

## Convergencia de pantallas en el aula. Innovando con celulares

Fecha de recepción: septiembre 2018

Fecha de aceptación: noviembre 2018

Versión final: enero 2019

Exequiel Alonso (\*) y Maximiliano Peret (\*\*)

**Resumen:** En este trabajo presentamos y analizamos la experiencia de una capacitación orientada al uso pedagógico de los teléfonos celulares, en la ciudad de Olavarría, con un grupo integrado por docentes y directivos de cinco escuelas del distrito. En la misma se trabajó sobre las potencialidades pedagógicas que implicaría la incorporación de los teléfonos celulares a las prácticas áulicas.

**Palabras clave:** Educación - tecnología - celulares – convergencia - digital

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 195]

### Introducción

A partir de las experiencias de capacitación en el uso pedagógico del celular problematizamos el abordaje de la tecnología en el aula en general y de los celulares en dos dimensiones: como un contenido que debe ser aprendido (conocer sus características y potencialidades) y como un dispositivo mediador para llevar adelante procesos de enseñanza y aprendizaje (como entornos, en tanto herramientas de edición y adaptación de aplicaciones móviles).

En este sentido, analizaremos una propuesta de capacitación en la que se propuso debatir líneas de acción que favorecieran la incorporación en el aula de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en general y del teléfono celular en particular. Para ello se abordaron los obstáculos y desafíos que surgen al plantear propuestas de estas características, y se presentaron los modelos teóricos que permiten pensar la articulación de los conocimientos pedagógicos, disciplinares y tecnológicos para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje con la mediación de las TIC, desde una perspectiva constructivista.

La capacitación propuso recuperar las experiencias previas de los cursantes, reconociendo que los celulares son un dispositivo transversal a las prácticas cotidianas y profesionales de los mismos, lo que posibilitó favorecer la construcción de nuevos conocimientos orientados a fortalecer la mediación de las TIC en propuestas de enseñanza.

### El contexto de medios digitales y el protagonismo de los dispositivos móviles

Compartimos un momento histórico, sustentado por la información y el conocimiento, en el cual se conforman una serie de cambios estructurales en los diferentes ámbitos social, político, económico, jurídico, laboral, de relaciones y, por supuesto, educativo que configuran una nueva forma de entender y hacer cultura. De acuerdo a las reflexiones del filósofo Michel Serres (2013) las maneras en cómo almacenamos, procesamos, enviamos y recibimos información han modificado sustancialmente los procesos sociales, políticos, económicos y educativos.

Para dimensionar la importancia del celular en el ecosistema mediático actual, debemos recuperar los aportes de la “ecología de los medios”: “las tecnologías generan ambientes que afectan a los sujetos que las utilizan” y, además “los medios solo adquieren sentido en relación con otros medios” (Aguado, Feijóo y Martínez, 2013, p. 53). El uso de los teléfonos celulares implica una transformación de las prácticas a partir de los intereses, valores, condiciones materiales, conocimientos y expectativas de los sujetos. En este sentido reconocemos que estos medios digitales extienden el dominio de lo posible al ser micro-computadoras que permiten registrar, procesar, recibir y compartir contenido por Internet en tiempo real y de manera ubicua y colaborativa (Castells, 2007). Pensamos en el celular como una gran interfaz (Scolari, 2018) que posibilita el diálogo entre medios y tecnologías (televisión, radio, Internet, streaming de datos) sujetos (usuarios, productores de contenidos, investigadores) y actores políticos, sociales y económicos (desarrolladores de hardware y *software*, regímenes jurídicos nacionales, entre otros). La noción de interfaces (Scolari 2018) permite poner en evidencia que en cada tecnología, como el celular, convergen diferentes intereses, acciones y decisiones que posibilitan la interacción. Nos referimos a quienes desarrollan el hardware que posibilita que funcione el software, con sus hipótesis de uso y diseños de experiencias. También los usuarios interpretan, negocian, resisten y redefinen los modos en los cuáles se apropian de una tecnología. En este diálogo entre los desarrolladores de las tecnologías y quienes finalmente las utilizan podemos encontrar evidencias de que cada tecnología debe ser pensada como una creación social en un contexto particular, inscrita en una red de conversaciones que tienen sentido para esa época (esto explica porque algunos medios se hibridan, evolucionan o finalmente se extinguen) modificando nuevamente el ecosistema (Scolari, 2015).

En su Ley N° 1, Scolari (2018) establece que la interfaz puede ser analizada a partir de diferentes metáforas, que iluminan al mismo tiempo que oscurecen algunas dimensiones de su utilización. En el celular confluyen interacciones virtuales y reales altamente inmersivas

entre sujetos entre sí y entre los sujetos y los objetos tecnológicos. Pensemos un ejemplo, típico, en donde se ponen en juego las diferentes metáforas que menciona este autor. Un docente ha creado un grupo de WhatsApp para comunicarse con sus estudiantes. En la pantalla de su celular aparecen íconos que reconoce y que sabe qué hacer con ellos, toca con su dedo encima del ícono de la cámara y se activa para tomar una fotografía relacionada a un tema visto en clases (metáfora superficial). Esa fotografía puede ser subida rápidamente al servicio de mensajería *WhatsApp* y compartida con el grupo de estudiantes (metáfora informacional). Podría además tocar la pantalla en los diferentes emoticones para acompañar el envío y agregar texto al mensaje, es decir, utilizar un código compartido entre los diseñadores de software y el resto de los usuarios, que otros usuarios (estudiantes) entenderían al poner en juego sus competencias interpretativas (metáfora conversacional). Enviar la fotografía en simultáneo, a muchas personas, en cuestión de segundos, es una posibilidad que el celular del docente (hardware) y el servicio de mensajería (software) permiten en tanto herramientas (metáfora instrumental). La fotografía podría disparar una serie de conversaciones en el mismo grupo de *WhatsApp*, en donde se recuperen contenidos trabajados en clases y otros propios del conocimiento de los estudiantes (metáfora espacial). Finalmente, un estudiante podría interpretar que WhatsApp no debe ser utilizado con fines académicos, por lo tanto silenciar el grupo y nunca ver la fotografía enviada por su docente (metáfora de desencuentro). Como conclusión de esta Ley, podemos decir que en el dispositivo confluyen diferentes intenciones (establecer contacto con los estudiantes, enviar una fotografía, escribir un mensaje, esperar una respuesta) que se materializan haciendo uso del dispositivo y que son re interpretadas por los estudiantes (que podrían responder o ignorar el envío).

