedas sencillas y utilizar varios buscadores. Las tres actividades que tienen menor frecuencia son: entrar en la Web del Portal Educativo Nacional, entrar en su sección de estudiantes y en otras webs educativas de otros países.
- Capacidad de trabajo en equipo. Se hallaron tres actividades con mayor frecuencia de uso: crear una cuenta de correo, escribir y enviar correos a compañeros y entrar al chat. Las de menor frecuencia son: publicar en wikipedia, participar en weblogs y crear una weblog.
- Capacidad de estrategias de aprendizaje. Se identificaron tres actividades específicas que tienen mayor frecuencia de uso: elaborar tareas en Word, hacer resúmenes con la información y usar los juegos educativos. Las de menor frecuencia son: elaborar mapas conceptuales, hacer presentaciones de proyectos colaborativos y diseñar una página Web.

En sus conclusiones, el estudio en las Aulas de Innovación Pedagógica permitió un mayor desarrollo de la capacidad de adquisición de la información, de la capacidad de trabajo en equipo y de la capacidad de estrategias de aprendizaje en el grupo experimental.

Los estudiantes que interactúan con TIC tienen como producto resultados de aprendizaje con (los cursos del currículum escolar) y de la tecnología (ciertas capacidades tecnológicas, como lo son la adquisición de información, el trabajo en equipo y la ejecución de estrategias de aprendizaje tecnológicas).

3. E-learning Nordic 2006

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>E-learning Nordic 2006</i> |
| Fuente del informe | http://www.oph.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/oph/embeds/47637_eLearning_Nordic_English.pdf |
| Lugar | Finlandia, Suecia, Noruega y Dinamarca |
| Año | 2006 |
| Organismo encargado de la evaluación | Ramboll Management |
| Resumen del informe | Informe que establece una comparación entre los países nórdicos para valorar su situación en el ámbito de las TIC en la educación. |
| Objetivos del proyecto | <p>Descubrir y documentar el impacto de las TIC en la educación en tres áreas clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendimiento de los alumnos. ▪ Procesos de enseñanza y aprendizaje ▪ El intercambio de conocimientos, la comunicación y la cooperación entre el hogar y la escuela. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Para realizar la evaluación se encuestó a docentes y estudiantes de 5º y 8º de educación primaria y 11º de educación secundaria y a los directores de estas escuelas. Además, se consideró una muestra de 12 escuelas para un estudio cualitativo. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Los resultados más importantes en relación al impacto en los procesos de enseñanza son los siguientes:

- Las TIC son vistas por los maestros como una herramienta valiosa para apoyar la individualización, y por ende, facilitar los procesos de aprendizaje.
- La mayoría de los profesores les resulta relevante utilizar las TIC para complementar la enseñanza de sus materias.
- Muchos maestros no utilizan las TIC para introducir nuevos métodos de aprendizaje. En su lugar, utilizan las TIC para apoyar los métodos tradicionales de aprendizaje en el que los alumnos son los consumidores pasivos y receptores de los conocimientos.
- Muchos directores ven a las TIC como una herramienta valiosa para el desarrollo pedagógico, pero son en realidad pocos los que experimentan este impacto.
- Hay diferencias entre los países con respecto a cuánto se utilizan las TIC para el trabajo en grupo colaborativo. En Dinamarca, el 27% de los profesores han llevado a cabo secuencias de trabajo en grupo utilizando las TIC, mientras que solo el 4% lo ha hecho en Finlandia. Esto podría deberse a diferencias en las tradiciones pedagógicas en general.

En cuanto a los procesos de aprendizaje, este estudio comprobó que los alumnos de mayor edad suelen utilizar una computadora para hacer sus tareas escolares y para asuntos personales.

Aproximadamente la mitad de los profesores y dos tercios de los alumnos y los padres opinan que las TIC durante el aprendizaje estimulan a los alumnos para:

- Lograr un mayor compromiso y creatividad.
- Trabajar por sí mismos. Según los profesores, los alumnos trabajan más en cohesión con sus propios estilos de aprendizaje.

En relación con los resultados de aprendizaje de los estudiantes, las observaciones destacadas en este estudio son:

- Las habilidades básicas de aprendizaje tales como la lectura y la escritura constituyen otra área donde se experimenta un impacto positivo de las TIC.
- El impacto de las TIC en las habilidades básicas de cálculo es más limitada en Suecia, Noruega y Dinamarca. Sin embargo, en Finlandia los profesores observan que en realidad el impacto sobre las habilidades de cálculo es mayor que en el caso de las habilidades para la lectura.
- De acuerdo a los alumnos, ellos generalmente usan la computadora más fuera de la escuela que en la escuela, pero hay diferencias respecto a qué tipo de habilidades TIC adquieren en cada lugar.
- El impacto estudiado es ligeramente superior para los varones que para las niñas.
- La mayoría de los profesores que han experimentado las TIC sostienen que ellas impactan positivamente tanto en los alumnos académicamente fuertes como en los débiles.
- En Suecia, Noruega y Dinamarca, dos de cada tres maestros informan que las TIC presentan mejoras en el rendimiento de sus alumnos. En Finlandia, uno de cada tres docentes opina lo mismo.

Finalmente, este estudio también hace las siguientes observaciones sobre el impacto de las TIC en las escuelas que participaron de la evaluación:

- El impacto de las TIC depende mucho de cómo se utiliza.
- Los alumnos y profesores que experimentan un mayor impacto de las TIC son también los que las utilizan con más frecuencia.
- Las escuelas donde el director da seguimiento de manera sistemática a los profesores sobre el uso de las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje han experimentado realmente un impacto mayor que las otras.

4. Estudio del impacto del Proyecto TIC desde la opinión de los docentes y estudiantes, en los primeros años de su implantación en los centros públicos de Andalucía

| | |
|----------------------------|---|
| Nombre del proyecto | <i>Estudio del impacto del Proyecto TIC desde la opinión de los docentes y estudiantes, en los primeros años de su implantación en los centros públicos de Andalucía</i> |
|----------------------------|---|

| | |
|---|---|
| Fuente del informe | http://www.ugr.es/~achaconm/DOCENCIA/DOCUMENTOS/TEMA3/LibroImpractoTic.pdf |
| Lugar | España |
| Año | 2003-2006 |
| Organismo encargado de la evaluación | Universidad de Málaga |
| Resumen del informe | En este informe se explicita que la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, a través del Plan And@red, ofrece el acceso de las TIC a toda la comunidad educativa de Andalucía con diversas posibilidades de acceso y planes de actuación. |
| Objetivos del proyecto | Conocer el impacto del proyecto TIC desde una dimensión humana, temporal y espacial. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Proyecto de investigación cualitativa. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje

Este programa ofrece equipamiento y conexión de los centros, dotación de materiales didácticos en soporte informático basados en software libre, formación para el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la práctica docente y creación de centros docentes digitales que brindan servicios integrales de atención a padres y madres y al resto de la comunidad educativa a través de internet.

Este estudio menciona la opinión de los docentes en cuanto al proyecto TIC y los procesos de enseñanza.

- Las expectativas de cambio metodológico eran altas pero al finalizar el primer año los docentes afirmaban mayoritariamente que no percibieron cambios significativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Los docentes con más experiencia en el proyecto llegan a ser conscientes que con una computadora pueden permitir que los estudiantes tengan otro papel en clase.

Algunas de las observaciones que este estudio realiza sobre los cambios que ha generado el proyecto en cuanto a los procesos de aprendizaje son:

- La mayoría de las familias consideran que están aprendiendo más gracias al proyecto TIC, pero sobre todo las familias de las niñas.
- Los estudiantes perciben algunos cambios metodológicos por el proyecto, como es el aumento del trabajo en grupo, la comunicación mediada por TIC con el docente y el aula, la búsqueda de información y la realización de trabajos y ejercicios de clase a través de internet.
- La motivación en los estudiantes es algo que destacan todos, si bien consideran que es una novedad que cambiará con el tiempo. Esta situación emocional positiva es aprovechada en ocasiones por los docentes para utilizar la computadora como un premio al esfuerzo.

5. Estudio para investigar el efecto motivador de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los alumnos

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Estudio para investigar el efecto motivador de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los alumnos</i> |
| Fuente del informe | http://groups.comminit.com/ict4education/es/node/313411/files/Motivational+Effect.pdf |
| Lugar | Reino Unido |
| Año | 2002-2003 |
| Organismo encargado de la evaluación | Universidad de Lancaster |
| Resumen del informe | Estudio que investiga el efecto motivador de las tecnologías de la información y la comunicación en los alumnos. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar el impacto de las TIC en la motivación del alumno y el correspondiente impacto en los resultados de aprendizaje, conducta, asistencia escolar, absentismo y cuestiones más amplias asociadas. ▪ Identificar qué aspectos de las TIC son eficaces en la mejora de la motivación para que los docentes aprovechen positivamente su inclusión en el plan de estudios. |

| | |
|--|---|
| Tipo e instrumentos de evaluación | Se utilizaron enfoques cualitativos y cuantitativos. Los datos fueron organizados según edades y según áreas temáticas en las escuelas reconocidas por las buenas prácticas en TIC. La selección se basó en el conocimiento y la experiencia de los investigadores sobre algunas escuelas. |
|--|---|

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

El estudio realizado por esta universidad presenta las principales conclusiones en torno a las buenas prácticas de enseñanza en el uso de las TIC y contenidos digitales para mejorar la motivación de los alumnos:

- Todos los profesores entrevistados han indicado que las TIC pueden ser utilizadas con eficacia dentro de sus áreas temáticas.
- Los maestros están descubriendo que las TIC pueden ser utilizadas con eficacia para planificar clases, crear recursos que se centran en el aprendizaje y desde una perspectiva de los alumnos, ofrecer componentes en la clase, y mejorar los temas o planes de estudios.
- Las buenas prácticas donde la motivación del alumno es alta se relacionan con la forma en que se utiliza una serie de recursos de las TIC, y cómo la utilización en la asignatura o área curricular considera las pretensiones globales de la escuela en cuanto al aprendizaje, evaluación y recompensas.

Este estudio presenta algunas observaciones en cuanto a las TIC y la motivación de los estudiantes:

- El uso de las TIC por los alumnos y maestros en las escuelas estudiadas ha llevado a resultados positivos en la motivación.
- Los resultados positivos se encontraron mayormente cuando las TIC se usaron para complementar el compromiso, la investigación, la escritura y la edición, y la presentación del trabajo mejorando su calidad.
- Se observó motivación positiva cuando el uso de las TIC se ha centrado tanto en la enseñanza como en el aprendizaje, y no solo para apoyar la enseñanza.
- Los niños y las niñas fueron igualmente motivados por el uso de las TIC.

- La motivación parece ser independiente del origen étnico, pero los factores socioeconómicos han impactado en ocasiones en el sentido del acceso limitado o de falta de apoyo escolar.

Otro de los aportes que brinda este informe está relacionado con la conducta y las actitudes de los estudiantes:

- Hay indicios de que las TIC han tenido un impacto positivo sobre la conducta del alumno dentro y fuera de la escuela.
- Las actitudes ante el trabajo escolar y tareas a menudo son más positivas.
- La confianza del alumno y las habilidades para realizar tareas de aprendizaje han mejorado.

6. Etude sur les usages des dispositifs TIC dans l'enseignement scolaire

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Etude sur les usages des dispositifs TIC dans l'enseignement scolaire</i> |
| Fuente del informe | http://www.educnet.education.fr/chrqt/Etude_Usages_TICE2006.pdf |
| Lugar | Francia |
| Año | 2006 |
| Organismo encargado de la evaluación | PRAGMA |
| Resumen del informe | Estudio de evaluación sobre la utilización de las TIC por parte de los actores educativos. |
| Objetivos del proyecto | Realizar un estado sobre las prácticas y percepciones en cuanto a la utilización de las TIC por parte de los profesores y estudiantes en el contexto institucional. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Los datos se recolectaron por medio de cuestionarios. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje

Los encuestados tienen una opinión muy positiva de las TIC para:

- Motivar y facilitar apoyo mutuo y la autonomía de los estudiantes.
- Estimular la concentración y aumentar la participación.
- Facilitar la organización de actividades simultáneas y, en menor medida, permitir que más actividades sean realizadas por los alumnos.

7. Factores docentes que influyen en el uso de TIC en las aulas

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Factores docentes que influyen en el uso de TIC en las aulas</i> |
| Fuente del informe | http://www.cambridgetoafrica.org/resources/Hennessy%20etal_FIN_AL.pdf |
| Lugar | Sub-sahara |
| Año | 2010 |
| Organismo encargado de la evaluación | Universidad de Cambridge Instituto para el Desarrollo Educacional (África del Este). |
| Resumen del informe | Documento que presenta una síntesis de la investigación sobre los docentes y el uso de TIC en escuelas primarias y secundarias del África subsahariana. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none">▪ Evaluar los factores internos que influyen en el uso, o no uso, de TIC en el aula.▪ Conocer las percepciones y creencias sobre las TIC y sus efectos sobre la motivación, la alfabetización tecnológica y los niveles de confianza y experiencia pedagógica. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Se utilizaron diversas fuentes de investigación. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza

Este estudio destaca algunas características positivas respecto al uso de las TIC por parte de los docentes:

- Aumentan el conocimiento profesional y las capacidades de una forma muy específica.
- Facilitan nuevas formas de cooperación docente-docente en relación a las dificultades que enfrentan, como las clases muy numerosas, la falta de conectividad, de electricidad y teléfono, calefacción y otros recursos.
- Generan motivación para el éxito en uso de TIC durante los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Logran altos niveles de energía, esfuerzo en el trabajo y perseverancia.

Además es estudio señala el incremento de los tiempos de trabajo del docente en estos nuevos entornos de aprendizaje buscan una evaluación formativa más que sumativa.

Asimismo, en este estudio se resalta la importancia de la formación del profesorado y el apoyo brindado por las escuelas:

- Los docentes que participan en un desarrollo profesional adecuado, aprenden cómo manejar sus clases más efectivamente y a utilizar la tecnología para crear entornos más estimulantes de aprendizaje.
- Dado la baja disponibilidad y calidad de las oportunidades de formación, se observa una baja en habilidad para el uso de TIC, como así también una falta general de conocimiento sobre la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje.

8. Harnessing Technology: Next Generation Learning

| | |
|----------------------------|---|
| Nombre del proyecto | Harnessing Technology: Next Generation Learning |
| Fuente del informe | http://publications.becta.org.uk/display.cfm?resID=38751 |
| Lugar | Reino Unido |

| | |
|---|---|
| Año | 2005-2008 |
| Organismo encargado de la evaluación | BECTA |
| Resumen del informe | Informe que apoya las prioridades del Department for Children, Schools and Families (DCSF) and Department for Innovation, Universities and Skills (DIUS). |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar el aprovechamiento de la tecnología. ▪ Desarrollar una estrategia para los próximos seis años. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <i>No se especifican.</i> |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje

Algunos hallazgos de este estudio respecto a los procesos de enseñanza con TIC son los siguientes:

- Dos tercios de los profesores de primaria y la mitad de los profesores de secundaria utilizaron TIC para apoyar a los estudiantes en ser creativos y resolver problemas.
- Un tercio de los profesores usaron TIC para apoyar a los estudiantes trabajar con otras personas.
- Alrededor del 41% de los profesores de secundaria y primaria utilizan los recursos desarrollados por otros profesores de su escuela al menos una vez cada 2-3 semanas.
- Un estudio reciente encontró que el 82% de los directores informó la tecnología ha desempeñado un papel clave en la mejora de su escuela.

Algunas estrategias para el uso de la tecnología en estas escuelas incluyen:

- Sistemas de información para el seguimiento y análisis de los logros del alumno.
- Sistemas de gestión y control de asistencia y comportamiento.
- Tecnología para atraer a alumnos de bajo rendimiento.
- Sistemas de apoyo de la participación en línea y foros.

En cuanto a los procesos de aprendizaje, observamos que:

- Un pequeño número de profesionales de educación superior informó que la tecnología es ampliamente utilizada por los estudiantes para apoyar el análisis de la información (18%), para resolver problemas (9%) o trabajar con otros (8%).
- El uso de aprendizaje en línea no está muy extendido en las escuelas secundarias.

9. ICT Test Bed Project

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>ICT Test Bed Project</i> |
| Fuente del informe | http://www.evaluation.icctestbed.org.uk/files/test_bed_evaluation_2006_learning.pdf |
| Lugar | Reino Unido |
| Año | 2006 |
| Organismo encargado de la evaluación | BECTA |
| Resumen del informe | Informe que intenta buscar relación entre la incorporación de las TIC en educación y los progresos socioeconómicos de los alumnos. |
| Objetivos del proyecto | Observar en qué medida una mayor disponibilidad de recursos de las TIC podría permitir a las escuelas cambiar las oportunidades de vida de los niños y los jóvenes en áreas de relativa desventaja socioeconómica. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | El evaluador utilizó tanto datos cualitativos como cuantitativos. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

En Inglaterra, se llevó adelante el proyecto ICT Tes Bed el cual se centró en el uso de las TIC para:

- Elevar los promedios y el rendimiento, especialmente en las áreas de la escuela y la universidad, el nivel de los estudiantes, y elevar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.
- Permitir un liderazgo y gestión más eficaz en las escuelas y establecimientos superiores.
- Ayudar a los profesores a concentrar su tiempo en sus tareas primordiales de la enseñanza.
- Permitir una colaboración más eficaz entre las escuelas y sus universidades locales.
- Proporcionar más oportunidades de aprendizaje a los estudiantes, a sus familias y a la comunidad en general.

La inclusión de TIC en las escuelas permite a los alumnos:

- Perseguir sus intereses o necesidades actuales dentro de los límites del plan de estudios y las posibilidades de desarrollar más actividades de aprendizaje en profundidad.
- Tener un sentido de control, participación y elección en su aprendizaje, permitiendo un cierto conocimiento de la comprensión cognitiva personal.
- Lograr un claro sentido de sus logros y una participación en la elaboración y cumplimiento de las metas a través del acceso a su perfil de evaluación y su significado. Las plataformas de aprendizaje tienen el potencial para que los estudiantes se involucren en escoger sus propias estrategias de aprendizaje, pero esto aún debe ser alcanzado en las escuelas.

Asimismo, el estudio sostiene que las tecnologías de presentación tuvieron un impacto positivo en las prácticas de aula y en las experiencias alumno debido a su naturaleza visual, estructura, claridad, participación instantánea, inmediatez, pertinencia, compromiso, participación y ritmo.

El uso eficaz de las tecnologías de presentación dio lugar a una mayor interacción entre profesores y alumnos.

10. Impacto académico, científico y técnico en los docentes del área de Educación, Arte y Comunicación de la Universidad de Loja

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>Impacto académico, científico y técnico en los docentes del área de Educación, Arte y Comunicación de la Universidad de Loja</i> |
| Fuente del informe | http://cv.uoc.edu/~ddoctorat/treballs/2004/elea/t_mgonzalezsar.pdf |
| Lugar | Ecuador |
| Año | 2004 |
| Organismo encargado de la evaluación | Universidad Abierta de Cataluña. |
| Resumen del informe | Trabajo de investigación en el marco del seminario de investigación del Doctorado Internacional sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Universidad Abierta de Cataluña. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer la formación que los profesores tienen para la utilización técnica y didáctica. ▪ Detectar las necesidades formativas del profesorado. ▪ Identificar la experiencia con internet y el correo electrónico. ▪ Explorar la optimización de las TIC en la práctica docente. ▪ Identificar las dificultades u obstáculos que se presentan en la utilización de las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje. ▪ Conformar un esquema referencial que sirva de guía para la planificación y desarrollo de investigación, formación y asesoramiento en nuevas tecnologías dentro del ámbito universitario. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>Investigación descriptiva que combina métodos cuantitativos y cualitativos. Los instrumentos utilizados fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuestionarios a docentes de 47 ítems de diversa tipología para recoger aspectos generales sobre la formación del profesorado en TIC, la experiencia en internet y correo electrónico y las TIC y su impacto en el currículum y el proceso de enseñanza aprendizaje. Previamente se aplicó |

| | |
|--|--|
| | <p>una prueba piloto para perfeccionar el instrumento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grupos focales (con planificadores universitarios, determinados por un seminario taller previo). ▪ Triangulación entre cuestionarios y observaciones de clases, conferencias y diversos actos académicos con presencia de los docentes del área a indagar. ▪ Muestra de docentes (nombrados y contratados de postgrado, pregrado y tecnológicos): 66 encuestados de forma personal con dos días para responder. |
|--|--|

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza

La mayoría de los docentes considera que la función de las TIC es motivadora y que la computadora es un medio tecnológico imprescindible para la realización de la práctica docente (seguida por cañón proyector, internet, textos):

- El 32% de los docentes afirma que las TIC han alterado su forma de dar clases y de estructurar los contenidos, el 34% considera que lo hacen en parte y el 17% que no lo hacen.
- El 25% afirma que las TIC le han permitido optimizar la preparación de actividades, el 21% optimizar la preparación de contenidos, el 20% planificar metodologías, el 17% elaborar pruebas de evaluación y el 11% optimizar la formulación de objetivos. Se concluye así que las TIC aportan de forma positiva en la práctica docente.
- El 60% considera que las actividades realizadas con la ayuda de TIC facilitan el aprendizaje, afirmando que “se motivan poderosamente”, “obtienen mayor conocimiento de los contenidos”, “han cambiado el papel del docente, de instructor a tutor”.
- El 70% afirma que las TIC facilitan la intercomunicación y la interactividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, agregando que “los alumnos aportan con nuevas ideas”, “fortalecen la relación teoría práctica”, “por el interaprendizaje e intercambio de nuevas experiencias, “porque permiten realizar varias actividades y estrategias para aprender a comprender”.

11. Impacto de las TIC en la Universidad. La perspectiva de los docentes del Centro Universitario del Sur

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Impacto de las TIC en la Universidad. La perspectiva de los docentes del Centro Universitario del Sur</i> |
| Fuente del informe | http://www.ateneonline.net/cognicion/files/lopezdelamadridlopez_d_e_la_madrid.pdf |
| Lugar | México |
| Año | <i>No se especifica.</i> |
| Organismo encargado de la evaluación | María Cristina López de la Madrid. |
| Resumen del informe | Este documento indaga la percepción que los docentes del Centro Universitario del Sur poseen sobre la introducción de las TIC en los diferentes programas académicos de la Institución, su utilidad y pertinencia así como el apoyo que han tenido para implementar dichas tecnologías. |
| Objetivos del proyecto | Analizar el impacto de las TIC en el espacio universitario, específicamente en los programas educativos, a partir de la perspectiva de los docentes. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>Metodología cuantitativa mediante aplicación y análisis de diversos instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión de bibliografía sobre docentes y uso de TIC y de modelos académicos. ▪ Análisis de la situación tecnológica del Centro Universitario del Sur (equipos, usos, conexiones de red, disponibilidad, otros). ▪ Procesamiento de la información a través de elementos de la estadística descriptiva. ▪ Diagnóstico general sobre uso de uno/dos/tres ejes de estudio (preguntas a docentes y alumnos) ▪ Muestra no probabilística a partir de los resultados, variables: profesores de 10 de los programas educativos del Centro Universitario, profesores de tiempo completo (PTC), profesores de asignatura, profesores que han usado |

| | |
|--|---|
| | <p>la tecnología como apoyo a sus asignaturas o profesores que no la han usado pero tienen la intención de implementarla.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación de dos cuestionarios a docentes, analizados en cinco categorías: uso de tecnologías, grado académico de los profesores, uso de internet, motivos para la implementación de las TIC, modificación del proceso de enseñanza aprendizaje. |
|--|---|

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje

En este estudio se han detectado los siguientes hallazgos respecto al uso de las TIC por parte de los docentes:

- El uso de las TIC es más frecuente en los profesores de tiempo completo (PTC) que en los de asignatura, en un 49% ante 23%, afirmando que se debe al equipamiento de los primeros.
- La falta de un espacio físico equipado representa una dificultad para operar los cursos en línea. Todos los PTC y gran parte de los de asignatura usan internet y correo electrónico para buscar información y comunicarse y enriquecer los procesos de enseñanza aprendizaje.
- El 93% fomenta el uso de internet en sus asignaturas frente al 7% que no lo hace, siendo del 100% entre los de asignatura, aun cuando son los que carecen de la infraestructura para utilizarla.
- Los docentes que dictan cursos online son aquellos que más frecuentemente utilizan TIC para el enriquecimiento de sus asignaturas.
- El uso de las TIC en los programas educativos responde más a la inquietud de los propios docentes que a una política educativa diseñada desde la administración.
- El uso de las TIC es más frecuente en aquellos profesores que han cursado un postgrado sobre aquellos que solo cuentan con estudios de licenciatura, siendo más notable entre quienes poseen o están realizando doctorado.

Algunos motivos mencionados por los docentes para implementar TIC son:

- Interés personal.
- Mejora de la formación de los estudiantes.

- Modalidad del programa académico.

Otros docentes no incorporan TIC por:

- Desconocimiento.
- Falta de tiempo.

Por otra parte, los docentes en general consideran que el uso de las TIC mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las causas mencionadas fueron:

- Se induce la actualización de los docentes.
- Se modifican tiempos y espacios.
- Se induce el autodidactismo del alumno.
- Se generan nuevas formas de aprender.
- Se da una atención personalizada a los alumnos, lo que les facilita comprender mejor los temas tratados.
- Se producen aprendizajes significativos.
- Se desarrollan competencias diferentes que permiten a los alumnos una mejor adaptación al entorno laboral.

En conclusión, se puede decir que con el apoyo de TIC se produce una mejora significativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En este estudio también se resalta la importancia del apoyo permanente de la administración. Algunos de sus resultados resaltan una carencia de apoyo administrativo muy sentida y en instalaciones físicas y tecnológicas hacia los docentes, como la falta de estímulos específicos para los que trataron de integrar TIC a sus programas llevándolos al desánimo.

12. International Computer and Information Literacy Study (ICILS)

| | |
|----------------------------|---|
| Nombre del proyecto | <i>International Computer and Information Literacy Study (ICILS)</i> |
| Fuente del informe | http://icils2013.acer.edu.au/ |

| | |
|---|--|
| Lugar | Estudio internacional - Canadá, Chile, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Alemania, Hong Kong, Israel, Países Bajos, Noruega, Polonia, Federación de Rusia, Arabia Saudita, Eslovaquia, Eslovenia, España (Cataluña), Tailandia, Estados Unidos. |
| Año | La evaluación se realizará en el período 2010-2013, con la presentación del informe en el año 2014. |
| Organismo encargado de la evaluación | International Computer and Information Literacy Study (ICILS) |
| Resumen del informe | Estudio que examinará los resultados de Computer and Information Literacy (CIL) de los estudiantes de los países participantes, es decir, su alfabetización informática. |
| Objetivos del proyecto | Desarrollar un marco de trabajo uniforme y un conjunto de normativas que puedan ayudar y orientar las políticas y dar coherencia a un espacio de aprendizaje que aumente su importancia internacional. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | El estudio que propone ICILS es cuantitativo, se realizarán encuestas para estudiantes, docentes, escuelas y una encuesta nacional de contexto. Además se realizará pruebas basadas en computadora. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos y resultados de aprendizaje de los estudiantes

El uso de las TIC en las escuelas para la instrucción basada en la disciplina y el desarrollo de las habilidades basadas en la computación y la información y el entendimiento, ha llevado a dos enfoques para los indicadores de progreso basado en computadora:

- Un método consiste en medir los logros de aprendizaje específicos de cada área mediante el uso del ordenador, tales como la lectura en línea o el uso de las TIC para resolver problemas de matemáticas o de base científica. Este enfoque generalmente presupone que el logro de las TIC es inseparable del progreso en la materia.

