



# De la Educación a Distancia a la Educación en Línea: aportes a un campo en construcción

Gisela Schwartzman

Fabio Tarasow

Mónica Trech

*Comp.*

## **AUTORÍA**

Proyecto Educación y Nuevas Tecnologías - PENT

Graciela Caldeiro, Natalia Fernández Laya, María Virginia Jalley,

Christian Milillo, Corina Rogovsky, Valeria Odetti, Gisela Schwartzman,

Fabio Tarasow, Mónica Trech.

Dedicamos este libro a nuestras familias que nos sostienen y acompañan en cada nueva *aventura* del PENT y que de este modo nos ayudan a seguir creando, aprendiendo y disfrutando.

Índice

Autoría

Prólogo

Mariano Palamidessi

Presentación

Gisela Schwartzman

La Educación en Línea ya está en edad de merecer

Fabio Tarasow

Dispositivos tecnopedagógicos para enseñar: el diseño en la Educación en Línea

Gisela Schwartzman, Fabio Tarasow y Mónica Trech

Diseño de desarrollos tecnopedagógicos: el desarrollador web y el trabajo en equipo.

Christian Milillo

Experimentación en el trabajo con materiales didácticos

Gisela Schwartzman y Valeria Odetti

Claves de la tutoría en línea: la discreta medida de la justa intervención

Graciela Caldeiro, Natalia Fernández Laya, Mónica Trech y Corina Rogovsky

Dinámicas colaborativas y tensiones de la Educación en Línea

Graciela Caldeiro

Ruta Personal de Aprendizaje: abriendo caminos para la evaluación en línea

Gisela Schwartzman, Mónica Trech y María Virginia Jalley

Epílogo

PENT

# Autoría

## **Proyecto Educación y Nuevas Tecnologías (PENT) - FLACSO ARGENTINA**

El Proyecto de Educación y Nuevas Tecnologías (PENT) es un espacio de investigación, innovación y exploración académica que se desarrolla en el marco de la FLACSO Argentina.

El PENT surge como iniciativa de un equipo de profesionales provenientes de diversas disciplinas, con variadas trayectorias y experiencias en la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos educativos. El propósito de este Proyecto es desarrollar nuevas miradas y construir conocimiento en torno a las transformaciones y desafíos presentes en el campo de la educación. Entre ellos, cambios en las formas de circulación y apropiación del conocimiento, en los modos de intervención docente y desarrollo de nuevos espacios didácticos en línea.

### **Caldeiro, Graciela Paula**

Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO), Licenciada en Educación (UNQ) y Licenciada y profesora en Comunicación/Publicidad (USAL). Es docente del PENT y tutora del posgrado en Educación y Nuevas Tecnologías (PENT-FLACSO). Se desempeña, además, como profesora en el nivel medio y superior en el área de TIC y como capacitadora docente. Como investigadora, se especializa en interacciones sociales mediadas y redes de aprendizaje.

### **Fernández Laya, Natalia**

Licenciada en Ciencias de la Educación (UBA), Maestranda en Tecnología Educativa (UBA), Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO). Es docente del PENT, tutora del posgrado en Educación y Nuevas Tecnologías (PENT-FLACSO) y Coordinadora Pedagógica del campus virtual del IIPE-Unesco Buenos Aires. Se especializa en el diseño, implementación y evaluación de entornos virtuales y en prácticas de enseñanza en línea. Realiza asesorías tecnopedagógicas para programas de formación y disseminación nacionales e internacionales.

### **Jalley, María Virginia**

Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO), Licenciada en Educación (UBA) y Profesora de Educación Preescolar (Instituto Sara C. de Eccleston). Es docente del PENT y tutora del posgrado en Educación y Nuevas Tecnologías (PENT-FLACSO). Ha desarrollado propuestas en línea de formación en el área de salud y en gestión de TIC en instituciones educativas. Se

desempeña como asesora pedagógica en una dependencia nacional de políticas de formación de recursos humanos en salud, desarrolla propuestas en línea formativas y de comunicación en red.

