

# MARCO DE REFERENCIA TEÓRICO-METODOLÓGICO PARA LA INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

## DOCUMENTO 1 (SUJETO A MODIFICACIONES) Abril de 2016

“Las TIC no son solo herramientas que deben ingresar a los centros educativos por un imperativo externo, económico o tecnológico, sino como ventana de oportunidad para lograr mejores aprendizajes de los estudiantes”. (Lugo, T. y Kelly, V., p. 8, 2011)

### Introducción

Cumplidas seis ediciones del *Congreso Nacional: Siglo XXI, Educación y Ceibal* entendemos que el magisterio uruguayo ha generado suficiente conocimiento en relación a la integración educativa de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En cada una de las agendas académicas de las seis ediciones del referido congreso, se previó un espacio para el cierre, momento en el cual alguno de los participantes presentó públicamente una serie de conclusiones emanadas del trabajo en comisiones y reflexiones de todos los participantes. Teniendo en cuenta que en dichas conclusiones está presente la voz de los propios actores, que a diario articulan la teoría con la propia práctica educativa, así como aportes de destacados especialistas, tanto del ámbito nacional como internacional, entendemos que estamos frente a un sustento teórico genuino que intentaremos sistematizar y devolver al magisterio uruguayo como un documento base que oriente a nivel nacional toda propuesta educativa con integración de TIC.

### Objetivos del documento

Contribuir al cumplimiento de las líneas de políticas educativas del CEIP previstas para el período 2015-2019, en lo que refiere específicamente a la integración de TIC.

Acordar criterios básicos que oriente a todo docente del nivel de educación inicial y primaria la planificación de toda propuesta educativa con integración de TIC.

### Fundamentación

Paralelamente al advenimiento de las nuevas tecnologías surgen nuevos escenarios para el pensamiento, el aprendizaje y la comunicación humana. Se consolida hoy la idea de una cultura participativa y de inteligencia distribuida, lo que nos lleva a sostener la posibilidad de combinar conocimientos diversos y comunes, a partir de intercambios permanentes que implican contrastes, complementariedad y enriquecimiento mutuo. Ello hace que en esta era, se requiera desarrollar hábitos intelectuales que preparen para un entorno, más complejo, cambiante, global, accesible y por ende flexible.

Desde esta concepción es que la educación mediada por las tecnologías debería poder asegurar una distribución igualitaria de conocimientos a partir del planteo de condiciones básicas para aprender, como una adecuada

infraestructura, conectividad básica, dispositivos en buenas condiciones, posibilidad de acceso a las plataformas educativas y un acompañamiento pedagógico adecuado desde los diferentes roles como Maestro de Apoyo Ceibal, Maestros Dinamizadores, Maestros Tutores Virtuales, Docentes Contenidistas, Coordinador del CCTE e Inspectores Referentes Ceibal. Pero, para que exista un acompañamiento efectivo es necesario una resignificación de estos perfiles para adecuarlos a la actualidad, pensando no solamente en el logro de una buena apropiación de las herramientas tecnológicas (competencias tecnológicas) sino en una auténtica mediación tecnológica que posibilite a los alumnos aprender más, hacerlo mejor y de manera diferente, ofreciendo las oportunidades para generar conocimientos nuevos, aquellos que cuya construcción se dificultaría sin esa mediación.

Es por tanto, necesario de aquí en más trabajar en forma colaborativa en la construcción de un Marco teórico-metodológico de referencia sobre aspectos básicos a tener en cuenta a la hora de pensar y desarrollar una propuesta de enseñanza con integración de TIC.

### MODELO TPACK

En el año 2007 dos investigadores de la Universidad estatal de Michigan presentan el modelo “**TPCK: Technological Pedagogical Content Knowledge**”, a través del cual proponen una forma de resolver de forma efectiva la integración de la tecnología en la educación. Para ello agregan el conocimiento tecnológico (T) al modelo de Shulman (PCK), por considerar que la complejidad y desafíos del uso de la tecnología para enseñar requiere de la consideración de varios aspectos y sus interrelaciones (Mishra y Koehler, 2006, 2007). El año siguiente presentan el modelo ante la Asociación Americana de Investigación Educativa bajo el acrónimo con el cual es conocido actualmente “**TPACK**” (Mishra y Koehler, 2008). A partir de entonces el modelo comienza a ser perfeccionado y aplicado en la formación docente.