Este ejemplo, es solo uno de los muchos que nos encontramos en las diferentes capacitaciones realizadas. La comunicación móvil transformó los procesos sociales desde diferentes dimensiones, los estudiantes llegan al aula de clases con la posibilidad de usar, adaptar, modificar y crear nuevos modos de comunicarse, informarse, sociabilizar, expresar ideas y organizarse. Esto es lo que Castells (2007) define como “autonomía segura”, entendiendo a la misma como “lo contrario a ubicación espacial, limitaciones de tiempo y, hasta cierto punto, normas culturales y sociales. La cuestión capital es que el sujeto de la comunicación aumenta su control sobre el proceso de comunicación” (p.380).

### Por qué capacitar en el uso de celulares

Nos parece importante comenzar este apartado con algunos datos de la realidad de Argentina al momento de escribir este artículo. En principio el acceso a los celulares marca un fuerte crecimiento en los últimos años, la Consultora Carrier & Asociados en su informe “El mercado de celulares en la Argentina” (2018) indica que el parque argentino de *smartphones* está compuesto por 23 millones de unidades de *smartphones* 4G.

De acuerdo a los datos de la consultora Markwald, La Madrid y Asociados (2018), a los 5 años, el 70% de los

chicos del país ya comienzan a usar los celulares de los mayores con los cuales habitan. El uso del celular se incrementa de manera progresiva a medida que se indaga entre familias con nenes y nenas más grandes. A los 7 años, según el estudio Kiddo’s de esa consultora, ya utiliza celular el 83% de los chicos; a los 9 años, el 85%; y a los 11 años, 9 de cada 10 son usuarios (91%).

Finalmente, la Encuesta Nacional de Consumos Culturales elaborada por el SINCA (Sistema de Información Cultural de la Argentina) que revela datos del año 2017 en la República Argentina revela el rol, cada vez más central, que tiene el uso del celular en la vida cotidiana de los habitantes del país. De la misma se desprenden algunos datos importantes:

En 2017 el celular es el soporte de conexión a Internet más utilizado (76%) frente a la computadora (57%) y el televisor (27%). En el año 2013 estaba en segundo lugar, la computadora era el principal soporte (62%) y solo un 9% lo hacía desde el celular.

En 2017 el celular es el soporte de escucha de música más utilizado (56%) frente al reproductor de CD (50%) y el televisor (46%).

En 2017 el celular es el soporte de uso de videojuegos más utilizado (14%) seguido por la computadora (10%) y las consolas (9%). En el año 2013 el celular era el tercer dispositivo más utilizado, primero las computadoras y segundo las consolas.

El dato relevante de esta encuesta es el protagonismo que adquirió en cuatro años (2013-2017) el uso de teléfonos celulares, no solo como soporte de prácticas culturales concretas (escuchar música o jugar videojuegos) sino como la principal manera de conectarse a Internet, lo que vincula a estos dispositivos con el conjunto de actividades y consumos relacionados con la cultura digital.

Por este motivo consideramos que el uso del celular va más allá de las potencialidades técnicas del artefacto para resolver una tarea o necesidad específica, sino que lo que acontece dentro de los límites de su interfaz tiene que ver con los vínculos y relaciones que asumimos como actores dentro de la estructura social. Comprender la importancia que tiene el celular para los jóvenes es clave para acercar la institución escuela, con sus actores y prácticas, a los intereses, motivaciones y espacios que eligen los estudiantes. Es en este sentido que es importante señalar que no solo debemos tener en cuenta que hoy las conexiones a Internet desde dispositivos móviles han superado a las que se realizan desde conexiones domiciliarias, sino que lo más importante es pensar que este cambio en la forma de uso de la red ha impactado en los hábitos de consumo, hacia lo que un informe de Google Argentina (2015) define como “micro momentos” de conexión, donde los usuarios se conectan más veces al día y durante lapsos cortos. Este tipo de acceso se corresponde con el lugar que ocupan las redes sociales y la mensajería como *WhatsApp* en los usos cotidianos y otros consumos relacionados con la cultura digital, como los que se destacan en la Encuesta de Consumos Culturales reseñada anteriormente donde se señala que a pesar de ser una suma de momentos breves se destinan 4, 29 Hs. diarias a conectarse a Internet, valores que superan el consumo de música y de televisión.