### **Milillo, Christian**

Es desarrollador web y técnico electrónico en computadoras. Se especializa en el diseño y desarrollo de portales educativos, redes sociales, sitios institucionales y portales de noticias. Trabajó en desarrollos para importantes empresas e instituciones nacionales e internacionales. Forma parte del equipo del PENT desde sus comienzos, llevando a cabo todo tipo de desarrollos tecnológicos para las actividades de la cursada, tareas de difusión, procesos administrativos y gestión de materiales.

### **Odetti, Valeria**

Magíster en Educación, Lenguajes y Medios (UNSAM), Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO), Licenciada en Ciencias de la Educación (UBA) y Profesora en Educación Preescolar. A cargo de la gestión de contenidos del Diploma del PENT y tutora en el mismo. Además es Coordinadora curricular del portal [www.las400clases.com.ar](http://www.las400clases.com.ar) del CIPPEC y consultora para IIPE-Unesco Buenos Aires. Como investigadora se especializa en el área de los materiales didácticos hipermediales.

### **Rogovsky, Corina**

Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO), Licenciada en Ciencias de la Comunicación (UBA), Maestra de hebreo. Participa en la Gestión de la Red de Graduados del PENT y es docente en el Diploma Superior del Proyecto. Es Coordinadora de la Plataforma educativa Buber Virtual y del Centro de Capacitación Docente Virtual Martín Buber. Trabaja en capacitación docente y en el diseño de entornos educativos en línea.

Sus áreas de interés son las TIC y las segundas lenguas, las comunidades de práctica, las aplicaciones en línea.

### **Schwartzman, Gisela**

Magíster en Enseñanza y Aprendizaje Abiertos y a Distancia (UNED, España), Licenciada en Ciencias de la Educación (UBA). Es Coordinadora Pedagógica del PENT desde su fundación. Es Consultora en Educación y TIC para instituciones educativas, gubernamentales, organismos internacionales y ONG; docente de diversas Maestrías (UNPA, UNC y IUHI); coordina el Comité de Educación y TIC en Salud (HI) y es Directora de la Carrera de Formación Docente (IUHI). Sus temas de investigación son la educación en línea, la didáctica, los materiales didácticos, la formación docente.

**Tarasow, Fabio**

Magister en Comunicación y Tecnología Educativa (ILCE, México DF), Licenciado en Ciencias de la Educación (UBA) y Profesor para la enseñanza primaria. Estudió Cine y Televisión en la Universidad de Tel Aviv. Coordinador del PENT. Es consultor y asesor en Educación y TIC en instituciones de la Argentina, Colombia, Perú, Uruguay y Chile. Difunde (i)regularmente sus ideas en el PENT y sus opiniones aparecen también publicadas en medios de difusión masivos. Sus temas de interés son los aspectos sociales de la tecnología, el video en la educación, y las configuraciones de los espacios educativos.

**Trech, Mónica**

Consultora en educación y nuevas tecnologías y Coordinadora del PENT desde su fundación. Sus áreas de interés son el m-learning, la identidad digital, las redes sociales en educación. Ha trabajado en proyectos del BID, la OEA, PNUD y Banco Mundial. Es asesora de diversas instituciones y organismos en América Latina, como los ministerios de Educación de Argentina, Chile y Colombia; IIPE–Unesco; Universidad de los Andes, Colombia; Organización Internacional de Migraciones (OIM); Instituto Balseiro y Colciencias.

