



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVEMBRO 2014

La Formación en Tecnologías Digitales de estudiantes de Magisterio y Profesorado

Puglia, Enzo; Ferreira, Adriana; Milstein, Ariel; Pizzolanti, Natalia.

La Formación en Tecnologías Digitales de estudiantes de Magisterio y Profesorado

Puglia, Enzo; Ferreira, Adriana; Milstein, Ariel; Pizzolanti, Natalia.

Consejo de Formación en Educación – ANEP – Uruguay

epuglia.cfe@anep.edu.uy

aferreira.cfe@anep.edu.uy

amilstein.cfe@anep.edu.uy

npizzolanti.cfe@anep.edu.uy

INTRODUCCIÓN

A siete años de la implementación de Plan Ceibal (modelo 1 a 1), el sistema educativo uruguayo se encuentra con sus alumnos de primaria y media básica en posesión de poderosas tecnologías digitales. En la formación de grado, los futuros docentes que cursan los últimos años de carrera y sus docentes de didáctica también han recibido estas tecnologías. Frente a esta realidad, es importante que los docentes desarrollen las competencias necesarias para incorporar estos recursos a sus planificaciones didácticas, a fin de usarlos con sentido pedagógico, y luego continuar explorando las potencialidades que ofrecen todas las herramientas actuales y futuras.

Esta exposición presenta la experiencia del equipo de Formadores en Tecnologías Digitales del Consejo de Formación en Educación (ANEP, Uruguay), conformado en marzo de 2014 con un Coordinador y diez Formadores, con el fin de contribuir a la formación de estudiantes de magisterio y profesorado, así como sus docentes de didáctica, en el uso de tecnologías para la educación.

ANTECEDENTES

Podemos establecer algunos hitos como antecedentes al proyecto en cuestión. Consideramos de este modo, la posibilidad de poder rastrear en algunas experiencias previas así como también en una investigación en particular, algunos elementos que sirvieron y sirven de precedente a la hora de planificar y elaborar las principales estrategias con las cuales quedará impregnado el proyecto formativo destinado a la inclusión de tecnologías digitales con fines educativos en espacios de formación docente.

Presentamos a continuación, el listado de los principales antecedentes:

-Investigación desarrollada en el Instituto de Profesorado “Artigas”, IPA, 2010.

-Jornadas formativas con estudiantes de profesorado, Centro Ceibal, 2011- 2013.

-Uso didáctico de las tecnologías del Plan ceibal en Formación Docente. (Actualmente MEnTA)

Desarrollamos brevemente cada uno de ellos:

En el marco del “I Foro de Ciencias de la Educación de la Formación Docente”, la ponencia titulada “Valoración del uso de TIC desde la experiencia de los estudiantes de Formación Docente” indaga acerca de esto, adentrándose en este caso, en el uso y la formación de estudiantes de profesorado en Uruguay (Barboza y Torres, 2010). Si bien este antecedente en particular se desarrolla a través de una modalidad de investigación-acción, en tanto busca indagar acerca de la integración de las TIC en la tarea docente a la vez que propone espacios de reflexión con los estudiantes de formación docente, nos interesa resaltar algunas cuestiones que quedan planteadas. En particular, los bajos índices de formación previa en el uso de tecnologías digitales de los estudiantes que acceden a los institutos de formación docente.

De la población indagada, durante su cursada en el bachillerato, menos de la mitad de los mismos ha culminado al menos un curso. En cuanto al nivel de aprovechamiento de los cursos en TIC, “para seis de cada diez de los estudiantes, en su experiencia previa al ingreso al IPA, el haber cursado algún curso en TIC ha tenido bajo aprovechamiento” (Barboza y Torres, 2010). Una de los aportes más contundentes refiere al uso casi nulo que tienen los estudiantes en sus prácticas docentes. Es decir, la falta de formación en el uso de las tecnologías digitales se produce también en las instancias prácticas que forman parte de la currícula en formación docente. El 75% de la población estudiada en esta investigación, afirma a su vez, que prácticamente no contemplan a la sala de informática como un espacio formativo y de apoyo. A nivel institucional, esto también se ve reflejado en la web, dado que entre el 75% y 80% de los estudiantes en cuestión, no se ha dirigido a sitios web de la Administración Nacional de Educación Pública o del Plan Ceibal.