- El segundo enfoque consiste en medir los logros de las TIC como un área separada de aprendizaje. Este enfoque asume que el logro de las TIC se trasciende de las disciplinas individuales y que engloban un conjunto de conocimientos que fácilmente pueden ser transferidos y adaptados a nuevos contextos.

13. Internet en el aula

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Internet en el aula</i> |
| Fuente del informe | http://www.oei.es/tic/TICCD.pdf |
| Lugar | España |
| Año | 2006 |
| Organismo encargado de la evaluación | Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo, Neturity y Fundación Germán Sánchez Ruipérez |
| Resumen del informe | Informe que aporta una visión actualizada de la situación de las escuelas de nivel primario y medio en relación con las TIC, analizando tanto los logros como otros aspectos que requerirían una mejora en los próximos años. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar el desarrollo no discriminatorio de la sociedad del conocimiento en los centros educativos. ▪ Favorecer el uso de las TIC como una herramienta de primer orden en la comunicación, el entendimiento y la cooperación. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Se trata de un estudio cuantitativo que se realizó en colegios de educación primaria y secundaria de gestión pública y privada de todas las Comunidades Autónomas, excepto en el País Vasco y Cataluña. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza

Si bien este estudio no focaliza en el impacto sino en el uso de las TIC, presenta resultados interesantes a considerar:

- Tanto los equipos directivos como el profesorado opinan que favorecen nuevos modelos de enseñanza y que gracias a ellas se adquieren competencias decisivas para el aprendizaje. También consideran que mejoran y facilitan el trabajo del alumnado o que deberían aplicarse en todas las áreas (no solo en las clases de Informática).
- Uno de cada cuatro profesores propone el uso de internet para realizar trabajos en colaboración con grupos de alumnos.
- Cerca del 60% del profesorado emplea materiales didácticos digitales y contenidos multimedia. La frecuencia de uso de este tipo de recursos es más elevada en la Educación Primaria y Educación Postobligatoria (Bachillerato y Formación Profesional).

Sin embargo, los directivos y docentes encuestados opinan que hay obstáculos que impiden el uso más generalizado de las TIC en los centros, como:

- El bajo nivel de formación docente.
- La falta de disponibilidad de tiempo.

14. IT, Medier og folkeskolen (ITMF)

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>IT, Medier og folkeskolen (ITMF)</i> |
| Fuente del informe | http://enis.emu.dk/spredning/itmfinalreport_itmf.pdf |
| Lugar | Dinamarca |
| Año | 2001-2004 |
| Organismo encargado de la evaluación | Ramboll Management |
| Resumen del informe | Estudio que se centró en documentar las iniciativas de proyectos y resultados que tiendan a un cambio en la práctica con TIC en las escuelas primarias y en los primeros años de escuelas secundarias. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reforzar el uso pedagógico del TIC y otros medios en educación. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Lograr que las TIC se conviertan en una herramienta activa para incentivar la vida diaria en la escuela. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Estudio con enfoques cualitativos y cuantitativos. El evaluador se centró en documentar las iniciativas de proyectos y los resultados que tiendan a un cambio en las prácticas concernientes a las TIC en las escuelas primarias y en los primeros años de escuelas secundarias. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza

Entre los principales resultados de este estudio encontramos:

- La pedagogía y la didáctica son unos de los factores más importantes para un cambio de la práctica escolar. Las escuelas que tenían claras las metas pedagógicas y valores comunes, integraron TIC y medios de comunicación fácil y rápidamente.
- La decisión de incorporar o no TIC, en algunos casos, fue influenciada por las capacidades como usuario en lugar de por razones profesionales.
- ITMF ha tenido impacto principalmente en los maestros que ya se encontraban comprometidos en la integración de TIC y medios de comunicación en sus programas.
- Los usuarios expertos en TIC poseen un mayor conocimiento pedagógico-didáctico de su utilización y son también mucho más activos en lo que respecta a la búsqueda de nuevos conocimientos.

15. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores

| | |
|----------------------------|---|
| Nombre del proyecto | <i>Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores</i> |
| Fuente del informe | http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/9/27849/Serie126final.pdf |
| Lugar | Brasil, México y Chile |
| Año | 2006 |

| | |
|---|---|
| Organismo encargado de la evaluación | CEPAL |
| Resumen del informe | Estudio acerca del grado de avance de incorporación de las TIC en las instituciones escolares. |
| Objetivos del proyecto | Determinar el grado de avance de la incorporación de las TIC en las instituciones escolares. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>El estudio se nutre de tres fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Encuestas de hogares. ▪ Evaluaciones de los programas de informática educativa. ▪ Base de datos del Programme for International Student Assessment (PISA) 2000 y 2003. <p>Se utilizaron como base las cinco categorías de indicadores distinguidas en la propuesta de UNESCO para Asia-Pacífico: política y estrategia, infraestructura y acceso, capacitación de los profesores, integración en el currículum y aprendizaje de los estudiantes.</p> |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje

En este estudio se indaga acerca de las TIC en los procesos de enseñanza, basándose en los resultados de la encuesta realizada en el año 2004 por el Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación en Chile (Programa Enlaces):

- La ubicación de las computadoras en la sala de computación se prioriza más que en el salón de clase y esto sucede en mayor proporción en las escuelas públicas.
- El perfil de utilización del laboratorio de computación se concentra en hacer clases de las distintas asignaturas directamente con los estudiantes.
- Las TIC constituyen un elemento transversal al currículum dado que se integran a una amplia gama de asignaturas, esto tanto en educación básica como media.
- El grado de uso de tecnologías por parte de los profesores es mayor en el nivel más avanzado.

El estudio aborda luego la percepción de habilidad, tomando los datos obtenidos en PISA 2000:

- Por un lado, la auto-percepción es buena en cuanto a la competencia digital, hay altos niveles de confianza en las propias habilidades (cambio cultural asociado a los mayores niveles de acceso a internet, particularmente desde las escuelas), y se observa que la variable género tiene incidencia en los niveles de confianza siendo mayor en los hombres (muchacha habilidad, mayor en Brasil).
- Por otro lado, la auto-calificación de las habilidades en comparación a otros estudiantes de mismo rango etáreo, se halla en mayor medida en categorías intermedias (buena, regular) que en extremas (excelente, pobre), entrando nuevamente la variable género en juego, siendo la categoría “regular” más utilizada por mujeres mientras que “buena” en igualdad a los hombres, y más hombres los que se califican como “excelente” y más mujeres como “pobre”.

16. Learning in the 21st century, Background information

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>Learning in the 21st century, Background information</i> |
| Fuente del informe | http://ali.apple.com/acot2/global/files/ACOT2_Background.pdf |
| Lugar | Australia |
| Año | 2008 |
| Organismo encargado de la evaluación | Aulas Apple del mañana ACOT |
| Resumen del informe | Estudio que identifica los principios de diseño esencial para el siglo 21 en la escuela secundaria, centrándose en las relaciones que existen entre estudiantes, maestros y el currículo. ACOT 2 sigue la tradición de Apple Aulas del futuro (ACOT) en la investigación, el desarrollo y la colaboración entre las escuelas públicas, universidades, organismos que Apple inició en 1985 y sostenido hasta 1995, con pendientes resultados. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los tipos y sistemas de las evaluaciones en las escuelas. ▪ Detectar el desarrollo en su totalidad de las variadas dimensiones de aprendizaje del siglo 21. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar el seguimiento y ajuste del aprendizaje del estudiante. ▪ Realizar evaluaciones en el aula. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Estudio de casos |

Observaciones sobre el impacto en los procesos y resultados de aprendizaje

En este estudio se comparó el aprendizaje individual y grupal.

El impacto del aprendizaje colaborativo o cooperativo motivado por el uso de las TIC ha mostrado resultados muy positivos.

17. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée: éléments d'usages et enjeux</i> |
| Fuente del informe | http://media.education.gouv.fr/file/197/18/9/Dossier197_158189.pdf |
| Lugar | Francia |
| Año | 2008-2009 |
| Organismo encargado de la evaluación | Ministerio de educación de Francia |
| Resumen del informe | Informe de cobertura nacional realizado por el Ministerio de educación de Francia que evalúa la integración de las TIC. |
| Objetivos del proyecto | Evaluar la integración de las TIC en las prácticas de enseñanza, evaluación de la gestión, la previsión y el rendimiento. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Evaluación cuantitativa y cualitativa llevada a cabo a través de cuestionarios a los profesores de diez disciplinas (artes plásticas, educación musical, educación física, francés, historia, geografía, lenguas modernas, matemáticas, física, química, ciencias de la vida y la tierra, la tecnología y la tecnología). |

| | |
|--|--|
| | También se hicieron algunas preguntas a estudiantes, centrándose en el uso de ordenadores en el aula o fuera del aula. |
|--|--|

Observaciones sobre el impacto en los procesos y resultados de aprendizaje

Las principales observaciones de este estudio son:

- Las TIC son menos utilizadas por los estudiantes para corregir los errores, determinar sus propias estrategias de aprendizaje y debatir.
- Los efectos de las TIC en las habilidades que están relacionados con el conocimiento y la motivación de los estudiantes se consideran en general positivas.

18. Modelo estratégico de comunicación educativa para entornos mixtos de aprendizaje: estudio piloto

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Modelo estratégico de comunicación educativa para entornos mixtos de aprendizaje: estudio piloto</i> |
| Fuente del informe | http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n37/4.pdf |
| Lugar | México |
| Año | <i>No se especifica.</i> |
| Organismo encargado de la evaluación | Profesionales de la Universidad Autónoma Metropolitana de Cuajimalpa, México, División de Ciencias de la Comunicación y Diseño, Departamento de Ciencias de la Comunicación. Grupo de Investigación “Comunicación educativa en sistemas abiertos y a distancia” |
| Resumen del informe | Informe que analiza el concepto de aprendizaje mixto, revisa los modelos que contemplan sus elementos y propone uno nuevo conformado por seis dimensiones para la creación de programas de aprendizaje mixto. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar si las dimensiones apoyan el aprendizaje complejo en la educación superior. ▪ Identificar la mezcla de estrategias y herramientas y sus efectos en el contexto. |

| | |
|---|---|
| <p>Tipo e instrumentos de evaluación</p> | <p>Estudio piloto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 36 estudiantes de la carrera de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Cuajimalpa, México, con promedio de edades de 20.2 años, 20 mujeres y 16 hombres. ▪ Instalación de la plataforma Moodle, en la que se asentaron los contenidos de un curso, desarrollados a partir de una estrategia de diseño instruccional derivada del análisis de las condiciones de impartición del curso, así como de sus contenidos. ▪ Creación de un espacio para el curso en la plataforma donde se publicó el programa operativo (syllabus), así como los temas a revisar, materiales a usar y actividades de aprendizaje. ▪ Construcción de una evaluación objetiva: 20 reactivos, que mapeaba el contenido del curso, cuyos reactivos representaban dos niveles de dificultad cognitiva: la primera incluía operaciones cognitivas como identificar, clasificar, jerarquizar o resumir, y se consideró como el nivel de comprensión; la segunda incluía operaciones cognitivas como inferir, deducir, ejecutar procedimientos o hipotetizar, y se consideró como el nivel de aplicación del conocimiento. ▪ Puesta en marcha de un curso oficial del currículum, de la asignatura “Procesos cognitivos, representación y cultura”, que se imparte en el sexto trimestre de la carrera mencionada. <p>Etapas del estudio no experimental con un grupo natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación inicial (pre-test). ▪ Fomento de estrategias. ▪ Activación del conocimiento, a través de la presentación de organizadores previos del contenido. ▪ Desarrollo del tema y actividades de aprendizaje. ▪ Problematización e integración del conocimiento del curso. ▪ Post test. |
|---|---|

Observaciones sobre el impacto en los procesos y resultados de aprendizaje

Los distintos tipos de evaluaciones arrojaron diversos resultados:

- Evaluación formativa: mostró resultados satisfactorios para los criterios de evaluación, que mejoraban con base en el desarrollo del curso, ya que los alumnos demostraron una mejor comprensión de los temas a partir de la ejecución de las estrategias de aprendizaje aprendidas al inicio del curso.
- Evaluación integradora: su análisis cualitativo mostró que los alumnos construyeron modelos mentales comprensivos a partir de las experiencias de aprendizaje, y aplicaron correctamente dichos modelos para proponer argumentaciones y explicaciones de fenómenos de la realidad como el de la actividad integradora.

Se propone un modelo mixto que permite combinar el uso de herramientas tecnológicas, pero también combinar un conjunto de estrategias de enseñanza y aprendizaje que tienen un impacto en los resultados del curso. La construcción de un modelo mixto en el cual se integre un conjunto de dimensiones educativas que propongan la formación centrada:

- En el estudiante.
- En la solución de problemas.
- En la investigación.
- En el aprendizaje social en entornos de flexibilidad.

Identificar un conjunto de dimensiones permite que el docente tome decisiones de manera flexible acerca de las condiciones de aplicación de cada dimensión en términos de la valoración de los niveles de desarrollo del conocimiento de los estudiantes y del tipo de contenido del curso.

Se pueden hallar patrones de aplicación de las dimensiones del modelo en función de los tipos de asignaturas del plan de estudios y su relación con el conocimiento teórico, práctico o metodológico.

19. Monitoreo del plan eLac 2010

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Monitoreo del plan eLac 2010</i> |
| Fuente del informe | http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/5/40915/ParteB.pdf |
| Lugar | América Latina y el Caribe |
| Año | 2010 |
| Organismo encargado de la evaluación | Comisión económica para América Latina y el Caribe |
| Resumen del informe | Evaluación del programa eLac focalizado en estudiar el impacto del uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none">▪ Incorporar las TIC en procesos de enseñanza y aprendizaje.▪ Mejorar la conectividad en las escuelas, especialmente la banda ancha.▪ Poner computadoras al alcance de los estudiantes.▪ Capacitar a los maestros.▪ Reconocer a los portales educativos como miembros plenos de redes regionales.▪ Fomentar la diversidad cultural, la diversidad y combatir la discriminación mediante el uso de las TIC. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Estadística |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

En la región ha habido un creciente interés por estudiar las TIC como una herramienta que mejora los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero este tema es aún materia de debate.

Las principales líneas de argumentación son las siguientes:

- El uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje puede mejorar los logros de aprendizaje de los alumnos. Al respecto, existen estudios que han tratado de demostrar una correlación positiva entre la infraestructura TIC disponible y el aumento en los rendimientos de los estudiantes; sin embargo, aún no se logra establecer dicha relación con claridad.
- Las TIC, cuando son consideradas como parte de una estrategia integral de apoyo al establecimiento educativo, pueden mejorar aspectos clave de la cultura escolar, tales como el currículo, la pedagogía, la evaluación, y el desarrollo profesional de profesores.
- Las TIC permiten un nuevo escenario para la enseñanza y el aprendizaje. Basados en las oportunidades que ofrecen las TIC, quienes apoyan este argumento abogan por cambios radicales en la manera en que los alumnos aprenden y en la que los profesores enseñan, promoviendo prácticas de enseñanza constructivistas, centradas en los alumnos, con compromiso activo, interacción permanente y diálogo.
- Las potencialidades de las TIC se deben desarrollar para producir nuevos escenarios y nuevas formas de representación, que permiten un repertorio pedagógico más amplio y potente. Según estas prácticas, el proceso de enseñanza debería centrarse en promover y propiciar que el alumno desarrolle estrategias y métodos que le permitan aprender mejor, privilegiando la comprensión por sobre la memorización para aprender y para enseñar.
- Este argumento propone un rol instrumental de las TIC en pro de lograr la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje, sin pretender que ellas tengan una capacidad intrínseca de transformación.

20. Programa de Informática Educativa (PIE)

| | |
|----------------------------|---|
| Nombre del proyecto | <i>Programa de Informática Educativa (PIE)</i> |
| Fuente del informe | Landau, M. (2001) <i>Las tecnologías de la información y la comunicación. Los proyectos nacionales de integración de las TIC en el sistema educativo</i> . Ministerio de educación, ciencia y tecnología. |
| Lugar | Costa Rica |

| | |
|---|--|
| Año | 1997 |
| Organismo encargado de la evaluación | Fundación Omar Dengo |
| Resumen del informe | Documento que contempla aspectos vinculados a diversos temas: el incremento de la autonomía de niños y niñas, el fomento de la capacidad de trabajo en equipo y de un pensamiento flexible y relativista y el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior. |
| Objetivos del proyecto | Evaluar la integración a nivel nacional de las tecnologías de la información y la comunicación de Costa Rica. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <i>No se especifican.</i> |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Según este estudio, la incorporación de las TIC ha tenido importantes impactos en la educación:

- La creación de un cuerpo de profesionales del área de informática educativa.
- La consolidación de un nuevo modelo de capacitación basado en el seguimiento y la capacitación continua.
- La articulación de los contenidos curriculares con las temáticas abordadas en el laboratorio de informática.
- El incremento en la motivación para asistir a la escuela.
- La modificación de la relación entre educador y educando.
- El desarrollo de actitudes positivas hacia la tecnología en niños, niñas y docentes.

Se menciona que las maestras y tutoras manifiestan actitudes positivas hacia el trabajo en el laboratorio y hacia la tecnología, y al referirse a esta última señalan la ocurrencia de un cambio significativo en su percepción y actitud hacia la tecnología antes de participar en el programa (temor) y después de relacionarse con ella dentro del programa (gusto, entusiasmo, deseos de aprender, percepción de su propia capacidad de aprender a utilizar nuevos recursos tecnológico).

Asimismo, se destacan impactos en la comunidad educativa y en la comunidad nacional y la asunción de una actitud más proactiva para el desarrollo de emprendimientos autogestivos tendientes a equipar a las escuelas.

21. Proyecto de implantación de b-learning en el sistema educativo público de Uruguay con la tecnología e-Thalent del Grupo de Ingeniería de Organización de la Universidad Politécnica de Madrid

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Proyecto de implantación de b-learning en el sistema educativo público de Uruguay con la tecnología e-Thalent del Grupo de Ingeniería de Organización de la Universidad Politécnica de Madrid</i> |
| Fuente del informe | http://www.laccei.org/LACCEI2005-Cartagena/Papers%20-%20pdf/IT066_AlvarezGonzalez.pdf |
| Lugar | Uruguay |
| Año | 2004 |
| Organismo encargado de la evaluación | GIOUPM (Grupo de Ingeniería de Organización de la Universidad Politécnica de Madrid) en colaboración con HG S.A.- ANTEL (Administración Nacional de Telecomunicaciones) y el Consejo de Educación Técnico Profesional-UTU de la ANEP (Administración Nacional de Educación Pública) de Uruguay. |
| Resumen del informe | Estudio que describe el origen y desarrollo de un proyecto piloto en Uruguay para la implementación de b-learning en su sistema educativo público: desde su desarrollo, hasta la implementación, evaluación y propuesta de las siguientes fases. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir a la mejora de la calidad de la enseñanza y aprendizaje en el contexto de las actuales transformaciones en las organizaciones hacia la sociedad de la información y el conocimiento. ▪ Responder a la demanda creciente por la educación, promoviendo la equidad social y geográfica y la ampliación de la cobertura educativa y ofreciendo nuevas modalidades autoadministradas. |

| | |
|--|--|
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>Realización de un curso, un taller y su evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Curso: online, con apoyo presencial, dirigido a Consejeros, Inspectores regionales y otras autoridades del Consejo de Educación Técnico Profesional-UTU de Uruguay. ▪ Taller: análisis y evaluación de la experiencia junto al alumnado. Realización de encuestas. ▪ Comunicación de resultados: sesiones públicas posteriores. |
|--|--|

Observaciones sobre el impacto en los procesos enseñanza y aprendizaje

Al finalizar el proyecto piloto se observó:

- Una mejora en la percepción de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje y su administración en las personas de la institución involucradas en el proyecto.
- Una disminución de las resistencias al cambio, derivado de la implantación de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje en los cuadros directivos, administrativos y docentes de la institución.

22. Repensar la evaluación del aprendizaje: las TIC en la Educación Superior

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Repensar la evaluación del aprendizaje: las TIC en la Educación Superior</i> |
| Fuente del informe | http://pensandoeducacion.uniandes.edu.co/ponencias/Cifuentes&Montoya-TIC_Evaluacion_aprendizaje.pdf |
| Lugar | Nueva Zelanda |
| Año | 2002 |
| Organismo encargado de la evaluación | Universidad de Massey |
| Resumen del informe | Informe que evalúa de qué manera los foros permiten que los estudiantes intercambien materiales, opiniones, discusiones, etc. con respecto a la vida universitaria en general, ya sea con respecto a los contenidos de las materias o a ítems concernientes a cuestiones institucionales. |

| | |
|--|---|
| Objetivos del proyecto | Establecer cómo los espacios de discusión virtual influyen en el aprendizaje de los estudiantes. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Análisis del discurso de las intervenciones de los estudiantes en los foros. El procedimiento del análisis fue diseñado de modo que generara medidas cuantitativas de la calidad de los aportes e interacciones de los estudiantes. Las contribuciones de los estudiantes fueron codificadas en tres de las siguientes categorías: nivel de compromiso cognitivo con el material del curso, el nivel de pensamiento crítico y reflexivo y el nivel de interacción entre los estudiantes. |

Observaciones sobre el impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Los resultados indican que en los foros los estudiantes lograron captar la complejidad de las discusiones y en la mayoría de los casos, establecieron relaciones complejas entre los diferentes tópicos tratados.

23. Second Information and Technology in Education Study (SITES)

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Second Information and Technology in Education Study (SITES)</i> |
| Fuente del informe | Law, N., Pelgrum, W.J. & Plomp, T. (eds.) (2008). <i>Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study</i> . Hong Kong, CERC-Springer |
| Lugar | Estudio internacional - Canadá, Chile, Hong Kong, China Taipei, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Israel, Italia, Japón, Lituania, Noruega, Federación de Rusia , Rusia-Moscú, República Eslovaca, Singapur, Eslovenia, España, Cataluña, Sudáfrica, Tailandia. |
| Año | 2006 |
| Organismo encargado de la evaluación | SITES |
| Resumen del informe | Esta investigación es uno de los principales estudios internacionales de medición de impacto de las TIC en educación |

| | |
|--|--|
| | que cuenta con el patrocinio de la IEA (International Agency for Evaluation and Assessment in Education). |
| Objetivos del proyecto | Indagar sobre la forma en que las tecnologías afectan la manera en que los estudiantes aprenden en sus escuelas, examinando los diversos tipos de prácticas pedagógicas que se emplean en distintos países y el uso de las tecnologías en ellas. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Empleo de un enfoque metodológico de tipo cuantitativo como el más apropiado. Se trata de un estudio en el que participaron 22 sistemas educativos. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje

Los principales aportes de este estudio en relación con el impacto en los procesos de enseñanza son los siguientes:

- El impacto de las TIC en los estudiantes fue muy dependiente de los enfoques de la enseñanza adoptados cuando se utilizan las TIC.
- El uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje por los profesores de matemáticas y de ciencias se mantuvo en general bajo y muy variable entre los países, con la adopción que va desde 20% a 80%.
- No hubo correlación entre el nivel de acceso a las TIC (número de alumnos por ordenador) y el porcentaje de profesores que informaron el uso de las TIC en su enseñanza.
- No hubo evidencia para afirmar que la edad y el género en sí influyen en la adopción pedagógica de las TIC por parte de los docentes.
- Los maestros usan más las TIC en su enseñanza si sienten que están recibiendo el apoyo de la escuela (técnico y administrativo).
- Los mayores impactos que se percibe en los propios docentes fueron las destrezas TIC y la autonomía de la enseñanza.
- El impacto percibido de las TIC en la mejora de la colaboración de los profesores no fue alto.

Además, más de la mitad de los profesores informaron que hubo cambios positivos en los siguientes aspectos de su propia práctica docente como consecuencia del uso de TIC:

- Disponibilidad de nuevo contenido.
- Variadas actividades de aprendizaje y recursos.
- Colaboración entre los estudiantes.
- Calidad de instrucción y entrenamiento.
- Adaptación de su enseñanza a estudiantes individuales.
- Confianza en sí mismo.
- Tiempo necesario para preparar la lección.

Por otro lado, varios de los profesores que utilizan las TIC con una frecuencia semanal informaron cambios en comparación con aquellos que utilizan las TIC solo durante un período determinado en el año escolar.

Este estudio también revela que el mayor impacto de las TIC en los estudiantes, según lo informado por los profesores, fue:

- El aumento en la motivación de los estudiantes para aprender.
- Las habilidades en el uso de las TIC.
- Las habilidades de manejo de la información.
- El conocimiento de la materia.

24. Teacher education through distance learning

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Teacher education through distance learning</i> |
| Fuente del informe | http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001242/124208e.pdf |
| Lugar | Estudio internacional - Brasil, Burkina Faso, Chile, China, India, Mongolia, Nigeria, Sudáfrica y Reino Unido |
| Año | 2001 |
| Organismo encargado de la evaluación | UNESCO |
| Resumen del informe | Informe que presenta diez casos en estudio relacionados con la formación docente a distancia y un contraste de los mismos. |
| Objetivos del | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar directrices para la formación docente a distancia |

| | |
|--|--|
| proyecto | <p>a través de la contrastación de diez casos en estudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer con qué fines está siendo utilizada la educación abierta y a distancia en la formación de docentes, cómo está funcionando, y qué métodos están siendo implementados. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>Análisis y comparación de casos.</p> <p>Se construyeron categorías analíticas para realizar la investigación.</p> |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza

Los programas de educación a distancia estudiados fueron categorizados en cuatro grupos:

- Países que utilizan la educación a distancia como una vía para cualificación inicial.
- Países donde la formación inicial no resulta suficiente, por lo tanto la educación a distancia sirve a aumentar las habilidades, profundizar y extender el conocimiento de los docentes.
- Países donde la educación a distancia posee un papel en los programas de reforma curricular cuyo objeto es cambiar los contenidos o los procesos educativos.
- Países donde la educación a distancia sirve al desarrollo profesional docente, pues los docentes precisan de nuevas habilidades, para seguir ascendiendo.

Según este estudio, el desarrollo de los programas de educación a distancia posee variadas intenciones como:

- Ampliar el acceso a las cualificaciones.
- Difundir buenas prácticas.
- Fortalecer el sistema educativo en su conjunto a través del alcance de la comunidad en general.
- Permitir entrenamiento y desarrollo profesional.
- Fortalecer el enlace entre teoría y práctica, con foco en la escuela como lugar de aprendizaje docente.

25. The Becta Review 2006: Evidence on the progress of ICT in education

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>The Becta Review 2006: Evidence on the progress of ICT in education</i> |
| Fuente del informe | http://becta.org.uk/corporate/publications/documents/The_Becta_Review_2006.pdf |
| Lugar | Reino Unido |
| Año | 2006 |
| Organismo encargado de la evaluación | BECTA |
| Resumen del informe | Informe sobre la adopción y el uso de las TIC que evalúa los progresos y el impacto de la tecnología en la educación, sobre la base de la evidencia de una serie de encuestas recientes y estudios de investigación. |
| Objetivos del proyecto | Establecer un paradigma para la disponibilidad de la tecnología, la práctica y el impacto tanto en las escuelas como en otros sectores del aprendizaje y formación. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Información relevada de datos de encuestas recientes y estudios de investigación que son relevantes a nivel nacional. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza

Una de las observaciones que menciona este informe es que ha habido mejoras significativas en el ancho de banda de internet en las escuelas, pero muchas escuelas aún no tienen una noción completa de los beneficios para el aprendizaje que pueden obtener de la banda ancha y aún no han hecho un uso significativo de las aplicaciones que requieren de este recurso.