La posibilidad tecnológica de superar las barreras del tiempo y del espacio por medio de una conexión a Internet, lo que permite una comunicación en tiempo real con otras personas por medio del celular, ubica a los sujetos en la situación de dividir la atención entre lo que acontece en simultáneo entre el entorno físico- offline (el hogar, la escuela, la sala de espera del consultorio) y lo que se comparte en tiempo real en el entorno virtual- online (*Whatsapp*, las redes sociales, el navegador de Internet). Esta situación lleva a que los jóvenes muchas veces elijan estar conectados al ciberespacio, donde se comunican con sus amigos permanentemente y obtienen un disfrute mayor que lo que el espacio físico- offline puede ofrecerles en ese momento. Además, como sostiene Crovi Druetta en Cabello y López (2017):

Mientras que en las acciones presenciales pueden percibirse presión y obligación por respetar las normas del encuentro físico (familiar, escolar, laboral, afectivo), la laxitud de los enlaces virtuales (desprovistos de límites espacio-temporales así como de normas rigurosas) marcan un camino supuestamente más libre. (p.29)

En este escenario, diferentes investigadores y docentes se han planteado el rol de la escuela frente a la innovación tecnológica en general y el uso de celulares en particular, más aun cuándo se ponen en tensión dos “culturas”, por un lado la institución educativa, basada en el conocimiento disciplinar, la autoridad, criterios de evaluación estandarizados y rigidez metodológica y por el otro, la lógica de consumo de las nuevas tecnologías: personalizables, flexibles, emocionales y dinámicas que hacen colisionar los propósitos y temporalidades escolares y plantea un debate en términos de mutación simbólica y cultural de la institución escuela (Dussel y Quevedo, 2010).

### **Aportes para enseñar y aprender con Tecnologías**

Por lo antes expuesto, creemos necesario prescindir de concepciones que ponen en el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje a las tecnologías así como la negación a su incorporación en el aula, desconociendo los consumos y prácticas de los estudiantes y los profundos cambios en la sociedad. Una mirada no reduccionista de esta disyuntiva la aporta el docente y psicólogo español César Coll (2008) que sostiene:

La capacidad de transformación y mejora de la educación de las TIC debe entenderse más bien como un potencial que puede o no hacerse realidad, y hacerse en mayor o menor medida, en función del contexto en el que las tecnologías son efectivamente utilizadas (p. 1).

Para que este potencial se haga efectivo en el aula será necesario entonces planificar primero los contenidos a enseñar y a partir de ellos cuáles serán los objetivos de aprendizaje. Para alcanzarlos será importante decidir qué conceptos, actitudes y procedimientos se buscará favorecer y para ello se diseñarán actividades y consignas que recuperarán la información y explicaciones necesarias para resolverlas. Al momento de pensar en recursos, actividades y entornos en los cuales se favo-

rezca la construcción del conocimiento, las TIC serán una opción a tener en cuenta. Para incluirlas en la planificación, además de priorizar los objetivos pedagógicos, se debería pensar: si los estudiantes tienen acceso a la misma, si conocen las reglas básicas de su funcionamiento y si la institución ampara su uso. Además, y transversal a las actividades propuestas, es necesario definir instrumentos y criterios de evaluación coherentes con los objetivos planteados (Layana, s.f).

Ahora bien, si consideramos que el paso fundamental en la incorporación de las TIC en el aula no radica en la selección de la misma sino en la planificación de acuerdo al propósito didáctico-pedagógico, será necesario considerar cómo se articulan diferentes tipos de conocimientos para integrar efectivamente las tecnologías en el aula. Punya Mishra y Matthew Koehler (2006) elaboraron un modelo conocido como TPACK que permite representar: el conocimiento disciplinar, de lo cual cada docente es experto (el objeto de conocimiento de lo que se pretende enseñar), el conocimiento pedagógico (la estrategia didáctica que indica cómo se van a enseñar esos contenidos) y el conocimiento tecnológico (saber su funcionamiento y su potencial pero también explicarlo para que otros puedan hacer uso de la misma).

Para los autores aún si estos conocimientos estuvieran presentes, no podrían pensarse de manera aislada, sino que interrelacionados. Para ello será necesario construir otros conocimientos: tecnológicos pedagógicos (cómo enseñar con TIC), tecnológicos disciplinares (cómo seleccionar recursos apropiados para un tema específico) y pedagógicos disciplinares (cómo enseñar un contenido específico), que si se proponen articulados alcanzan el conocimiento tecnológico pedagógico disciplinar o TPACK por sus siglas en inglés.

Estas son las intersecciones en las cuáles podemos pensar las propuestas mediadas por TIC, aunque reconociendo que los modelos teóricos no son manuales que permiten alcanzar el éxito con solo nombrarlos, sino que son modos de pensar nuestras acciones para reflexionar sobre nuestras decisiones, en contextos dinámicos y cambiantes que nos obligan a planificar permanentemente. Nos parece importante remarcar esto porque no consideramos que las TIC por sí solas sean sinónimo de innovación, mejora en la enseñanza o más aprendizajes. Por el contrario, las tecnologías se adaptan a cualquier modelo pedagógico y se pueden integrar las TIC para replicar concepciones de enseñanza tradicionales que consideran a los estudiantes como un depósito de información, no proponen recuperar saberes y experiencias y evalúan la repetición de memoria de los contenidos. En este contexto, es importante destacar los aportes de algunos modelos teóricos y las nociones de César Coll (2008), quien profundiza en la idea de mediación de las TIC para luego identificar los principales obstáculos que se nos presentan en el aula cuando trabajamos con la incorporación de las mismas. En este sentido se problematizó sobre el término *Brecha digital*, para dar cuenta de diferentes problemáticas: el acceso desigual a las TIC por parte de algunos sectores de la población; la dificultad en la apropiación y uso significativo de estas tecnologías, la necesidad de asumir nuestra responsa-

bilidad en la tarea de *alfabetizar digitalmente* (Levis, 2005) y la importancia de identificar y superar las resistencias institucionales que en ocasiones complejiza nuestras prácticas docentes mediadas por tecnologías. También se trabajó sobre el recorrido histórico y conceptual del paso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje al *Mobile Learning* y las diferentes tecnologías de la información y la comunicación que resultaron mediadoras en los procesos educativos, para lo cual se presentaron algunas de las dimensiones del aprendizaje mediado por tecnologías móviles, caracterizando a esta metodología. El *Mobile Learning* se vincula con varias de las teorías educativas, la del constructivismo social, del aprendizaje situado, aprendizaje colaborativo y aprendizaje informal entre otras.