Sin embargo, la investigación no se detiene allí, al profundizar en los usos que dan los estudiantes de profesorado a las tecnologías en su formación docente. Es así que aparecen algunos datos recogidos: el 60% no maneja software educativo, así como el 87% de los encuestados no ha participado nunca en la elaboración de una wiki. En lo que hace a uso de plataformas virtuales, 60% de los estudiantes sostienen no tener experiencia, mientras que predominantemente, oscila entre un 70% y 80% el porcentaje de estudiantes que prácticamente no incluyen las tecnologías como un entorno que puede potenciar su desempeño como estudiantes. Es decir, no reflexionan acerca de las potencialidades de las TIC, no forman parte de comunidades virtuales, no utilizan las TIC para apoyar sus estudios ni producen tareas o actividades a través de dichas tecnologías. Los datos aquí expuestos se ven reforzados por los usos y enfoques que dan los docentes de formación docente en las asignaturas curriculares: predominan así, modalidades con escaso uso de tecnologías digitales, pocas consignas y de baja frecuencia en las que los estudiantes deben valerse de las mismas para elaborar propuestas autónomas o colaborativas.

El segundo hito mencionado, aparece en el año 2011, a partir de las instancias de formación que tuvieron lugar mediante acuerdos entre el Centro Ceibal (específicamente el Departamento de Formación) y el responsable por formación docente. De este modo, el equipo de formadores del Centro Ceibal¹ se encomendó a la formación de estudiantes de las carreras de grado en formación docente a nivel nacional. Esto implicó que se asistiera a los diferentes centros, apostando a una formación en territorio y centrada en contenidos digitales a partir de una cuidadosa selección de recursos de la web. Cabe señalar que este antecedente, tuvo como eje, una formación instrumental en aplicaciones web. En esta línea se realizó también un encuentro con docentes de informática del CFE.

Las instancias realizadas por el Centro Ceibal quedan a final de 2012 diluidas y sin seguimiento ya que se priorizan otras líneas de acción en otros subsistemas, sobre todo el uso de Plataformas Educativas y las líneas desarrolladas para educación primaria.

El programa MEnTA, acrónimo de “Medios y Entornos Tecnológico - Digitales para el Aprendizaje”, del Consejo de Formación en Educación de la ANEP, tiene sus orígenes y antecedentes en el proyecto “Uso didáctico de las NTIC del Plan Ceibal en Formación Docente” de la ex Dirección de Formación y Perfeccionamiento Docente del CODICEN durante el año 2009. El cambio de denominación se produce en el año 2013.

A partir del año 2010, luego de obtener la aprobación y financiación con fecha 29/12/2009, se comenzó a trabajar ofreciendo cursos semipresenciales sobre el Uso didáctico básico y avanzado de las TIC del Plan Ceibal para estudiantes, en el Campus virtual de Aprendizaje del ahora CFE, así como cursos-talleres para docentes de didáctica y de informática de algunos institutos, de forma presencial, sobre el manejo técnico y didáctico de dispositivos digitales incluyendo las XO del Plan Ceibal. En ese primer año se logró alcanzar a unos 550 estudiante y no menos de 150 docentes.

Durante estos años, los cursos, fueron creciendo en cantidad y calidad, alcanzando en el 2014 un total de siete cursos diferentes (todos ellos bajo una modalidad semipresencial); dirigidos tanto a docentes como a estudiantes.

El equipo docente del programa está formado por seis (6) Formadores de Formadores, un (1) Coordinador Pedagógico y un (1) Coordinador Operativo (Equipo central), Coordinadores Locales en cada instituto del CFE del país (31) y cinco (5) Formadores Regionales distribuidos en el territorio.²

Llamado y conformación del equipo

El 18 de abril de 2013 se dispone, por parte del Consejo de Formación en Educación, la realización de un llamado a aspirantes para conformar un Equipo de Formadores en

Tecnologías Digitales para la Educación, integrado por un coordinador y diez formadores.

Las consideraciones para esto fueron: por un lado los estudiantes de 3° y 4° de profesorado, los estudiantes de magisterio y los docentes de didáctica de todo profesorado recibieron equipos del Plan Ceibal. Que en 2013 se iniciaba el uso de las salas de videoconferencia multipunto y el trabajo con la plataforma CREA; Que lo anterior generaba una demanda enorme de espacios de formación y que no se contaba con docentes para cubrir esa demanda.

Es así que, luego de un largo proceso, se conforma en marzo de 2014 el Equipo de Formadores en Tecnologías Digitales para la Educación, el cual queda integrado por personas con diferentes trayectos y formación, pero en su mayoría con la característica de haber trabajado en el Centro Ceibal, de conocerse en algunos casos y de haber participado en el trabajo con tecnología en la educación desde diferentes ámbitos.