Asimismo, se ha observado lo siguiente:

- Una mayor adopción y uso de las TIC en el aula.
- Una mejora en la manera en que los profesores seleccionan y organizan los recursos TIC.
- Una integración de las TIC con otras actividades en el aula y fuera de ella.

La forma en que se utilizan los contenidos y recursos digitales es fundamental para la diferenciación de los aprendizajes.

Otros hallazgos fueron:

- Por un lado, algunos maestros están empezando a informar de que las TIC pueden ahorrar tiempo en la preparación de las clases a través de la reutilización de objetos de aprendizaje.
- Por otro, los profesionales en las escuelas y establecimientos superiores apenas se las ingenian para encontrar el tiempo para seleccionar y evaluar los recursos digitales para luego integrarlos de manera efectiva en su trabajo, incluyendo los cambios necesarios en la planificación para el aprendizaje y la enseñanza.

En conclusión, este estudio sostiene que hay una clara tendencia de aumento del número de maestros que hacen uso regular de las TIC en las clases pero mientras que el uso de las TIC para distintas materias crece constantemente, la magnitud y frecuencia de uso varían ampliamente.

26. The ICT Impact Report- A review of studies of ICT impact on schools in Europe

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>The ICT Impact Report- A review of studies of ICT impact on schools in Europe</i> |
| Fuente del informe | http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf |
| Lugar | Continente europeo |
| Año | 2006 |
| Organismo encargado de la evaluación | European SchoolNet |
| Resumen del informe | Este informe brinda una revisión considerando 17 estudios acerca del impacto y encuestas realizadas a nivel nacional, europeo e internacional. |

| | |
|--|--|
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer un cuadro general de los estudios sobre el impacto de las TIC y las áreas que ha impactado tanto a nivel nacional como europeo. ▪ Ofrecer un marco de referencia para la describir el impacto estudiando los enfoques asumidos en dos importantes estudios de impacto. ▪ Informar a los practicantes y a quienes formulan las políticas, acerca de los resultados de estos estudios y de los métodos de investigación utilizados en ellos. ▪ Reflexionar críticamente sobre esos resultados y discutirlos con quienes formulan las políticas. ▪ Recomendar políticas y hacer sugerencias para acciones futuras basándose en la evidencia disponible y la que surja de las discusiones internas en el sector (cluster) de las TIC. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>Se consideran 17 estudios acerca del impacto y encuestas realizadas a nivel nacional, europeo e internacional.</p> |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Este estudio pone en evidencia que las TIC impactan en los docentes y en la enseñanza.

Entusiasmo creciente:

- Las intervenciones y programas de capacitación de los gobiernos tienen efecto positivo en las actitudes de los maestros hacia las TIC.
- Los maestros que cuentan con su propio computador portátil incrementan su actitud positiva hacia su trabajo.

Aumentos en eficiencia y colaboración:

- La mayoría de los maestros europeos (90%) utilizan las TIC para preparar sus clases.
- Los docentes utilizan las TIC para planear sus clases de manera más eficiente y efectiva. Se observa que hay mayor colaboración entre maestros.

- Los maestros de primaria consideran que las TIC tienen mayor impacto en sus grados escolares que los maestros de secundaria.
- El uso efectivo de Sistemas de Manejo de Información conducen al incremento y formalización de la planeación cooperativa entre maestros, cosa que tiene un impacto positivo en las prácticas de enseñanza. Sin embargo, no hay una visión positiva sobre el uso con fines pedagógicos de “Ambientes virtuales para el aprendizaje”. Estos se usan principalmente para fines administrativos.

Competencias de los docentes y uso de las TIC:

- Las habilidades básicas de los maestros en el manejo de las TIC han aumentado.
- Las TIC se utilizan más cuando se ajustan mejor a las prácticas tradicionales.
- El mayor impacto se encuentra entre los maestros que son usuarios experimentados y que desde el inicio han avanzado mucho en la integración de las TIC en sus métodos de enseñanza. Los docentes que perciben un impacto alto y positivo de las TIC, las utilizan en proyectos e involucran experimentación y colaboración.
- El impacto de las TIC depende en gran medida de la forma en que se utilicen.
- Las TIC pueden mejorar la enseñanza que ya está en práctica o, introduciendo nuevas y mejores maneras de aprender y de enseñar.
- Los docentes todavía no han sacado el mejor provecho del potencial creativo de las TIC ni han comprometido a los estudiantes más activamente en la generación de conocimiento. El uso de las TIC por parte de los maestros para comunicarse con los estudiantes y para que ellos se comuniquen entre sí, todavía se encuentra en sus inicios.

El estudio de European SchoolNet también informa algunos resultados de cómo las TIC inciden en la motivación en los estudiantes:

- Un porcentaje alto de los maestros en Europa (86%) afirma que los estudiantes están más motivados y atentos cuando se usan computadores e internet en el aula. Sin embargo, en algunos países hay una cantidad importante de maestros (1/5 de los maestros europeos), que niegan la existencia de una ventaja pedagógica en el uso de computadores en el aula.
- Las TIC tienen un efecto fuerte en la motivación y efectos positivos en el comportamiento, la comunicación y las habilidades en los procesos.

- El contenido interactivo y multimedial en los tableros (pizarras) digitales interactivos es atractivo y motivante, especialmente para los alumnos de primaria, y los estudiantes ponen más atención en las clases.

El aprendizaje independiente es otro de los beneficios que se menciona en este informe:

- Las TIC posibilitan mayor diferenciación (especialmente en las escuelas de primaria), con programas hechos a la medida de las necesidades individuales de los estudiantes.
- Los alumnos afirman que ellos hacen las tareas más a su manera cuando usan la computadora y sus padres consideran que ellos resuelven más sus tareas que están a su propio nivel.
- Los maestros consideran que los alumnos trabajan de manera más acorde con sus propios estilos de aprendizaje, lo que produce un impacto favorable tanto en los estudiantes con buen rendimiento académico, como en los de rendimiento menor.
- Los estudiantes asumen con mayor responsabilidad su aprendizaje cuando utilizan las TIC y trabajan en forma más independiente y efectiva.
- Las TIC ofrecen a los alumnos asignaturas más ajustadas a las necesidades individuales y les permiten con su uso, organizar mejor su propio aprendizaje; por ejemplo, utilizando portafolios digitales.

Las TIC también impactan en el trabajo en equipo. El informe muestra que la colaboración entre estudiantes es mayor cuando utilizan las TIC para trabajar en proyectos.

Finalmente, en este estudio se identifican algunos de los hallazgos sobre los resultados de aprendizaje:

- Las TIC tienen un impacto positivo en el desempeño educativo en las escuelas de primaria, en especial en inglés, menor en ciencias, y no impactan en matemáticas.
- El uso de las TIC mejora los logros de los niños en inglés, como lengua materna (por encima de todas las asignaturas), en ciencias, diseño y TIC en estudiantes entre 7 y 16 años, particularmente en escuelas de primaria.

- En los países OCDE hay una asociación positiva entre el tiempo dedicado al uso de las TIC y el desempeño de los estudiantes en las pruebas PISA de matemáticas.
- Las escuelas con mayor madurez digital (e-maturity) muestran un incremento más rápido en los puntajes de desempeño si se comparan con las que tienen niveles inferiores.
- Las escuelas con buenos recursos en TIC alcanzan mejores resultados que aquellas que tienen una dotación pobre.
- La inversión en las TIC impacta los estándares educativos y lo hace de mayor manera cuando existe un terreno fértil en las escuelas para hacer uso efectivo de éstas.
- El acceso a la banda ancha en las aulas escolares da como resultado mejoras significativas en el desempeño de los alumnos en las pruebas nacionales que se toman a los 16 años.
- La introducción de tableros (pizarras) digitales interactivos mejora los resultados de los estudiantes en las pruebas nacionales de inglés (especialmente en alumnos con bajo rendimiento en escritura), matemáticas y ciencias, si se los compara con los estudiantes de escuelas que no cuentan con estos.

Los autores del informe realizaron cuatro afirmaciones con bases cualitativas sobre el impacto de las TIC en los resultados del aprendizaje. Estas afirmaciones se basan principalmente en opiniones de maestros, estudiantes y padres de familia:

- Estudiantes, docentes y padres de familia consideran que las TIC tienen un impacto positivo en el aprendizaje de los primeros.
- De acuerdo con los maestros, las habilidades básicas y el desempeño de los estudiantes en materias como cálculo, lectura, escritura, mejora con las TIC.
- Los maestros están cada vez más convencidos que los logros educativos de los estudiantes mejoran con el uso de las TIC.
- Los estudiantes académicamente fuertes se benefician más con el uso de las TIC, pero también sirven a los estudiantes que son un poco más débiles.

27. TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios</i> |
| Fuente del informe | http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?pid=S0123-12942009000300008&script=sci_arttext&tlng=es |
| Lugar | Colombia |
| Año | <i>No se especifica.</i> |
| Organismo encargado de la evaluación | Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle en Santiago de Cali |
| Resumen del informe | El documento detalla los resultados de una investigación acerca de la percepción del docente frente al uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La misma, fue realizada indagando en dos universidades. Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle en Santiago de Cali, Colombia. |
| Objetivos del proyecto | Identificar la percepción del docente frente a la utilización de las TIC dentro del proceso enseñanza y aprendizaje en los casos de dos universidades. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>Análisis de literatura relacionada con la percepción docente, el impacto de las TIC y su nivel de utilización.</p> <p>La investigación se basó en un estudio de casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se consideró la Facultad de Ciencias de la Administración en dos universidades, una perteneciente al sector público y otra al sector privado. ▪ El diagnóstico de las universidades se realizó a través de instrumentos como encuesta y entrevistas realizadas al personal a cargo de los recursos tecnológicos y docentes teniendo en cuenta que fueran de tiempo completo. ▪ Se accedió a información por medio de las páginas institucionales, para poder conocer el apoyo con el cual cuentan estas facultades. ▪ Los resultados se analizaron por frecuencia y triangulación de variables (percepción, grado de utilización e impacto), con el software estadístico SPSS y el manejador de la encuesta en línea (www.e-encuesta.com) |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Este estudio arrojó diferentes resultados según las dos universidades estudiadas.

En la universidad pública:

- Percepción docente de las TIC como herramienta del proceso de aprendizaje: un 48% considera que no muestra un interés por implementarlas dado que han visto falta de capacitación docente o de horarios flexibles en los cursos como así también falta de actualización y licencias de software. Sus niveles de conocimientos en la utilización de las TIC son medio-alto, poseen competencias en la utilización de los medios audiovisuales (55,56%) y en los medios informáticos (55,56%), aunque fueron adquiridas como resultado de que los salones de clase cuentan con dotación de computadora, *video bean*, televisor y dvd, que exigen conocimientos de su operatividad.
- Grado de utilización de las TIC: es alto, lo poseen para sus labores académicas e investigativas, y también reciben apoyo de la facultad y del personal. El grado es sumamente bajo, del 4%, en cuanto a las funciones del hardware. El nivel de conocimiento es medio-alto (55,56%), dada la dotación de medios de cada salón. Un grado de utilización medio se halla en cuanto: medios informáticos, medios telemáticos y aplicación de estos recursos en sus actividades administrativas dentro de un proyecto de investigación.
- Impacto en el proceso de aprendizaje: positivo, el 78,26% de los docentes consideran que la diversificación de los recursos y medios implementados ha permitido mejorar su práctica como profesor, dado que vieron un mayor cambio en su enriquecimiento cognitivo. El 64% de docentes que están a favor del impacto positivo es porque se sienten más cualificados, adquieren mejores y mayores herramientas de trabajo, lo que les facilita el acceso de información y la relación con el estudiante. Un 36% considera indiferente el impacto ya que su asignatura no requiere de tecnología, o porque le puede representar limitaciones tecnológicas o por no poseer la misma iniciativa y creatividad para su uso todos los docentes.
- Triangulación: aunque la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje ha implicado algunos inconvenientes, se ha generado un impacto

positivo en un nivel medio, dado por la aprehensión y enriquecimiento cognitivo en un porcentaje no muy alto.

En la universidad privada:

- Percepción docente de las TIC como herramienta del proceso de aprendizaje: positiva, apreciación por encima del 80%, mostrando de la institución un interés en que sus docentes reciban capacitación en los programas requeridos por ellos. Esto contrasta con bajos niveles de conocimiento en los medios de las TIC (las convocatorias a capacitación no tienen acogida suficiente).
- Grado de utilización de las TIC: alto nivel de utilización de las herramientas TIC, utilización adecuada en el uso de medios telemáticos, software de aplicación e internet para las clases, mostrando un alto porcentaje como favorecedores de la planificación y del desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en aplicación de nuevos modelos pedagógicos, y como facilitadores del autoaprendizaje. Como dificultades o desventajas se presenta dependencia tecnológica para desarrollo del proceso enseñanza y aprendizaje, limitación de creatividad, pérdida de tiempo. Respecto a la utilización de TIC en lo académico e investigativo hay un 100% de apoyo institucional en capacitación en software de aplicación, la página Web y el correo institucional, en compra e instalación de software solicitado. Además, 78% en el conocimiento que posee el docente en la utilización de medios informáticos y 70% en la aplicación de estos en la construcción del estado del arte y su marco teórico para el desarrollo de proyectos de investigación.
- Impacto de las TIC en el proceso de aprendizaje: 100%, docente en constante actualización tecnológica y conocedor de aplicaciones didácticas apropiadas, se observa mayor aprehensión del conocimiento e interés por la clase. Se puede utilizar en cualquier modelo pedagógico y facilita el autoaprendizaje.
- Triangulación: el impacto obtenido en la inclusión de las TIC, como positivo en un gran porcentaje, reflejado por un alto índice en la aprehensión del conocimiento y el enriquecimiento cognitivo, resultado de una percepción muy favorable y un elevado grado de utilización de las herramientas TIC en el contexto del proceso de enseñanza y aprendizaje.

2) Estudios que evalúan el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en el marco de la integración de modelos 1 : 1 en particular

Estudios:

1. Acompañamiento formativo en un Proyecto Piloto bajo el Modelo Uno a Uno
2. Aulas 2.0
3. Escuela Digital, modelo 1:1
4. Evaluación experimental del programa Una laptop por niño en Perú
5. Introducción de laptop educacional en el aula: indicios de cambios en la organización y gestión de la clase
6. Maine Learning Technology Initiative
7. Monitoreo y evaluación educativa del Plan Ceibal
8. One Laptop Per Child, OLPC (Afganistán)
9. One Laptop Per Child, OLPC (Caribe, Haití)
10. One Laptop Per Child, OLPC (Etiopía)
11. One Laptop Per Child, OLPC (Islas Salomón)
12. One Laptop Per Child, OLPC (Italia)
13. One Laptop Per Child, OLPC (Mali)
14. One Laptop Per Child, OLPC (Nepal)
15. One Laptop Per Child, OLPC (Nepal, Uruguay y Nueva York)
16. One Laptop Per Child, OLPC (Ruanda)
17. Plan Ceibal: evaluación y lecciones aprendidas en la primera experiencia 1 a 1 a nivel nacional
18. Proyecto piloto de Acer-European Schoolnet sobre el uso educativo de las netbooks
19. Una primera evaluación de los efectos del Plan Ceibal en base a datos de panel

1. Acompañamiento formativo en un Proyecto Piloto bajo el Modelo Uno a Uno

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>Acompañamiento formativo en un Proyecto Piloto bajo el Modelo Uno a Uno</i> |
| Fuente del informe | http://www.webinar.org.ar/sites/default/files/proyectos/stand/documentos/UnoaUnoMotivar_Colombia.pdf |
| Lugar | Colombia |
| Año | 2010 |
| Organismo encargado de la evaluación | Patricia Esperanza Choles Quintero, docente de la Facultad de Ciencias de la Educación, y Marlyn Alicia Aarón Gonzalvez, docente Facultad de Ingeniería, Universidad de La Guajira. |
| Resumen del informe | Este documento realiza una exposición de los procesos formativos desarrollados en la implementación de un proyecto piloto “Uno a uno” del Ministerio de Educación Colombiano respondiendo a su política de Uso y Apropiación de TIC en el aula a través del Programa de Innovaciones Educativas. |
| Objetivos del proyecto | Realizar un acercamiento a los resultados en el proceso formativo desde la aplicación del Proyecto Piloto “Uno a uno”. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Información obtenida a través de jornadas de estudio y formación presencial y virtual del colectivo docente de octavo grado responsables directos del proyecto. Línea de base: Diagnóstico inicial de los docentes participantes (que se incorporaron al proyecto desde sexto grado en 2008). Acompañamiento del Grupo de Investigación Motivar de la Universidad de Guajira: estableciendo diálogos y valoraciones directas sobre cada una de las actividades a través de instrumentos para sistematizar la experiencia, tales como: diario de procesos, registro de opiniones diarias, manifestaciones a través de relatos, y participación en foros virtuales, etc. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Partiendo de las percepciones de los docentes, en este informe se menciona que las actividades en el aula:

- Son motivantes e interesantes.
- Generan expectativas y son alcanzables.
- Permiten que cada uno siga su ritmo de aprendizaje, que el docente acompañe a cada uno en el proceso y respete los tiempos y necesidades individuales para alcanzar lo propuesto.

Asimismo, se ha visto que el modelo:

- Crea seguridad en la realización de actividades tanto individuales como grupales.
- Incentiva la producción de conocimiento.
- Motiva la participación de los estudiantes en las diversas actividades.
- Permite más dedicación y exploración porque el estudiante tiene otra mirada e interés por indagar más de lo que el realmente tiene o sabe.
- Permite que algunos estudiantes con necesidades educativas diferentes a las de sus compañeros puedan avanzar más en la programación y desarrollo de los temas y a otros recibir las asesorías mínimas requeridas.

El modelo permite reafirmar en las clases:

- Actividades de reflexión.
- Concentración.
- Análisis.
- Trabajos en grupo y las reflexiones individuales pueden ser utilizado en todas las asignaturas escolares.

En cuanto a la corrección colectiva o individual de ejercicios, el estudio demuestra que los alumnos:

- Pueden compartir con sus compañeros los trabajos realizados y los compañeros hacen valoraciones.
- Permite al docente revisar el primer trabajo y las correcciones de los compañeros, lo que da una mirada sobre el logro de los objetivos académicos.

Además los docentes entrevistados consideran que:

- Algunos que aún no han logrado planificar actividades innovadoras para desarrollar sus clases y manifiestan tener una lucha interna entre cómo enseñar de otra forma.
- Otros asumen que su planeación es clara, precisa y guiada, donde su trabajo se perfila dando orientaciones, y luego se da asesoría al ritmo de los estudiantes.

El uso de herramientas como blogs, chat, foros virtuales funcionan como una motivación constante por conocer su utilidad y funcionamiento.

Por otro lado, se observan buenos resultados en la comprensión de los temas en la mayoría de los estudiantes y se considera que facilita la comprensión de los mismos.

Puede inferirse un mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en general, dado que los estudiantes asimilan mejor los contenidos porque se ejercita el autoaprendizaje y transversalmente aprenden el uso de la tecnología y herramientas informáticas. Se resalta que se observa también mucha creatividad y comunicación.

Se considera que el modelo permite estructurar la información en los niños, porque se les hacen unas indicaciones y unas exigencias que les van ayudando a desarrollar la capacidad de organizar el pensamiento y a expresarlo.

Los estudiantes se sienten motivados al trabajo en colaboración, y se sienten atraídos por otras formas de participación, llevando un hilo conductor y organizando las temáticas las cuales proponen a cada docente. Pese a que cada uno tiene su PC no se encuentran en las aulas estudiantes solitarios ni aislados, sino con ganas de compartir todo lo que van descubriendo con sus compañeros, tanto que el trabajo se torna grupal en ocasiones.

Los docentes consideran también que esto les demanda responsabilidad y dedicación, y no logran verse ellos mismos como actores principales del proceso; creen que tienen más recursos para el tratamiento de la diversidad de los aprendizajes. Sin embargo, al prevalecer aun el temor frente al accionar, se trata de mantener el desarrollo de actividades tradicionales, las que se quieren refrescar con la ayuda de la computadora.

La presencia de la computadora en la clase, marca una diferencia en cuanto a:

- Se motiva a los estudiantes en gran escala, y en la disciplina que se alcanza en las actividades.
- Se cuenta con más tiempo para atender las especificidades de los alumnos.
- Se facilita la confrontación de ideas o puntos de vista y el esclarecimiento mutuo.
- Se logra estimular a los niños tímidos a participar.

Se han observado diversos itinerarios de aprendizaje que siguen los alumnos para generar y producir conocimientos:

- Disposición.
- Conocimiento de la actividad.
- Aclaración de dudas y socialización.
- Observación.
- Escucha.
- Análisis.
- Ejecución.
- Socialización.
- Evaluación.

Según este estudio, el impacto del piloto dentro del aula, también ha demostrado:

- Una mejora significativa en el clima de la clase.
- Una mejora en los resultados académicos y el trabajo colaborativo dado el gran interés despertado en los alumnos.
- Una apropiación de la herramienta, un uso apropiado de las TIC.
- Una mayor cercanía e interacción con las herramientas y el modelo.
- Una mayor motivación para la participación.
- Un mayor acercamiento de las familias al modelo.

También ha impactado en el docente, quienes coincidieron en la necesidad de transformar sus prácticas pedagógicas hacia el uso de TIC. Los docentes, aunque tienen conocimientos acerca de las herramientas, no hallan caminos y formas que sean innovadoras para su uso en el aula, entonces realizan una apropiación tradicional limitando las posibilidades que pueden propiciar. Pues para ellos, la idea de innovación está centrada en el uso de las herramientas tecnológicas derivando en que

la formación se limite al aprendizaje de su uso, considerando agobiante y exigente la inclusión de cuestiones de la planificación y pedagógicas.

Por su parte, los docentes recientemente ingresados al Proyecto, coinciden en que requiere exigencia participar dado la formación y preparación que precisa.

2. Aulas 2.0

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | Aulas 2.0 |
| Fuente del informe | http://peremarques.pangea.org/aulas20/ |
| Lugar | España |
| Año | 2009-2011 |
| Organismo encargado de la evaluación | Microsoft y el grupo de investigación “Didáctica y Multimedia” (DIM-UAB) de la Universidad Autónoma de Barcelona |
| Resumen del informe | Informe que presenta los primeros resultados sobre el impacto del proyecto Aulas 2.0 en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo identifica los modelos didácticos más utilizados en estas aulas. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificarlos mejores modelos didácticos para aplicar en las Aulas 2.0, que integran PC para cada alumno (netbooks, portátiles o tablets) y pizarra interactiva. ▪ Elaborar un plan de formación básica sobre “didáctica digital en Aulas 2.0” que resulte idóneo para todo el profesorado. ▪ Experimentar las nuevas posibilidades didácticas de las Aulas 2.0, que permiten el uso habitual en clase de una PDI de un portátil a cada estudiante, con el fin de identificar las mejores actividades de enseñanza y aprendizaje que pueden realizarse. ▪ Aplicar un modelo de formación eficaz y eficiente para lograr que todos los profesores implicados en la investigación integren estas actividades innovadoras en sus |

| | |
|--|--|
| | <p>clases, con el fin de establecer un plan de formación generalizable a todos los centros.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudiar en qué medida la realización de estas actividades innovadoras en las Aulas 2.0 incide en la adquisición de algunas de las competencias básicas de los estudiantes y en sus aprendizajes en general. ▪ Impulsar la innovación educativa en los centros participantes en la investigación. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Investigación que explora nuevas formas de enseñar y aprender en 21 escuelas piloto (públicas o privadas), seleccionadas entre centros docentes no universitarios de toda España, que dispongan de un mínimo de dos Aulas 2.0. Se consideran los niveles educativos: primaria, ESO, bachillerato, formación profesional. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

En las Aulas 2.0 cada uno de las escuelas tiene asignado un coordinador-asesor DIM (un especialista del grupo DIM-UAB) que imparte los seminarios, atiende las consultas on-line y gestiona la investigación (realización de informes y recogida de cuestionarios) en el centro.

Además uno de sus profesores, generalmente el profesor con más experiencia en el uso didáctico de las TIC, actúa como profesor de apoyo para ofrecer ayuda y alguna formación complementaria a sus compañeros durante el curso; este profesor será el interlocutor del centro con el coordinador-asesor DIM de la investigación.

Algunas de los resultados de la primera parte de la investigación en relación al impacto en los aprendizajes de los estudiantes son:

- El 91% de los profesores y el 75% de alumnos consideran que mejoran los aprendizajes con las actividades que realizan en las Aulas 2.0, no obstante solamente un 46% de los docentes cree que también mejoren sus calificaciones académicas.
- Los estudiantes manifiestan mayoritariamente que les gusta realizar las clases con estos recursos TIC (96%).

- El 98% de los profesores resulta agradable organizar actividades en las Aulas 2.0; aunque manifiestan que les supone un aumento significativo de trabajo (88%) consideran que merece la pena por las mejoras en los aprendizajes de los estudiantes que se obtienen.

Por otra parte, también se analizó el impacto de la realización de estas nuevas actividades en los aprendizajes de los estudiantes, considerando diversos perfiles (desde los alumnos aventajados a los más desmotivados por las asignaturas):

- El mayor impacto de mejora se considera en los alumnos que van bien (82%) o muy bien en la asignatura (85%), y en alumnos que aunque les cueste trabajan (84%).
- No obstante también se confía bastante en sus efectos sobre el alumnado que trabaja pero no puede con la asignatura (70%) e incluso en los alumnos desmotivados que no suelen trabajar (67%).

En estos primeros datos recopilados, el profesorado en cuanto a las competencias identifica:

- Un impacto significativo en la adquisición de la competencia de tratamiento de la información / mundo digital y la competencia de aprender a aprender.
- En menor medida, mejoras en las competencias: comunicación lingüística, autonomía e iniciativa personal.

Además, el profesorado manifiesta casi con unanimidad las ventajas de las Aulas 2.0:

- Aumentan la atención, la motivación (100%).
- Favorecen la participación e implicación del alumnado (88%).
- Facilita la comprensión de los temas (98%).
- Mejoran la enseñanza, el aprendizaje y el logro de los objetivos educativos (90%).

De la misma manera consideran mayoritariamente que ahora:

- Pueden acceder a muchos recursos para comentarlos entre alumnos y profesores (96%) y compartirlos (92%).

- Pueden contextualizar más las actividades al entorno de los estudiantes (82%) y tratar mejor su diversidad (86%).

Asimismo casi todos los profesores valoran que con los recursos de las Aulas 2.0 los estudiantes disponen de más oportunidades para:

- Investigar (93%).
- Desarrollar la creatividad (86%).
- Realizar actividades colaborativas (82%).
- Hacer correcciones colectivas (85%).

Además los docentes:

- Valoran que se facilita la renovación metodológica (88%).
- Manifiestan que aumenta su satisfacción, motivación y autoestima docente (87%).

En cambio, no tienen claro que se aproveche más el tiempo en clase, ni que potencie la reflexión y el razonamiento crítico.

En este estudio no se menciona el impacto de Aulas 2.0 en los procesos de enseñanza sino cuáles son los modelos didácticos más utilizados en esta primera etapa del proyecto de investigación.

Se puede comprobar que los modelos didácticos más utilizados son los que están centrados en la actividad del profesor y los que se desarrollan alrededor de la pizarra digital. Pero entre los modelos más centrados en el uso del ordenador portátil por parte de los estudiantes, los más utilizados son:

- La realización de ejercicios autocorrectivos (42%) o para su posterior corrección con la PDI (54%).
- El desarrollo de proyectos (41%).
- La realización de consultas por e-mail (38%).

Curiosamente se utilizan poco los simuladores y actividades como encargar a los estudiantes que creen materiales didácticos o preparen preguntas y ejercicios para

pasar a sus compañeros, el uso de recursos de la plataforma educativa (Moodle o similar).