En la teoría del aprendizaje situado, el concepto de transferencia cambia, es decir, que se la considera “no como la aplicación de un aprendizaje de un contexto a otro sino como el aprendizaje en un contexto de resolución de problemas y a través de una interacción social, que tiene lugar en cada nueva situación” (Brazuelo y Gallego, 2012: 21). Por tanto, se está hablando de un aprendizaje social mediado por instrumentos. Es aquí donde el celular como herramienta educativa puede facilitar este tipo de aprendizaje, en virtud de que facilita al educando su acceso a los multimedia, la ofimática y las redes sociales permitiéndole sintetizar, enriquecer y exponer su propio conocimiento.

La teoría del constructivismo social considera que el conocimiento es un proceso de interacción entre el individuo y su entorno sociocultural, en este contexto el celular se puede utilizar como mediador del proceso de aprendizaje permitiendo al educando que se exprese y demuestre que ha adquirido nuevos conocimientos; pero también puede ser un elemento motivador para un estudiante que construye conocimiento y lo comparte con sus compañeros en cualquier momento y lugar.

El aprendizaje colaborativo considera a la educación como un proceso de socio-construcción que atiende a la diversidad presente en nuestras aulas. Este modelo promueve el trabajo en grupos, colaborando, cooperando e interactuando activamente para enriquecer y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este tipo de aprendizaje promueve compartir espacios, físicos o virtuales, con una comunicación continua y los teléfonos celulares se presentan como una de las alternativas más atractivas que ofrecen las tecnologías de información, la comunicación y la conectividad para actuar como mediadoras en este proceso.

Podemos afirmar, entonces, que el *Mobile Learning* se presenta como una oportunidad para facilitar la participación de los estudiantes en un contexto de construcción colaborativa del conocimiento que favorezca el aprendizaje situado centrado en el alumno, donde sea este el protagonista en el proceso de enseñanza aprendizaje generado en aulas donde las paredes cada vez se encuentran más desdibujadas.

#### **Experiencia de capacitación en el uso de celulares**

La propuesta inicial de capacitación fue elaborada por capacitadores TIC de Olavarría, con el acompañamiento de autoridades educativas locales y el *Centro de Inves-*

*tigación e Innovación Educativa* (CIIE) de la ciudad, y luego se aprobó para su dictado en los 135 distritos de la provincia, a través de los Equipos Técnicos Regionales TIC de la Dirección de Formación Continua de la Provincia de Buenos Aires, a partir de que en octubre de 2016 la Dirección General de Cultura y Educación deroga la Resolución N° 1728 de 2006. Dicha norma prohibió durante 10 años el uso de celulares en las aulas bonaerenses, con la derogación quedó habilitado el uso de los distintos dispositivos tecnológicos en el ámbito escolar, por parte de alumnos y docentes, como recurso pedagógico didáctico, incorporando los teléfonos móviles como parte de la planificación anual y en el marco del proyecto institucional. Esto significa que los directivos de las escuelas pueden incluirlos para su uso pedagógico y no están obligados a hacerlo si no lo consideran conveniente.

La Dirección de Formación Continua de la Provincia de Buenos Aires reconoce para el nivel secundario la necesidad de capacitar en la utilización de las TIC, estas acciones están amparadas por la Ley de Educación Nacional N° 26.206 (Artículo N° 11) y la Ley de Educación de la Provincia de Buenos Aires N° 13.688 (Artículo N° 28), teniendo en cuenta esto, en el año 2017 se asume como uno de los ejes prioritarios la capacitación en el uso pedagógico de los dispositivos móviles.

La propuesta de capacitación tuvo tres encuentros en el cual se abordaron diferentes contenidos y se propusieron distintas actividades. El primer encuentro tenía como objetivos reconocer los desafíos y potencialidades de incluir las TIC en una propuesta educativa, por ello se invitó a los cursantes a que revisaran sus propias experiencias con tecnologías en el aula para debatir junto a los capacitadores en relación a brechas, metodologías y mediaciones de las TIC.

Consideramos central comenzar la capacitación en el uso de tecnologías aportando datos sobre acceso y consumo a dispositivos y bienes TIC en nuestro país. En los últimos años se han llevado adelante diferentes modelos de acceso a las TIC en las escuelas (laboratorios de informática, modelo 1 a 1 con el programa Conectar Igualdad, *aulas móviles* y *carros portátiles*, distribución de teléfonos celulares) con el objetivo de acortar la brecha digital de acceso, con mayor o menor éxito, quedó en evidencia que no basta con equipar las instituciones educativas con tecnología para que se modifiquen las prácticas, se mejore la enseñanza y se promuevan aprendizajes significativos. Es decir, hay otra brecha, aún más profunda, que tiene que ver con el uso, es decir, las habilidades y competencias necesarias para utilizar las tecnologías. En cuanto a la desigualdad en el acceso coincidimos con el Dr. en Comunicación Social, Leonardo Murolo (2014), que respecto a la *Brecha digital* sostiene:

El acceso completo puede alcanzarse plenamente por cinco factores esenciales: hardware, software, proveedores de conexión y señales, habilidades de manejo y conocimiento. Asimismo la imposibilidad de acceso puede deberse a localizarse en zonas aisladas de accesibilidad, o por razones cognitivas, pero fundamentalmente por motivos económicos. La brecha es creada por el sistema capitalista como un

problema del camino progresivo hacia la información total. El problema central sigue siendo el de la exclusión y la desigualdad social. (p.26)