OBJETIVOS Y LÍNEAS DE TRABAJO PROPUESTAS

Dado el escenario descrito en los apartados anteriores y los lineamientos presentes en las bases del llamado que tienen el devenir de nuestras funciones y cometidos, una vez conformado el equipo de trabajo, elaboramos nuestro Proyecto de Formación en Tecnologías Digitales. Cabe señalar que el mismo es fruto no sólo de las condicionantes recién mencionadas, sino también de profundas reflexiones internas del equipo. Esto y cierto grado de autonomía provisto por nuestras autoridades inmediatas, posibilitaron la construcción de una orientación que pensamos imprimir a nuestro proyecto. Ilustramos dicha orientación a partir de los objetivos y líneas de trabajo propuestas:

Objetivo General

Generar escenarios de trabajo con las Tecnologías Digitales territorialmente articulados con la participación de los Consejos Desconcentrados y del CODICEN conjuntamente con otras instituciones y redes comunitarias.

Objetivos Específicos

- A. Contribuir a la formación permanente de los estudiantes de formación docente en el uso y elaboración de recursos educativos digitales, plataformas virtuales y otras herramientas de educación a distancia.
- B. Ofrecer a los docentes de didáctica un espacio de reflexión sobre las implicancias de la enseñanza y el aprendizaje mediados por tecnologías digitales.
- C. Identificar necesidades e intereses de formación de los destinatarios a fin de adecuar las propuestas en cada fase de trabajo.

A partir de los objetivos mencionados, proyectamos cuatro líneas de acción a ser llevadas adelante en tres fases contemplando la proyección inicial de nuestro Proyecto de tres años. A su vez, las mismas debieron someterse a una máxima principal: la importancia de poder equilibrar cuidadosamente nuestras tareas principales (establecidas en las bases de llamado) con nuestro entusiasmo por generar nuevas propuestas vinculadas a la formación, la extensión y la investigación en usos educativos de tecnologías digitales y todas las ideas innovadoras que desprendieran de esto último.

Presentamos a continuación las cuatro líneas de acción presentes en el Proyecto:

A - Generar espacios de formación para la incorporación de las tecnologías digitales en las aulas de CFE.

La formación seguirá los contenidos del Plan de Formación Inicial y realizará un diagnóstico con la finalidad de detectar necesidades e intereses de la población destinataria; en las siguientes etapas se ajustará la planificación en base a los resultados de dicho relevamiento.

El diagnóstico se efectuará mediante relevamiento dirigido estudiantes de Magisterio y profesorado de 3° y 4°, docentes de didáctica, referentes MENTA y Directores de cada Centro. Se procurará que cada formador trabaje referenciado a uno o varios centros a los efectos de lograr la continuidad y el seguimiento del proceso de formación.

B - Coordinación con los diferentes actores que desarrollan proyectos vinculados al uso de tecnologías en el CFE

C- Fortalecimiento y consolidación del equipo de formadores en TIC a través de diferentes estrategia de comunicación (visibilidad en la web a través de redes sociales y un sitio web) y publicación de la producción derivada de sus cursos con licencias abiertas en formato REA (Recurso Educativo Abierto)

D- Actividades de extensión e investigación tales como producción académica, la difusión de eventos académicos y otras instancias institucionales, el intercambio y el trabajo en conjunto con otros actores educativos, participar en

las instancias de educación permanente de los docentes de ANEP o en eventos académicos y cursos relacionados con tecnología y educación y multiplicar los aprendizajes en la formación interna.

ACCIONES REALIZADAS

Formación en territorio:

Entendemos que sin un conocimiento específico sobre los medios digitales en la enseñanza el profesorado no estará en condiciones de desarrollar prácticas pedagógicas de calidad con estas tecnologías. Sin embargo, esta formación no debe centrarse exclusivamente en la adquisición de los conocimientos técnicos de manejo instrumental, sino también debe estimular un cambio en las mentalidades, valores y actitudes de los docentes hacia las tecnologías y la cultura que los acompaña. El desarrollo de prácticas pedagógicas con estos nuevos materiales también requiere una profunda modificación de los planteamientos y métodos de enseñanza. Trabajar con multimedia educativo, con plataformas virtuales o con cualquier otra tecnología digital supondrá una alteración sustantiva no sólo de los aspectos organizativos de la clase, sino también del modelo y método pedagógico desarrollado en el aula.

Consideramos que, si bien en la actualidad un número importante de actores e instituciones del ámbito educativo de nuestra sociedad promueven cada vez más el uso de las tecnologías en el aula, propiciando la gestación de escenarios novedosos para el aprendizaje, se puede apreciar aún en el colectivo docente (en ejercicio y en formación) dificultades a la hora de pensar las prácticas de aula fortalecidas por el uso de las tecnologías. Esto nos lleva a pensar que se debe considerar la inclusión de las tecnologías como un elemento multifactorial que no solo llegará a modificar las prácticas docentes en sí mismas, sino que debe implicar a la vez una modificación de la cultura organizacional de las instituciones educativas. Se ambiciona entonces una mirada institucional de carácter integral y colaborativa que acompañe la propuesta de formación que desarrollaremos.