3. Escuela Digital, modelo 1:1

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>Escuela Digital, modelo 1:1</i> |
| Fuente del informe | http://www.colegionorbridge.edu.ar/proyectos.htm |
| Lugar | Argentina, Pcia. Buenos Aires. Pilar. Colegio NORBRIDGE. |
| Año | 2008 |
| Organismo encargado de la evaluación | Directivos Colegio Norbridge. |
| Resumen del informe | Estudio que identifica los primeros hallazgos del modelo 1:1 en las prácticas de enseñanza y los procesos de aprendizaje. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Buscar los primeros “alfabetizados digitales”. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de los resultados de la práctica de la enseñanza. ▪ Observación de los resultados en el aprendizaje de los alumnos. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos y resultados de aprendizaje de los estudiantes

Este estudio ha arrojado los siguientes resultados:

- Los profesores han modificado sus prácticas pedagógicas gracias a esta tecnología.
- Los alumnos no sólo aprenden más sino mejor en este nuevo camino hacia la alfabetización digital.
- La oportunidad de utilizar herramientas de la Web 2.0 para interactuar en foros, wikis, blogs y espacios Ning brinda entornos reales donde la comunicación es tanto en inglés como en castellano.

- Los profesores de las diferentes materias planifican, desarrollan y graban sus clases en tiempos reales si así lo deciden.
- Alumnos y docentes se comunican mediante una Plataforma Digital que contiene material de estudio. Los profesores “suben” a la plataforma tareas que tras ser realizadas por los chicos en clase y fuera de ellas son corregidas y devueltas con las observaciones y calificaciones pertinentes.

En este informe se resalta que el Proyecto de digitalización no implica de manera alguna dejar de lado los libros ya que se los considera irremplazables. La diferencia es que a esos recursos tradicionales, se los complementa con un nuevo escenario virtual.

4. Evaluación experimental del programa Una laptop por niño en Perú

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>Evaluación experimental del programa Una laptop por niño en Perú</i> |
| Fuente del informe | http://www.oei.es/salactsi/olpecperu.pdf |
| Lugar | Perú |
| Año | 2010 |
| Organismo encargado de la evaluación | Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Ministerio de Educación de Perú |
| Resumen del informe | Este documento presenta una evaluación a modo preliminar del impacto del programa “Una Laptop por niño” llevado adelante en el Perú a poco tiempo de su implementación, abordando expectativas y actitudes de docentes y familias, la situación del alumnado en cuanto a su trabajo y desempeño escolar, las habilidades tecnológicas por ellos desarrolladas y el impacto en los aprendizajes. |
| Objetivos del proyecto | Realizar un acercamiento a los resultados en el proceso formativo desde la aplicación del Proyecto Piloto “Uno a uno”. |

| | |
|---|--|
| <p>Tipo e instrumentos de evaluación</p> | <p>Componente cualitativo: documentación de la implementación, visiones y reacciones ante la distribución de computadoras en algunas escuelas permitiendo información al diseño de instrumentos para recolectar datos. Dos vertientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfoque transversal, entre agosto y septiembre 2009 en escuelas que contaban ya con las computadoras y otras por recibirlas. ▪ Enfoque longitudinal, en noviembre 2009, en escuelas receptoras de computadoras en octubre. <p>Componente cuantitativo: recolección de datos.</p> <p>Comparación entre grupo de tratamiento (210 escuelas) y de control (110 escuelas), a través de un diseño experimental longitudinal (escuelas en cualitativo y alumnos en cuantitativo).</p> <p>Selección de cerca de mil escuelas en enero 2009, por muestreo aleatorio estratificado (por tamaño y resultados en pruebas anteriores) de cada departamento; se limitó a 320 escuelas multigrado en 8 departamentos dadas las dificultades en distribución de computadoras (Amazonas, Apurímac, Cusco, Juanín, La Libertad, Lima, Metropolitana, Pasco y San Martín).</p> <p>Análisis longitudinal, mismos alumnos parte de evaluación censal 2008.</p> <p>Instrumentos de evaluación aplicados a alumnos, padres, docentes y directivos:</p> <p>Pruebas de Comunicación y Matemáticas a aquellos que en 2008 estaban en 2do y participaron de la evaluación censal. Pruebas del 2007 en el 2009.</p> |
|---|--|

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

En el estudio se identifican divergencias entre el grupo beneficiario del programa y los no beneficiarios. Los pertenecientes al grupo de tratamiento piensan menos en lo mucho que les gusta (a ambos grupos les gusta), y un número aún menor considera que es bueno o interesante ir a la escuela, creen marcadamente que hacer las tareas es algo aburrido y carece de importancia. También poseen una visión más crítica sobre la escuela y el trabajo escolar, son más autocríticos y están menos satisfechos con su desempeño.

Los docentes del grupo de tratamiento manifestaron estar más satisfechos con su trabajo en la escuela, con la relación a otros pares y con los alumnos respecto de los del grupo de control. Además se observó que están más contentos con las agrupaciones de padres de familias. Este mismo grupo en adición manifestó realizar en clase con sus alumnos actividades pedagógicas grupales en mayor medida.

Un 95% de los docentes de escuelas beneficiarias del programa creen que las computadoras favorecen:

- La mejora de la educación y el aprendizaje.
- La motivación de la asistencia escolar.
- La calidad de su enseñanza.
- La utilización de estrategias de aprendizaje activo.
- La elaboración del material de la clase y su planificación.

Los padres por su parte, consideran suficiente el material educativo con que cuentan los niños, que las computadoras:

- Contribuyen a mejorar la educación.
- Ayudan a mejorar su calidad.
- Favorecen el aprendizaje del niño.
- Estimulan la motivación.

El uso de las computadoras que pudo observarse en las clases, si bien era regular entre dos y tres veces por semana y diariamente, mayormente se limitaba a la transcripción de textos de los cuadernos o pizarrones para editarlos.

Se vio también que las máquinas están siendo integradas a prácticas tradicionales docentes representando este aspecto un desafío hacia un recurso que llegue a propiciar cambios en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Cabe destacar que un bajo porcentaje de docentes afirmó haber recibido apoyo pedagógico para la implementación del programa.

Entre aquellos docentes que tienen más tiempo de haber sido beneficiarios del programa se halló que sus usos pedagógicos habían disminuido, en una diferencia significativa respecto de los que habían recibido las computadoras en corto tiempo. El estudio afirma que esto puede deberse a varios factores, y uno de ellos es el

entusiasmo de la novedad (disminuye el uso por falta de planificación, de contenidos específicos, de soporte técnico y pedagógico), que pudo ratificarse en las observaciones de clase. Tanto en las clases de lenguaje como en las clases de matemática, el uso de las computadoras disminuyó como así también que un alto porcentaje declaró no llevarlas a su hogar o porque la escuela no lo permite o porque la familia no lo permite (miedo a rotura).

En cuanto al desempeño, las pruebas nacionales no demostraron diferencias significativas en los resultados de los niños del grupo de tratamiento y del grupo de control. Sin embargo, la prueba de competencias en uso de TIC denotó una positiva correlación entre un mejor resultado en la misma y un uso de las computadoras de 3 días o más por el docente como también con los resultados de la prueba de comprensión lectora. Pues los alumnos cuyos docentes utilizaban más días la computadora (3 o más) tuvieron un puntaje más alto que aquellos cuyos docentes lo hacían menos. Y obtuvieron mayor puntaje en la prueba de TIC los que tenían más puntos también en prueba de comprensión lectora respecto de los de menor puntaje en esta última.

5. Introducción de laptop educacional en el aula: indicios de cambios en la organización y gestión de la clase

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>Introducción de laptop educacional en el aula: indicios de cambios en la organización y gestión de la clase</i> |
| Fuente del informe | http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=7958 |
| Lugar | Brasil |
| Año | 2008 |
| Organismo encargado de la evaluación | Mariza Mendes, Universidad Pontificia Católica de San Pablo |
| Resumen del informe | Este documento presenta un estudio exploratorio de un proyecto piloto de una computadora por alumno realizado en la escuela pública Dom Alano du Noday de Palmas en el estado de Tocantinas, Brasil. |
| Objetivos del proyecto | Realizar un análisis e identificación de los cambios que pueden introducir la presencia de las computadoras en las aulas en la |

| | |
|--|---|
| | organización y gestión de las mismas. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>Investigación cualitativa de carácter exploratorio.</p> <p>Puede considerarse también un estudio de caso por tratar un único ejemplo.</p> <p>Recolección de datos: Octubre 2007 a Julio 2008.</p> <p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alumnos, 9 (2 de 4to de enseñanza fundamental, 3 de 9no de enseñanza fundamental, 1 de 8vo de enseñanza fundamental y 3 de 3ro de enseñanza media). ▪ Docentes, 2 de enseñanza de Lengua Portuguesa de enseñanza fundamental y media, y 31 profesores analizados sus informes. ▪ Coordinadores, 8 (3 pedagógicos, 2 educacionales, 1 de tecnología y 2 de UCA). ▪ Directivo, 1. <p>Recolección de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuestionarios abiertos a modo de guía, para recolectar información por medio de entrevistas, observaciones y diálogos informales. ▪ Dos momentos: 1) presencial, del 27 al 29 de noviembre de 2008 en la escuela, y 2) observación del ambiente virtual de aprendizaje durante la formación de profesionales e-Proinfo (curso de formación de Multiplicadores en Servicio – Proyecto UCA).-Entrevistas semi-estructuradas. ▪ Observación de clases. ▪ Informes producidos por la escuela. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje

En cuanto a los procesos de enseñanza el informe arrojó los siguientes resultados:

- La forma en que el docente conduce la clase evidencia la adopción de estrategias pedagógicas que privilegian el trabajo individualizado del docente como mediador con el alumno, dado que orienta y acompaña el trabajo llevándolos a la reflexión.

- Los docentes muestran una preocupación por la utilización de otros medios aparte de la computadora, como aquellos disponibles en la biblioteca o en el cuaderno.
- Los docentes poseen una estrategia pedagógica planificada a la hora de encarar la clase con el uso de la computadora.

Los docentes afirmaron ver una mejora en la escritura de los alumnos, fundamentándolo en el acceso a la computadora ya que los alumnos:

- Consultan rápidamente acerca de ortografía.
- Buscan el significado de una palabra.
- Ven ejemplos que ayuden.

Los alumnos que funcionaron como monitores demostraron preocupación por la forma de utilización de la computadora por parte de sus pares, orientándolos y verificando el uso correcto, demostrando así responsabilidad en la tarea.

Las categorías que se repiten en las observaciones y surgidas en la comparación de las mismas, son:

- Disposición física de los espacios.
- Estrategias pedagógicas.
- Acceso a la información.
- Movilidad.
- Interacción entre alumnos.
- Aprendizaje colaborativo.
- Motivación de los alumnos.

El interés por parte de los alumnos se observa en aquellas situaciones de aula en las que existe una dinámica y poseen un papel activo, es decir, cuando se les propone investigar o realizar una actividad utilizando recursos tecnológicos. Por su parte, se evidenció también interés en los docentes que manifestaron ver mejoras en su práctica.

En cuanto a la interacción:

- Alumno-alumno: se ve integración grupal y ayuda entre pares. Los docentes ven la interacción entre alumnos como un indicativo de solidaridad y trabajo colectivo, no desde el intercambio de experiencias y aprendizaje colaborativo. Hay indicios de que el uso de las computadoras se caracteriza como un fenómeno participativo.
- Docente-alumno. hay indicios de cambio dado por la participación de los alumnos en los debates dados en el aula. Se colocan en una relación de intercambio de experiencias donde el alumno ayuda en cuanto al uso de la tecnología y el docente se releva de su rol de detentor del saber y se puede colocar en un proceso constante de aprendizaje

También se observó que los docentes procuran diversas formas de organizar la clase, viendo mediación pedagógica más allá de una atención individualizada. Las estrategias utilizadas evidenciaron antelación y cuidadosa planificación, agregándose la ayuda recibida de coordinadores pedagógicos y técnicos. Esto, propició una atención más individualizada llevando a los alumnos a la reflexión, que indica la posición de docente mediador que procura crear situaciones para que sus alumnos construyan sus conocimientos. Asimismo, la planificación fue mencionada como un elemento de suma importancia para los docentes hacia el desenvolvimiento de sus clases.

El uso de las computadoras también introdujo nuevas formas de aprender y desarrollar la creatividad, buscar imágenes, modificarlas, realizar presentaciones, etc.

Los docentes afirmaron que los alumnos demostraron mayor autonomía, y que hay una mejoría en el desempeño, salvo alguno que remarcó que se debía sólo a la novedad.

6. Maine Learning Technology Initiative

| | |
|----------------------------|---|
| Nombre del proyecto | <i>Maine Learning Technology Initiative</i> |
| Fuente del informe | http://en.wikibooks.org/wiki/One-to-One_Laptop_Schools/Maine |
| Lugar | EEUU, Estado de Maine. |

| | |
|---|---|
| Año | 2006 |
| Organismo encargado de la evaluación | Maine Política Educativa del Instituto de Investigación de la Universidad de Maine Office |
| Resumen del informe | Informe sobre la iniciativa impulsada por el gobernador, Angus Kingy para entregar una laptop por alumno en escuelas públicas donde se incluyen varios aspectos de la iniciativa. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Igualdad de acceso a la tecnología. ▪ Integración completa con las metas de aprendizaje y planes de estudio de Maine. ▪ Desarrollo económico. ▪ Preparación de los maestros y desarrollo profesional continuo. ▪ Sostenibilidad. ▪ Desarrollo de una visión audaz de la integración. ▪ Formación permanente para los ciudadanos de Maine. ▪ Distribución equitativa de los costos entre los sectores público y privado. ▪ Participación local y la flexibilidad. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>Programa piloto en nueve distritos, 7^o grado en el otoño de 2002 y 8^o grado en el otoño de 2003. Con un total de 37.000 Apple iBook de 12 pulgadas y una gama completa de software y la infraestructura para las redes inalámbricas.</p> <p>Se realizaron:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observaciones de los resultados de los exámenes. ▪ Observaciones de los profesores sobre el trabajo de los estudiantes y la motivación. ▪ Observaciones del trabajo real de los estudiantes, su asistencia y la motivación. ▪ Comprobación de la satisfacción de objetivos de equidad. |

Observaciones sobre el impacto los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Los estudios arrojan los siguientes resultados:

- En el área de la escritura, el 70% de los estudiantes y profesores señalan que a su juicio las computadoras portátiles han ayudado a escribir mejor, por lo que les permite revisar y hacer los proyectos más fácilmente. Sin embargo, resultados de exámenes en la evaluación de escritura MEA que mide la escala de competencia fueron insignificantes comparando el año 2000 con 2007.
- En el área de las matemáticas, la MEA, prueba de matemáticas en los dos grupos "Números y Operaciones" y "patrones", apuntan a aumentos significativos entre 2002 y 2004. El informe indica que los estudiantes, después de trabajar con sus maestros utilizando algunas herramientas de modelado digital de las matemáticas, mejoran su capacidad de utilizar estas herramientas.
- En el área del programa de educación especial, los profesores observaron que algunos estudiantes fueron ayudados en gran medida por el uso del ordenador portátil en sus habilidades de escritura, concentración y capacidad de organización.
- Cuando se trata de los objetivos de la equidad de MLTI, muchos coinciden que no se ha llegado al éxito definitivo. La iniciativa ha llegado a la etapa en que las computadoras portátiles pueden llevarse a casa y esto continuará en el programa de la escuela secundaria.
- En líneas generales, se observó una reducción significativa de ausentismo de los estudiantes y una mayor motivación de los estudiantes hacia los temas curriculares.

Se concluye que se necesita más investigación en los logros de los estudiantes, así como una investigación más independiente. Asimismo, llevará más tiempo ver los logros alcanzados debido a la necesidad de formar profesores en prácticas que no están acostumbrados.

7. Monitoreo y evaluación educativa del Plan Ceibal

| | |
|----------------------------|---|
| Nombre del proyecto | <i>Monitoreo y evaluación educativa del Plan Ceibal</i> |
| Fuente del informe | http://www.ceibal.org.uy/docs/evaluacion_educativa_plan_ceibal_resumen.pdf |
| Lugar | Uruguay |

| | |
|---|--|
| Año | 2010 |
| Organismo encargado de la evaluación | Área de Evaluación del Plan Ceibal. |
| Resumen del informe | Este documento presenta una evaluación educativa con los primeros datos producidos a nivel nacional del Plan Ceibal. El mismo se centra en aspectos de la experiencia de enseñanza y de aprendizaje transitada por niños y docentes en torno a la escuela y la vida escolar, abordando los principales datos recabados en 2009 sobre el cambio del ámbito de experiencia digital para niños escolares, cómo aprenden hoy a utilizar la computadora, la integración del uso de las computadoras a la planificación de la tarea escolar, el estado de las computadoras, las actividades preferidas por los niños y las más utilizadas en clase y la valoración de la experiencia. |
| Objetivos del proyecto | Producir información válida y confiable sobre la implementación, resultados e impactos del Plan Ceibal, en particular en lo que respecta a niños, familias, escuelas y comunidades. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>La evaluación implicó la cobertura de dos poblaciones diferenciadas, dada la distribución geográfica del Plan Ceibal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El interior del país, donde la entrega de computadoras cubrió casi la totalidad en 2008. ▪ Montevideo, donde al 2009 (fecha del trabajo de encuesta), no se había realizado la implementación (salvo pilotos que fueron evaluados previamente en 2008). <p>Fuentes central: una encuesta representativa a nivel nacional realizada desde el Área de Evaluación del Plan Ceibal en junio de 2009, dirigida a Directores, Maestros, Niños y Familias de los niños.</p> <p>Complemento: Trabajo cualitativo con visitas en 20 localidades del interior del país con tiempo de exposición al Plan Ceibal de al menos 6 meses, para realizar entrevistas personales y grupales en profundidad y grupos de discusión con niños y sus familias.</p> <p>Este trabajo forma parte de la orientación hacia el diseño de la</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>tercera fase de evaluación (realización anual de la encuesta por al menos dos años totalizando el trienio 2009-2011 a efectos de identificar los principales cambios en el tiempo).</p> |
|--|--|

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

En cuanto al acercamiento a la computadora:

- La mayoría de los niños ha tardado menos de dos semanas en aprender a manejar la computadora según la visión de los docentes.
- Los niños por su parte, consideran en su mayoría que este aprendizaje lo han realizado de forma autónoma mediante exploración individual.
- Entre quienes afirmaron que el aprendizaje lo realizaron con otras personas, se observa que en el interior del país coinciden en que lo hacen desde el intercambio con los pares y el docente, mientras que en Montevideo se caracteriza por verlo desde el intercambio con familiares ya sea entre hermanos o padres.

La mayoría de los docentes planifica sus actividades educativas con la computadora para las tareas domiciliarias en una frecuencia:

- De 1 a 2 veces por semana (33,6%).
- De 1 a 3 veces al mes (29,2%).

- Un alto porcentaje (92%), superando en aproximadamente un 20% a Montevideo donde no se aplica el Plan, declara utilizar la computadora para realizar las tareas domiciliarias.

En cuanto al trabajo individual y grupal:

- La mayoría lo hace de 1 a 2 veces por semana para el trabajo individual en el aula (54,5%), y con la misma frecuencia la mayoría también lo hace para el trabajo grupal en el aula.
- Más del 50% de los docentes señalan que planifican actividades con la computadora tanto individuales como grupales en el aula al menos una vez a la semana, y hasta un 21% lo hacen prácticamente a diario.

La indagación de los recursos que utilizaban los niños para realizar las tareas domiciliarias, arrojó que los tradicionales (enciclopedias en papel, libros de texto en papel, diarios y revistas) son los más utilizados, imponiéndose sobre los digitales en la población que aún no cuenta con la experiencia del Plan Ceibal (Montevideo), y en la población del interior que cuenta con el Plan, se presenta mayor variedad de recursos dadas las posibilidades que abren las computadoras e internet.

Respecto a las actividades:

- El navegador se presenta como una de las actividades preferidas por los niños de todas las edades, y crece conjuntamente con los grados.
- Lo mismo sucede con la actividad E-toys que, entre otras utilidades, permite armar representaciones, y con la actividad de grabación de video.
- Con el chat sucede algo similar que en los anteriores, pero con la diferencia de que no crece con los grados tan paulatinamente sino más bien de forma abrupta a partir de 5to.
- Otras actividades como escribir, memorizar y dibujar muestran una tendencia a la pérdida de interés por los niños a medida que avanzan en los grados.

Un amplio porcentaje, 90%, de los docentes han utilizado el navegador o el Write (escribir) con fines didácticos, siendo mayor el uso del navegador en grados mayores y en los inferiores el Write.

La conectividad en la escuela es un factor de influencia a la hora de escoger una actividad áulica que incluya el uso de la computadora. En aquellas escuelas, la mayoría rurales, donde la cobertura aún no se ha hecho presente se observa una diversificación de las actividades.

En cuanto al impacto generado en el alumnado, cabe destacar que en casi un 80% coinciden en que les gusta más trabajar con la computadora en clase. Dentro del contexto favorable, coinciden en una mayoría en que se sienten más motivados por la tarea escolar a partir del uso de la computadora. Esto se repite en aumento del porcentaje en los sectores medio y desfavorable. Desde el documento se analiza esta situación desde la significación que posee la experiencia del acceso digital de los sectores más desfavorables, dado que 8 de cada 10 niños de contextos favorables tienen al menos una computadora en su hogar, frente a 4 de cada 10 de contextos desfavorables que la poseen.

8. One Laptop Per Child, OLPC (Afganistán)

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>One Laptop Per Child, OLPC (Afganistán)</i> |
| Fuente del informe | http://wiki.laptop.org/images/a/a5/OLPC_Lit_Review_v4_Aug2010.pdf OLPC Eficacia Monitoreo y Plan de Evaluación: Impacto de la Educación |
| Lugar | Afganistán |
| Año | 2009 |
| Organismo encargado de la evaluación | OLPC |
| Resumen del informe | Estudio que presenta los resultados de una investigación cuantitativa enfocada en la medición del impacto producido por la inclusión del modelo 1 a 1 en educación. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Medir la eficacia del proyecto OLPC en la educación de Afganistán. ▪ Medir los efectos de la OLPC en la lectura, la escritura y en las habilidades de las artes de los niños en escuelas donde se implementa la XO en comparación con otras escuelas. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Medir los efectos de la OLPC en el aprendizaje activo y la creatividad de los niños. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>Investigación cuantitativa busca establecer medidas de referencia. Se trata de comprobar la hipótesis de que la computadora portátil XO no sólo mejora las mediciones de nivel de logro educativo, sino también fomenta la creatividad y el ingenio que también es de suma importancia. Para medir esto se hace una prueba a todos los niños de 4, 5 y 6 grado antes de recibir el portátil y en intervalos regulares después de medir el impacto en la lectura, escritura, matemáticas, la comprensión, el arte, la creatividad / ingenio. En las pruebas se recogerán de las escuelas en un formato cerrado y marcado por el OLPC Afganistán equipo.</p> |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

El informe del primer conjunto de pruebas de seguimiento (administrado dos meses después de la implementación) completado en octubre 2009, describe un promedio de mejora del 21,33% en el pre y post-test en lenguaje, matemáticas, y artes.

La evaluación arrojó como resultado:

- Aumento del mayor interés en actividades de aprendizaje debido a nuevos ordenadores portátiles.
- Mejor acceso a más educación recursos y programas.

9. One Laptop Per Child, OLPC (Caribe, Haití)

| | |
|----------------------------|--|
| Nombre del proyecto | <i>One Laptop Per Child, OLPC (Caribe, Haití)</i> |
| Fuente del informe | http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=206267 8 |
| Lugar | Caribe, Haití |
| Año | 2008 |

| | |
|---|---|
| Organismo encargado de la evaluación | Equipo del proyecto integrado por representantes del Teachers College, Columbia Universidad y el BID. |
| Resumen del informe | Estudio que recupera los datos obtenidos de entrevistas y observaciones realizadas a todos los participantes del proyecto piloto de OLPC. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Allancar el camino para la posterior aplicación del proyecto OLPC piloto que evaluará la eficacia. ▪ Determinar los requisitos para la aplicación a nivel nacional del modelo uno a uno en Haití. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Dos miembros del equipo de evaluación, junto con cuatro consultores locales y un intérprete, realizaron aproximadamente 120 horas de observaciones estructuradas de 1° a 5° grado. Realizaron 72 entrevistas estructuradas y un seguimiento de uso diario de la computadora portátil XO que consistió en la recolección de los datos de uso de 65 computadoras durante las dos primeras semanas de la evaluación y de 761 durante la última semana. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Las entrevistas a los participantes incluidos estudiantes, personal ENRC (maestros, administradores, personal disciplinaria, y profesores suplentes) y personal MENFP (personal de apoyo técnico y equipo pedagógico) revelaron:

- Una mejora en los estudiantes en la lectura y escritura.
- Una percepción general de la computadora portátil XO como un símbolo de oportunidades y de progreso.
- Un mayor conocimiento sobre la computadora portátil XO.
- Un desarrollo de habilidades académicas más avanzadas.
- Un mayor compromiso por parte de los docentes y una disminución de la distracción de los estudiantes.

Además se observó un aumento de la búsqueda de ayuda para aprender a usar la XO. Todas las entrevistas pusieron de manifiesto la necesidad de un análisis técnico en profundidad y una sesión de formación pedagógica previa a la aplicación de la OLPC piloto, así como el apoyo continuo a lo largo del proyecto.

Por último, la mayoría de los entrevistados comentaron los beneficios de permitir a los estudiantes de llevar las laptops XO a su casa. Sin embargo, más de la mitad de los estudiantes de cuarto grado dijeron sentir miedo de llevar las computadoras a sus casas por temor a que fueran robadas.

10. One Laptop Per Child, OLPC (Etiopía)

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>One Laptop Per Child, OLPC (Etiopía)</i> |
| Fuente del informe | http://www.ecbp.biz/fileadmin/editors/ecbp_common/articles_for_download/Innovative_Learning_in_Ethiopia.pdf http://wiki.laptop.org/images/a/a5/OLPC_Lit_Review_v4_Aug2010.pdf |
| Lugar | Etiopía |
| Año | 2010 |
| Organismo encargado de la evaluación | GTZ, ECBP, BlankPage, la Universidad de Groningen (Países Bajos) |
| Resumen del informe | Informe de avance donde se destacaron las principales observaciones en relación al impacto del modelo 1 a 1 en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje. |
| Objetivos del proyecto | Evaluar la viabilidad y el impacto de la introducción de “aprendizaje innovador” en Etiopía que consiste en el desarrollo de capacidades, las computadoras portátiles XO y Melepo (software educativo). |
| Tipo e instrumentos de evaluación | La metodología consistió en recolectar datos cuantitativos y cualitativos a través de observaciones de clases, entrevistas, grupos focales con docentes y estudiantes, pruebas de referencia, todos los cuestionarios con el grupo control, los diarios de profesores y estudiantes, entrevistas con los padres y miembros de la comunidad. El foco del estudio está tanto en los efectos primarios (educacionales) como en los efectos secundarios (sociales y |

| | |
|--|---|
| | psicológicos). Se realizará un seguimiento longitudinal a los estudiantes por lo menos 2 años a partir de la introducción de las laptops en las escuelas. Para poder investigar el impacto de las computadoras portátiles en los niños, los investigadores han incluido las escuelas de control (sin ordenadores portátiles). |
|--|---|

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Después de una primera fase de pilotos de 20 y 60 ordenadores portátiles en Addis Ababa, 5000 computadoras portátiles fueron distribuidas en octubre / noviembre de 2008 para cuatro escuelas: dos rurales y dos en Addis Ababa. Los ordenadores portátiles se mantuvieron en las escuelas durante los pilotos, después de dos meses permitieron que los estudiantes se los puedan llevar a casas.