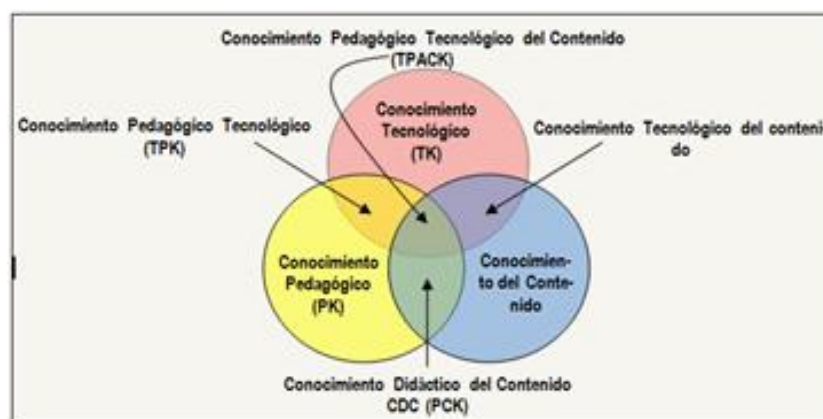


Figura 1: Extractada y traducida de Koehler y Mishra (2009) integrando el término CDC según Marcelo García (1992)

Adherir a este modelo implica que no se trata de incluir las tecnologías a la educación simplemente porque están inmersas en el contexto social actual, sino de integrarlas con sentido pedagógico en las propuestas de enseñanza y de aprendizaje. Siguiendo estas consideraciones y al posicionarnos como profesionales de la educación, cuando

pensamos en el diseño de una sesión de enseñanza, la premisa básica debe consistir en la selección del contenido disciplinar y luego en el propósito desde la enseñanza, elementos que surgirán de las necesarias preguntas:

¿Qué quiero enseñar?, ¿Para qué lo quiero enseñar?, respectivamente. Cumplidas esas etapas deberemos respondernos otras preguntas, entre ellas: ¿qué? y ¿cómo?,

Por lo tanto la integración de las tecnologías en las prácticas educativas no debe ser algo improvisado sino por el contrario se requiere reflexión crítica, pues la selección apresurada de un recurso tecnológico puede ser inapropiada e incluso su uso puede resultar engorroso y terminar obstaculizando el trabajo del alumno y del docente. No obstante no alcanza con responder “el qué”, es necesario además pensar en “el cómo”, ya que éste por sí solo no es garante de un aprendizaje exitoso. Adherimos por tanto a lo que expresa Fullan en cuanto a que “las tecnologías utilizadas para facilitar y acelerar procesos específicos pueden mejorar dramáticamente el aprendizaje, pero su impacto depende de cómo se utilicen”. (Fullan, 2013b:2). A modo de ejemplo, si el docente utiliza Etoys para diseñar el sistema planetario en un libro, diríamos que, a pesar de que se trata de una aplicación pertinente para este tema, su uso sería inadecuado porque con el simple diseño no es posible apreciar el movimiento de traslación. En cambio si escoge Etoys para crear una animación simulando el movimiento de traslación de los planetas en torno al sol, podemos afirmar que hay una perfecta integración del recurso.

Asimismo, el uso de la tecnología naturalmente provoca interactividad entre pares, y esto debe ser visto como una oportunidad para la mejora de los avances educativos. Recordemos que: “el aprendizaje generado en el grupo despierta una variedad de procesos de desarrollo que son capaces de operar sólo cuando el alumno interactúa con otras personas y en colaboración con sus compañeros”. (Vygotski, 1978: 90), pues las múltiples situaciones que se generan a partir de la propia dinámica y desarrollo del intercambio paralelo a la realización de las tareas, facilita los hallazgos colectivos, respuestas consensuadas y los aprendizajes a partir de los diferentes niveles conceptuales.