En esta primera línea de acción (“generar espacios de formación para la incorporación de las tecnologías digitales en las aulas del Consejo de Formación en Educación”) comenzamos a pensar cómo llevar a cabo la formación en territorio. La idea original de nuestra función limitaba nuestra acción a alumnos de tercer y cuarto año. Sin limitarnos, pero teniendo esta meta como la principal, decidimos en una primera instancia llegar a los estudiantes de cuarto año, que serán los que el año próximo ya formarán parte del plantel docente de la ANEP y quedarán fuera de nuestro objetivo de formación (es decir, los estudiantes del CFE).

El “qué” íbamos a tomar como contenido también estaba limitado por el llamado (lease contenidos en función del origen del proyecto) y hasta que no tuvimos instancias de intercambio con los alumnos no conocíamos sus expectativas ni acercamiento al trabajo con las tecnologías. Dentro de lo que se nos solicitaba estaba la utilización de los equipos del Plan Ceibal por lo que nos dispusimos a planificar los contenidos a desarrollar con los alumnos de cuarto año de todos los centros de formación docente del país, sin dejar de lado nuestra fundamentación, la que no apunta solamente al uso técnico de los equipos, pero atendiendo al mismo tiempo la premisa de la idea original de nuestra función.

Elaboración de guías de exploración

Cuando comenzamos a idear cómo llevar a cabo este trabajo, lo primero que surgió es que si estamos formando docentes es relevante la manera en que enseñemos. En cada instancia de formación, no sólo enseñamos contenidos, sino también postura pedagógico - didáctica. En este sentido, decidimos estructurar las prácticas de enseñanza en torno al uso de guías de exploración, dado que algunos compañeros del equipos habían tenido experiencias anteriores con el uso de las mismas y obtuvieron excelentes resultados en la apropiación del conocimiento.

Me lo contaron y lo olvidé; lo vi y lo entendí; lo hice y lo aprendí.

Confucio

Partimos de la base de que cuando más y mejor se aprende es cuando se está haciendo, cuando damos lugar al error, a la equivocación, y cuando a través de ese error se llega a un conflicto que debemos de resolver. Es ahí, cuando surge la pregunta, cuando la duda es el centro, el momento en que llegamos realmente a apropiarnos de lo que queremos saber, ya que eso es necesario para obtener la respuesta.

Luego de decidir la metodología de enseñanza que aplicaríamos, comenzamos a definir los contenidos. Sabíamos que los equipos del Plan Ceibal debían estar presentes, que CREA (plataforma educativa que usamos en Uruguay) debía llegar a nuestro público objetivo.

Nuestra estrategia fue la división de los contenidos en subgrupos dentro del equipo, y que cada uno armara su guía de exploración, presentándose al resto. Este trabajo motivó a que notáramos algunos errores, pudiéramos hacer cambios, modificaciones y replanificar.

Los contenidos fueron los siguientes:

- Entornos gráficos
- Códigos QR
- Biblioteca Ceibal

Entornos gráficos

Los equipos del Plan Ceibal cuentan con un sistema operativo de código abierto, en todos sus entornos trabajan con Linux. El hecho de que sea un sistema al que los estudiantes no están habituados, hace que se sientan alejados del mismo y no usen los equipos en todas sus posibilidades. Nuestro objetivo era que los futuros docentes conocieran la herramienta con la que cuentan y se sientan más seguros para poder usarla, primero en su entorno personal y luego con sus alumnos, quienes a su vez cuentan con equipos con idénticos entornos.

Códigos QR

Como una manera de acercar la tecnología y volcarla hacia sus incidencias en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, se añadió un contenido que fue desarrollado por programadores uruguayos específicamente para el uso con los equipos del Plan Ceibal. En este caso, se estableció conexión con la página web cuadraditos.uy, donde se muestra un lector de códigos QR, el cual puede ser instalado en los equipos. A través de esta aplicación, los alumnos pueden tener acceso a una gran cantidad de información oculta en códigos de respuesta rápida. Al mismo tiempo se les enseñó cómo crearlos y junto con ellos se promovió la búsqueda de su utilidad dentro del aula.

Biblioteca Ceibal

Esta es una aplicación desarrollada directamente por el Centro Ceibal, en la que se cuenta con libros que tienen un alto valor económico y de contenido. Estos pueden ser vistos y leídos a través de una aplicación que también se instala en los equipos, la que permite darle apertura al material.