# Prólogo

*«El sistema no se identifica con su tecnología, sino con sus ideales, y hacia allá se desvía la reflexión»*

Midas Luhman

La educación ya no es lo que era. Antes de la difusión global de las computadoras, antes de internet y de las redes sociales, un buen tiempo antes, la educación ya no era lo que había sido. La educación es cómplice en la gestación de aquello que le duele, porque su extensión temporal, su democratización y sus metamorfosis forman parte inseparable del complejo infocomunicacional, de la sociedad-mundo y de la individuación contemporánea. Cada vez más omnipresente, y bajo muy diferentes rostros, la educación se va adhiriendo a las líneas de la duración de la vida de los individuos, al modo de un proceso continuo y desigual, pero ubicuo y en expansión permanente. Bajo la forma del «plan abierto» y recombinable, los procesos formativos tienden a alejarse de los patrones de la disciplina clásica, materializando nuevas formas de transmisión y difusión cultural y nuevos patrones de comunicación y socialización. Multiforme, la era del aprendizaje avanza así corroyendo los enclaustramientos temporales, espaciales y temáticos y debilitando la dominación simbólica de las instituciones de la enseñanza y del profesor. Frente a ello, pululan y se ofrecen miles de dispositivos, proveedores de soluciones tecnológicas o «parches» para los viejos programas educativos. No obstante, no existen recambios seguros; no hay garantías ni procesos autoejecutables que brinden un suelo firme para un hacer social complejo y de largo aliento. No es posible «enchufar y usar» sin más, en ningún caso. El cambio social no viene con prospecto preciso que indique las contraindicaciones y las formas de paliarlos ni con un manual de uso que indique los procedimientos técnicos adecuados a las nuevas circunstancias. Por eso, la educación debe hacerse cargo de las nuevas libertades —y los múltiples riesgos y sinsabores— que esta sociedad-mundo en mutación le ha impuesto. Hay mucho por aprender. Pero la solución no es «la» tecnología. Una tecnología que funciona no asegura necesariamente éxito, esto es, un mejoramiento de los rendimientos educativos. Y esto es así porque la tecnología nunca es reducible a un problema técnico, en el sentido de una mera

instrumentación de metas establecidas. El problema se complica porque —reiteradamente— el establishment educativo tiende a considerar a la tecnología como un objeto que no es digno de reflexión; un simple medio. Pero se trata de un error fatal. La disponibilidad de opciones tecnológicas expresa siempre un desarrollo posible (futuro) para cualquier sistema social, frente al cual corresponde preguntarse cómo se pueden afirmar nuevos espacios de autonomía y creatividad para que un sistema se renueve y sus comunicaciones «hagan sentido» (en nuestro caso, las relaciones pedagógicas, o las materias a trabajar). En ese camino, experimentar las nuevas posibilidades tecnológicas constituye una tarea clave para avanzar en una reflexión fructífera sobre las nuevas tareas que el cambio social le ha impuesto a los sistemas de educación y a los educadores. Sucede que, si las cosas pueden (ahora) ser de un modo u otro, si podemos enseñar esto o lo otro, si nuestra enseñanza puede ser aceptada (o no), tenemos entonces muchas más cosas que «procesar» y decidir que antes. No hacerlo, o sea, no asumir que hay opciones que «están ahí» (y que no podemos hacer como si no existieran) y que hay que decidir, no deja las cosas como estaban. La estabilidad del mundo (de la vida en las aulas, o de los contenidos) no es una opción que podamos garantizar por el solo hecho de cerrar los ojos o insistiendo simplemente sobre un viejo entendimiento, procedimiento, valor o emblema. En definitiva, el no-poder-hacer-sentido emerge inevitablemente allí donde no logramos movilizar energías en nuestras apuestas pedagógicas. En este escenario, muchas veces la tarea de los formadores se refugia en un ejercicio terapéutico, en el consuelo o la huida melancólica frente al dolor de ya no ser. Otras, se abandona para imaginarse instrumento útil o funcional a las señales de otros sistemas articuladores de la vida en sociedad (el mercado, la política, los medios de comunicación). Mientras nuevas formas de ser-docentes no terminan de nacer, el crecimiento de los flujos comunicacionales sin un centro dador de sentido refuerza ese sentimiento de pérdida y de sinsentido de la tarea de educar. Lo cierto es que la educación ya no puede desplegarse en condiciones de encierro y uniformidad simbólica, pero tampoco puede confiar en que un nuevo astro-Rey emergerá y ordenará de arriba a abajo las razones, las materias y las relaciones pedagógicas. Lidiar y «hacer sentido» en el desorden del mundo es, en definitiva, un tópico o asunto básico del proceso educativo contemporáneo. La irrupción de «las» tecnologías nos recuerda —ya de modo evidente— que los educadores hemos sido arrojados a este mundo marcado por la contingencia y el tener-que-decidir.