A los seis meses de la investigación, se realizó un informe de avance donde se destacaron las siguientes observaciones en relación al impacto en los procesos y resultados de aprendizaje:

- Los niños con portátiles en general, obtuvieron un 3% más puntuación en las pruebas de su semestre que sus pares sin los ordenadores portátiles. En la prueba de 1.750 niños participaron en total.
- En las clases donde los profesores hicieron un amplio uso de los ordenadores portátiles es donde se ha visto que el rendimiento académico subió hasta un 13%.
- Especialmente a los niños en el campo que han recibido un ordenador portátil están más motivados para ir a la escuela en comparación con los niños sin un ordenador portátil en el campo. Este fenómeno no se observa en los niños de escuelas urbanas que han sido provistas por ordenadores portátiles.

Los investigadores consideran que seis meses es un tiempo es corto para mostrar el aumento real o cambio en el rendimiento académico. Además, señalan que este cambio en el rendimiento académico no es causado por el portátil en sí, sino por un cambio en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto a las observaciones sobre el impacto en las prácticas de enseñanza, este estudio muestra que durante la primera fase del proyecto, los maestros no integraban

los ordenadores portátiles XO a su práctica educativa. De una manera negativa, los niños asocian la laptop con el tiempo libre y actividades recreativas.

11. One Laptop Per Child, OLPC (Islas Salomón)

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>One Laptop Per Child, OLPC (Islas Salomón)</i> |
| Fuente del informe | http://translate.google.com/translate?hl=es&langpair=en es&u=http://wiki.laptop.org/go/OLPC_Solomon_Islands |
| Lugar | Islas Salomón |
| Año | 2010 |
| Organismo encargado de la evaluación | Consejo Australiano de Investigación Educativa (ACER) designado por el Ministerio de Educación y Desarrollo de Recursos Humanos de Islas Salomón (MEHRD) |
| Resumen del informe | Informe realiza una revisión para identificar los enfoques existentes de la evaluación de los programas de OLPC a nivel mundial. |
| Objetivos del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar el impacto del programa OLPC, sus fortalezas y debilidades en las tres escuelas. ▪ Identificar las mejoras que podrían hacerse sobre la base de la información recopilada. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Se tomó como muestra tres escuelas de Laguna de Marovo, Provincia Occidental. La evaluación se llevó a cabo en un muy corto plazo y consistió principalmente en entrevistas con profesores, estudiantes, padres y miembros de la comunidad, junto con un cuestionario distribuido a un pequeño número de funcionarios del MEHRD y otro al personal de la OLPC. Entrevistadores locales fueron capacitados en talleres como parte de la evaluación. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Las Islas Salomón es uno de los pocos países a nivel mundial que ha desarrollado su propio Marco de Monitoreo y Evaluación. Los objetivos clave del marco se refieren a la

sensibilización sobre el proyecto y a la evaluación del impacto en una amplia gama de áreas.

La evaluación del ACER se ha centrado, en particular, sobre el impacto del programa OLPC en la enseñanza y aprendizaje, al mismo tiempo teniendo en cuenta los objetivos adicionales del programa. Las tres escuelas que comenzaron a ser evaluadas en julio de 2008 fueron Sombiro, Batuna y Patukae de primaria. La evaluación se llevó a cabo durante más de dos meses a finales de 2009.

La evaluación indicó que el impacto del programa OLPC ha sido muy positivo:

- La evidencia hasta la fecha indica que ha cumplido en gran medida con los objetivos del programa.
- Los padres, estudiantes, maestros y miembros de la comunidad ven grandes beneficios en el programa.
- Oficiales del MEHRD también vieron claramente los beneficios potenciales para las escuelas.
- La disposición de los ordenadores portátiles ha sido muy apreciada como un paso en la mejora del aprendizaje de los estudiantes.
- Las laptops fueron agradecidas repetidamente en las entrevistas.

Si bien ha habido algunas dificultades de carácter técnico, tales como carga de las baterías de las máquinas en algunos casos, la nueva tecnología ha sido adoptada por las escuelas y comunidades. El programa se verá reforzado por más apoyo técnico, mediante la formación continua de los profesores, y por su formación para los padres y la comunidad. Además de un programa permanente de capacitación, monitoreo y evaluación.

12. One Laptop Per Child, OLPC (Italia)

| | |
|----------------------------|---|
| Nombre del proyecto | <i>One Laptop Per Child, OLPC (Italia)</i> |
| Fuente del informe | http://www.ecbp.biz/fileadmin/editors/ecbp_common/articles_for_download/Innovative_Learning_in_Ethiopia.pdf |
| Lugar | Italia |

| | |
|---|---|
| Año | 2010 |
| Organismo encargado de la evaluación | GTZ, ECBP, BlankPage, la Universidad de Groningen (Países Bajos) |
| Resumen del informe | Informe que analiza el impacto de las laptops en las escuelas de Italia. |
| Objetivos del proyecto | Identificar el impacto del proyecto OLPC en escuelas ubicadas en Brescia, al norte de Italia. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Evaluación comparativa entre el proyecto OLPC en Italia y Etiopía. Se realizó en Brescia Provincial Office (USP) y se distribuyeron 300 laptops en 15 aulas de 10 escuelas ubicadas en Brescia, al norte de Italia. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

En cuanto a las observaciones sobre el impacto en las prácticas educativas, los profesores italianos experimentaron diferentes tipos de actividades, tratando de adaptar la nueva herramienta para las materias escolares tradicionales.

Cada vez que se experimentó un método interactivo de enseñanza, incluyendo la actividad de intercambio, cooperación, trabajo en grupo, los niños reaccionaron muy positivamente.

El impacto de las laptops en este caso está más allá del plan de estudios y consiste en:

- La motivación del estudiante.
- La construcción de nuevas competencias.
- La organización.
- La creatividad.
- La cooperación.

13. One Laptop Per Child, OLPC (Mali)

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>One Laptop Per Child, OLPC (Mali)</i> |
| Fuente del informe | http://www.olpcmali.org/Files/OLPC-Mali-SCP-Final-Report.pdf http://wiki.laptop.org/images/a/a5/OLPC_Lit_Review_v4_Aug2010.pdf |
| Lugar | Mali |
| Año | 2008 |
| Organismo encargado de la evaluación | Bangoura Fandjalan Salimata (Coordinador del Proyecto, OLPC Malí) y Abraham Jaffe |
| Resumen del informe | Estudio cualitativo que muestra cuál ha sido el impacto de la integración del modelo 1 a 1 en educación. |
| Objetivos del proyecto | <i>No se especifican.</i> |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Se lanzó un pre-piloto con 30 computadoras XO's en un campamento de verano de 8 semanas entre julio y septiembre de 2008. La metodología consistió en observaciones, entrevistas con profesores, padres y voluntarios, hojas de evaluación diaria realizada por los profesores y voluntarios. |

Observaciones sobre el impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Entre los impactos identificados en relación a los procesos y resultados de aprendizaje puede mencionarse:

- Un mayor interés de los niños en la educación.
- Su aprendizaje en casa sumado al mayor interés de los padres por la educación de sus hijos.

Además todos los maestros se sentían cómodos utilizando y enseñando con los ordenadores portátiles.

14. One Laptop Per Child, OLPC (Nepal)

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto | <i>One Laptop Per Child, OLPC (Nepal)</i> |
| Fuente del informe | http://blog.olenepal.org/index.php/archives/321 |
| Lugar | Nepal |
| Año | 2008 |
| Organismo encargado de la evaluación | Uttam Sharma, Universidad de Minnessota. |
| Resumen del informe | Este documento presenta un resumen de la evaluación formativa del proyecto OLPC llevado a cabo en Nepal y realizada para un estudio de doctorado con la intención de servir a los efectos de realizar ajustes ante las deficiencias de la fase de prueba hacia la expansión posterior. |
| Objetivos del proyecto | Realizar una evaluación formativa de las actividades del proyecto en curso, conocer cómo se está implementando y analizar cómo puede modificarse para producir mejoras. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>Estudio: entre Junio y Agosto de 2008, dos escuelas de prueba (Secundaria Bishmitra y Bashuki).</p> <p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Encuestas a docentes, directivos y alumnos y sus familias, miembros del Equipo de Gestión Escolar. ▪ Registros escolares. ▪ Censos escolares. ▪ Discusiones con funcionarios de OLE Nepal (Open Learning Exchange Nepal), y sus publicaciones en el blog. ▪ Entrevistas personales con docentes (además de la encuesta). ▪ Total: 31 alumnos de 2do, 45 de 6to, 19 docentes y 20 hogares. |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje

El 50% de los docentes entrevistados afirmaron que la formación recibida fue suficiente para integrar de forma adecuada las computadoras en el proceso de enseñanza en el aula. Sin embargo, coincidieron en que la formación teórica fue muy extensa en detrimento de la práctica sobre el uso de la computadora que debería haber sido más.

Los docentes residentes hallaron útil la formación para:

- Fomentar el aprendizaje entre pares (aprender del colega y no sólo del instructor).
- Comprender cómo hacer que la computadora resulte en una enseñanza más efectiva y sobre planificación.

Notoriamente, hubo divergencias entre las dos escuelas en cuanto al material utilizado en la formación. En la Bishwitra el 84% lo consideró adecuado, mientras que un 29% en la Bashuki lo vio así. En cuanto a quienes adujeron que era insuficiente, afirmaron que era insuficiente la formación práctica, querían más ejemplos sobre uso de las computadoras.

Los docentes afirmaron en su mayoría que los materiales de las computadoras fueron generalmente en consonancia a los intereses de los alumnos. Llamativamente, apareció una respuesta dividida acerca de si estos eran consistentes con el nivel o capacidad de los alumnos. Estaban satisfechos con los contenidos de 2do, no así apareciendo diversas respuestas sobre 6to, encontrándolos o muy fáciles o muy difíciles. Ahora bien, sí ven los materiales relevantes en cuanto a alcances y objetivos estipulados en el plan de estudios.

Los docentes observan que no hay suficientes ejercicios en particular para 6to, y el estudio recalca que están acostumbrados a utilizar libros con lo cual los docentes sugieren que las computadoras se secuencien de acuerdo a los capítulos de los mismos para no utilizar mucho tiempo pensando si se corresponden.

Hay docentes que proponen nivelar las actividades para fomentar el desarrollo de espíritu competitivo en los alumnos y que se esfuercen para alcanzar niveles superiores, para motivarlos más en el estudio.

El proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula se ha visto afectado por la introducción de la computadora. Todos los docentes coinciden en que las mismas han ayudado a su enseñanza:

- Sus clases son más organizadas.
- Resulta más sencillo enseñar a los alumnos nuevos conceptos.
- Es más fácil para ellos aprenderlos.
- Se ha simplificado la tarea de ofrecer ejercicios prácticos al alumnado.
- Las clases resultan más interactivas.
- Los alumnos están más interesados en sus estudios.

Más del 95% de los alumnos de 6to ha afirmado que hallan más fácil el aprendizaje con la computadora, fundamentado en que pueden realizar los ejercicios o actividades tantas veces como deseen, seguido por la idea de que las actividades eran agradables de aprender y que pueden realizarlas a su propio ritmo.

Entre los alumnos se observa mayor interacción y más frecuente, haciendo de ellos sujetos más curiosos y deseosos de aprender cosas nuevas.

En cuanto a la gestión de las clases, algunos docentes afirmaron que se ha hecho más difícil, que el nivel de ruido ha aumentado dado que los alumnos presentan dificultades para controlar sus emociones y dado que, reconocen, ellos poseen problemas para manejar el tiempo por no usar las computadoras para integrar el uso de la computadora en el aula.

La mayoría de los docentes dijo sentir que debían poner mayor esfuerzo ahora en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Algunas de las razones que aducen a tales efectos son:

- La realización de planes.
- La preparación de sus clases incluyendo la forma de incorporar a ellas el uso de la computadora.
- La selección de actividades de forma que coincidan con el tema a enseñar.
- El esfuerzo para reducir el nivel de ruido.
- La preparación requerida para la seguridad.
- La gestión de la computadora en las aulas.

La visión general de esta primera iniciativa en Nepal, es positiva en cuanto se considera eficaz y se ve como una promesa hacia la reducción de la disparidad en la calidad educativa entre escuelas públicas y privadas.

15. One Laptop Per Child, OLPC (Nepal, Uruguay y Nueva York)

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>One Laptop Per Child, OLPC (Nepal, Uruguay y Nueva York)</i> |
| Fuente del informe | http://www.olpcnews.com/files/One_Laptop_Per_Child_Overview_2009.pdf |
| Lugar | Nepal, Uruguay y Nueva York |
| Año | 2009 |
| Organismo encargado de la evaluación | OLPC |
| Resumen del informe | Documento que describe evaluaciones iniciales de las implementaciones del proyecto OLPC en el Nepal, Uruguay y Nueva York que sugieren un impacto educativo. |
| Objetivos del proyecto | <i>No se especifican.</i> |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <i>No se especifican.</i> |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

A pesar del interés que el programa OLPC ha ganado en los círculos de la tecnología y la educación. Aún no hay profundidad en las evaluaciones empíricas del impacto de OLPC en la educación. Esto es en parte debido a la novedad del programa y por los desafíos inherentes a la evaluación de impacto de la tecnología en la educación.

Hasta que no haya, estudios independientes empírico longitudinal sobre el impacto de las computadoras portátiles XO en la educación, cada participante OLPC debe hacer

su propio juicio sobre el fondo de la aplicación de una laptop por niño, y sus beneficios en comparación con otras inversiones en los sistemas educativos.

La evaluación formativa de Nepal del proyecto OLPC

Casi todos los maestros y los padres piensan que hay relación positiva entre la disposición del ordenador portátil y el aprendizaje del estudiante. Aunque es difícil de cuantificar, la mayoría de los profesores y los padres también sienten que los estudiantes a los que se les han proporcionado los ordenadores portátiles han:

- Mejorado su rendimiento académico.
- Establecido mayor interacción entre ellos.
- Aumentado la curiosidad y el deseo de aprender cosas nuevas.
- Desarrollado un mayor espíritu de cooperación, ya que los estudiantes están dispuestos a ayudarse entre sí para aprender nuevas tecnologías.

Las primeras experiencias de OLPC en una Escuela Rural del Uruguay

La impresión de la experiencia en Villa Cardal es que las computadoras portátiles parecen tener un impacto positivo y han transformado la forma en que aprenden los niños. A pesar de los problemas de infraestructura, la conexión irregular y poco fiable de los dispositivos de entrada de internet, esto no impidió:

- El acceso de los niños a los recursos de la información que antes no estaban disponibles.
- La creación de contenido.
- El aumento de interés por la lectura y la escritura.

Evaluación de Kappa IV pilot en la ciudad de Nueva York

En general, el piloto XO en Kappa IV ha sido un éxito desde el punto de vista de todos los participantes, incluidos los asuntos relativos al personal docente, maestros, estudiantes y padres de familia. El programa XO de bajo costo, portabilidad y rápida curva de aprendizaje fue fácilmente aceptado por los estudiantes y padres de familia, estas características lo convierten en un candidato viable para un verdadero uno-a-uno. Un equipo que los estudiantes no solo pueden llevar consigo en toda la escuela, sino que además pueden llevar a su casa para utilizar allí también.

16. One Laptop Per Child, OLPC (Ruanda)

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>One Laptop Per Child, OLPC (Ruanda)</i> |
| Fuente del informe | http://wiki.laptop.org/images/a/a5/OLPC_Lit_Review_v4_Aug2010.pdf |
| Lugar | Ruanda |
| Año | 2008 |
| Organismo encargado de la evaluación | Justin Nsengiyumva (secretario general de MINEDUC) y Richard Niyonkuru (M&E consejero del departamento TIC del Ministerio) |
| Resumen del informe | Este informe presenta algunos beneficios que los estudiantes obtuvieron debido a la interacción con las laptops. |
| Objetivos del proyecto | Evaluar si las computadoras portátiles en modo alguno han mejorado su aprendizaje. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Se realizaron encuestas con el fin de establecer quiénes fueron los estudiantes que recibieron las laptops y cómo influyó este impacto en el proceso de aprendizaje. El proyecto piloto OLPC se ejecutó en octubre/noviembre de 2007 en cinco clases de educación primaria de Rwamagana. Este piloto involucró a 96 alumnos y 4 docentes y 106 ordenadores portátiles fueron utilizados. El proyecto piloto de 5000 laptops se realizó en octubre de 2008. |

Observaciones sobre el impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Entre los impactos identificados en los estudiantes puede mencionarse que ellos:

- Apreciaron el contenido educativo.
- Aprendieron a interactuar con el ordenador.
- Lograron navegar por internet.
- Pudieron obtener mapas y diagramas científicos.

17. Plan Ceibal: evaluación y lecciones aprendidas en la primera experiencia 1 a 1 a nivel nacional

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>Plan Ceibal: evaluación y lecciones aprendidas en la primera experiencia 1 a 1 a nivel nacional</i> |
| Fuente del informe | http://www.ticedu2010.cl/ponencias/28/Ana%20Laura%20Mart%C3%ADnez_%20Plan%20Ceibal.pdf http://www.ceibal.org.uy/docs/presentacion_impacto_social221209.pdf |
| Lugar | Uruguay |
| Año | 2010 |
| Organismo encargado de la evaluación | Ana Laura Martínez, Socióloga, Coordinadora del área de Monitoreo y Evaluación de Impacto Social del Plan Ceibal. |
| Resumen del informe | Este documento presenta una reseña de los primeros acercamientos a los resultados del Plan Ceibal, nombre que recibe el modelo 1 a 1, implementado en el Uruguay. A lo largo del mismo, se realiza un abordaje que va desde una presentación de datos básicos del país y de su sistema educativo, pasando por datos específicos del modelo en cuestión y presentación de monitoreos y evaluaciones realizadas al mismo hasta la presentación de nuevas perspectivas a futuro. |
| Objetivos del proyecto | Dar a conocer los resultados de los monitoreos y evaluaciones del Plan Ceibal en Uruguay. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | Estrategia cualitativa: visita a 9 pilotos y 8 localidades del interior en 2008, y a 20 localidades del interior en 2009. Entrevistas en profundidad, talleres y grupos de discusión con actores escolares y comunitarios, familias y niños. Recopilación de evaluaciones. Fuentes: Encuesta representativa de la población de las escuelas públicas de educación común, y fuentes secundarias. Muestra: 5682 Niños, 7620 Familias, 1050 Maestros y 200 Directores. Representativa de la población de escuelas urbanas y rurales de más de 20 alumnos. Fecha: 06/2009. Interior: Con Ceibal, Capital: Sin Ceibal |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Respecto al acercamiento a las computadoras portátiles se observa que:

- Un alto porcentaje de alumnos, aprende a utilizar la computadora en 15 días como máximo, con escasas diferencias entre un contexto social de la escuela y otro.
- Casi la mitad de los casos, aprende a utilizar la computadora entre pares.
- Menos de un 20% lo realiza con ayuda del docente.
- El resto a través de la exploración individual.
- Casi un 90% le enseñó a otro a utilizar la computadora fuera de la escuela, en gran parte a sus padres, luego a sus hermanos, otros alumnos, y en un pequeño porcentaje (9%), a docentes.

En todos los cursos, ante la pregunta por la motivación de la existencia de este recurso a su alcance en la escuela:

- Casi un 80% estuvo de acuerdo con que “le gusta más” trabajar con el mismo.
- Cabe destacar que en relación al contexto social escolar, en contextos favorables el porcentaje decreció un poco 66,6%, hacia la respuesta “me da lo mismo”.

Asimismo, se observa que el porcentaje de niños que logra elaborar un texto acorde a la consigna, decrece hacia los grados inferiores, presentando elementos dispersos y desarrollando distintas acciones en el proceso.

Más de un 60% de estos niños ha generado nuevos vínculos con pares a través del uso de la computadora, en su mayoría de la misma escuela y en menor medida pero no poco de otras escuelas.

Respecto a los docentes, la mayoría que incluye la computadora con frecuencia de 3 a 5 veces por semana en sus planificaciones áulicas, están muy satisfechos con la capacitación que recibieron para el uso de la herramienta, aunque la mayoría la utiliza 1 ó 2 veces por semana y éstos están desde satisfechos hasta muy insatisfechos.

Desde el punto de vista de los directivos, la influencia del Plan Ceibal en los niños es positiva en un alto porcentaje en cuanto a la motivación para:

- Trabajar en clase (82%).
- La autoestima de los niños (80%).
- Los aprendizajes de los niños (77%).
- La motivación para hacer tareas escolares en sus casas (75%).

Un 58 % de los directivos considera que no tuvo influencia en la asistencia de los niños a la escuela.

En cuanto a las dificultades de conducta e integración, la opinión de los maestros tiende a una mirada positiva del aporte del plan al respecto, dividida en cuanto a si el aporte es muy alto, alto o moderado:

- 22,2% muy alto.
- 31,7% alto.
- 25,8% moderado.
- El resto consideran que es escaso o nulo (13,7% y 6,6%).

En cuanto a las dificultades de aprendizaje, en gran parte consideran que el aporte es entre alto y moderado (28,6% y 30,7%). En cuanto al rendimiento consideran:

- El aporte sobre el bajo rendimiento, es entre alto y moderado en gran parte (30,6% y 29,5%).
- En relación al rendimiento medio consideran que es alto en un 44,5%.
- Sobre el rendimiento alto, es alto en un 40,5%.

La percepción que poseen las madres sobre el comportamiento de sus hijos a partir de la implementación del Plan, es en su mayoría que:

- Miran menos televisión.
- Juegan con otros niños sin computadoras.
- Están motivados para ir a la escuela.
- Buscan materiales para hacer los deberes o llevar a la escuela.

El impacto en estos aspectos según el contexto social varía. En un mayor porcentaje miran menos televisión en sectores bajos-bajos, descendiendo el mismo hacia el sector medio-alto. El sector bajo-bajo es también el que más impactó en la motivación para ir a la escuela, y siendo mayor aunque en escasa medida en el sector medio que en el sector medio-bajo.

18. Proyecto piloto de Acer-European Schoolnet sobre el uso educativo de las netbooks

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>Proyecto piloto de Acer-European Schoolnet sobre el uso educativo de las netbooks</i> |
| Fuente del informe | http://www.netbooks.eun.org/c/document_library/get_file?p_l_id=12808&folderId=189010&name=DLFE-1329.pdf |
| Lugar | Francia, Alemania, Italia, España, Turquía y Reino Unido |
| Año | 2010 |
| Organismo encargado de la evaluación | <i>No se especifica.</i> |
| Resumen del informe | Informe que explora cómo la introducción de las netbooks y la pedagogía 1:1 en los centros escolares puede tener un impacto en los procesos que tienen que ver con la enseñanza y el aprendizaje, tanto dentro como fuera del centro escolar. |
| Objetivos del proyecto | Comprender y documentar cómo los alumnos y profesores utilizan las netbooks en diversos contextos educativos, tales como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dentro o fuera del centro escolar. ▪ Uso individual y en grupo. ▪ Uso educativo y para el ocio. |
| Tipo e instrumentos de evaluación | La fase pre-piloto se inició en enero de 2010 y duró hasta el final del año escolar (según el país: junio-julio). Implicó a 10 clases (11 a 12 años de edad, o primer año de educación secundaria) en cada uno de los seis países. Las clases se eligieron con la ayuda de la autoridad educativa nacional o regional. A cada centro escolar participante se le pidió crear un equipo formado por 3 a 5 profesores que imparten clases, un coordinador de TIC y un |

| | |
|--|--|
| | <p>miembro del equipo directivo. Tanto profesores y alumnos de las clases participantes recibieron las netbooks.</p> <p>La fase de pleno desarrollo, en la que participarán 40 clases en cada país, se extenderá desde septiembre de 2010 hasta junio de 2011.</p> |
|--|--|

Observaciones sobre el impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Se identificaron algunas observaciones de la evaluación de la fase pre-piloto para la que sólo se consideró los comentarios de los profesores. La evaluación en línea se realizó desde mediados de mayo hasta mediados de junio; cada país participante contó con una versión independiente del cuestionario en línea en su idioma. 240 profesores completaron el cuestionario en línea, con un índice de respuesta del 80%.

Las principales observaciones de la fase pre-piloto en relación al impacto en el aprendizaje de los estudiantes son:

- El 79% de los profesores piensa que los netbooks tendrán un impacto positivo en el aprendizaje.
- El 89% de los profesores cree que su uso puede añadir valor al mejorar las habilidades en TIC de los alumnos.

19. Una primera evaluación de los efectos del Plan Ceibal en base a datos de panel

| | |
|---|--|
| Nombre del proyecto | <i>Una primera evaluación de los efectos del Plan Ceibal en base a datos de panel</i> |
| Fuente del informe | http://www.bcu.gub.uy/autoriza/peiees/jor/2010/iees03j3491010.pdf |
| Lugar | Uruguay |
| Año | 2010 |
| Organismo encargado de la evaluación | Mery Ferrando, Alina Machado, Ivone Perazzo y Adriana Vernengo del Instituto de Economía de la FCEydeA, con la colaboración de Carmen Haretche, Consultora contratada por UNICEF. Proyecto realizado en el marco del Llamado a Proyectos de |

| | |
|--|---|
| | <p>Investigación Orientados a la Inclusión Social de la Comisión Sectorial de Investigación Científica CSIC-UDELAR.</p> <p>Este proyecto contó con el apoyo de la División de Investigación, Evaluación y Estadística de la ANEP.</p> <p>Financiamiento de la CSIC con apoyo de UNICEF.</p> |
| Resumen del informe | <p>El presente documento aborda un estudio que pretende determinar el impacto del Plan Ceibal sobre el aprendizaje de los niños y exponiendo aquellos aspectos que pudieran influir sobre ello.</p> <p>A lo largo del mismo, se presenta un marco conceptual para el abordaje de los datos, sobre la idea de aprendizaje y sus principales determinantes, las metodologías de su abordaje y la presentación de los resultados.</p> |
| Objetivos del proyecto | <p>Determinar el impacto del Plan Ceibal sobre el aprendizaje de los niños.</p> |
| Tipo e instrumentos de evaluación | <p>Panel: análisis del impacto del Plan Ceibal a partir del desempeño obtenido por un panel de niños en dos evaluaciones de aprendizajes en 2006 y 2009.</p> <p>2006: primera ronda del panel, información de la evaluación del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), cuando aún no se aplicaba el Plan Ceibal.</p> <p>2009:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grupo de tratamiento: evaluación en lenguaje y matemática para niños de SERCE 2006 en 7 departamentos del interior del país con mayor exposición al Plan. ▪ Grupo de control: evaluación en lenguaje y matemática para niños de Montevideo y Canelones. <p>Aplicación de la metodología de doble diferencia sobre la información de estos dos momentos de tiempo.</p> |

Observaciones sobre el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes

La comparación 2006-2009, Panel A, del desempeño en lenguaje y matemática de los niños que presentaron exposición al Plan Ceibal, respecto de los niños de Montevideo y Canelones (que no), arroja como resultado que los primeros salieron de forma más favorable y significativa en zonas expuestas respecto de las que no en matemática, no así en lenguaje. Así, se podría decir que de no haber estado expuestos al Plan la

diferencia no hubiera aparecido, salvo que haya habido un proceso de cambio en el desempeño de estos niños en matemática en estas zonas.

Así pues, los resultados de 1996-2006, Panel B, no arrojan evidencia alguna de que existan cambios significativos en el desempeño en matemática y lenguaje; lo cual permite afirmar que entre 1996 y 2006 no se verificó un cambio en desempeño del interior del país que pudiera contaminar la estimación del efecto del Plan Ceibal.