A partir de este reconocimiento sobre las diferentes brechas digitales, luego nos preguntamos cómo integrar de manera efectiva las TIC en el aula. Para ello recuperamos las nociones del modelo TPACK (sigla en inglés de *Technological Pedagogical Content Knowledge*) formulada por Punya Mishra y Matthew Koehler (2006), quienes sostienen que para incorporar tecnologías en la educación es necesario contar con tres tipos de conocimientos, que interactúan de manera dialéctica: conocimiento tecnológico, conocimiento pedagógico y conocimiento disciplinar o del contenido. Un aspecto interesante del trabajo con TPACK fue pensar en las limitaciones que tiene este modelo para poder dar cuenta de los múltiples y diversos contextos de las aulas en nuestra ciudad, provincia y país. Además, advertimos sobre la necesidad de utilizar los constructos teóricos como referencia para pensar y no para aplicar en las actividades que diseñamos, dado que se pueden hacer propuestas tradicionales de enseñanza, donde el estudiante asume un rol pasivo, desde la coherencia que supone el uso del TPACK.

Estas reflexiones nos permitieron pensar más allá de los modelos en la idea de mediación de las tecnologías, a partir de autores como Dussel y Quevedo (2010) para quienes el potencial de las TIC está relacionado con favorecer prácticas de intervención, reescritura, modificación y resignificación de los bienes y tecnologías existentes. En este sentido, se vuelve para la escuela una oportunidad de educar en nuevas formas de apropiación cultural, que promuevan valores críticos, colaborativos y creativos.

Es decir, nos interrogamos acerca de aquello que acontece con la experiencia de docentes, estudiantes, directivos, padres y la comunidad en general cuando se ponen en marcha motores creativos, en términos de Mariana Maggio (2018), quien sostiene:

Frente al persistente predominio de versiones curriculares del tipo colección de temas que en la práctica siguen implicando un carrera contra el tiempo para cubrir lo que básicamente es una lista extensa y fragmentada, proponemos trabajar regularmente sobre interpretaciones curriculares generando consensos colectivos provisorios y significativos sobre las lecturas que se realizarán en cada tiempo y lugar, en un profundo reconocimiento del contexto y de los temas vigentes desde perspectivas sociales, culturales y académicas. (p.64)

En otras palabras, asumimos el desafío de acercar lo valioso que acontece en la escuela a la comunidad y establecer puntos de diálogo con los intereses, inquietudes y saberes de la comunidad para retroalimentar la propuesta pedagógica. Maggio (2018) ayuda a pensar esta idea:

Se espera que esos grandes motores generen oportunidades de intervención en la realidad y puedan dar lugar, a través de su complejidad, al desarrollo de

los temas curriculares bajo la órbita de marcos que le otorgan sentido y relevancia. Estos motores atraviesan las paredes del aula y se ubican en el plano de las comunidades. (p.65)

Es decir, trabajamos sobre la idea de que las tecnologías por sí mismas no garantizan aprendizajes significativos si no hay planificación de la enseñanza: establecer con claridad los propósitos centrados en el objeto de la enseñanza, que se relacionarán con los contenidos curriculares que van a ser abordados, para los mismos se pondrán determinados objetivos de aprendizaje y para ello será de suma importancia plantear actividades que permitan la construcción de conocimiento a partir de experiencias previas, la información recuperada y las consignas propuestas. Una vez hecha esta planificación, podremos pensar la inclusión de las TIC: como recursos, entornos virtuales de aprendizaje, facilitadoras de información o un contenido a ser aprendido.

En el segundo Encuentro de capacitación recuperamos el concepto de *alfabetización digital* (Levis, 2005) para pensar en las características de los teléfonos celulares y sus potencialidades, en tanto favorecemos diferentes competencias asociadas a su utilización. Los celulares fueron presentados como medios digitales, microcomputadoras de uso masivo, que permiten registrar, procesar, recibir y compartir contenido por Internet de manera ubicua y colaborativa. Se trabajó en el reconocimiento de la interfaz gráfica, desde una perspectiva semio-sintáctica y semio-pragmática.

Una cuestión que surgió en la capacitación es la creencia de los docentes de que no es necesario enseñar a utilizar el celular a los estudiantes porque ellos “ya poseen los conocimientos necesarios”. En este sentido fue necesario presentar nuestra desconfianza de los postulados que establecen una relación directa entre la edad de los sujetos y sus capacidades de uso de las tecnologías. En otras palabras, consideramos importante prescindir de análisis reduccionistas que consideran que existen nativos e inmigrantes digitales (Premsky, 2001). Los *nativos digitales* serían parte de una generación mundial que creció con acceso ilimitado a la tecnología. Esta afirmación no solo omite las condiciones sociales y económicas de gran parte de la población que aún ve imposibilitado su acceso a las TIC, sino que además considera a los jóvenes con habilidades y competencias digitales por el solo hecho de nacer en un momento histórico dado. Si trasladamos esta afirmación en el contexto del aula, deberíamos considerar erróneamente que la responsabilidad y pertinencia en el manejo de las TIC *corre a cuenta* de los estudiantes, mientras que los docentes (por ser inmigrantes digitales) podrían asumir un rol pasivo y distante con las Tecnologías (Dussel y Quevedo, 2010).