Este libro cuenta un modo de asumir muchos de los desafíos planteados. En sus diferentes capítulos se describe el proceso realizado durante diez años por el equipo del Proyecto Educación y Nuevas Tecnologías de la FLACSO Argentina y sus aprendizajes

lidiando con prácticas inéditas, con lenguajes en ebullición, con fronteras y fundamentos que se mueven aquí y allá. En su accionar, este grupo humano puso en práctica la idea de que —para afirmar el rol de la educación en un siglo XXI— es necesario experimentar y zambullirse en nuevas formas de pensar, imaginar y "hacer funcionar" los procesos educativos... y que hay pocas brújulas que brinden coordenadas precisas para tomar decisiones. Por eso, este libro no es un producto elaborado desde las alturas de un observatorio de tendencias, ni se pensó como un ejercicio académico urdido en la seguridad que suelen brindar las citas de autoridad. Se trata aquí de una experiencia práctica de laboratorio; al menos, de los laboratorios de que disponemos los educadores cuando dejamos de pensar nuestras circunstancias, teorías y herramientas como si fueran solamente parte de un ritual protector. El PENT es producto de un espíritu lúdico y experimental. Y este libro es la puesta en palabras de esta experiencia, amasada en innumerables ejercicios de imaginación, diálogo, prueba y ajuste. Aquí, el equipo del PENT ofrece una codificación de esa experiencia, un quantum de conocimientos modelados en función de un hacer que asumió riesgos para ofrecer ahora a los lectores la tarea de reflexionar y, a su vez, poner en (su) juego aquello que lee.

MARIANO PALAMIDESSI

# Presentación

Los números redondos tienen ese mágico efecto de llevarnos a mirar lo hecho, lo transcurrido. En el Proyecto de Educación y Nuevas Tecnologías (PENT) de FLACSO Argentina lo hacemos a través de este libro.

Cumplimos 10 años y en el camino nos consolidamos como equipo de trabajo interesado en producir, investigar, enseñar sobre la educación y las tecnologías. Desde el inicio, lo que nos convocó fue nuestra certeza de que la educación puede seguir pensándose como una *herramienta* liberadora, como un modo de iniciar cambios, aun cuando sean pequeños, que sean inicios. Esto supone también cierta posición ante *las cosas como son*, al ver que pueden pensarse y hacerse de otras maneras. Por ello, al recorrer esta década del PENT toman relevancia acciones como explorar, innovar con sentido, generar propuestas valiosas, tomar posición, compartir, comprometerse, investigar, divulgar... y ahora sistematizar a través de este libro (parte de) lo aprendido.

Cumplimos 10 años de *estar convencidos* de que para transitar estos caminos es indispensable conformarnos como un equipo plural, heterogéneo y que se entusiasme con estas búsquedas. Y este es el PENT: un proyecto que se desarrolla a través del equipo de trabajo que comparte su pasión y compromiso por la educación. Lo hacemos de muchas y muy distintas maneras, y por ello este es un libro coral. Un libro que recoge experiencias, miradas y aprendizajes con voz propia.

Fabio Tarasow, afirma que “La Educación en Línea ya está en edad de merecer”, y a partir de esta provocación inicial nos guía a través de una argumentación, basada en un análisis sociotécnico, que invita a conceptualizar la Educación en Línea como un campo nuevo y en construcción. Este marco filosófico se constituye así como clave de lectura para todos los capítulos de este libro.

