

Resumen del PROYECTO

Preguntas de Investigación del Proyecto

1. ¿Qué está sucediendo en el desarrollo de los procesos de aprendizaje y enseñanza como resultado de la inclusión de las TIC en el salón de clase?
2. ¿Cómo se están usando las TIC en los salones de clase de las escuelas primarias y secundarias?
3. ¿Existen diferencias cruciales en el uso de las TIC en el salón de clases según el género, el origen (rural/urbano y socioeconómico) de sus estudiantes?
4. ¿Están contribuyendo las TIC para mejorar el aprendizaje y el fortalecimiento de las Competencias Fundamentales como las matemáticas y el lenguaje, o las Competencias del Siglo XXI como la comunicación mediante equipos, el pensamiento crítico, entre otras?

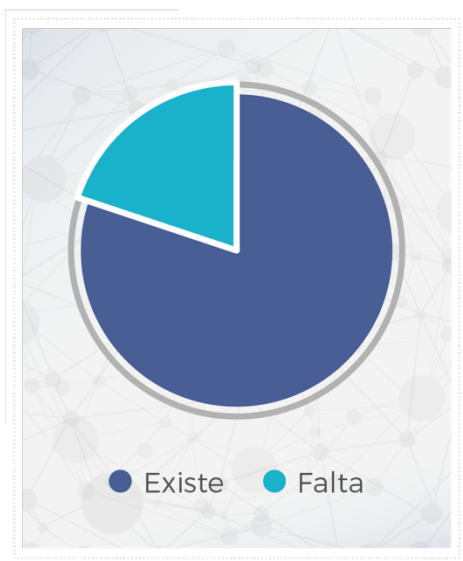
Diagnóstico de la evidencia existente sobre el rol de las TIC en el salón de clase

- América Latina ha avanzado significativamente en el acceso a recursos TIC en las escuelas: Internet, computadores, banda ancha (UNESCO, 2012).
- Sin embargo, aunque la infraestructura y la tecnología de las TIC son necesarias, no son suficientes para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Existe evidencia mixta sobre el impacto de las TIC en el aprendizaje. En algunos casos las TIC están relacionadas con el aprendizaje, pero en otros casos no se muestran efectos significativos en este aspecto (OECD, 2015; Barrera-Osorio & Linden, 2009).
- La mayor parte de los países de América Latina han realizado capacitaciones a docentes en el área de las TIC.
- Existe aún poca evidencia en la Región acerca de cómo las TIC influyen el proceso de aprendizaje y de enseñanza, y sobre la forma en que los docentes están incluyendo las TIC en el proceso de formación (Arias Ortiz & Cristia, 2014).
- Para lograr impactos positivos de las TIC en el aprendizaje en el salón de clase, es crucial proporcionar un uso guiado e integrado de éstas dentro de los currículos y lineamientos curriculares, y tener una adecuada formación docente (Arias Ortiz & Cristia, 2014).
- Es difícil conocer esta información, ya que existen pocas formas de medir y entender el tipo de uso pedagógico (si es pasivo o activo), si éste contribuye positivamente al aprendizaje de los estudiantes, si no contribuye en ningún sentido, o si lo hace negativamente.

Diagnóstico de Indicadores existentes

Recursos TIC ¹

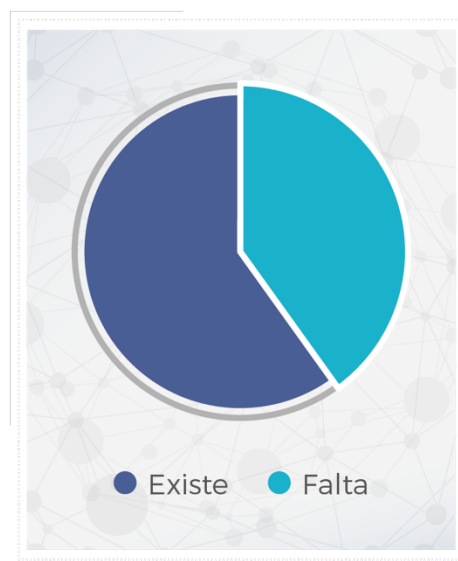
- Infraestructura
- Institucionales
- Humanos



La mayor parte de los indicadores se concentran en la infraestructura y acceso a las TIC en las Instituciones Educativas.

Uso de TIC

- Adopción de TIC
- Uso pedagógico activo
- Uso pedagógico pasivo



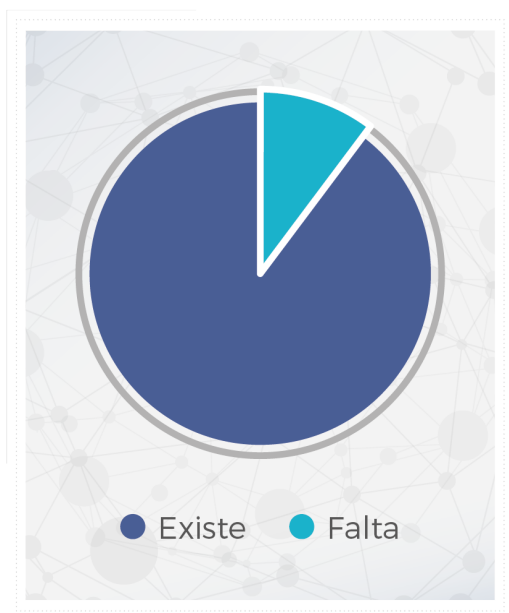
Existen indicadores de uso, principalmente de uso instrumental y gestión. Se deben desarrollar indicadores de uso pedagógico, y diferenciar si este uso se realiza de forma pasiva o activa por parte de los estudiantes.