Las guías de exploración

La guía de investigación promueve el aprendizaje a través del planteo de interrogantes. Partimos de la base de que los alumnos no conocían el entorno que estábamos trabajando y planteamos pasos a seguir y preguntas para responder que los obligaban a conocer determinadas características diferenciales del mismo. (ver ejemplo en “Anexo”)

Una de las preguntas más frecuentes era “cómo se minimiza la pantalla”. Justamente, este entorno está pensado para niños, es intuitivo, por lo que es completamente dispar con la metáfora de carpetas y ventanas a la que estamos todos habituados. Así, la exploración autónoma para poder llegar a las respuestas, en el momento de la formación, hizo que los futuros docentes incorporaran este entorno y se apropiaran de él, conociendo sus características.

La primera etapa estaba casi culminada, sólo había que realizar un cronograma de instancias de formación que atendiera los treinta y dos centros Centros de Formación Docente de todo el país y de manera que se pudiera cumplir el desafío con los recursos del Proyecto.

Junto con esta primera etapa de capacitación, nos planteamos otro objetivo: el diagnóstico. Era necesario saber qué nivel de apropiación de la tecnología tenían nuestros alumnos previamente y cuáles eran sus intereses de formación, de cara a futuras intervenciones que fuéramos a tener en los centros.

Mientras una parte del equipo se dedicaba al proceso que ya fue relatado, la otra se dedicaba a la elaboración de un instrumento que recabara la información necesaria: una encuesta específica.

Al llegar a territorio e implementar dicho diagnóstico, estos fueron los resultados con los que nos encontramos.

Diagnóstico:

El diagnóstico se realizó con la finalidad de conocer la situación de los estudiantes en cuanto al uso de las TIC, para así obtener información que sirva como punto de partida para desarrollar propuestas ajustadas a sus necesidades e intereses de formación.

La pertinencia de esta estrategia se fundamenta en la posibilidad de conocer las habilidades así como el uso que los estudiantes dan a las tecnologías, sin dejar de lado la postura que tienen ante las mismas, con la finalidad de obtener resultados que ayuden a actuar y sugerir cambios que promuevan el aprendizaje, aprovechando para ello los diversos recursos que están al alcance de alumnos tanto de Magisterio como de Profesorado.

Por lo anterior, los datos que se detallarán a continuación son el resultado de cómo se perciben los estudiantes en su relación con las TIC y la educación.

Metodología:

El formulario diagnóstico fue aplicado a todos los estudiantes que recibieron el primer taller “Entornos Gráficos de los equipos de Plan Ceibal y Actividades código QR y Biblioteca Ceibal”. Los participantes de este taller son estudiantes tanto de tercero como de cuarto año de Magisterio y Profesorado. El dictado de los mismos corresponde al año lectivo 2014.

Los responsables tanto de la inducción como de la aplicación del instrumento, son los talleristas que forman parte del equipo de formadores digitales. Se realizó un análisis descriptivo de los resultados y se envió un informe a cada Instituto antes de la segunda instancia de formación.

Instrumento:

El formulario on line se desarrolló teniendo en cuenta uso y postura frente a las tecnologías disponibles y su relación con la educación.

Integra 22 Ítems de respuestas abiertas (3) y cerradas (19) y se divide en 3 categorías : Datos generales; Uso cotidiano de las tecnologías digitales y Competencias digitales.

Resultados:

Hasta el momento se encuestaron 2016 estudiantes.

Los resultados para esta presentación se agrupan en las categorías “Uso cotidiano de la tecnología” y “Competencias digitales”.

En esta oportunidad, se muestra el resultado de las respuestas dadas a cinco Ítems por considerar que arrojan luz a nuestra presentación

¿Qué nivel consideras que tienes en el uso de las tecnologías de la información?

Tabla N°1: Distribución de respuestas según percepción en el uso de las tecnologías de la información.

Muy bueno	Bueno	Regular	Nulo
212	1123	647	34
10,5%	55,5%	32%	2%

Gráfica N° 1: Distribución de respuestas según percepción en el uso de las tecnologías de la información.

El 56% de los estudiantes encuestados perciben que tienen un buen nivel en el uso de las tecnologías de la información.

¿Qué dominio tienes en el uso de las tecnologías proporcionadas por Plan Ceibal?

Tabla N° 2: Distribución de respuestas según percepción sobre el dominio en el uso de las tecnologías proporcionadas por Plan Ceibal

Muy bueno	Bueno	Regular	Nulo
143	462	1246	165
7%	23%	62%	8%

Gráfica N° 2: Distribución de respuestas según percepción en el uso de las tecnologías proporcionadas por Plan Ceibal

El 62% de los estudiantes encuestados perciben que poseen un dominio regular de las tecnologías proporcionadas por Plan Ceibal

¿Qué dominio tienes en el uso de las tecnologías orientadas a la educación en general?