El tercer Encuentro de capacitación estuvo dedicado al trabajo con diferentes aplicaciones que pueden ser integradas en el ámbito del aula para: editar imágenes, audios y videos; configurar entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, incluir Realidad Aumentada y virtual en el aula, entre otras. Al momento de presentar las aplicaciones, se hizo de un modo no prescriptivo, es decir, se dejó en claro que el potencial educativo de un software informático para celulares no está garantizado en sí mis-

mo, sino que es necesario construir una serie de criterios para seleccionar, descargar, usar e incluir en el aula diferentes aplicaciones a partir de una correcta planificación centrada no en la tecnología sino en el objeto de la enseñanza. Por ello la actividad final de la capacitación consistió en la elaboración de una secuencia de actividades para incluir el celular en el aula a partir de los contenidos teórico y prácticos abordados en cada encuentro. El desafío que surge inevitablemente cada vez que pensamos en la tecnología en el aula es cómo hacer para que el uso de la tecnología tenga efectos significativos para mejorar los aprendizajes, en este sentido integrar curricularmente las TIC implica necesariamente la incorporación y la articulación pedagógica de las TIC en las aulas. Implica también la apropiación de las TIC, el uso de las TIC de forma invisible, el uso situado de las TIC centrándose en la tarea de aprender y no en las tecnologías en sí mismas. El centro es lo que el docente quiere enseñar en su materia y no el software o el hardware. Es una integración transversal de las TIC al currículo. El aprender es visible, las TIC se tornan invisibles. (Sánchez, 2002).

En este sentido, Gross y Sánchez nos ayudan a distinguir tres niveles para llegar a la integración de las TIC: Apresto, Uso e Integración.

Nivel 1- Apresto de las TIC: es dar los primeros pasos en su conocimiento y uso, tal vez realizar algunas aplicaciones, el centro está en que los docentes logren vencer el miedo y descubrir las potencialidades de las TIC. Es la iniciación en el uso de las TIC, no implica un uso educativo, el centro está más en las TIC que en algún propósito educativo de la materia afín del cursante. La puesta en marcha de los programas Conectar Igualdad, Primaria Digital y PAD en la provincia de Buenos Aires encontró a la mayoría de los docentes en este nivel, pero significaron un gran impulso para que se empezara a pensar en función de los siguientes niveles.

Nivel 2- Uso de las TIC: implica que el docente pueda conocerlas y usarlas para diversas tareas, pero sin un propósito curricular claro. Implica que los cursantes posean una cultura informática, usen las tecnologías para preparar clases, apoyar tareas administrativas, revisar software educativo, etc. Las tecnologías se usan, pero el propósito para qué se usan no está claro, no penetran la construcción del aprender, tienen más bien un papel periférico en el aprendizaje y la cognición. Las tecnologías no son usadas para apoyar una necesidad intencional del aprender en clave del Diseño Curricular. Si bien esta afirmación es usada para apoyar actividades educativas, a este nivel muchas veces le cuesta desprenderse de una mirada donde la tecnología está al centro. Para superar este momento es importante comprender los modelos mencionados antes para reconocer que una adecuada inclusión curricular de las tecnologías requiere que se las piense desde un fin pedagógico y no desde el deslumbramiento por una tecnología específica que aliente al uso de determinado específico pero sin objetivos pedagógicos y didácticos claros.

Nivel 3- Integración curricular de las TIC: es embeberlas en el currículum para un fin educativo específico, con un propósito explícito en el aprender. Es enseñar y favorecer el aprender con el apoyo de la tecnología. Es cuando, por ejemplo, los profesores logran que los alumnos aprendan biología poblacional utilizando un software educativo que simula diversos escenarios donde pueden manipular una serie de variables y visualizar las consecuencias en el crecimiento y mortalidad de una población de seres vivos, como resultado en la variabilidad de los datos y variables modificadas. Consideramos que, si bien queda un recorrido importante por transitar, la incorporación de los teléfonos celulares a las prácticas áulicas supone un paso importante que nos acerca a pensar que ésta integración curricular no es una meta inalcanzable.

### Principales resultados, reflexiones y conclusiones

Los *smartphones* resumen hoy lo que han sido los cambios y desarrollos en las Tecnologías de la Información, la Comunicación y la Conectividad, han cambiado profundamente las formas de comunicarse y de socializar de los jóvenes. No solo los cambios tecnológicos se han dado con vertiginosidad, sino que cada vez son más cortos los tiempos en que una nueva tecnología se incorpora a las prácticas cotidianas, modificando de esa manera a esas prácticas, y en este sentido el lugar que hoy ocupan los teléfonos celulares en la cotidianeidad, llegando a que hoy en Argentina la conectividad desde estos dispositivos supere a la domiciliaria, le han permitido ganarse definitivamente un lugar en el ecosistema de medios y transformarse en el dispositivo convergente por excelencia, y como tal es innegable que su llegada a las aulas era inminente ya que los celulares se presentan como dispositivos que, más allá de sus características, articulan procesos de comunicación, aprendizaje, socialización y participación en la sociedad.

Sin duda, esta actividad permitió poner en tensión cuestiones vinculadas a las maneras de enseñar en la escuela de hoy y la forma en que nuestros estudiantes aprenden no solo en espacios formales sino también en las prácticas cotidianas relacionadas al uso de los medios digitales y en este cruce entre nuevas tecnologías, educación y comunicación, no nos preguntamos qué puede hacer la tecnología en el aula, sino de qué manera, a partir de su uso podemos planificar para que nuestros alumnos puedan aprender más y mejor.