¹ Los Gráficos presentados en esta sección no reflejan el estado real de los indicadores. Son una aproximación para demostrar lo encontrado en términos de la frecuencia de indicadores existentes.

La principal unidad de análisis son los docentes. Se deben desarrollar indicadores de uso por parte de los estudiantes.

Aprendizaje

- Competencias Fundamentales Competencias del Siglo XXI (Incluye alfabetización digital)



Existen pocos indicadores de Competencias del Siglo XXI relacionadas con las TIC. En la Región, sólo Chile desarrolla pruebas que miden las Competencias con respecto a las TIC, y Uruguay implementa pruebas en línea, que permiten evaluar y monitorear el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

El Piloto

Como resultado de este diagnóstico se realizó un Piloto de nuevos instrumentos, preguntas y formas de medir el uso de las TIC en el salón de clase. Como resultado se proponen

nuevas categorías de indicadores y formas de medir el uso de las TIC en el salón de clase y su relación con el aprendizaje logrado.

Conclusiones Metodológicas del Piloto en Colombia y Perú

- Las encuestas deben ser diseñadas en multiniveles para entender la relación entre los estudiantes, el salón de clase y la Institución Educativa.
- Es importante realizar estudios, evaluaciones y monitoreos sobre el uso de las TIC en el salón de clase con métodos mixtos. Los instrumentos cualitativos juegan un papel muy importante, al intentar detallar las actividades realizadas con las herramientas tecnológicas, y para caracterizar el rol de las TIC en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Las observaciones de clase permiten entender qué pasa en el salón de clase, si se le está dando un uso activo a las tecnologías, y cómo es la interacción de los docentes con los estudiantes, y con las TIC.
- Las preguntas de autoeficacia y autopercepción de desarrollo de las Competencias Fundamentales y del Siglo XXI son un instrumento efectivo para entender cómo se perciben los estudiantes a sí mismos, y cómo los perciben los docentes. El Piloto identificó, por ejemplo, diferencias de género en estos dos aspectos.
- Las pruebas interactivas digitales ATC21 de la Universidad de Melbourne piloteadas permitieron evaluar el desarrollo de Competencias Fundamentales y del Siglo XXI, mediadas por las herramientas tecnológicas. Los estudiantes presentaron un nivel alto en comunicación y colaboración, y un nivel bajo en la prueba cognitiva.
- El análisis de contenido de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) permite inferir conocimientos alrededor de la forma como está siendo planeada la incorporación de las TIC en los procesos de aprendizaje, desde la perspectiva de los directivos, y de la comunidad educativa.

Propuesta de indicadores y metodologías

Recursos TIC

- Porcentaje de Instituciones Educativas donde el *coordinador académico* lidera los procesos de aprendizaje de TIC (Otras opciones: rector, docente de informática, estudiante, entre otras).
- Porcentaje de Instituciones Educativas con recursos virtuales.
- Porcentaje de Instituciones Educativas con lineamientos oficiales sobre integración de las TIC.
- Porcentaje de Instituciones Educativas con conectividad *constante* a Internet. (Otras opciones: un poco intermitente, muy intermitente).
- Porcentaje de docentes que perciben que la *insuficiente cantidad de dispositivos tecnológicos* afecta bastante la realización de actividades de enseñanza y aprendizaje a través de TIC (Otras opciones: insuficiente velocidad de Internet, falta de competencias TIC de los docentes en general, entre otras).

Uso de TIC

- Promedio de horas semanales dedicadas al uso de TIC por parte de los docentes para desarrollar actividades de enseñanza-aprendizaje con sus estudiantes.
- Porcentaje de docentes que asignan actividades de producción de conocimiento a sus estudiantes.
- Porcentaje de estudiantes que realizan actividades de consumo de información en clase.
- Porcentaje de estudiantes que realizan actividades lúdicas en clase mediados por TIC.
- Porcentaje de estudiantes que realizan actividades de colaboración en clase mediados por TIC.

Aprendizaje

- Porcentaje de estudiantes que consideran que se les facilita el proceso de aprendizaje cuando el docente usa dispositivos tecnológicos.

- Porcentaje de estudiantes que logran alcanzar competencias y conocimiento **avanzado** en manejo de tecnologías (Otras opciones: inicial, intermedio).
- Porcentaje de estudiantes con nivel **avanzado** en competencias cognitivas según la Prueba C21 (Otras opciones: bajo, intermedio).
- Porcentaje de docentes que perciben que las niñas y los niños desarrollan con igual facilidad actividades relacionadas con el fortalecimiento de Competencias TIC.
- Puntaje promedio de autoeficacia del nivel de Competencias TIC (De 0 (menor rango) a 10 (mayor rango)).

Bibliografía

Arias Ortiz, E. & Cristia, J. (2014). The IDB and technology in education: How to promote effective programs? *Inter-American Development Bank*, (July).

Barrera-Osorio, F. & Linden, L. L. (2009). The use and misuse of computers in education: Evidence from a randomized experiment in Colombia. Policy Research Working Paper. (February), 43. [online]. Available from: <http://go.worldbank.org/BZZT7KNLGO>.

OECD (2015). *Students, Computers and Learning: Making the connection*. OECD Publishing.

UNESCO Institute for Statistics - UIS (2012). *ICTs in Education in Latin America and the Caribbean: A regional Analysis of ICT integration and E-readiness*. UNESCO Institute for Statistics; Montreal, Canada.