El desempeño de los niños presenta una reversión entre 2006 y 2009, siendo favorable a Montevideo y Canelones en 1996 pasando a serlo al interior en 2009.

La evolución en el desempeño de los niños en Montevideo y Canelones va en sentido contrario a la evolución favorable que presenta el interior en el período considerado. Lo anteriormente indicado muestra una evolución dispar entre áreas, sin embargo, se observa que las diferencias en el desempeño entre Montevideo y Canelones y el interior para 1996 y 2006 no son significativamente distintas de cero. La estimación de impacto posterior confirma el impacto en Matemática en las distintas especificaciones del modelo.

El documento tienen en cuenta las dimensiones clave posibles de producir efectos sobre el aprendizaje de los niños, tales como:

- La motivación.
- El clima escolar.
- El acceso y uso de computadoras.
- El compromiso con el Plan por parte de docentes.
- Su aprobación por parte de las familias de los niños involucrados.

Es así como se considera que algunos de estos aspectos podrían estar generando influencias sobre el Plan partiendo de la información obtenida.

En contraste, sobre los aspectos del entorno socioeconómico de los niños, la dedicación y formación de docentes o del entorno educativo del alumno, no se han evidenciado diferencias significativas ni relevantes entre aquellos que experimentan el Plan Ceibal y los que no lo hacen.

3) Tipos metodológicos y comparativas entre los estudios descriptivos

Comparación entre los estudios sobre el impacto de TIC en general en educación:

| Tipo metodológico | Estudio | Profundidad del abordaje | Integración a la vida escolar | Tiempos necesarios para el proceso | Escalabilidad de los modelos |
|---------------------|---|---|---|--|---|
| Cuantitativo | <p>"Second Information and Technology in Education Study (SITES)"</p> <p>Estudio internacional (2006)</p> | <p>Los maestros usan más las TIC en su enseñanza si sienten que están recibiendo el apoyo de la escuela (técnico y administrativo).</p> <p>El impacto percibido de las TIC en la mejora de la colaboración de los profesores no fue alto.</p> <p>Cambios positivos en los siguientes aspectos de su propia práctica docente: disponibilidad de nuevo contenido, variadas actividades de aprendizaje y recursos, colaboración entre los estudiantes, calidad de instrucción y entrenamiento, adaptación de su enseñanza a estudiantes individuales, confianza en sí mismo y tiempo necesario para preparar la lección.</p> | <p>Incorporación de las TIC en procesos de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>No especifican tiempos de implementación.</p> | <p>Participaron 22 sistemas educativos.</p> |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| | <p>Las TIC no tienen una capacidad intrínseca de transformación.</p> <p>El logro de las TIC es inseparable del progreso en la materia.</p> <p>El logro de las TIC se trasciende de las disciplinas individuales y engloban un conjunto de conocimientos que fácilmente pueden ser transferidos y adaptados a nuevos contextos.</p> <p>Mayor desarrollo de la capacidad de adquisición de la información (navegar por internet, realizar búsquedas sencillas y utilizar varios buscadores).</p> <p>Mayor desarrollo de la capacidad de trabajo en equipo (crear una cuenta de correo, escribir y enviar correos a compañeros y entrar al chat).</p> <p>Mayor desarrollo de la capacidad de estrategias de aprendizaje (elaborar tareas en Word, hacer resúmenes con la información y usar los juegos educativos).</p> <p>Mayor enriquecimiento de los contenidos</p> | <p>Uso de las TIC en las escuelas para la instrucción basada en la disciplina y el desarrollo de las habilidades basadas en la computación y el entendimiento.</p> <p>Aulas de Innovación Pedagógica.</p> <p>Integración de computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Carencia de apoyo administrativo muy sentida y</p> | <p>La evaluación se realizará en el período 2010-2013, con la presentación del informe en el año 2014.</p> <p>El estudio no hace mención de la implementación del proyecto.</p> <p>La evaluación está hecha sobre un grupo de control.</p> <p>2009</p> <p>El uso y manejo de las TIC inició de manera importante en</p> | <p>Se realizarán encuestas para estudiantes, docentes, escuelas y una encuesta nacional de contexto. Además se realizará pruebas basadas en computadora.</p> <p>Grupo de control constituido por 1141 estudiantes de 4to y 5to grado de educación secundaria del sector público en Lima.</p> <p>Docentes Universitarios del Centro Universitario del Sur de</p> |
| <p>"International Computer and Information Literacy Study (ICILS)"</p> <p>Estudio internacional (2010-2014)</p> <p>"Eficacia en el desarrollo de capacidades TIC en estudiantes de educación secundaria"</p> <p>Perú (2009)</p> <p>"Impacto de las TIC en</p> | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| | <p>la Universidad. La perspectiva de los docentes del Centro Universitario del Sur” México</p> | <p>de las asignaturas. Mejora en la formación de los estudiantes. Mayor actualización de los docentes. Modificación de tiempos y espacios. Mayor autodidactismo del alumno. Nuevas formas de aprender. Mayor atención personalizada a los alumnos, lo que les facilita comprender mejor los temas tratados. Mayor producción de aprendizajes significativos. Mayor desarrollo de competencias diferentes que permiten a los alumnos una mejor adaptación al entorno laboral.</p> | <p>en instalaciones físicas y tecnológicas hacia los docentes, como la falta de estímulos específicos para los que trataron de integrar TIC a sus programas llevándolos al desánimo.</p> | <p>el año 2000. No se especifica el año de la evaluación, ni los tiempos de implementación.</p> | <p>la Universidad de Guadalajara. Un total de 318 docentes universitarios. Prueba piloto a 5 docentes de la institución para luego abarcar a 50 docentes.</p> |
| <p>“Internet en el aula” España (2006)</p> | <p>Favorece nuevos modelos de enseñanza. Mayores competencias de aprendizaje. Mejora y facilita el trabajo del alumno. Favorece el trabajo colaborativo. Mayor uso de materiales didácticos</p> | <p>Mejora de las dotaciones, infraestructuras y comunicaciones Menor integración de las TIC en la vida diaria del centro y del aula o en el acceso a</p> | <p>Evaluación realizada entre 2005-2006.</p> | <p>Docentes de colegios de educación primaria y secundaria de gestión pública y privada de todas las Comunidades Autónomas, excepto en el País Vasco y Cataluña.</p> | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|--|
| | | | digitales por los docentes de Educación Primaria y Educación Postobligatoria (Bachillerato y Formación Profesional). | <p>contenidos educativos digitales.</p> <p>Nuevo rol de coordinación de los recursos TIC, con funciones técnicas y didácticas e incluso con la atención directa a alumnos.</p> | | |
| | <p>“Etude sur les usages des dispositifs TIC dans l’enseignement scolaire” Francia (2006)</p> | <p>Mayor motivación en el apoyo mutuo y mayor autonomía de los estudiantes.</p> <p>Mayor estímulo de la concentración y aumento la participación.</p> <p>Permite facilitar la organización de actividades simultáneas y, en menor medida, permitir que más actividades sean realizadas por los alumnos.</p> <p>Mayor capacidad para crear nuevas secuencias imaginativas, una renovación de las prácticas empresariales y profesionales.</p> <p>Mayor colaboración entre los colegas y la apertura a otras escuelas o instituciones.</p> | <p>Integración de computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>El estudio se estructuró en cuatro etapas distintas:</p> <p>Paso 1: Enmarcar el estudio - (julio-septiembre de 2006).</p> <p>Paso 2: Preparación del cuestionario - (septiembre - a mediados de octubre 06).</p> <p>Paso 3: Recogida y tratamiento de los datos recogidos - (noviembre 06).</p> <p>Paso 4: Publicación de resultados - (mediados de diciembre 06).</p> <p>El informe de síntesis se elaboró y entregó el 15 de diciembre 2006.</p> | Docentes y alumnos de la institución evaluada. | |

| | | | | | |
|---------------------------|--|--|---|--------------------------------------|---|
| | <p>“Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores” Brasil, México y Chile (2006)</p> | <p>Amplia integración de las TIC en todas las asignaturas, tanto en educación básica y media. Mayor uso de las tecnologías por parte de los profesores en el nivel más avanzado. Altos niveles de confianza en las propias habilidades Mayor habilidad en los hombres.</p> | <p>Mayor jerarquización del laboratorio de informática. Integración de las Tic en el currículo de todas las materias.</p> | <p>Evaluación realizada en 2006.</p> | <p>Docentes de escuelas de nivel primario y secundario de Brasil, Chile y México.</p> |
| | <p>“Repensar la evaluación del aprendizaje: las TIC en la Educación Superior” Nueva Zelanda (2002)</p> | <p>Mayor captación de los estudiantes en los foros. Mayor grado de complejidad en las discusiones de los estudiantes en los foros.</p> | <p>Uso de espacios virtuales.</p> | <p>Evaluación realizada en 2002.</p> | <p>Estudiantes nivel superior de la Escuela de Aviación de la Universidad de Massey en Nueva Zelanda.</p> |
| <p>Cualitativo</p> | <p>“Teacher education through distance learning” Estudio internacional (2001)</p> | <p>Intenciones de los programas de educación a distancia para la formación docente: - Ampliar el acceso a las cualificaciones. - Difundir buenas prácticas. - Fortalecer el sistema educativo en su conjunto a través del alcance de la comunidad en general. - Permitir entrenamiento y desarrollo profesional. - Fortalecer el enlace entre teoría y</p> | <p>Formación docente a distancia.</p> | <p>Evaluación realizada en 2001.</p> | <p>Análisis y comparación de casos diez casos en estudio relacionados con la formación docente a distancia y un contraste de los mismos. Países que participaron: Brasil, Burkina Faso, Chile, China, India, Mongolia, Nigeria, Sudáfrica y Reino Unido.</p> |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| | <p>práctica, con foco en la escuela como lugar de aprendizaje docente.</p> <p>Producción de contenidos que luego son compartidos con la comunidad.</p> <p>Producción de contenido local.</p> <p>Procesos participativos para toda la comunidad.</p> <p>Posterior transmisión a la comunidad de los contenidos elaborados por los alumnos.</p> <p>Problemas técnicos de uso de software debido a la poca capacitación de docentes.</p> | <p>Altas expectativas con respecto al cambio metodológico vs. Bajo nivel de cambio en los procesos de enseñanza y aprendizaje durante el primer año de implementación.</p> <p>Mayor nivel de aprendizaje observado por las familias de las alumnas.</p> <p>Aumento de trabajo en grupo.</p> <p>Aumento de comunicación mediada por TIC entre el docente y el aula.</p> <p>Mayor búsqueda de información y de</p> | <p>Acceso de las TIC a toda la comunidad educativa.</p> <p>Creación de centros docentes digitales que ofrecen servicios integrales de atención a padres y madres y al resto de la comunidad educativa a través de internet.</p> <p>Creación de entornos de</p> | <p>Evaluación realizada entre los tres primeros años de implementación del programa. Período que va desde 2003-2006.</p> | <p>Comunidades rurales pobres de Perú y Bolivia, para poblaciones rurales.</p> <p>Docentes y estudiantes de nivel primario y secundario de centros públicos de Andalucía.</p> |
| <p>“Aprendizajes de la ruta” Perú, Bolivia (2008)</p> | <p>Producción de contenidos que luego son compartidos con la comunidad.</p> <p>Producción de contenido local.</p> <p>Procesos participativos para toda la comunidad.</p> <p>Posterior transmisión a la comunidad de los contenidos elaborados por los alumnos.</p> <p>Problemas técnicos de uso de software debido a la poca capacitación de docentes.</p> | <p>Altas expectativas con respecto al cambio metodológico vs. Bajo nivel de cambio en los procesos de enseñanza y aprendizaje durante el primer año de implementación.</p> <p>Mayor nivel de aprendizaje observado por las familias de las alumnas.</p> <p>Aumento de trabajo en grupo.</p> <p>Aumento de comunicación mediada por TIC entre el docente y el aula.</p> <p>Mayor búsqueda de información y de</p> | <p>Evaluación realizada en Agosto 2008</p> | <p>Comunidades rurales pobres de Perú y Bolivia, para poblaciones rurales.</p> | |
| <p>“Estudio del impacto del Proyecto TIC desde la opinión de los docentes y estudiantes, en los primeros años de su implantación en los centros públicos de Andalucía” España (2003-2006)</p> | <p>Altas expectativas con respecto al cambio metodológico vs. Bajo nivel de cambio en los procesos de enseñanza y aprendizaje durante el primer año de implementación.</p> <p>Mayor nivel de aprendizaje observado por las familias de las alumnas.</p> <p>Aumento de trabajo en grupo.</p> <p>Aumento de comunicación mediada por TIC entre el docente y el aula.</p> <p>Mayor búsqueda de información y de</p> | <p>Acceso de las TIC a toda la comunidad educativa.</p> <p>Creación de centros docentes digitales que ofrecen servicios integrales de atención a padres y madres y al resto de la comunidad educativa a través de internet.</p> <p>Creación de entornos de</p> | <p>Evaluación realizada entre los tres primeros años de implementación del programa. Período que va desde 2003-2006.</p> | <p>Docentes y estudiantes de nivel primario y secundario de centros públicos de Andalucía.</p> | |

| | | | | | |
|--------------|--|--|---|--|---|
| | | trabajos y ejercicios de clases realizados desde internet. Mayor motivación del alumnado. | aprendizaje virtuales que abran las escuelas en el espacio y en el tiempo. | | |
| | "Learning in the 21st century. Background information" Australia (2008) | Resultados positivos en el aprendizaje colaborativo. | Integración de computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. | Evaluación implementada en tres fases. | Docentes y estudiantes de escuelas públicas y universidades de la región. |
| | "Programa de Informática Educativa (PIE) " Costa Rica (1997) | Mayor motivación en la asistencia escolar. Modificación en la relación docente-alumno. Actitudes positivas hacia las tecnologías en alumnos y docentes. | Integración de computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. | No especifican tiempos de implementación. | Programa de cobertura nacional con el objetivo de alcanzar el mayor número de estudiantes y comunidades de escuelas rurales y urbano marginales. |
| Mixto | "E-learning Nordic" Finlandia, Suecia, Noruega y Dinamarca (2006) | TIC como facilitadora de los procesos de aprendizaje. Metodología tradicional vs. Innovadora. Mayor compromiso y creatividad. Mayor autodisciplina académica. Impacto positivo de las TIC en el área de lectura y escritura. Alto impacto positivo tanto en alumnos | Uso de páginas web de las escuelas para informarse de la vida institucional (en secundaria) Uso de TIC por parte de los docentes para comunicarse con los padres de sus alumnos (en primaria). | Evaluación realizada entre Agosto de 2005 y Enero de 2006. | Docentes y estudiantes de 5° y 8° de educación primaria y 11° de educación secundaria y a los directores de estas escuelas. Además, se consideró una muestra de 12 escuelas para un estudio cualitativo. En países como Finlandia, Suecia, Noruega y Dinamarca. |

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | académicamente fuertes como débiles. Mayor rendimiento académico de los alumnos. Mayor información de los padres de los alumnos con respecto a la vida institucional. | | | | | |
| | "Impacto académico, científico y técnico en los docentes del área de Educación, Arte y Comunicación de la Universidad de Loja" Ecuador (2004) | Mayor motivación. Mayor optimización en la elaboración de actividades, objetivos y contenidos por parte de los docentes. Mayor conocimiento de contenidos por parte de los estudiantes. Docente instructor vs. Docente tutor. Mayor intercomunicación e interactividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Mayor participación de los alumnos. Mayor trabajo colaborativo. | Expansión de los escenarios de aprendizaje por el uso de las TIC. | Evaluación realizada en 2004. | Docentes de los niveles de postgrado, pregrado y tecnológicos del Área de Educación, Arte y Comunicación de la Universidad Nacional de Loja en sus diferentes modalidades: presencial, semipresencial, a distancia y en línea. | | | | |
| | Modelo estratégico de comunicación educativa para entornos mixtos de aprendizaje: estudio piloto" | Mayor comprensión de los temas a partir de la ejecución de las estrategias de aprendizaje. Mayor elaboración de modelos mentales comprensivos a partir de las | Puesta en marcha de un curso oficial del currículum, de la asignatura "Procesos cognitivos, representación y cultura", que se imparte en el sexto trimestre de la carrera | Estudio piloto Etapas del estudio no experimental con un grupo natural: Evaluación inicial (pre-test). | 36 estudiantes de la carrera de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Cuajimalpa, México, con promedio de edades de 20.2 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---------------------------------------|
| | México | <p>experiencias de aprendizaje.</p> <p>Mayor capacidad de argumentación y explicación de fenómenos de la realidad.</p> <p>Mayor número de actividades integradoras.</p> | <p>mencionada.</p> <p>Creación de un espacio para el curso en la plataforma donde se publicó el programa operativo (syllabus).</p> <p>Instalación de la plataforma Moodle, en la que se asentaron los contenidos de un curso, desarrollados a partir de una estrategia de diseño instruccional derivada del análisis de las condiciones de impartición del curso, así como de sus contenidos.</p> | <p>Fomento de estrategias.</p> <p>Activación del conocimiento, a través de la presentación de organizadores previos del contenido.</p> <p>Desarrollo del tema y actividades de aprendizaje.</p> <p>Problematización e integración del conocimiento del curso.</p> <p>Post test.</p> | <p>años, 20 mujeres y 16 hombres.</p> |
| <p>“Estudio para investigar el efecto motivador de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los alumnos”</p> <p>Reino Unido (2002-2003)</p> | <p>Mayor eficacia en áreas temáticas (planificación de clases, creación de recursos que se centran en el aprendizaje y desde una perspectiva de los alumnos, ofrecer componentes en la clase, y mejorar los temas o planes de estudios).</p> <p>Mayor motivación del alumnado.</p> <p>Mayor calidad en los trabajos entregados por los alumnos (escritura, investigación,</p> | <p>Integración de computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje que traspasa los límites escolares.</p> | <p>La evaluación se realizó entre 2002- 2003.</p> | <p>Alcanza a alumnos y docentes, pero no especifica la escalabilidad del proyecto.</p> | |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|-------------------------------|---|--|
| | | | edición y presentación). Mayor compromiso. Mayor actitud positiva ante el trabajo escolar y tareas. Mayor confianza del alumno y las habilidades para realizar tareas de aprendizaje. | | | |
| | “Factores docentes que influyen en el uso de TIC en las aulas” Sub-sahara (2010) | Aumento del conocimiento profesional y las capacidades de una forma muy específica. Nuevas formas de cooperación docente- docente en relación con las dificultades que enfrentan, como las clases muy numerosas, la falta de conectividad, de electricidad y teléfono, calefacción y otros recursos. Motivación para el éxito en uso de TIC durante los procesos de enseñanza y aprendizaje. Altos niveles de energía, esfuerzo en el trabajo y perseverancia. Incremento de los tiempos de trabajo del | Importancia de lo formación del profesorado en el uso de las TIC y necesidad de apoyo brindado por las escuelas. | Evaluación realizada en 2010. | Docentes de escuelas primarias y secundarias del África subsahariana. | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---------------------------------------|---|
| | | docente en estos nuevos entornos de aprendizaje buscan una evaluación formativa más que sumativa. | | | |
| | "Harnessing Technology: Next Generation Learning" Reino unido (2005-2008) | <p>Mayor creatividad y capacidad de resolución de problemas en los alumnos.</p> <p>Mayor trabajo colaborativo entre estudiante- estudiante y docente-docente.</p> <p>La tecnología es ampliamente utilizada por los estudiantes para apoyar el análisis de la información (18%), para resolver problemas (9%) o trabajar con otros (8%).</p> | <p>Sistemas de información para el seguimiento y análisis de los logros del alumno.</p> <p>Sistemas de gestión y control de asistencia y comportamiento.</p> <p>Tecnología para atraer a alumnos de bajo rendimiento.</p> <p>Sistemas de apoyo de la participación en línea y foros.</p> | Evaluación realizada entre 2005-2008. | Docentes y alumnos de escuelas secundarias. |
| | "ICT Test Bed Project" Reino unido (2006) | <p>Mayor interés y participación en los planes de estudio.</p> <p>Mayor sentido de control, participación y elección en el aprendizaje, permitiendo un cierto conocimiento de la comprensión cognitiva personal.</p> <p>Mayor logro en las metas establecidas.</p> | <p>Elaboración de plataformas de aprendizaje cuyo potencial permite que los estudiantes se involucren en escoger sus propias estrategias de aprendizaje.</p> | Realizada en 2006. | Niños y jóvenes de escuelas en áreas de relativa desventaja socioeconómica del Reino unido. |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---|
| | | | Impacto positivo en las prácticas de aula y en las experiencias del alumno debido a su naturaleza visual, estructura, claridad, participación instantánea, inmediatez, pertinencia, compromiso, participación y ritmo. | | | |
| | "IT, Medier og folkeskolen (ITMF)" Dinamarca (2001-2004) | | Cambios pedagógicos y didácticos en las prácticas escolares. Mayor integración de TIC y medios de comunicación. Mayor conocimiento pedagógico-didáctico en la utilización de TIC. Búsqueda de nuevos conocimientos. | Integración de computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. | Evaluación implementada en 4 fases: Fase 1: Project establishment (Marzo – Junio 2002) Fase 2: Development of self evaluation concepts (Abril – Agosto 2002) Fase 3: Implementation of part evaluations (Agosto 2002 – Diciembre 2004) Fase 4: Analysis and reporting (Agosto 2004 – Diciembre 2004) | Docentes de escuelas primarias y en los primeros años de escuelas secundarias. |
| | "Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée : éléments d'usages et enjeux " | | Menor utilización de las TIC por los estudiantes para corregir los errores, determinar sus propias estrategias de aprendizaje y debatir. Positivo desarrollo de las habilidades que | Integración de computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. | Evaluación realizada entre 2008-2009. | Cobertura a nivel nacional destinada a profesores de nivel secundario de 10 disciplinas (artes plásticas, educación musical, educación física, francés, historia, |

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| | Francia (2008-2009) | están relacionadas con el conocimiento y la motivación de los estudiantes. Utilización de TIC por parte de los profesores principalmente para buscar información, desarrollar los medios de comunicación y la realización de ejercicios. | | | geografía, lenguas modernas, matemáticas, física, química, ciencias de la vida y la tierra, y tecnología). También se hicieron algunas preguntas a estudiantes. |
| | "Proyecto de implantación de b-learning en el sistema educativo público de Uruguay con la tecnología e-Thalent del Grupo de Ingeniería de Organización de la Universidad Politécnica de Madrid" | Mejora en la percepción de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje y su administración en las personas de la institución involucradas en el proyecto. Disminución de las resistencias al cambio, derivado de la implantación de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje en los cuadros directivos, administrativos y docentes de la institución | Integración de computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. | Proyecto piloto para la implementación de b-learning en su sistema educativo público. Tres fases de desarrollo: Desarrollo Implementación Evaluación. | Docentes y estudiantes de escuelas públicas del nivel primario. |
| | Uruguay (2004) "The Becta Review 2006: Evidence on the progress of ICT in education" Reino unido (2006) | Mayor adopción y uso de las TIC en el aula. Mejora en la manera en que los profesores seleccionan y organizan los recursos TIC. | Integración de computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. | No especifican tiempos de implementación. | Docentes Escuelas públicas de Reino Unido. |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>Aumento del número de maestros que hacen uso regular de las TIC en las clases.</p> | | <p>Integración de computadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | | <p>No especifican tiempos de implementación.</p> | | <p>Encuestas realizadas a nivel nacional, europeo e internacional.</p> |
| <p>"The ICT Impact Report- A review of studies of ICT impact on schools in Europe" Europa (2006)</p> | <p>Aumento del entusiasmo: las intervenciones y programas de capacitación de los gobiernos tienen efecto positivo en las actitudes de los maestros hacia las TIC.</p> <p>Aumento en eficiencia y colaboración.</p> <p>Mayor colaboración entre maestros.</p> <p>Mayor impacto entre docentes de primaria y de secundaria.</p> <p>Mayor motivación y atención de los estudiantes.</p> <p>Mayor responsabilidad de los estudiantes con respecto a su aprendizaje cuando utilizan las TIC y trabajan en forma más independiente y efectiva.</p> <p>Aumento en las habilidades básicas y el desempeño de los estudiantes en materias como cálculo, lectura, escritura.</p> | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|--|
| | | | | | | | |
| | <p>"Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios"</p> <p>Colombia</p> | <p>Percepción docente positiva ante la inclusión de las TIC en universidades privadas. Vs. Percepción media en universidades públicas.</p> <p>Alto grado de utilización de las TIC, tanto en universidades públicas como privadas.</p> <p>Alto impacto en los procesos de aprendizaje de ambas universidades.</p> | <p>Impacto en la vida escolar de la universidad pública: se ha constituido como primera instancia un área de desarrollo académico dedicado únicamente para el estudio e inclusión de las nuevas tecnologías en el proceso educativo; apoyada en infraestructura tecnológica de la facultad.</p> <p>Impacto en la vida escolar de la universidad pública: incorporó como asignatura las TIC en la Sociedad del Conocimiento, mercado dentro de un escenario holístico, buscando así que el docente no solo enseñe su asignatura</p> | <p>No especifican tiempos de implementación.</p> | <p>Docentes de universidades una pública y otra privada de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle en Santiago de Cali.</p> <p>25 docentes de universidad privada y 50 de universidad pública.</p> | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>a través de las TIC sino que éstas puedan producir un cambio en el entorno del estudiante y le permitan afrontar la rápida caducidad de la información y adaptarse a los requerimientos actuales de la vida profesional y reestructurar su conocimiento personal.</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Comparación entre los estudios sobre el impacto de los modelos 1 a 1 en educación:

| Tipo metodológico | Estudio | Profundidad del abordaje | Integración a la vida escolar | Tiempos necesarios para el proceso | Escalabilidad de los modelos |
|---------------------|--|---|---|---|---|
| Cuantitativo | <p>"One laptop per child OLPC" Afganistán (2009)</p> | <p>Mejora en los aprendizajes de lenguaje, matemática y arte. Aumento del interés en el aprendizaje. Mejor acceso a más recursos.</p> | <p>Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>Prueba a alumnos previamente a la recepción de computadoras y en intervalos regulares después de medir el impacto en lectura, escritura, matemática, comprensión, arte, creatividad, ingenio. Pruebas de seguimiento: 2 meses posteriores a recepción de computadoras, completado en octubre</p> | <p>Todos los alumnos de 4to, 5to y 6to grado.</p> |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|-------|--|--|--|
| | | | | | 2009. | | | |
| | <p>Impacto positivo.</p> <p>Cumplimiento de los objetivos del programa.</p> <p>Problemas técnicos.</p> | <p>Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>Duración: más de dos meses hacia finales de 2009.</p> | <p>Muestra de tres escuelas de Laguna de Marovo, provincia Occidental: Sombiro, Batuna y Patukae (nivel primario).</p> <p>Entrevistas: alumnos, docentes, familias y comunidad.</p> | | | | |
| <p>“One laptop per child OLPC”</p> <p>Islas Salomón (2010)</p> | <p>Visión docente: impacto positivo en aprendizajes y valor agregado a las habilidades en TIC.</p> | <p>Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>Fase pre-piloto: inicio en enero de 2010 hasta final del ciclo escolar (según país, junio-julio). Evaluación en línea: desde mediados de mayo hasta mediados de junio.</p> <p>Fase de desarrollo: 40 clases de cada país desde septiembre de 2010 a junio de 2011.</p> | <p>Pre-piloto: 10 clases, de alumnos de 11 a 12 años, 1er año de nivel medio en cada país: Francia, Alemania, Italia, España, Turquía y Reino Unido.</p> <p>Piloto en pleno desarrollo: 10 clases de cada país.</p> <p>240 docentes contestaron el cuestionario en línea.</p> | | | | |
| <p>“One laptop per child OLPC”</p> <p>Caribe, Haití (2008)</p> | <p>Mejora en lectura y escritura.</p> <p>Desarrollo de habilidades académicas más avanzadas.</p> <p>Mayor compromiso docente.</p> | <p>Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>Evaluación: 120 horas de observación.</p> | <p>Observación de 1ro a 5to grado.</p> <p>Computadoras observadas: 65 las dos primeras semanas y 761</p> | | | | |
| Cualitativo | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | <p>Disminución en la distracción de los alumnos.</p> <p>Aumento en la búsqueda de ayuda para el uso de la herramienta.</p> <p>Necesidades: análisis técnico profundo, formación pedagógica previa y apoyo continuo.</p> <p>Beneficios de llevar al hogar la computadora.</p> <p>Temor al robo del equipo.</p> | <p>Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Uso de herramientas como blogs, chat, foros virtuales.</p> | <p>Piloto.</p> <p>Momento inicial: abril 2008 – abril 2009.</p> <p>Acercamiento de la comunidad escolar a TIC en general y al proyecto en particular (6to grado).</p> <p>Etapas de sensibilización: concientización de la comunidad.</p> <p>Etapas de caracterización: de la comunidad y contexto.</p> <p>Etapas de planificación: plan de aula y proyectos colaborativos.</p> <p>Ejecución: 2009 y 2010.</p> | <p>durante la última.</p> <p>Entrevistas: alumnos, docentes, administradores, personal disciplinario, docentes suplentes, personal de apoyo técnico y equipo pedagógico.</p> |
| <p>“Acompañamiento formativo en un Proyecto Piloto bajo el Modelo Uno a Uno”</p> <p>Colombia (2010)</p> | <p>Motivación.</p> <p>Diferentes ritmos de aprendizaje.</p> <p>Acompañamiento personalizado del docente.</p> <p>Incentivo hacia el conocimiento.</p> <p>Mayor dedicación, exploración y seguridad del alumno.</p> <p>Reflexión, análisis, concentración y trabajo grupal en todas las asignaturas.</p> <p>Corrección colectiva e individual.</p> <p>Planificación: tradición vs. innovación.</p> | <p>Escuela Normal Superior María Inmaculada de Manauare Cesar.</p> <p>6to grado (2008 hasta 2010).</p> | | |