Tabla N° 3: Distribución de respuestas según percepción sobre el dominio en el uso de las tecnologías orientadas a la educación en general

Muy bueno	Bueno	Regular	Nulo
67	840	1001	108
3%	42%	50%	5%

Gráfica N° 3: Distribución de respuestas según percepción en el uso de las tecnologías orientadas a la educación en general

El 50 % de los encuestados perciben tener un dominio regular de las tecnologías que se orientan a la educación.

Percepción sobre necesidades urgentes de formación

Tabla N° 4: Distribución de necesidades urgentes de formación

Herramientas que ayuden al docente en la evaluación de conocimientos y habilidades (ej.: plataformas virtuales)	970	48%
Herramientas que ayuden en la búsqueda y procesamiento de información (ej.: búsqueda web, symbaloo)	183	9%
Herramientas informáticas en general (Ej.: sistemas operativos y ofimática)	192	10%
Herramientas que faciliten compartir y difundir información (ej.: Google Drive, creación de blog y páginas web)	330	16%
Herramientas que ofrecen entornos para la exploración, observación y experimentación (ej.: simulación, scratch)	591	29%
Herramientas que favorezcan entornos de desarrollo de la creatividad y expresividad (ej.: poster multimedia, diseño gráfico)	753	37%
Herramientas de creación de recursos educativos digitales (ej.: exeelearning, educa play)	828	41%

Gráfica N° 4: Distribución de necesidades urgentes de formación

Los estudiantes encuestados perciben que necesitan, con mayor urgencia, recibir formación en Plataformas virtuales de enseñanza y aprendizaje (48%) y, en Herramientas de creación de recursos educativos digitales (41%). Cabe destacar que en esta pregunta los estudiantes podían optar por más de una opción.

En cuanto a la pregunta, **¿Cuáles consideras que son los principales usos que le das a Internet?** los estudiantes optaron en un 67% por entretenimiento, comunicación e información. Un 80% seleccionó entretenimiento acompañado de otras opciones.

Segunda instancia de formación en territorio

Ya teniendo los datos del diagnóstico a nuestro alcance debíamos planificar la segunda instancia de capacitación presencial atendiendo a las necesidades que ellos planteaban.

Como se aprecia en el gráfico N° 4 *“los estudiantes encuestados perciben que necesitan, con mayor urgencia, recibir formación en Plataformas virtuales de enseñanza y aprendizaje (48%) y en Herramientas de creación de recursos educativos digitales (41%)”* atendiendo a esta necesidad y valorando las instancias de formación a la interna del grupo es que se pensó como eje principal para esta instancia en la tecnología y cómo la percepción personal que cada uno tiene de ella influye directamente en el uso que se le da a la misma.

Narrativas digitales

Si bien los temas a trabajar eran herramientas web y plataformas virtuales de enseñanza ya hemos dejado en claro en todo el desarrollo de este trabajo que nuestras propuestas no están direccionadas al uso mecánico de las herramientas tecnológicas sino que, por el contrario, buscamos darle un sentido pedagógico didáctico a lo que enseñamos. Así entonces nos planteamos llegar a los alumnos con estos temas a través de la narración de su relacionamiento con la tecnología.

En este caso no usamos guías de investigación sino que nuestros materiales fueron papelógrafos y marcadores. Si bien, en principio, no parece un taller vinculado a la tecnología las teorías de apropiación del conocimiento nos dan la razón. Buscábamos que, a través del papel, ellos lograran la conexión con lo que pensaban sobre tecnología. En esta primera parte nuestro propósito era la reflexión y análisis a nivel personal y grupal.

Luego de pensarnos desde la tecnología les presentamos la propuesta de las tecnoautobiografías. ¿Cómo me veo yo en mi relación con la tecnología?

Para implementar las mismas les mostrábamos diferentes herramientas web y otras con las que cuentan en sus equipos además de intercambiar con ellos otras en las que se sintieran seguros y les pudieran ser de utilidad.

Para darles acceso a todos los materiales con manuales e información incluida es que utilizamos nuestra página web, en la misma acceden a la información necesaria y a su vez cuentan con links de interés de acuerdo a necesidades que nos han ido planteando en las diferentes capacitaciones.

Entornos Virtuales de Aprendizaje

Nuestro equipo cuenta con una instalación en Moodle. La misma está alojada dentro de la del Consejo de Formación en Educación pero es administrada de manera independiente por nuestro equipo. En ella se generaron aulas (como si fueran cursos)

en los que los alumnos se debían matricular y allí era dónde subían su tecnoautobiografía.