“Dispositivos tecnopedagógicos para enseñar: el diseño en la educación en línea” es el capítulo que escribimos Gisela Schwartzman, Fabio Tarasow y Mónica Trech, coordinadores del proyecto desde sus inicios. En este nos propusimos compartir el recorrido del PENT en sus búsquedas de prácticas educativas valiosas y cuestiones a considerar en el diseño de dispositivos tecnopedagógicos para la Educación en Línea. Con una mirada complementaria, Christian Milillo nos acerca su punto de vista sobre esta misma cuestión a través de “Diseño de desarrollos tecnopedagógicos: el desarrollador web y el trabajo en equipo”. Allí, analiza el rol del desarrollador web y otros especialistas dentro de un equipo de trabajo que diseña un dispositivo tecnopedagógico y cómo se articulan, desde esta perspectiva, los aportes pedagógicos y técnicos en el proceso de creación de cada nueva propuesta.

Los siguientes capítulos recortan aspectos más específicos y de este modo van generando un

caledoscopio que pone en foco, en cada caso, ciertas cuestiones específicas pero que en todos los casos recuperan de algún modo el contexto de lo planteado en los capítulos iniciales.

En “Experimentación en el trabajo con materiales didácticos”, escrito por Gisela Schwartzman y Valeria Odetti, se plantea el recorrido realizado por el Proyecto en la búsqueda de nuevos formatos para los materiales didácticos del posgrado. Allí se construyen tres tipos diferentes de materiales al mismo tiempo que se narran las experiencias recientes en el diseño de materiales didácticos hipermediales.

Graciela Caldeiro, Natalia Fernández Laya, Mónica Trech y Corina Rogovsky comparten sus “Claves de la tutoría en línea: la discreta medida de la justa intervención”. En este capítulo las autoras describen y analizan modos de actuación (dentro y fuera del campus) de los tutores en una propuesta de Educación en Línea como la del PENT, que otorga centralidad a la interacción y a la actividad de los estudiantes.

En “Dinámicas colaborativas y tensiones de la EeL”, Graciela Caldeiro realiza una aproximación al estudio de las tensiones vinculadas a las interacciones que tienen lugar dentro de los grupos de aprendizaje cuando se desarrollan actividades colaborativas mediadas digitalmente en una propuesta de Educación en Línea.

En el último capítulo, Gisela Schwartzman, Mónica Trech y Virginia Jalley, acercan “Ruta Personal de Aprendizaje: abriendo caminos para la evaluación en línea”, donde abordan interrogantes, aspectos valiosos y decisiones tomadas respecto de la implementación de una estrategia de autoevaluación de los aprendizajes en línea. En el análisis de esta experiencia se plantean algunas cuestiones a considerar sobre la propia mirada del estudiante en sus procesos de evaluación y la que construye el equipo docente al realizar un seguimiento que permite a la vez repensar el diseño didáctico.

Finalmente, el epílogo expresa este espíritu coral, pues está escrito a muchas manos, las de todos los autores de este libro que realizaron un aporte a las últimas páginas y, especialmente, a su correlato digital, ya que como no podía ser de otro modo, este libro continúa *en línea*, donde para festejar los 10 años también miramos hacia adelante para pensar (y compartir) las nuevas ideas, intereses y proyectos que se asientan sobre estas primeras ideas consolidadas y que nos permiten seguir construyendo.

Queremos dedicar algunas líneas más para agradecer a todos los que de un modo u otro hicieron posible y enriquecieron estos años y que, de diversos modos, nos apoyaron para realizar este libro.

A las autoridades de la FLACSO Argentina, que en este recorrido nos permitieron crear con libertad, tomar nuestra voz, desarrollar cada nueva idea y propuesta. Especialmente a Mariano Palamidessi, quien creó el espacio de trabajo sobre Educación y TIC en la FLACSO y nos invitó a Fabio, a Mónica y a mí a trabajar y hacerlo crecer. Con generosidad nos *legó* el proyecto cuando

recién se iniciaba y, luego, nos acompañó con sus reflexiones y observaciones durante nuestra consolidación y crecimiento.