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| | | <p>Facilitación de la comprensión y resultados.</p> <p>Mejora en procesos de enseñanza y aprendizaje en general.</p> <p>Autoaprendizaje.</p> <p>Creatividad y comunicación.</p> <p>Fomento de capacidad de organización y expresión del pensamiento.</p> <p>Participación.</p> <p>Optimización del tiempo.</p> <p>Confrontación y discusión de ideas.</p> <p>Estímulo a la participación.</p> <p>Diversos itinerarios de aprendizaje: disposición, conocimiento de la actividad, aclaración de dudas y socialización, observación, escucha, análisis, ejecución y evaluación.</p> <p>Acercamiento de las familias.</p> <p>Modificación de prácticas pedagógicas.</p> <p>Alfabetización digital: mayor y mejor aprendizaje.</p> | <p>Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>Evaluación:</p> <p>Evaluación: 2008.</p> <p>No se especifican otros datos.</p> | <p>Colegio Norbridge, Pilar, Provincia de Buenos Aires, Argentina.</p> |
| | <p>"Escuela Digital, modelo 1:1" Argentina (2008)</p> | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | <p>Planificación, desarrollo y grabación de clases en tiempo real.</p> <p>Comunicación a través de plataforma digital.</p> <p>Continuidad de uso de libros impresos.</p> | <p>Uso de herramientas como blogs, chat, foros virtuales, wikis, espacios Ning (castellano e inglés).</p> | <p>Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>Análisis de un caso: E</p> <p>Recolección de datos: de Octubre 2007 a Julio 2008.</p> <p>Evaluación en dos momentos:</p> <p>1) presencial, del 27 al 29 de noviembre de 2008 en la escuela.</p> <p>2) observación del ambiente virtual de aprendizaje durante la formación de profesionales e-Próinfo (curso de formación de Multiplicadores en Servicio – Proyecto UCA).</p> | <p>Escuela Don Alano du Noday, Palmas, Tocantinas, Brasil.</p> <p>-Alumnos: 9, 2 de 4to de enseñanza fundamental, 3 de 9no de enseñanza fundamental, 1 de 8vo de enseñanza fundamental y 3 de 3ro de enseñanza media.</p> <p>-Docentes, 2 de enseñanza de Lengua Portuguesa de enseñanza fundamental y media, y 31 profesores analizados sus informes.</p> <p>-Coordinadores, 8 (3</p> |
| | <p>“Introducción de laptop educacional en el aula: indicios de cambios en la organización y gestión de la clase” Brasil (2008)</p> | <p>Estrategia pedagógica: trabajo individualizado y docente mediador.</p> <p>Uso de recursos varios: computadora, cuaderno, biblioteca.</p> <p>Estrategias pedagógicas planificadas cuidadosamente frente al uso de la computadora.</p> <p>Mejora en la escritura.</p> <p>Aprendizaje colaborativo.</p> <p>Motivación.</p> <p>Interés: alumno activo.</p> <p>Mejora en la práctica docente.</p> <p>Interacción alumno-alumno: integración grupal y ayuda entre pares.</p> <p>Interacción docente-alumno: intercambio de experiencias sobre uso de la computadora.</p> | | | |

| | | | | | |
|--------------|--|--|--|---|---|
| | | Formas de organización de la clase diversas. Nuevas formas de aprendizaje. Desarrollo de la creatividad. Mayor autonomía. Mejor desempeño escolar. | | | pedagógicos, 2 educacionales, 1 de tecnología y 2 de UCA). -Directivo, 1. |
| | "One laptop per child OLPC" Mali (2008) | Mayor interés del alumno en el aprendizaje. Mayor interés de padres en educación de sus hijos. Aceptación docente en el uso de computadoras. | Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. | Prepiloto en campamento de verano de 8 semanas entre julio y septiembre 2008. | 30 computadoras en el campamento. Entrevistas a: docentes, padres y alumnos. |
| | "One laptop per child OLPC" Ruanda (2008) | Apreciación del contenido educativo. Aprendizaje de la interacción con computadora. Navegación en internet. Obtención de mapas y diagramas científicos. | Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. | Piloto. Ejecución: octubre y noviembre 2007. | Piloto en 5 clases de nivel primario en Rwamagana. -96 alumnos. -4 docentes. -106 computadoras utilizadas. |
| Mixto | Aulas 2.0 España (2009 – | Mejora en el aprendizaje, enseñanza y logro de objetivos. | Integración de 1 computadora portátil por | 2 cursos (enero 2010 – junio 2011). 5 seminarios por centro, dos en primer | 21 escuelas piloto (públicas o privadas, |

| | | | | | |
|--|-------|---|--|---|---|
| | 2011) | <p>Mejora en resultados académicos.</p> <p>Interés por el uso de TIC.</p> <p>Impacto en adquisición de competencias: tratamiento de la información y aprender a aprender, comunicación lingüística, autonomía e iniciativa personal.</p> <p>Aumento de la atención, participación e implicación en la clase y comprensión de los temas.</p> <p>Motivación.</p> <p>Acceso a mayores recursos.</p> <p>Mayor contextualización de las actividades.</p> <p>Mayor oportunidad de investigar, desarrollo de creatividad, colaboración y corrección colectivas.</p> <p>Renovación metodológica.</p> <p>Aumento de la satisfacción, motivación y autoestima docente vs. escaso aprovechamiento del tiempo, potenciación de la reflexión y razonamiento crítico.</p> | alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. | año y tres en el segundo (un coordinador-asesor por centro, un profesor de apoyo y participación mínima de 5 docentes por centro a los seminarios). | seleccionadas entre centros docentes no universitarios de toda España) con un mínimo de dos Aulas 2.0. Niveles educativos: primaria, ESO, bachillerato, formación profesional. |
|--|-------|---|--|---|---|

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| | <p>“Evaluación experimental del programa Una laptop por niño en Perú” Perú (2010)</p> | <p>Actividad centrada en el docente. Ejercicios autocorrectivos, desarrollo de proyectos y consultas por correo electrónico.</p> <p>Mejora de la educación y el aprendizaje, calidad de la enseñanza, estrategias de aprendizaje activo, elaboración de material de clase y planificación. Motivación en asistencia escolar. Visión de las familias: suficiencia del material, mejora en la educación, en la calidad, en el aprendizaje y estímulo a la motivación. Uso frecuente de laptops vs. limitación a transcripción de textos del cuaderno o pizarrón para su edición. Integración de la laptop a prácticas pedagógicas tradicionales. Escaso apoyo pedagógico. Baja en el tiempo del uso de laptops. Mejora de resultados en competencias</p> | <p>Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>Selección de mil escuelas en enero 2009 por muestreo aleatorio estratificado de cada departamento. En implementación: documentación de visiones y reacciones. Para el diseño de instrumentos de recolección de datos, vertientes: -transversal: agosto y septiembre 2009 en escuelas con laptops y prontas receptoras. -longitudinal: noviembre 2009, escuelas receptoras el mes anterior, octubre (mismos alumnos en 2do de la evaluación censal de 2008, Pruebas de Comunicación y Matemáticas). Población evaluada: alumnos, padres, docentes y directivos. Recolección de datos:</p> | <p>Total escuelas:320 multigrado en 8 departamentos (Amazonas, Apurímac, Cusco, Juanín, La Libertad, Lima, Metropolitana, Pasco y San Martín). Grupo de tratamiento: 210 escuelas. Grupo de control: 110 escuelas.</p> |
|--|---|--|---|---|--|

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|
| | | de uso de TIC y en comprensión lectora vs. escasa diferencia significativa en pruebas en ambos grupos. | | Comparación entre grupo de tratamiento y de control. Escuelas beneficiarias y no beneficiarias del programa. | |
| "Maine learning technology initiative" Estados Unidos (2006) | Mejora en la escritura vs. igual desempeño en exámenes. Mejora en matemática. Educación especial: mejora en escritura, concentración y capacidad de organización. Reducción del ausentismo. Motivación. | Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. | Piloto. 2002-2003 (mismos sujetos en 7mo y 8vo). | Nueve distritos, 7mo grado en otoño 2002 y 8vo en otoño 2003. | |
| "Monitoreo y evaluación educativa del Plan Ceibal". Uruguay (2010) | Aprendizaje autónomo del uso de la computadora. Aprendizaje colaborativo (docente-alumno y alumno-alumno) (interior) vs. aprendizaje en el hogar (Montevideo). Montevideo: menor uso de TIC y mayor uso de recursos tradicionales. Interior: mayor variedad de recursos. | Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. | Orientación hacia el diseño de la tercera fase de evaluación (2009-2011). Junio 2009: encuesta representativa a directivos, docentes, alumnos y familias, y entrevistas personales y grupales. | Nacional. Dos poblaciones diferenciadas: -interior del país, 20 localidades (casi totalmente cubierto por el plan en 2008) -Montevideo (sin | |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | | <p>Actividades más utilizadas o preferidas por los alumnos: navegador, e-toys, chat.</p> <p>Pérdida sucesiva (en los grados) de interés por escribir, memorizar y dibujar.</p> <p>Mayor uso de Write en grados inferiores.</p> <p>Mayor uso de navegador en grados superiores.</p> <p>Influencia de la conectividad para selección de actividades con computadora.</p> <p>Motivación.</p> | | implementación del plan). |
| <p>"One laptop per child OLPC" Etiopía (2010)</p> | | <p>Mejora en resultados de evaluación semestral.</p> <p>Mayor rendimiento académico ante uso más amplio de la computadora en el aula.</p> <p>Mayor motivación en alumnos rurales dentro del proyecto.</p> <p>Cambio en el proceso de enseñanza y aprendizaje como causa de la mejora del rendimiento académico.</p> | <p>Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>Primera fase de pilotos de 20 y 60 computadoras distribuidas en octubre y noviembre de 2008.</p> <p>Seguimiento longitudinal, no menor a dos años a partir de la introducción del proyecto.</p> <p>Comparación con grupo de control.</p> <p>Informe de avance a seis meses del comienzo de la investigación.</p> <p>Pilotos: recepción de computadoras en cuatro escuelas: -dos rurales -dos en Addis Ababa.</p> <p>Grupos focales con docentes, alumnos, familias y miembros de la comunidad.</p> <p>Prueba: 1.750 niños.</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| | | <p>Prácticas docentes sin incluir computadora en primera fase de implementación: asociación de computadora con tiempo libre y recreación por parte de alumnos.</p> <p>Formación docente suficiente.</p> <p>Extensa formación teórica vs. escasa formación práctica.</p> <p>Formación docente, residencia: aprendizaje entre pares.</p> <p>Materiales consistentes con intereses y relevantes hacia el plan de estudios.</p> <p>Satisfacción docente sobre materiales de 2do, y contradicciones sobre los de 6to (fáciles vs. difíciles).</p> <p>Ejercicios insuficientes para 6to.</p> <p>Cambios en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Clases más organizadas.</p> <p>Mayor facilidad para enseñar nuevos conceptos.</p> <p>Mayor facilidad para el aprendizaje de</p> | | <p>Evaluación pilotos: entre Julio y agosto 2008.</p> | <p>Dos escuelas: Bishmitra y Bashuki.</p> <p>Sujetos: alumnos, docentes, directivos, familias, miembros del equipo de gestión escolar y del OLE Nepal.</p> <p>-31 alumnos de 2do grado.</p> <p>-45 alumnos de 6to grado.</p> <p>-19 docentes.</p> <p>-20 hogares.</p> |
|--|--|--|--|---|---|

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| | <p>“Plan Ceibal: evaluación y lecciones aprendidas en la primera experiencia 1 a 1 a nivel nacional” Uruguay (2010)</p> | <p>nuevos conceptos. Clases más interactivas. Mayor interés en los estudios. Seguimiento del propio ritmo. Mayor y más frecuente interacción entre alumnos. Mayor curiosidad y deseo de aprender. Dificultad en la gestión de la clase: aumento del ruido</p> <p>Aprendizaje entre pares. Enseñanza sobre uso de la computadora a sujetos extraescolares. Motivación, con algunas diferencias entre contextos sociales. Elaboración de texto frente a consigna: mayor dificultad en grados inferiores (elementos dispersos). Generación de nuevos vínculos con pares. Satisfacción docente frente a la capacitación recibida entre aquellos que la incluyen con gran frecuencia.</p> | <p>Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>Pilotos: 9, visitas en 2008. Visitas interior: 8 en 2008 y 20 en 2009.</p> | <p>9 pilotos y 8 y 20 localidades del interior (2008-2009). Encuesta: escuelas públicas de educación común. Muestra: 5682 niños, 7620 familias, 1050 docentes y 200 directivos.</p> |
|--|---|--|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| | <p>Nueva York (2009)</p> | <p>Mejora en el rendimiento académico. Mayor interacción entre pares. Mayor curiosidad, deseo de aprendizaje y cooperación. Uruguay: Impacto positivo de computadoras en la forma de aprender. Creación de contenido. Acceso a nuevas herramientas, con dificultad. Aumento de interés por lectura y escritura. Nueva York: Visión positiva. Fácil aceptación de alumnos y familias.</p> | <p>enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>-Uruguay: piloto. -Nueva York: piloto.</p> | <p>Villa Cardal. -Nueva York: piloto en Kappa IV.</p> |
| <p>"One laptop per child OLPC" Italia (2010)</p> | <p>Diversidad de prácticas de enseñanza. Reacción positiva de alumnos ante métodos interactivos en el aula. Motivación. Construcción de nuevas competencias. Organización, creatividad y cooperación.</p> | <p>Integración de 1 computadora portátil por alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> | <p>Evaluación comparativa entre OLPC Italia y OLPC Etiopía.</p> | <p>300 laptops en 15 aulas de 10 escuelas de Brescia, norte de Italia.</p> | |

Durante este trabajo de comparación entre los diferentes estudios se identificaron recurrencias sobre el impacto de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje.

El principal impacto positivo señalado en todos los estudios es la motivación por parte de los alumnos al realizar tareas con estos nuevos recursos. Otros aspectos positivos mencionados consisten en:

- Nuevas modalidades de interacción y cooperación alumno-alumno / alumnos-docente / docente-docente.
- Mejor comprensión de contenidos.
- Diferentes ritmos y estilos de aprendizaje (herramienta valiosa para apoyar la individualización).
- Utilización de variados medios de comunicación (chat, blog, foros).
- Mayor acceso a la información.
- Nueva disposición espacial y temporal.
- Mayor facilidad para enseñar nuevos conceptos.
- Entornos más estimulantes.
- Desarrollo de nuevas competencias.
- Nuevos aprendizajes guiados por los alumnos.
- Nuevas habilidades en el uso de las TIC.

Asimismo, en algunos casos no se reconocen cambios significativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje a partir de la inclusión de las TIC. En estas oportunidades los docentes continúan con la planificación de clases tradicionales manteniendo un rol pasivo de los alumnos y proponiendo actividades que, generalmente, consisten en la mera transcripción de texto del cuaderno a la computadora.

Una de las principales causas que obstaculiza la implementación de prácticas innovadoras con uso de TIC refiere a la falta de formación de los profesores, no solo por el poco conocimiento técnico sobre estas herramientas, sino por la dificultad de encontrarle una finalidad pedagógica e incluirlas en las planificaciones y prácticas didácticas. Para investigar en profundidad esta problemática, se hizo una búsqueda de programas de formación docente y acompañamiento pedagógico, a nivel nacional e internacional, sobre el uso de las netbooks en el aula (Ver Anexo).

Este análisis permite concluir que, para que el impacto de la integración de TIC y modelos 1 a 1 en educación sea efectivo, es necesario...

... desarrollar un programa permanente de capacitación, monitoreo y evaluación.

... ofrecer apoyo técnico sobre el uso de las TIC.

...generar nuevos parámetros de evaluación que incluyan las potencialidades que brindan las TIC.

...valorar los usos pedagógicos de los recursos tecnológicos y no centrarse en los recursos tecnológicos en sí mismos.

...brindar un plazo considerable para que los programas con TIC cumplan un tiempo de implementación.

...valorar el uso efectivo de los recursos tecnológicos por parte de los docentes y alumnos cuando enseñan y aprenden en situaciones reales y concretas.

4) Marco conceptual/teórico y metodológico de la evaluación de impacto en los aprendizajes de los estudiantes en un modelo 1 a 1

“...la clave para analizar y valorar el impacto de la incorporación de las TIC a la educación formal no está en los recursos tecnológicos en sí mismos, sino en los usos pedagógicos de los recursos tecnológicos, definidos en términos de su función mediadora entre los elementos del triángulo interactivo”.

(Barberà E., 2008)

En el nuevo contexto social caracterizado por el uso generalizado de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) las instituciones educativas se ven obligadas a realizar una transformación radical de manera de responder a las nuevas demandas sociales.

Pese a esta necesidad de transformación, aún siguen existiendo regiones donde los sistemas educativos no han incorporado estas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje generando de esta manera, y siguiendo a Buckingham, una “nueva brecha digital”, es decir, la brecha entre lo que hacen niños y jóvenes con la tecnología en la vida cotidiana fuera de la escuela, y lo que hacen dentro de la

escuela. Esta brecha debe ser considerada con urgencia desde la administración y política educativa.

Tenemos la convicción de que la escuela no puede desentenderse de esta realidad y de manera progresiva debe ir incluyendo las TIC en el currículum, en las planificaciones didácticas y en las prácticas pedagógicas. Una mirada crítica y una inclusión genuina de estas tecnologías permitirán una mejora en la calidad de la enseñanza.

Para responder a estos nuevos desafíos a los que se enfrenta el sistema educativo y de manera de diluir la nueva brecha digital existente, hace unos años comenzó a delinearse una nueva estrategia de equipamiento y dinámica áulica: el modelo 1 a 1.

El modelo 1 a 1 en educación es entendido como la distribución de computadoras portátiles con conexión a internet a estudiantes y a docentes en forma individual y gratuita. En este modelo se espera que el aprendizaje se extienda por fuera de los límites del aula de modo que las familias tengan la posibilidad de participar de los trabajos de los alumnos.

Aquí surge la noción de “escuela extendida” (E. Barbera; A. Badia, 2005) donde el proceso de enseñanza y aprendizaje no solo abarca el contexto escolar sino que lo traspasa llegando a los hogares. Del mismo modo, permite combinar dos escenarios: presencial y a distancia.

Otros autores utilizan un concepto diferente para referirse a la misma idea, el “aprendizaje ubicuo” que traspasa los límites de la escuela y se extiende fuera del horario y contexto escolar.

Con la implementación de este modelo se busca la democratización del conocimiento igualando las oportunidades de acceso, promoviendo nuevos entornos de aprendizaje y generando nuevas formas de alfabetización digital. Siguiendo este ideal, resulta fundamental contar con una participación activa de todos los actores educativos, directivos, docentes, alumnos y padres.

En los últimos años este modelo educativo se ha extendido en diversos países a partir del desarrollo del proyecto One Laptop Per Child (OLPC) ideado por Nicholas Negroponte cuyo propósito consiste en brindar oportunidades educativas para los

niños más pobres del mundo. Para ello a cada niño se le hace entrega de una computadora portátil de bajo costo, resistente, de poco consumo, con el contenido y software diseñado para lograr un aprendizaje más colaborativo y autónomo.

En este punto vale destacar la implementación del Plan Ceibal como el único ejemplo a nivel mundial de integración del modelo 1 a 1 en educación que, mediante la distribución masiva de laptops a todos los chicos de la escuela primaria, logró la reorganización de sistema educativo con un acceso permanente a la red.

Teniendo en cuenta esta experiencia del Plan Ceibal y otras experiencias educativas de integración de TIC, sostenemos que estos programas implican una transformación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, modificando las prácticas de los docentes y de los estudiantes, sus formas de pensar, sus habilidades y sus actitudes y también la manera de comunicarse e interactuar.

Para comprender en qué consiste esta transformación del sistema educativo debemos definir qué entendemos por el proceso de enseñanza y aprendizaje. Desde una postura constructivista, consideramos a la enseñanza como un proceso de andamiaje (Bruner, 1984) en la construcción del conocimiento, esto es, cuando el docente trabaja dentro de la zona de desarrollo próximo del estudiante brindándole un apoyo que le permite avanzar intelectualmente más allá de lo que hubiera podido hacer por sí solo.

Al mismo tiempo, definimos al aprendizaje como un proceso de cambio interno en las representaciones mentales del alumno cuando se enfrenta a un nuevo contenido de aprendizaje. Según Vigostky, el aprendizaje es el modo de adaptar las estructuras mentales en función del medio ambiente para poder interpretarlo y continuar interactuando con él.

Siguiendo con esta postura, sostenemos que la construcción de conocimiento en situaciones de enseñanza y aprendizaje se establece a partir de la “interactividad” (Coll y otros 1995) de tres elementos: el alumno que aprende, el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje, y el profesor que ayuda al alumno a construir significados sobre lo que aprende y a dotarlo de sentido. En otras palabras, la interactividad es entendida como la articulación de las actuaciones de profesor y alumnos en torno a una tarea o contenido determinado.

En esta interactividad destacamos al docente como una figura clave, responsable de la selección y utilización de las tecnologías que sean relevantes en relación a

determinada área del currículum. En las buenas prácticas de enseñanza predominan los “ajustes de ayuda” (Barberà, 2008) que los profesores realizan en función a los recursos cognitivos, motivacionales, relacionales y afectivos que los alumnos ponen a disposición en su proceso de aprendizaje.

Para que el impacto de las experiencias basadas en el modelo 1 a 1 sea efectivo, resulta fundamental introducir cambios en el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera de modificar la interacción del triángulo interactivo (alumnos-docente-contenido).

Al evaluar el impacto que estos modelos tienen en educación, es necesario considerar todos los actores educativos involucrados y el contexto en el que se desarrolla el programa. Entendemos por evaluación de impacto *“el proceso evaluatorio orientado a medir los resultados de las intervenciones, en cantidad, calidad y extensión según las reglas preestablecidas”*. (Abdala, 2004).

La evaluación de impacto es un tipo de evaluación sumativa debido a que se realiza al finalizar una intervención con el propósito de conocer en qué medida se alcanzaron los objetivos esperados por el programa en cuestión.

Para valorar la calidad de un proceso educativo, resulta fundamental disponer de elementos que permitan analizar lo que ocurre en el contexto escolar, y valorar el uso efectivo de los recursos tecnológicos por parte de los docentes y alumnos cuando enseñan y aprenden en situaciones reales y concretas. Si bien el siguiente fragmento se refiere a la educación a distancia, creemos que ilustra esta idea:

“A este respecto, cabe destacar la importancia que, en un modelo de evaluación como el que estamos bosquejando, tienen las técnicas de recogida de información que permiten acceder “en vivo” al desarrollo real de los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje, ofreciendo información concreta sobre cómo profesor y alumnos llevan a cabo, articulan e interrelacionan sus actuaciones en torno a las tareas y actividades que vertebran el proceso virtual de enseñanza y aprendizaje”.

(Onrubia J., 2005)

Gran parte de los informes de evaluación de los programas de modelo 1 a 1 en educación sostienen que aún no se ha demostrado que el uso intensivo de las computadoras portátiles mejore el rendimiento de los estudiantes. Uno de los

principales motivos se debe a que es muy pronto sacar conclusiones generalizables debido a que en la mayoría de las regiones las computadoras fueron entregadas hace muy poco tiempo y se estima que los resultados se observarán a largo plazo.

Otro motivo, identificado por Piscitelli, puede deberse al tipo de test estandarizados que evalúan el impacto de las TIC en educación. Estas pruebas estandarizadas no consideran los beneficios brindados por el uso de las laptops, no tienen en cuenta cómo las tecnologías promueven el desarrollo de las habilidades cognitivas superiores invitando a los alumnos a investigar, pensar, crear, razonar, conjeturar, etc.

Pese a esta falta de hallazgos algunos estudios comienzan a evidenciar algunos impactos positivos. Respecto al proceso de aprendizaje, se resalta la motivación que se observa en los alumnos al realizar tareas con el ordenador, también se destaca el trabajo colaborativo que es propiciado por una nueva distribución física del espacio y una mayor interacción entre los actores educativos.

Por otro lado, si bien los docentes y directivos han mostrado buena predisposición a la integración de este modelo, resaltan que es necesario contar con programas de capacitación inicial y de seguimiento. Uno de los principales problemas consiste en la falta de formación de los profesores, no solo por el poco conocimiento técnico que tienen sobre estas herramientas, sino por la dificultad de encontrarle una finalidad pedagógica e incluirlas en las planificaciones y prácticas didácticas.

5) Propuesta de metodología de evaluación del impacto en los aprendizajes de los estudiantes para las distintas dimensiones señaladas en el marco de un modelo 1 : 1 en el marco del programa Conectar Igualdad

Aspectos considerados

1. Propósito principal
2. Objetivos específicos
3. Preguntas clave
4. Metodología
5. Cronograma de trabajo
6. Dimensiones a evaluar

1. Propósito principal

Evaluar el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en el marco del modelo 1 a 1 del programa Conectar Igualdad.

2. Objetivos específicos

- Conocer y medir el impacto de la implementación del programa Conectar Igualdad en las escuelas secundarias públicas de todo el país en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje y con los resultados de aprendizaje.
- Comprobar si se alcanzaron los objetivos propuestos del programa Conectar Igualdad.
- Conocer de qué manera la infraestructura escolar impacta en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Conocer cómo impacta la implementación de los modelos 1 a 1 en los hogares de los estudiantes.
- Proveer retroalimentación para la mejora de los procesos de implementación del programa Conectar Igualdad.