Para llegar a esta instancia se debió capacitar a los alumnos en el uso de Plataformas virtuales de aprendizaje, explicarles a usar un foro, saber cómo recorrerla, actualizar su perfil, etc.

Los resultados fueron excelentes recibiendo, en algunos casos, productos que superaron nuestras expectativas al pensar en esta formación.

Salas de didáctica

Siguiendo en la misma línea de acción, otro de los puntos importantes que debíamos tener en cuenta era los profesores de didáctica, ya que constituyen nuestro nexo directo con la enseñanza de la metodología de enseñanza a nuestros alumnos.

Atendiendo las demandas, en la primera instancia de capacitación fuimos recogiendo datos sobre la necesidad de capacitación de los docentes de los diferentes centros con respecto al uso de la tecnología. En general estos fueron los puntos más solicitados:

- Los docentes necesitan más instancias de intercambio para una mayor apropiación de la tecnología.
- Cada docente solicita capacitación para su área específica (lo que debíamos atender sin dejar de lado la didáctica).

A fin de dar respuesta a esta demanda, concurrimos con una propuesta de taller sobre Recursos Educativos Abiertos.

Adherimos a los principios del modelo de Educación Abierta propuesto por David Wyley y Cable Green³. Consideramos que educar es compartir y que el docente exitoso es aquel que logra compartir mejor sus conocimientos y habilidades con otros. Este Modelo se potencia con el trabajo en colaborativo en red y aprovechando internet para acceder a material educativo de alta calidad, donde los recursos educativos libres puedan ser copiados y compartidos (revisados y combinados) legalmente.

Siguiendo esta línea de la Educación Abierta trabajamos con una política de Recursos Educativos Abiertos. Los REA se caracterizan por: **a)** ser **accesibles** (en formatos digitales abiertos), **b)** ser **Compartibles** (copiar, distribuir, usar), **c)** ser **adaptables** (contextualizar, traducir), **d)** admitir **obras derivadas** (remixar/remezclar).

Nos encontramos con centros en los que los docentes forman parte de un proyecto de creación de Objetos de Aprendizaje junto con sus alumnos. Esto fue lo que motivó el taller. Buscamos promover que los recursos que usen para la creación de los mismos al igual que el resultado final permitan su reutilización y enriquecimiento.

Las herramientas utilizadas para lograr este tipo de apertura son:

- la reutilización, contextualización, adaptación y publicación de materiales licenciados de forma abierta. Utilizaremos como estándar de publicación la licencia Creative Commons By SA⁴, tanto para la publicación de nuestros contenidos (cursos, materiales, objetos de aprendizaje y toda producción del equipo de formadores), como para publicación de aquellos productos que elaboren nuestros cursantes.
- la formación de nuestros cursantes en el uso de estas licencias y en las posibilidades que ofrece el modelo REA. Animarlos a que publiquen en abierto en sus propios espacios (blogs, aulas virtuales, repositorios institucionales, plataformas web de contenido, etc...)

ALGUNAS REFLEXIONES

- Continuidad del equipo (Centro Ceibal - formadores en TD). Podemos preguntarnos si esto nos permitió formar parte de un proceso más largo, en el cual se van madurando algunas cuestiones. Por ejemplo, podrían visualizarse tres tiempos, tal como ilustra el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Evolución de la formación en tecnologías digitales con docentes y estudiantes de formación docente.

Contenidos	Metodología	Institución	Año
- Formación instrumental en los primeros equipos repartidos por Ceibal y sus aplicaciones	Modalidad expositiva, frontal y homogénea y talleres prácticos.	Centro Ceibal	2010 - 2011
- Formación instrumental en equipos de Ceibal (se abarcan más entornos gráficos y sus aplicaciones) - Competencias digitales basadas en la web (gestión del contenido web y uso de aplicaciones web según sus funciones)	Modalidad expositiva, frontal y homogénea y talleres prácticos.	Centro Ceibal	2012- 2013
- Formación instrumental en equipos de Ceibal (se abarcan más entornos	Primera talleres prácticos con propuestas flexibles que integran guías de exploración.	Formadores en Tecnologías	2013- 2014

<p>gráficos y sus aplicaciones)</p> <p>- Competencias digitales basadas en la web</p> <p>- Tecnoautobiografías</p>	<p>En menor grado se trabaja en modalidad expositiva y homogénea.</p> <p>Consignas basadas en la generación de propuestas autónomas</p>	<p>Digitales - CFE</p>	
--	---	------------------------	--

Por una lado haber formado parte de la formación en tecnologías digitales desde 2010, ser un grupo multidisciplinario y mantener contacto tanto con los docentes, la docencia y las tecnologías desde diversos ámbitos ayudó, creemos, a las madurez del grupo para poner “otros ojos” sobre el asunto y redefinir el enfoque en el tratamiento del tema. Ya no se trata de poner la tecnología en frente del docente sino que el docente, como persona, se piense en su relación con la tecnología y en contexto para poder proyectar su trabajo en relación a estos.