Otro aspecto a destacar es la distribución del tiempo. Una de las críticas a la escuela moderna, ha sido que el docente hace un uso excesivo del tiempo en clara desventaja respecto a la escasa participación de los alumnos. Tratándose de la dinámica de una actividad con integración de tecnología, la voz del docente indudablemente debe estar presente, pero sus intervenciones deben dirigirse a provocar, motivar o re-direccionar, aclarar, pero siempre pensando en el trabajo autónomo de los alumnos, porque más que buscar maneras de enseñar el docente debería poner el énfasis en incentivar las diferentes maneras de aprender que circulan en el aula.

## **FORMACIÓN PERMANENTE**

La dinámica de los cambios en esta área requiere una predisposición docente atenta a las necesidades de formación permanente. Las tendencias en este sentido están dirigidas a una formación más descentralizada y contextualizada a las singularidades de cada contexto y atenta a las múltiples voces, donde ya no se busca que todos aprendan lo mismo porque las realidades no son únicas. Esto implica romper con el paradigma tradicional en el que predomina la cultura individualista acompañada de un “modelo de puerta cerrada y de falta de comunicación y aislamiento, confundiendo autonomía pedagógica con hacer las cosas a mi manera en mi clase (...) falsedad esta que ha perjudicado mucho a la percepción que tienen los docentes de la formación permanente” (Imbernón, F. 2014:119). Independientemente de

otros dispositivos de formación, tratándose de integrar tecnologías, el magisterio ha de ser capaz de romper ese aislamiento compartiendo teoría y práctica con colegas de modo de desarrollar prácticas adecuadas a cada contexto. Por ese motivo la formación no puede quedar exclusivamente en manos de agentes externos a la institución sino que debería articularse con la propia experiencia institucional. Un ejemplo concreto lo constituye los cursos que se han planificado desde del Departamento Ceibal-Tecnología Educativa y que contienen un componente destinado al acompañamiento de los cursantes en la propia institución en la que desarrolla su actividad profesional.

Con ese mismo propósito se ha promovido desde el Departamento la organización de siete ediciones de la Feria Ceibal, en las cuales el factor común ha sido exponer experiencias de la propia práctica en las que los protagonistas (niños y maestros) complementan la muestra narrando el proceso de modo de generar participación y colegialidad en la búsqueda de alternativas aplicables a los distintos contextos áulicos.

#### **Un dispositivo de formación para ese docente debería considerar:**

- a) Las propuestas de formación deben atender a las necesidades y responder a las demandas de los colectivos involucrados.
- b) Los modelos pedagógicos y didácticos en que se sustenta este dispositivo deben estar en consonancia con las líneas de políticas educativas del CEIP y del DCTE.
- c) El enfoque pedagógico deberá ser crítico, propositivo y creativo, integrando tres tipos de conocimientos: curriculares, didácticos y tecnológicos
- d) La realización de cursos virtuales y otros que posibiliten instancias de intervención en territorio ya que se valora como ampliamente positivo el acompañamiento “in situ”.
- e) Tratándose de cursos se recomienda que se incluyan en las evaluaciones proyecciones aplicables en la práctica cotidiana de los participantes.

#### **ALUMNOS DEL SIGLO XXI**

Ya no existe brecha entre la interactividad y la conectividad, lo cual hace que el niño tenga acceso permanente a la información y cuente con la posibilidad de interactuar con aplicaciones o personas ubicadas en cualquier parte del mundo, elementos que configuran su entorno personal de aprendizaje. Los artefactos tecnológicos y la multiplicidad de aplicaciones a las que el sujeto tiene acceso, dejan de ser exclusivos del docente, ante lo cual el aprendizaje ocurre dentro y fuera del aula. Esas habilidades para navegar en la web están integradas al proceso de construcción de subjetividad, o como lo dicen Gadner y Davis: “las tecnologías contribuyen a fortalecer las tres i: identidad, intimidad e imaginación”. (2014:24). A la hora de pensar la propuesta educativa desestimar esta realidad sería ignorar un principio básico que ha estado presente a lo largo de la historia de la educación: adecuar la propuesta al contexto del que proviene el educando. Principio además consagrado en la Ley General de Educación N° 18.437: “La educación deberá contemplar los diferentes contextos, necesidades e intereses, para que todas las personas puedan apropiarse y desarrollar los contenidos de la cultura local, nacional, regional y mundial”. (Artículo 13, Inciso b).