3. Preguntas clave

- ¿Cuál el impacto que se produce a partir de la integración del modelo 1 a 1 en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje?
- ¿En qué medida se alcanzaron los objetivos propuestos del programa Conectar Igualdad?
- ¿De qué manera la infraestructura escolar impacta en los procesos de enseñanza y de aprendizaje?
- ¿Cómo impacta la implementación de los modelos 1 a 1 en los hogares de los estudiantes?
- ¿Qué aspectos será posible mejorar en futuras fases de implementación del programa Conectar Igualdad?

4. Metodología

Para evaluar el impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en el marco de un modelo 1 a 1 del programa Conectar Igualdad se propone una metodología de evaluación cuantitativa.

El propósito de esta evaluación consiste en determinar en qué medida fueron alcanzados los objetivos propuestos en el programa Conectar Igualdad y en buscar una mejora durante las futuras fases de esta intervención. Se prevé la realización de este segundo momento durante los años 2011 a 2013.

Los principales objetivos que se esperan lograr con la implementación del programa son:

- Promover la igualdad de oportunidades a todos los jóvenes del país proporcionando un instrumento que permitirá achicar la brecha digital, además de incorporar y comprometer a las familias para que participen activamente.
- Formar sujetos responsables, capaces de utilizar el conocimiento como herramienta para comprender y transformar constructivamente su entorno social, económico, ambiental y cultural y de situarse como participantes activos en un mundo en permanente cambio.
- Desarrollar las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación.

Las netbooks se han comenzado a entregar durante el año 2010 y, hacia fines del 2012, se espera que todos los alumnos de escuelas secundarias públicas, de educación especial y de institutos de formación docente de todo el país cuenten con sus netbooks.

Este segundo momento de la investigación estará conformado por tres etapas: evaluación de diseño, monitoreo y seguimiento y evaluación de impacto. Si bien el propósito principal de esta investigación consistió en desarrollar una propuesta metodológica de evaluación de impacto, las evaluaciones de diseño y de monitoreo

son un paso preliminar e importante para comprender los resultados (impacto) del proyecto.

A través de la implementación de cada etapa se espera alcanzar los siguientes objetivos:

1º Evaluación de diseño

- Relevar procesos de enseñanza y aprendizaje de secuencias didácticas y sus resultados sin la utilización del modelo 1 a 1.
- Conocer y comprender el contexto de las instituciones.
- Indagar sobre las representaciones de los actores educativos en relación al programa.

2º: Monitoreo y seguimiento

- Relevar procesos de enseñanza y aprendizaje de secuencias didácticas y sus resultados con la utilización del modelo 1 a 1.
- Conocer en qué medida las acciones que se están llevando a cabo corresponden con los objetivos propuestos.

3º: Evaluación de impacto

- Comparar la información relevada en las etapas anteriores.
- Determinar la relación entre la implementación del programa y los cambios experimentados en la enseñanza de secuencias didácticas determinadas y los resultados de su aprendizaje.
- Comprender y evaluar el contexto social que atraviesa la implementación del programa.

Como se ha mencionado, a fin de observar los efectos sobre la población destinataria del programa, se seleccionará la utilización de técnicas cuantitativas y cualitativas. En el primer caso se hará un estudio de tipo longitudinal para comparar los procesos de enseñanza y aprendizaje de una secuencia didáctica y sus resultados en las asignaturas de Matemática, Lengua, una asignatura del Área de Ciencias Sociales y una asignatura del Área de Ciencias Naturales en 2º año y el último año de escuelas secundarias públicas de nuestro territorio, previo a la implementación de las netbooks en el año 2011 y durante su utilización en el año 2012. Se propone una muestra probabilística para la elección de dichas escuelas y los siguientes instrumentos de

recolección de datos: cuestionarios, encuestas, pruebas e instrumentos estandarizados, autoevaluaciones y observación estructurada.

Este relevamiento se complementará con un estudio cualitativo donde se utilizarán técnicas de análisis del discurso y de las prácticas a partir del análisis de documentos (currículum, planificaciones didácticas, manuales, etc.), de entrevistas en profundidad semi estructuradas a actores claves del sistema educativo (directivos, docentes, alumnos, padre), observaciones de clases donde se esté utilizando el modelo 1 a 1 y focus groups.

A partir de la información recabada se hará un análisis mediante técnicas cuantitativas y cualitativas para comprobar en qué medida los docentes han incorporado el uso de las netbooks en sus prácticas de enseñanza, con qué infraestructura cuenta cada escuela, cuáles son los resultados de aprendizaje adquiridos y cómo es el rendimiento académico de los alumnos, y de qué manera participa la familia en el proceso educativo.

Asimismo, se construirán categorías analíticas a fin de identificar, caracterizar y describir a los destinatarios del programa, conociendo sus necesidades y percepciones.

Con este análisis se espera conocer qué sucede en las clases que no se utiliza el modelo 1 a 1 y qué sucede en las clases donde se utiliza dicho recurso, focalizando en cuáles han sido los aportes e impactos de su utilización en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

6. Dimensiones a evaluar

| Objetivo específico | Variable | Dimensión | Indicadores o Aspectos a considerar |
|---|-----------------------|----------------------------------|---|
| Conocer y medir el impacto de la implementación del programa Conectar Igualdad en las escuelas secundarias públicas, de educación especial e institutos de formación docente de todo el país en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje y con los resultados de aprendizaje. | Procesos de enseñanza | Formación docente | <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de docentes que participaron de la capacitación de Conectar Igualdad. - Porcentaje de docentes que participaron de otras instancias de formación en relación con el modelo 1 a 1. - Porcentaje de docentes que participaron en cursos de informática básica. - Transferencia de conocimientos adquiridos a su práctica docente. |
| | | Apoyo pedagógico al docente | <ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia de visita del referente pedagógico de Conectar Igualdad a la institución. - Porcentaje de docentes que recurren a referente pedagógico de Conectar Igualdad. - Otros actores institucionales que funcionan como apoyo pedagógico del modelo 1 a 1. |
| | | Integración de TIC | <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto institucional. - Planificaciones docentes. - Proyectos interdisciplinarios. |
| | | Organización de trabajo en clase | <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo individual. - Trabajo en grupos. - Trabajo colaborativo. - Trabajo cooperativo. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Comprobar si se alcanzaron los objetivos propuestos del programa Conectar Igualdad.</p> | | <p>Recursos</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Utilidad de los recursos digitales de la colección 1 a 1 de educ.ar y los softwares educativos de las netbooks. - Uso de redes sociales, entornos de publicación y/o materiales multimedia desarrollados con o sin fines educativos. - Producción de recursos digitales por parte del docente. |
| | | <p>Tipos de actividades</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas. - De comprensión. - De comparación. - De memorización/repetición. - De aplicación. - De integración. - De evaluación. |
| | | <p>Estrategias didácticas</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Enseñanza dirigida. - Enseñanza guiada. - Libre descubrimiento. |
| | | <p>Individualización de la enseñanza</p> | <p>Utilización de las TIC para individualizar la enseñanza según:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estilos de aprendizaje de los estudiantes. - Saberes previos. - Ritmos de trabajo. - Intereses. - Necesidades. |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas objetivas. - Elaboración de mapas conceptuales. |

| | | | |
|-------------------------|---------------------------------|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Simulaciones. - Actividades de aprendizaje informatizadas. - Autoevaluación. |
| Procesos de aprendizaje | Motivación | <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de asistencia a clases. - Atención e interés por las tareas propuestas y el contenido. - Participación en clase: <ul style="list-style-type: none"> o En entornos virtuales. o En el aula. | <ul style="list-style-type: none"> - Colaboración y relación entre pares. - Intercambio entre alumnos y docente. - Acercamiento a los contenidos. |
| | Interacción en el aula | | <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo colaborativo. - Cooperativo. - Individual. - Grupal. |
| | Modalidad de trabajo en el aula | | <ul style="list-style-type: none"> - Formas de pensamiento: <ul style="list-style-type: none"> o Creatividad e innovación. o Pensamiento crítico. o Resolución de problemas. o Toma de decisiones. o Aprender a aprender. o Metacognición. - Formas de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> o Comunicación y colaboración. |
| | Desarrollo de competencias | | |

| | | | |
|---------------------------|---|--------------------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> o Trabajo en equipo. - Nivel cognitivo: <ul style="list-style-type: none"> o Comprensión de contenidos. o Transferencia de contenidos. o Manejo de las diferentes disciplinas. - Herramientas para el trabajo: <ul style="list-style-type: none"> o Alfabetización informacional. o Alfabetización digital. - Formación Ciudadana y Cívica: <ul style="list-style-type: none"> o Ciudadanía local y global. o Vida y carrera. o Responsabilidad personal y social. |
| | | Destrezas TIC | <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de herramientas web 2.0. - Uso de software. - Conocimiento de hardware. - Navegación en internet. |
| | | Aprendizaje ubicuo | <ul style="list-style-type: none"> - Producción y consumo de contenidos fuera de la escuela: <ul style="list-style-type: none"> o Solicitados por el docente. o No solicitados por el docente. - Participación de la familia en proceso de aprendizaje. |
| Resultados de aprendizaje | Rendimiento académico en las áreas de comunicación, | | <ul style="list-style-type: none"> - Calificaciones. - Producción escrita. - Comunicación verbal del contenido. |

| | | | |
|--|-----------------|---|---|
| | | ciencias sociales, ciencias naturales y exactas y matemáticas | <ul style="list-style-type: none"> - Formas de pensamiento. - Formas de trabajo. - Herramientas para el trabajo. - Nivel cognitivo. - Formación Ciudadana y Cívica. |
| | | Habilidades de nivel superior adquiridas | <ul style="list-style-type: none"> - Uso de herramientas web 2.0. - Utilización de software. - Conocimiento de hardware. - Navegación segura en internet. |
| | | Destrezas adquiridas en el uso de las TIC | <ul style="list-style-type: none"> - Estado de la conexión eléctrica. - Mobiliario y espacio disponible para el almacenamiento de las netbooks. - Mobiliario apropiado en las aulas. |
| | | Física | <ul style="list-style-type: none"> - Computadoras. - Proyector. - Impresoras. - Scanner. |
| | | Equipamiento | <ul style="list-style-type: none"> - Estado de dispositivos de conexión (router, módems, servidor). - Estabilidad de la conexión a internet. - Velocidad de conexión. - Filtros de protección de privacidad y contenidos. |
| | | Conectividad | |
| Conocer de qué manera la infraestructura escolar impacta en los procesos de enseñanza y aprendizaje. | Infraestructura | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Administración, mantenimiento y reparación del equipamiento. - Actividades destinadas a la resolución de problemas y dudas técnicas. - Frecuencia de visita del referente técnico de Conectar Igualdad a la institución. |
| Conocer cómo impacta la implementación de los modelos 1 a 1 en los hogares de los estudiantes. | Integración de las familias en el proceso de enseñanza y aprendizaje | Participación de las familias en la escuela | <ul style="list-style-type: none"> - En los medios de comunicación que posee la escuela (blog, página Web, otros). - En actividades que promueve la escuela. - En las actividades que realizan los adolescentes con las TIC. |
| | | Destrezas TIC | <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de herramientas web 2.0. - Uso de software. - Conocimiento de hardware. - Navegación segura en internet. |

6) Bibliografía general

- Acosta A. y otros (2009) *En el camino del Plan CEIBAL*.
<<http://www.unesco.org.uy/ci/fileadmin/comunicacion-informacion/Ceibal-2009-web.pdf>>
- Balanskat A., Blamire R. y Kefala S. (2006) *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*.
<http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf>
- Barberá E. (2008) *Comp. Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis*. Barcelona: Graó.
- Buckingham D. (2008) *Más allá de la tecnología*. Buenos Aires: Manantial.
- Coll C. y otros (2005) *Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa*, en Fernández Berrocal P. y Meloro M.A. (comps) *La interacción social en contextos educativos*. Madrid. Siglo XXI.
- Dussel I. y Quevedo L.A. (2010) *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Buenos Aires: Santillana.
- Navarro. H. (2005) *Manual para la evaluación de impacto de proyectos y programas de lucha contra la pobreza*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Santiago de Chile. Naciones Unidas – CEPAL.
- Onrubia J. (2005) *Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento*. RED. Red de Educación a Distancia, monográfico II. <<http://www.um.es/ead/red/M2>>
- Piscitelli A. (2009) *Nativos digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de participación*. Buenos Aires: Santillana.
- Piscitelli A. (2010) *1 @ 1 Derivas de la educación digital*. Buenos Aires: Santillana.
- Severin E. (2010) *Tecnologías de la Información y la comunicación (TICs) en educación*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Scheuermann F y Pedró F (2009) *Assessing the effects of ICT in education*
<<http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9609111E.PDF>>

7) Anexo

Cursos de capacitación docente y recursos de escritorio (búsqueda sugerida por los responsables de Unipe para profundizar la investigación):

| | |
|----------------------------|--|
| Nombre del proyecto | <i>Acompañamiento formativo en un Proyecto Piloto bajo el Modelo Uno a Uno</i> |
| País | Colombia |
| Formación docente | Presencial y virtual: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formación a través de cursos dirigidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). ▪ “A que te cojo ratón” es un programa formativo, que busca la enseñanza básica de herramientas ofimáticas y del computador. |
| Recursos digitales | <i>No se especifican.</i> |
| Portal educativo | www.colombiaaprende.edu.co |

| | |
|----------------------------|--|
| Nombre del proyecto | <i>Aulas 2.0</i> |
| País | España |
| Formación docente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 seminarios en cada escuela (dos el primer año, tres el segundo año). ▪ Congresos. |
| Recursos digitales | Estos recursos estarán disponibles en la intranet de las escuelas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Enlaces a portales educativos:</i> portales institucionales de las consejerías de educación, portal agrega. ▪ <i>Enlaces a recursos didácticos de libre acceso, clasificados por asignaturas y cursos:</i> webs de interés, tutoriales, |

| | |
|-------------------------|--|
| | <p>ejercicios, simuladores, vídeos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Libros de texto digitalizados.</i> ▪ <i>Libros de texto digitales</i>, plataformas de contenidos de editoriales. ▪ <i>Obras digitales de consulta general</i> de las que se tenga licencia: enciclopedias, atlas (geografía, cuerpo humano), diccionarios ▪ <i>Materiales didácticos que creen los profesores.</i> |
| Portal educativo | http://www.proyectoagrega.es/ |

| | |
|----------------------------|---|
| Nombre del proyecto | <i>Evaluación experimental del programa Una laptop por niño en Perú</i> |
| Formación docente | <p>Capacitación en el aprovechamiento pedagógico de las computadoras portátiles XO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación del proyecto. ▪ El conocimiento del manejo de la laptop XO. ▪ Apropiación de las actividades con XO. ▪ Elaboración de actividades de aprendizaje, de Unidades Didácticas integrando las actividades de la XO al currículo. ▪ Elaboración de materiales educativos. ▪ Instalación de imágenes en la XO. ▪ Aplicación de una prueba de conocimiento. ▪ aprendizaje sobre mantenimiento básico de la XO. |
| Recursos digitales | <p>Software:</p> <p><i>Procesador de textos:</i> Es un procesador de texto; es decir, una aplicación de edición de texto básico.</p> <p><i>XaoS:</i> Es un fractal (una forma geométrica que puede ser subdividida en partes que resultan iguales a la forma inicial pero más pequeñas).</p> <p><i>Navegar:</i> Permite a los niños el acceso y la búsqueda de la Internet</p> |

y compartir los favoritos entre sus amigos.

Calculadora: Es una calculadora genérica con una interfaz simple y directa.

Regla: Se trata de una actividad muy simple que proporciona imágenes interactivas en la pantalla como herramientas accesibles para medir objetos.

Distancia: Permite medir la distancia entre dos computadoras portátiles mediante el cálculo de la cantidad de tiempo que tarda el sonido en viajar entre ellos.

Clock: Es un reloj sencillo para aprender a leer la hora o saber qué hora es.

Charla: Programa de chat mediante texto.

Grabar: Permite capturar fotos, audio y videos.

Scratch: Es un lenguaje de programación multimedia: Permite crear animaciones interactivas, cuentos, juegos, y compartir sus creaciones en la página web.

TortugArte: Permite a los niños programar un logo "tortuga" para obtener una colorida y compleja obra de arte.

Python: Es una sencilla y divertida introducción a la programación en Python, un lenguaje de programación dinámico con gran parte del software en el ordenador portátil.

Speak: Un rostro que habla de acuerdo a lo que se escribe en la actividad. Lo que se escribe es repetido en voz alta utilizando la XO. Puede ajustar el acento, el ritmo y el tono de la voz, así como la forma de los ojos y la boca.

Log Viewer: Ayuda a los desarrolladores de registros de los servicios y actividades en el sistema XO.

Medir: Herramienta que permite a los niños explorar y aprender mediante la conexión y observación de los fenómenos físicos y los acontecimientos del mundo real.

Terminal: Es una actividad pre-instalada que le permite controlar su XO directamente desde una línea de comando.

Moon: Luna es una simple actividad sobre las fases lunares, incluyendo sobre los próximos eclipses lunares y sus efectos.

Analyze: Analizar una actividad o herramienta de análisis de Sugar.

SynthLab: Es una avanzada aplicación para niños mayores que

| | |
|-------------------------|---|
| | estén dispuestos a aventurarse en el diseño sofisticado de sonido. <i>TamTam</i> : Actividad para el área de música Etoys (Juguetes electrónicos): Entorno de programación rico en medios de comunicación que tiene por objeto ayudar a los niños a aprender con la práctica. |
| Portal educativo | http://www.perueduca.edu.pe |

| | |
|----------------------------|--|
| Nombre del proyecto | <i>Introducción de laptop educacional en el aula: indicios de cambios en la organización y gestión de la clase</i> |
| País | Brasil |
| Formación docente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Talleres para directivos. ▪ Cursos semipresenciales para docentes. <p>El curso posee una metodología de formación en acción, es decir, al mismo tiempo que los participantes están siendo formados en el uso de la tecnología para la educación, se está formando a los docentes de la escuela para la aplicación inmediata de las estrategias de utilización. Esto, facilita que los docentes lleven al curso las dificultades que están ocurriendo e influyendo en su realidad, ayudándolos con una formación teórica y práctica.</p> |
| Recursos digitales | Softwares aplicativos (procesador de texto, planilla electrónica, banco de datos, programas de presentación), editores gráficos para diseño y tratamiento de imágenes y juegos educativos. |
| Portal educativo | http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html |

| | |
|----------------------------|---|
| Nombre del proyecto | <i>Monitoreo y evaluación educativa del Plan Ceibal</i> |
| Formación docente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Cursos presenciales</i>: Sugar (interfaz gráfica incorporada en las computadoras) y diversas actividades básicas. ▪ <i>Cursos a distancia</i> ▪ <i>Capacitación en las instituciones educativas: en cada</i> |

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>escuela del país, se contó con un capacitador con la tarea de realizar un trabajo con el docente dentro del aula en situaciones puntuales para aclarar dudas y ofreciendo nuevos conocimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formación a docentes de Colegios Privados ▪ Contacto permanente mediante el correo electrónico. ▪ Investigación, generación y publicación de material de consulta: se iniciaron diversas investigaciones por parte del equipo de capacitación, sobre nuevas actividades y diferentes aplicaciones para otros sistemas operativos, para que puedan ser consultados por docentes, y se han ido generando y publicando también manuales de libre acceso. |
| Recursos digitales | Similar a la laptop del proyecto OLPC Perú |
| Portal educativo | http://www.ceibal.edu.uy |

| | |
|----------------------------|--|
| Nombre del proyecto | <i>One Laptop Per Child, OLPC (Etiopía)</i> |
| Formación docente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación técnica: Diagnóstico y solución de problemas técnicos de los ordenadores portátiles. ▪ Capacitación a docentes sobre el uso del ordenador portátil en el aula |
| Recursos digitales | El proyecto OLPC ha mantenido una filosofía de código abierto. El sistema operativo Sugar es una versión reducida de su Fedora (Linux). El software de aplicación incluido en el XO es un procesador de textos, documentos y un visor de PDF, navegador web Firefox, reproductor multimedia, <i>Melepo</i> (lector de libros interactivos) y herramientas de dibujo. Intérpretes de varios lenguajes de programación, como Python, JavaScript, y LOGO. |
| Portal educativo | <i>No se especifica.</i> |

| | |
|----------------------------|--|
| Nombre del proyecto | <i>One Laptop Per Child, OLPC (Nepal)</i> |
| Formación docente | Capacitación residencial de cuatro días, y posteriormente a algunas semanas, formación en la escuela de cuatro días. La primera se realizó en conjunto (10 y 11 docentes de las dos escuelas participantes en el proyecto), y la segunda en sus respectivas instituciones educativas. El objeto fue lograr una cómoda integración del uso de la laptop en la enseñanza regular. |
| Recursos digitales | <ul style="list-style-type: none"> ▪ E-Paath es un conjunto de actividades interactivas de aprendizaje desarrollado en Squeak y el flash integrado y con el plan de estudios desarrollados en el marco del Ministerio de Educación de Nepal. ▪ E-Pustakalaya es una biblioteca digital a disposición de alumnos y docentes. ▪ Scratch es un lenguaje de programación en el que los estudiantes pueden crear fácilmente todo tipo de contenidos. |
| Portal educativo | <i>No se especifica.</i> |

| | |
|----------------------------|--|
| Nombre del proyecto | <i>Proyecto piloto de Acer-European Schoolnet sobre el uso educativo de las netbooks</i> |
| Formación docente | Se realiza capacitación en cada escuela según su proyecto educativo. |
| Recursos digitales | <p>Los programas que poseen las netbooks son paquete de ofimática (OpenOffice.org 3.2), Google Earth, editor de imágenes (Gimp, photo filtre), reproductor de videos (Apple Quick Time, Lector Real SP, VLC), edición de audio (Audacity, Wavosaur), herramientas para crear mapas conceptuales (Sciplore, Free Mind), visualizador multimedia (XnView) y creador de cuestionario en línea (Studiyo, Hot Potatoes).</p> <p>Disponible en http://www.netbooks.eun.org/web/acer/list-of-software-for-netbooks</p> |
| Portal | El Intercambio de Recursos Pedagógicos (Learning Resource |

| | |
|-------------------------|---|
| <p>educativo</p> | <p>Exchange LRE) es un servicio que permite a las escuelas encontrar contenidos educativos de diferentes países y proveedores. Actualmente, el portal ofrece alrededor de 40.000 recursos educativos y 100.000 contenidos didácticos.</p> <p>Acceso al portal LRE en lreforschools.eun.org</p> <p>Más recursos en: http://www.netbooks.eun.org/web/acer/resources</p> |
|-------------------------|---|

Escritorio de laptop OLPC:

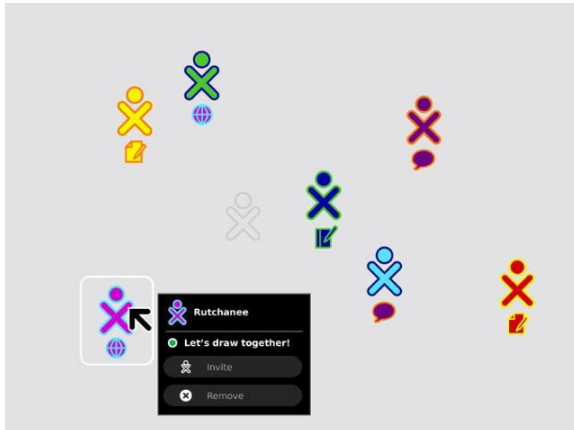


HOGAR. Es la primera opción de Sugar que el estudiante ve en la pantalla de su laptop al encenderla. Es el punto de partida para la exploración. En el centro de la pantalla encontrará un ícono que representa a un niño. Alrededor de este ícono hay un anillo, donde se ubican las actividades en ejecución. El ícono

representa el diario, donde se registra las cosas que ha hecho, o más específicamente, las actividades en que ha participado.



VECINDAD. Esta vista le permite al estudiante observar qué compañeros suyos están utilizando su laptop. Si bien no indica la ubicación geográfica de cada uno, sí les permite interrelacionarse entre sí.



GRUPO. Desde esta interfaz el estudiante puede agregar o quitar amigos y moverlos alrededor de él, quizás formando grupos e invitándolos a realizar actividades en conjunto. Sin embargo, cada uno puede decidir si acepta o no participar en la actividad propuesta.



ACTIVIDAD. Esta interfaz muestra en la pantalla la actividad (escribir, pintar, calcular, programar, etc.) personal o grupal a realizarse. En ella ocurre toda la creación, exploración y colaboración entre los estudiantes.

Nota de la Unipe para solicitar información sobre programas de evaluación de impacto:

Buenos Aires, 14 de marzo de 2011

A los Responsables del Proyecto

S.....f.....D

De nuestra mayor consideración:

El equipo de investigación de la Universidad Pedagógica de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, está llevando a cabo el estudio "Marco conceptual/teórico y metodológico de la evaluación de impacto en los aprendizajes de los estudiantes en un modelo 1 a 1".

Para desarrollar nuestra investigación consideramos que su colaboración sería de suma importancia. Por ello solicitamos que pueda informarnos si se han realizado o se están realizando estudios para evaluar el impacto en los procesos y resultados de aprendizaje de los estudiantes, y los procesos de enseñanza en el marco de modelos 1 a 1.

En caso de que su respuesta sea positiva, quisiéramos saber cuáles han sido los principales resultados y si es posible acceder a los informes publicados.

Agradecemos desde ya su colaboración y quedamos a disposición para responder cualquier consulta.

Atentamente


LIC. ADRIÁN R. CANALE
RECTOR
UNPE

Mail de respuesta de la Escuela 2.0 de España:

----- Mensaje reenviado -----

De: Raúl Luna <raul.luna@ite.educacion.es>

Fecha: 4 de abril de 2011 08:39

Asunto: Re: Fw: Consulta por estudios de evaluación de impacto en el modelo 1 a 1

Para: marianaeamador@gmail.com

Estimada Mariana:

Como seguramente conocerá el Programa Escuela 2.0 se encuentra en el segundo año de implantación. Dado que dicho programa no sólo incluye la dotación tecnológica (netbooks para alumnado y profesorado, pizarras digitales interactivas en cada aula, conectividad interna y externa) sino también generación de contenidos, formación para el profesorado e intervención con las familias es imposible contar en el momento

actual con resultados de evaluación de impacto, ya que para ello es necesario proceder al despliegue de las diferentes actuaciones.

En este momento se está elaborando un estudio independiente sobre las políticas "Un ordenador por niño" con análisis comparados entre las Comunidades Autónomas implicadas en su implantación. Dicho estudio se está llevando a cabo por equipo de investigación procedente de diferentes universidades en el marco del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Innovación y Ciencia. Esperamos contar con unos primeros resultados para final del presente año 2011 y está diseñado para recoger dos subestudios: uno sobre opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado respecto al Programa Escuela 2.0 y el futuro de los materiales didácticos y otro sobre estudios de caso en escuelas que desarrollan el Programa.

Igualmente estamos en proceso de licitación de un estudio encomendado a organismos externos que devuelva información sobre el grado de implantación de la sociedad de la información en los centros educativos en el marco del Programa Escuela 2.0.

En cuanto a resultados sobre experiencias previas puedo remitirlos al informe sobre el Programa Pizarra Digital desarrollado en la Comunidad Autónoma de Aragón. Les adjunto dicho informe por si puede resultar de utilidad.

Un cordial saludo y quedo a su disposición para ulteriores consultas.

Raúl Luna Lombardi

Jefe Servicio Coordinación con Iberoamérica y CCAA

Instituto de Tecnologías Educativas (ITE)

<http://www.ite.educacion.es>

Ministerio de Educación

C./ Torrelaguna 58, 28027 Madrid

Tfno: +34 913778383 / +34 913778300 ext:78895