A nuestros colegas y a todos los docentes e investigadores que participaron en algunas de las actividades del PENT, con quienes intercambiamos perspectivas, encontramos acuerdos y divergencias, y que enriquecen con sus miradas nuestras propias miradas.

A todos nuestros alumnos que en estos 10 años nos siguen acompañando con entusiasmo, que se sienten parte de la comunidad del PENT (¡y lo son!), que construyen con nosotros cada nueva experiencia de Educación en Línea.

A Paola Adler, quien desde su rol de editora del PENT ha leído con dedicación cada página de este libro; lo revisó, nos comentó, nos preguntó, y de este modo nos ayudó a decir lo que queríamos decir.

A los integrantes del PENT que aún cuando no participaron en forma directa con la escritura del libro son sin duda parte de las ideas que compartimos en estas páginas: Bettina Berlin, Soledad Burghi Cambón, Silvina Casablanco, Paola Corrales, Javier Tregoning y Ariel Merpert. Un gracias especial a cada uno de ellos.

Cumplimos 10 años y lo celebramos trabajando y creando nuevas propuestas. Confiamos en que la lectura de estas páginas los invite a acompañarnos con ideas diferentes, con ideas comunes y compartidas y, principalmente, con el espíritu de seguir creciendo y aprendiendo juntos.

Gisela Schwartzman  
Coordinadora Pedagógica - PENT-Flacso Argentina

# La Educación en Línea ya está en edad de merecer

**Fabio Tarasow**

En este capítulo intentamos definir la EeL. Partimos de una pregunta (ingenuamente sencilla) que es la de intentar precisar si una propuesta de Educación en Línea (en adelante, EeL) debe entenderse como una continuación, una evolución de la educación a distancia (EaD). La respuesta parecería obviamente que sí, ya que la EeL continúa en una tradición educativa que satisface y que responde a las necesidades de la EaD.

Pero, ¿es esto así? ¿No podría argumentarse que la EeL no es sólo una evolución tecnológica de la EaD, sino que debería ser entendida como un “artefacto sociotécnico”, puesto que la EeL soluciona problemas diferentes de la EaD y, en consecuencia, se trata de una modalidad diferente?

En tal caso, ¿qué sucede con la dicotomía tradicional de enseñanza presencial-enseñanza a distancia? A lo largo del capítulo también repasamos cómo cada propuesta de EaD o EeL están ancladas y se definen a partir del entramado institucional. Finalmente mencionamos el problema de cómo se hace para determinar si una EeL es de calidad, cuáles serían las herramientas y los observables a tener en cuenta. En tal sentido y hacia el final del capítulo nos preguntamos si toda propuesta educativa a través de la web debe entenderse como EeL.

## El grado 0 de la educación

Podemos abrir este capítulo con una definición salvaje. Y esta definición sería muy difícil de justificar sin entrar en complejos debates que nos arrastren hacia profundidades ontológicas. Esta premisa inicial que sostenemos es que hasta principios del siglo XXI existían solamente dos modalidades educativas: la educación presencial y la educación a distancia. La educación a secas, sin adjetivos ni aclaraciones refiere a la educación presencial, aquella donde existe un punto de contacto físico temporal entre educador y educando. Con un cierto gusto matemático denominaremos a esta modalidad “P”.

Por el otro lado, los procesos educativos que se llevan a cabo sin la coincidencia espacio temporal de educador y educando, todas las formas y situaciones educativas que se dan en contextos de no presencialidad, de no concurrencia de docentes y alumnos, podremos denominarlas como “-P”.

P y -P conforman los extremos de un segmento en el que se suceden diversas formas y combinaciones posibles entre ambas modalidades. Y dentro de P y -P podemos encontrar todos los tipos y clasificaciones de la educación: formal, no formal, informal. Las diferencias entre ambas modalidades exceden las características *físicas*. Ambas forman parte de circuitos institucionales diferentes, están regidas por instancias gubernamentales distintas, atienden a públicos diferentes, y hasta podría argumentarse que poseen una valoración social diferente. Pero entre ambas (o en las combinaciones de ambas) se constituyó todo el espectro de la oferta educativa posible. A partir de estas dos modalidades se organizó toda la estructura teórica, intelectual, burocrática y organizacional de la educación. Y esta estructura permanece casi intacta hasta el presente, a pesar de todos los cambios y modificaciones teóricas y tecnológicas que nos han atravesado.