Consideramos, a partir del análisis presentado, que la reflexión sobre la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en general, y el teléfono celular en particular debe ser transversal en cualquier instancia de formación docente, incluso en su trayecto inicial y no solo como un complemento luego de la titulación. Estos son los espacios en los cuáles debemos preguntarnos acerca del sentido de incorporar las TIC en las prácticas docentes, si bien sostenemos que los celulares y las tecnologías que convergen en los mismos (Realidad virtual y aumentada, aplicaciones móviles, editores multimediales, sensores de velocidad, luz, geolocalización, conexión a Internet, etc.) tienen un potencial que

la escuela no debería desconocer sino integrar también nos parece necesario abandonar la fascinación acrítica sobre la novedad, que hoy suponen estos dispositivos. Capacitar en el uso de una tecnología implica entonces, problematizar su uso pedagógico para desmitificar la idea que un artefacto puede, por sí mismo, garantizar prácticas innovadoras que redunden en más y mejores aprendizajes. Este tecnocentrismo corre el riesgo de obstar lo que, a partir de nuestra experiencia como capacitadores, consideramos lo verdaderamente importante en cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje, esto es: la planificación del docente que implica repasar los contenidos que se van a trabajar (de acuerdo al diseño curricular), las actividades que se van a proponer, los objetivos que se van a definir, las consignas que se van a elaborar, y, por supuesto los recursos y la mediación o no de la tecnología.

Esto implica no solo el ejercicio de pensar para qué voy a usar una tecnología, sino que además la necesidad de abandonar la zona de comodidad que supone reemplazar un medio analógico (el pizarrón, el libro, las actividades en la carpeta) por otro virtual (buscadores web, documentos de textos online, tareas de múltiple opción con el celular). Nos preguntamos: ¿el solo hecho de proponer el uso de una tecnología vuelve innovadora la práctica docente? ¿La tecnología garantiza la motivación de los estudiantes? ¿Los contenidos a enseñar se aprenden más fácil, rápido y mejor? Para dar respuestas a estas preguntas, proponemos el ejercicio de pensar la enseñanza antes de seleccionar los recursos, que implica revisar las concepciones de enseñanza, repensar las propias prácticas y visibilizar qué usar una TIC no implica hacer lo mismo de siempre pero de una manera novedosa. Mucho menos aun la creencia de que una aplicación móvil puede por sí sola aumentar el número de aprobación, mejorar los índices de concentración de los estudiantes o su motivación por aprender.

Por eso nuestra propuesta de formación inicia con la caracterización de los teléfonos celulares, que implica además recuperar los conocimientos que cada uno de los cursantes posee, por ser usuarios de celulares y desnaturalizar así la herramienta. Conocer las funcionalidades básicas es requisito necesario para imaginar nuevos usos y pensar posibles estrategias de enseñanza que los integren. Se trata entonces de aprender aquellas cuestiones (sistema operativo, criterio de selección de aplicaciones, conectividad y almacenamiento) que permitan tomar mejores decisiones y planificar a conciencia. De alguna manera, aprender a usar el teléfono celular debe servir para ganar en confianza y restar incertidumbres, que como sabemos traen aparejadas resistencias.

Son justamente estas dudas, obstáculos, tensiones, angustias las que se deben trabajar desde el comienzo: ¿Qué mejor que el aula de capacitación para trabajar y aprender? Si esto no se resuelve de entrada es probable que sean esas tensiones las que atraviesan todos los encuentros y el resultado sea meramente aplicacionista, un como sí que no resuelve una mejora en la práctica de la enseñanza y no redundan en aprendizajes significativos pero que deja la sensación de haber innovado solo porque la clase se dio haciendo uso del celular. Un sinsentido a nuestro criterio.

Por esta cuestión hablamos de integrar y no aplicar, de mediar con tecnologías para favorecer procesos cognitivos que de otra manera sería difícil o imposible lograr, este debería ser la razón de uso del teléfono celular, el abordaje con mayor profundidad expositiva y analítica de un contenido, la decisión sobre cómo enseñarlo y el rol claro de la tecnología favoreciendo: explicaciones, entornos, procedimientos, otros modos de visualizar información y por supuesto dinámicas motivadoras y atractivas, más familiares a los usos cotidianos que los jóvenes estudiantes hacen con sus celulares.

Entonces, y finalmente, ¿Para qué podríamos planificar con el uso del celular? Para crear, significar, problematizar, buscar, proyectar, colaborar. Para recuperar y encontrar esas habilidades y motivaciones de los entornos informales que algunos de los estudiantes desarrollan y ponerlas en diálogo con la cultura de la escuela a partir de una planificación centrada en la enseñanza y no en la tecnología, con objetivos coherentes con los contenidos que son necesarios enseñar y con estrategias diferentes a partir del uso del celular.

### Referencias bibliográficas

- Aguado, J., Feijóo, C., y Martínez, I. (2013). *La comunicación móvil. Hacia un nuevo ecosistema digital*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Aguado, J., Feijóo, C., y Scolari, C. (2013). Una ecología del medio móvil: contenidos y aplicaciones. En Aguado, J., Feijóo, C., y Martínez, I. *La comunicación móvil. Hacia un nuevo ecosistema digital*. (pp. 23-38). Barcelona: Editorial Gedisa.
- Brazuelo, F. y Gallego, D. (2012). *Mobile learning. Dispositivos móviles como recurso educativo*. Colombia: Eduforma.
- Carrier & Asociados (2018). *El mercado de celulares en la Argentina*. Recuperado de: <http://www.carrierasoc.com/2018/04/05/mercado-celular-argentino-2018/>
- Castells, M. (2007). *Comunicación móvil y sociedad*. Barcelona: Ariel, Fundación Telefónica.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC. Expectativas, realidad y potencialidades. En *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 72,1-23. Recuperado de: <http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=70819>
- Crovi Druetta, D. (2017). Prácticas de apropiación e interacción en la cultura digital. En Cabello, R. y López, A. (Ed.) (2017). *Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Editorial Rada Tilly; Del Gato Gris.
- Dussel, I. y Quevedo, L. (2010). *Los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Trabajo presentado en el VI Foro Latinoamericano de Educación. Educación y nuevas tecnologías*. Documento Básico. Recuperado de: <http://www.oei.org.ar/6FORO.pdf>
- Google Argentina. (2015). *Micro-momentos*. Recuperado de: <https://www.thinkwithGoogle.com/int/es-419/temas/micro-momentos/4-momentos-marketing-conocer-arg/>
- Layana, E. (S.f.) *La inclusión de los nuevos medios digitales en las aulas de la Provincia de Buenos Aires*. Dirección de Formación Continua.