## DOCENTES ATENTOS A LOS CAMBIOS

El docente debe ser un contribuyente en la construcción colectiva, estar dispuesto a los cambios y a su vez ser promotor de los mismos. Un profesional de la educación comprometido y con altas expectativas para sus alumnos, un generador de oportunidades de aprendizaje en profundidad, generoso de sus conocimientos, usuario competente y abierto a aprender con sus estudiantes. Actualizado, situado, prosumidor y con fundamentos éticos sólidos.

En este marco, definimos al docente como un guía, más interesado en promover las diferentes formas de aprender que circulan en el aula que en transmitir conocimiento a través de una única manera de enseñar. Sin perder de vista que el aprendizaje es una construcción individual, el diálogo y la interacción entre alumnos serán componentes sustanciales en la configuración de los distintos momentos que se dan en el aula. *“Una escuela para todos debe estar abierta a las contribuciones de todos. Ninguna unidad didáctica debería comenzar con una propuesta sino con un tiempo de escucha”*. (Tonucci, F. 2012:5).

## LAS INSTITUCIONES

En el entendido de la participación y la colegialidad que hemos venido planteando el Proyecto Institucional debería ser una construcción colectiva durante todo el proceso. De este modo no debería quedar ningún docente por fuera, por lo cual el proyecto habilitará tantas oportunidades de participación como niveles de apropiación de uso de las tecnologías existan en el colectivo docente: Acceso, Adaptación, Adopción, Apropiación, Innovación (Adell, J. 2008). El desafío es diversificar los componentes de dicho proyecto para que cada uno de los docentes pueda sentirse parte del mismo tanto en el diseño como en la propia ejecución y aportar desde algunos de los componentes del Modelo TPACK.

## PRÁCTICAS DE SUPERVISIÓN

Desde ese lugar se visualiza la integración de las tecnologías como una oportunidad a la hora de pensar en la mejora de los resultados educativos. No obstante el supervisor no puede abarcar todo el conocimiento que se ha generado respecto a este tema porque eso es imposible, pero sí puede construir “la mirada del inspector” en forma conjunta con el propio supervisado siendo este último el que explicita las razones didácticas, curriculares y tecnológicas que motivaron la selección de un determinado software, exhibiendo las ventajas educativas que se obtienen a partir de su incorporación en los procesos metodológicos.

La intervención del supervisor será entonces construir miradas compartidas destinadas a amparar al niño para que su aprendizaje sea un proceso integrado al contexto en el que vive cotidianamente, cuestión que respalda uno de los principios de la supervisión del siglo XXI: “ayudar a ver y ayudar a decidir y defender los derechos, son condiciones sin las cuales no se puede comprender el sentido de la supervisión” (Pavón, A. 2010:27).

## DEPARTAMENTO CEIBAL-TECNOLOGÍA EDUCATIVA COMO REFERENTE PEDAGÓGICO

Si bien la Dirección y las Coordinaciones Nacionales tienen la sede en el propio edificio del CEIP (Montevideo), se sostiene con el trabajo que llevan adelante los equipos radicados en cada una de las jurisdicciones departamentales, lideradas por el Coordinador del Centro de Tecnología. La gestión de estos equipos tiene como finalidad la articulación de las Políticas Educativas integrando las TIC en los propios proyectos institucionales

Desde sus orígenes el Departamento ha generado diversidad de materiales de apoyo pedagógico, al cual se puede acceder a través del sitio oficial: <http://cctenacional2014.wix.com/departamento-ceibal>

Los equipos de los CCTE intervienen en territorio desde la mirada y la construcción compartida de una realidad donde prevalece el carácter distribuido del conocimiento, donde tanto los contenidos como los procesos, se encuentran dispersos entre mentes humanas, medios digitales, grupos de personas, espacios y tiempos. Los tipos de representación accesibles en la interacción mediada (mapas no lineales, realidad aumentada) son cada vez más ricos y matizados, es desde esta mirada de la realidad en la que los equipos intervienen y gestionan desde la construcción compartida. Buscando revertir la idea de la relevancia de dispensar información a los alumnos, hay que enseñarles cómo utilizar de forma eficaz la información que los rodea, cómo acceder a ella y evaluarla de forma crítica, analizarla, organizarla, recrearla y compartirla. Creemos que hoy se requiere de aprendizajes que nos permitan vivir en la incertidumbre y la complejidad, se requiere desarrollar hábitos intelectuales que preparen para un futuro en el cual casi todo es más accesible, complejo, global, flexible y cambiante.