Retomando la premisa inicial, asumimos que las situaciones educativas no presenciales o -P es lo que se conoce por Educación a Distancia. Esta igualación, -P = EaD, puede ofuscar a quienes sostienen (y con razón) que la Educación a Distancia es mucho más que la negación de la presencialidad, que presenta un rico desarrollo teórico y una tradición práctica con características propias. Pero mantendremos esta aseveración como premisa inicial tomándonos, si se nos permite, una licencia epistemológica con fines didácticos.

*Distancia y separación* son elementos centrales y definatorios de la EaD, y conforman la distinción cualitativa respecto de la educación presencial. La distancia hace referencia a la separación del educador-educando pero, al mismo tiempo, el educando se encuentra alejado de sus compañeros de estudio y, en ocasiones, de los recursos de aprendizaje. Lo que nos interesa subrayar aquí es que la EaD conforma un cuerpo de teoría y práctica que ha acumulado muchos años de experiencia en la búsqueda de una solución al problema de la distancia para llevar a cabo procesos de enseñanza y aprendizaje.

Pero ¿por qué la distancia representa un problema? Hay que pensar esta pregunta en el contexto de una didáctica, donde la enseñanza está centrada en la transmisión de información y el proceso de aprendizaje en recepción/asimilación de la información (modelo transmisivo). La distancia es un problema porque aquello que el docente dice, enseña, ejemplifica no puede ser captado simultáneamente por los alumnos, como sucede en una situación presencial. Entonces, la tecnología es utilizada como un puente que permite que los contenidos fluyan con facilidad superando la barrera de la distancia y

lleguen a sus receptores. La tecnología de la modernidad propició el escenario para las primeras experiencias de educación a distancia vía el transporte de la información por correo.

Luego, las diversas propuestas (generaciones) de EaD sucedidas históricamente fueron utilizando los diferentes medios tecnológicos disponibles en cada época para reconstruir este modelo didáctico centrado en la transmisión. Se entiende entonces por qué la *distancia* (de la Educación a Distancia) desde esta perspectiva se considera un elemento negativo, un *espacio vacío* que debe ser llenado usando tecnología. Se entiende también por qué en este contexto de *vacío* hubo un renovado entusiasmo generado por la difusión de nuevas (y ya viejas) tecnologías que prometían grados y niveles de interactividad más refinada y dialogal. Las tecnologías aseguraban, cada vez más, *suprimir la distancia* entre profesor alumno, y así reducir la brecha entre educación presencial y educación a distancia. Marta Mena (2004) nos recuerda: “En realidad, la EaD ha tenido siempre una íntima relación con la tecnología, sobre todo con la que la sociedad consideraba hegemónica en cada momento”<sup>1</sup>.

De esta forma, cada nuevo desarrollo tecnológico permitió generar una nueva ola de entusiasmo que incrementaba el optimismo en el potencial de la EaD. Tanto el ferrocarril que transportaba regularmente el correo, como el fax, la radio, la televisión y la videoconferencia han despertado cada una a su tiempo expectativas respecto del impacto que tendrían para modificar sustancialmente la educación a distancia, ya que cada nuevo desarrollo tecnológico permitía un contacto más *vivencial*, más *estrecho* entre el profesor y los alumnos. No hace falta mencionar que esta lista de tecnologías transformadoras y revolucionarias seguirá con los dispositivos móviles, la realidad aumentada, la inteligencia artificial, internet de las cosas (IoT), la tecnología embebida en la ropa... *ad perpetuum*.