- Levis, D. (2005). *Alfabetización digital: entre proyecto educativo y estrategia político-comercial*. El caso argentino. En VII Congreso REDCOM Argentina, Univ. Nacional de Rosario. Recuperado de: [http://www.diegolevis.com.ar/secciones/Articulos/Levis\\_redcom2005\\_vf.pdf](http://www.diegolevis.com.ar/secciones/Articulos/Levis_redcom2005_vf.pdf)
- Maggio, M. (2018). *Prácticas de enseñanza reinventadas en los ambientes de alta disposición tecnológica*. Las condiciones que sostienen la creación pedagógica. En Montes, N. Educación y TIC. De las políticas a las aulas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Eudeba.
- Markwald, La Madrid y Asociados (2018). *Informe Kiddo's*. Recuperado de: <http://lamadridyassociados.com>
- Mishra, P. y Matthew, J. (2006). *Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge*. Teachers college record 108.6
- Murolo, N. (2014). *Hegemonía de los sentidos y usos de las Tecnologías de la Comunicación por parte de jóvenes del Conurbano Bonaerense Sur*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de La Plata- FPCS. La Plata.
- Prensky, M. (2001). *Nativos digitales, inmigrantes digitales*. On the horizon,9 (5), 1-7. Recuperado de: [http://cmappublic2.ihmc.us/rid=1417883264286\\_1406133957\\_69319/NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(Prensky\).pdf](http://cmappublic2.ihmc.us/rid=1417883264286_1406133957_69319/NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(Prensky).pdf)
- Sánchez, J. (2002). *Integración curricular de las TICs: conceptos e ideas*. Santiago de Chile: Universidad de Chile. Recuperado de: [http://www.c5.cl/mici/pag/papers/inegr\\_curr.pdf](http://www.c5.cl/mici/pag/papers/inegr_curr.pdf)
- Scolari, C.A. (2015). *Ecología de los medios*. España: Editorial Gedisa.
- Scolari, C.A. (2018). *Las leyes de la interfaz: Diseño, ecología evolución, tecnología*. España: Editorial Gedisa.
- Serres, M. (2013). *Pulgarcita*. España: Editorial Gedisa.
- Sistema de Información Cultural de la Argentina. (2018). *Encuesta Nacional de Consumos Culturales*. Recuperado de: <https://www.sinca.gob.ar/VerDocumento.aspx?IdCategoria=10>

**Abstract:** In this work we present and analyze the experience of a training oriented to the pedagogical use of cell phones, in the city of Olavarría, with a group composed of teachers and directors of five schools in the district. In the same was worked on the pedagogical potentials that would imply the incorporation of cell phones to classroom practices.

**Keywords:** Education - technology - cellular - convergente - digital

**Resumo:** Neste trabalho apresentamos e analisamos a experiência de uma capacitação orientada ao uso pedagógico dos telefones celulares, na cidade de Olavarría, com um grupo integrado por professores e diretores de cinco escolas do distrito. Na mesma trabalhou-se sobre as potencialidades pedagógicas que implicaria a incorporação dos telefones celulares às práticas de sala de aula.

**Palavras Chave:** Educação - tecnologia - celular - convergência - digital

<sup>(\*)</sup> **Exequiel Alonso**. Tesista en la Licenciatura en Comunicación Social, Técnico en Producción mediática (FACSO-UNICEN) y Experto Universitario en Marketing Digital (UTN).

<sup>(\*\*)</sup> **Maximiliano Peret**. Licenciado en Comunicación Social. Especialista en Educación y TIC. Especialista en Gestión Universitaria.

## Nuevas maneras de evaluar: Evaluación para el aprendizaje y en el contexto de las Prácticas de Enseñanza

Fecha de recepción: septiembre 2018

Fecha de aceptación: noviembre 2018

Versión final: enero 2019

Carina Pérez Dib <sup>(\*)</sup>

**Resumen:** En el presente escrito y como reflexión comparto algunas ideas y conceptualizaciones acerca de la manera en que hemos concebido a la evaluación para el aprendizaje y desde allí lanzado nuestra propuesta de trabajo como equipo docente, en el marco de las prácticas educativas. Estas ideas se han ido llevando a la acción haciendo que la evaluación, entendida como Evaluación para el aprendizaje, se convierta en una gran herramienta didáctica pedagógica que ha atravesado todo el proceso de aprendizaje vivenciado por nuestros estudiantes en su trayecto de formación y como futuros maestros. Concebir a la evaluación desde una mirada que rompe con la tradición ha tenido como uno de los mayores logros el recuperar en los estudiantes y en el equipo docente mismo la importancia y capacidad de transformación que conllevan en sí mismas estas experiencias de Práctica Reflexiva y para la acción que repercuten en el estar siendo de los estudiantes y en su propio estar siendo.

**Palabras clave:** Práctica – reflexión – evaluación – acción- docente - estudiantes – transformación – herramienta

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 198]