Por otro lado, creemos que el tiempo es una variable muy importante, para realmente innovar con tecnología y que estos años en el campo nos han aportado en este sentido.

La apropiación, por parte del equipo, de nuestro trabajo, se manifiesta en la puesta en práctica de la iniciativas, la motivación transmitida en las interacciones y los resultados, la evaluaciones y las devoluciones que nos permiten seguir construyendo, ya que consideramos este camino como no acabado.

OTRAS ACCIONES

Desarrollamos también acciones en otros ámbitos los cuales no habín recibido atención o se acababan de crear:

- Participación en radio Vilardevoz: “una experiencia de inclusión”
- Curso para el CETP sobre utilización de espacio virtuales como apoyo a cursos con dificultades en la presencialidad.
- Proyecto REA, generación de cursos autoasistidos.
- Trabajo de reformulacion de programas de asignatura “informática” en el CFE.

PROYECCIONES 2015

Se Continuará la formación en territorio a estudiantes de tercer y cuarto año de profesorado y magisterio: “La colaboración en la clase digital y herramientas en línea”. El propósito es sensibilizar a los estudiantes en cómo la colaboración puede beneficiar a sus alumnos en el desarrollo de destrezas de pensamiento del siglo XXI, a profundizar la comprensión de los contenidos y a prepararlos para el mundo global. A su vez, los participantes tendrán la oportunidad de diseñar, planificar y administrar actividades de colaboración integrando herramientas colaborativas en línea.

Proyectaremos las intervenciones con docentes de didáctica desde el trabajo con REA a comunidades profesionales de práctica, de manera de hacer consistente el discurso y la práctica.

Desarrollar otros ámbitos de intervención y mejorar las dinámicas de coordinación dentro y fuera del CFE.

Bibliografía

AREA MOREIRA, M. (2004). “Prepararse para la complejidad: Nuevas tecnologías y la formación del profesorado”. *Educaweb*. Monográfico: Educación e internet. [En línea] [Fecha de consulta: 14/9/14]

BARBOZA, L. y TORRES, A. (2010). *Valoración del uso de TIC desde la experiencia de los estudiantes de Formación Docente*. Montevideo: IPES.

CABELLO, R. (Coord.) (2013) *Migraciones digitales: comunicación, educación y tecnologías digitales interactivas*. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento. 1ª Ed. [En línea] [Fecha de consulta: 14/9/14]

CASSANY, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona: Anagrama. 1ª edición.

UNESCO (2008). *Estándares de Competencias en TIC para Docentes*. [En línea] [Fecha de consulta: 14/9/14]


UNESCO (2012). *Declaración de París de 2012 sobre los REA*. Congreso Mundial sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA). París, 20-22 de junio de 2012. [En línea] [Fecha de consulta: 14/9/14]

WILEY, D., GREEN, C. (2012). “Why Openness in Education?” En: Oblinger, D. G. [Game Changers](#). *Education and Technologies*, Educause. [En línea] [Fecha de consulta: 14/9/14]



Guía de investigación

SUGAR

1. ¿Qué modelo de equipo tiene?
2. Ingrese a Sugar. ¿Cómo lo hizo?
.....
.....
3. Abra la Actividad Escribir.
4. Piense en un País participante del Mundial de fútbol Brasil 2014. Busque y documente en la Actividad Escribir la población del país, y alguna de las estrofas de su Himno Nacional.
5. Guarde la actividad con el nombre del país seleccionado.
6. Busque el sitio en donde quedó la actividad guardada (*Diario*).
7. Explore las distintas vías de acceso al Diario.
8. Explore las diferentes herramientas que ofrece el Diario e identifique la vista en detalle  de la actividad guardada.
9. Observe el panel superior de la vista en detalle. ¿Qué posibilidades de acción tiene?
.....

1 Entidad responsable en nuestro país por la implementación del proyecto que lleva el mismo nombre

2 <http://www.ceibalcf2010.zz.mu/mentacfe/index.htm>

3 Wiley, David and Green, Cable: "Why Openness in Education?", 2012. Resumen en español: <https://canvas.instructure.com/courses/813222>

4 Esta política de publicaciones se encuentra alineada con la adoptada por el Reglamento de Publicaciones Electrónicas de ANEP y con las recomendaciones de la UNESCO en Declaración de París sobre REA y gasto público.