Pensando en la práctica, en los docentes y el trabajo en el aula, es fundamental promover espacios de reflexión para poder analizar estas cuestiones, pues al momento de planificar las propuestas de enseñanza se deben atender aspectos sociales, culturales, morales, entre otros, en los que hoy están presentes las TIC, que en muchos casos se desconocen o existe una interpretación negativa de las mismas. Es real que asistimos al fenómeno de "sobrecarga cognitiva", pero "más información" no es necesariamente "mejor formación", por lo que como docentes deberíamos apostar al desarrollo de la reflexión, la crítica y el análisis, es fundamental promover instancias de trabajo colaborativo donde se utilicen diferentes medios (las redes sociales y otras plataformas), para concertar y consensuar las pautas de trabajo. En lo relativo a la labor en equipos, es imprescindible trabajar el concepto de empatía, así como sugerir medios que representen mayor confiabilidad a la hora de manejar por parte de los alumnos, la seguridad de datos e información.

## Referencias

- Adell, J. (2008) Competencia Digital de los Profesores. Disponible en [www.youtube.com/watch?t=18&v=sLLlwJcQ--Y](http://www.youtube.com/watch?t=18&v=sLLlwJcQ--Y). (Recuperado el 27 de noviembre de 2015)
- Fullan, M. y Langworthy, M. (2013b). Hacia un nuevo objetivo: Nuevas pedagogías para un aprendizaje en profundidad. [En línea]. Disponible en: [http://1417016.ins.sor.crea.ceibal.edu.uy/aula/archivos/repositorio//0/156/FULLANs\\_LAST\\_New\\_Pedagogies3.pdf](http://1417016.ins.sor.crea.ceibal.edu.uy/aula/archivos/repositorio//0/156/FULLANs_LAST_New_Pedagogies3.pdf) [Accesado el 23 de abril de 2015].
- Gardner, H. y Davis, K. (2014). La Generación App. Cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital. Buenos Aires. Paidós.
- Imbernón, F. (2014). Calidad de la enseñanza y formación del profesorado. Un cambio necesario. Madrid. Octaedro.
- Ley General de Educación 18.437. (2008). Disponible en: <http://www.parlamento.gub.uy/palacio3/index1280.asp?e=1&w=1280>. Recuperado el 10 de diciembre de 2015.
- Lugo, T. y Kelly, V. (2011). La matriz TIC Una herramienta para planificar las Tecnologías de la Información y Comunicación en las instituciones educativas. Buenos Aires, UNESCO.
- Marcelo García, C. (1992) "Como conocen los profesores la materia que enseñan. Algunas contribuciones de la investigación sobre conocimiento didáctico del contenido". Ponencia presentada al Congreso "Las didácticas específicas en la formación del profesorado", Santiago, 6-10 de julio, 1992. Recuperado de: <http://www.researchgate.net/publication/.../32bfe50d749b2cc396.pdf>
- Mishra, P. y Koehler, M.J. (2008). Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge. [En línea] Annual Meeting of the American Educational Research Association New York City, 24-28 de Marzo de 2008. [Citado 2011] Disponible en: [http://punya.educ.msu.edu/presentations/AERA2008/MishraKoehler\\_AERA2008.pdf](http://punya.educ.msu.edu/presentations/AERA2008/MishraKoehler_AERA2008.pdf) [Accesado el 17 de mayo de 2015].
- Pavón, A. (2010). Supervisión educativa para la sociedad del conocimiento. Madrid. La Muralla.
- Tonucci, Francesco. (2012). Educar y orientar con ojos de niño. Conferencia dictada el 13 de mayo de 2012 en Bilbao, España. (Transcripta y disponible en: <http://www.lectura-online.net/libro/mirar-con-ojos-de-ni%C3%B1o-tonuci-completo-pdf.html> recuperado el 12 de diciembre de 2015).
- Vygotski, L., (1978) Pensamiento y lenguaje. Madrid, Paidós.