---

<sup>1</sup> Es difícil establecer divisiones binarias respecto al uso de la tecnología en la EaD. En algunos casos, el uso de la tecnología no estaba definido exclusivamente por salvar las distancias, sino que se ofrecía como un apoyo al aprendizaje. Las tutorías y la figura del tutor como apoyo (sea en instancias remotas o presenciales) fueron cobrando protagonismo; aunque se trataban de prácticas más de ayuda y asistencia, estas instancias no llegaban a consolidarse como eje central de una propuesta.

## La tecnología, solución al problema equivocado: un nuevo escenario

Usar la tecnología en la EaD para resolver el problema de la distancia, sirviéndose de ella como un puente para vehicular los contenidos desde el docente hacia los alumnos, parece una utilización lógica de la tecnología, en tanto muchas de las propuestas de EaD fueron herederas naturales de un modelo transmisivo de educación. Cabe ahora la posibilidad de preguntarnos si la distancia es, en efecto, el verdadero problema a resolver.

¿Qué pasaría si la no concurrencia física no fuera el problema sino, por el contrario, una situación beneficiosa? Entonces, ¿cuál podría ser el rol de la tecnología si la distancia ya no es el problema a resolver?

Si se piensa y articula en una propuesta educativa que no esté centrada en un modelo transmisivo, y que se fundamente en el diálogo y la construcción del conocimiento, la utilización de la tecnología tendría otras finalidades. Y aquí es donde aparecen las distinciones claras entre EaD y EeL. La EeL propone entonces la construcción de un espacio de encuentro a partir de la utilización de la tecnología a fin de promover situaciones de aprendizaje fundamentadas en la construcción social del conocimiento. Pero, ¿qué tiene que ver la tecnología? ¿Cómo se fueron sucediendo los diferentes cambios tecnológicos? ¿Fueron estos cambios los que causaron el surgimiento de la EeL? Hacer estas preguntas en primer lugar no denuncia un enfoque tecnocéntrico<sup>2</sup> (al poner la tecnología por delante de otros factores) sino que es una de las vías de acceso posible para entender las particularidades de la EeL.

La expansión de las tecnologías de la web, entre los años 1998 y 2001, generó una ola de entusiasmo<sup>3</sup> que sacudió el escenario educativo. Una importante cantidad de recursos se movilizó hacia la industria educativa y en especial a la EaD, con renovadas promesas de

---

<sup>2</sup> Tecnocentrismo: Seymour Paper define este enfoque a partir de una traslación de la idea de egocentrismo de Piaget, en la cual el niño piensa el mundo a partir de sí mismo. De la misma forma el pensamiento tecnocéntrico piensa siempre todo a partir de los "efectos" de determinada tecnología sobre otros aspectos sociales.

Frida Díaz Barriga señala también que el enfoque tecnocéntrico desplegado en el currículum (según ella, el enfoque preponderante en la actualidad) hace hincapié en la tecnología (y dispositivos) más que en los aprendizajes.

<sup>3</sup> Para quienes fuimos testigos de esos años, vale la pena recordar cómo era la vida en la era pre internet y cómo fueron los discursos que acompañaron la presentación y adopción en sociedad de estas tecnologías hoy ya naturalizadas.

transformación y revolución. Se acuñaron nuevos conceptos como e-learning y educación virtual, entre otros, que postulaban el inicio de una nueva etapa superadora de la Educación a Distancia, gracias a la utilización de los servicios disponibles en la web.

Sin embargo, luego de la crisis financiera y la retracción del mercado, como consecuencia de la explosión de la primera burbuja de internet en 2001, pocos habían sido los cambios producidos, y a pesar de las renovadas promesas que le fueron adjudicadas a la tecnología web, no se habían cumplido las promesas respecto a las potencialidades educativas. En la alborada del nuevo siglo, casi nada parecía haber cambiado respecto a los años anteriores<sup>4</sup>. La tecnología web, la nueva maravilla de la humanidad, no había podido, en un primer intento, superar las barreras geográficas para poder extender el acceso a una educación de calidad independientemente de la región en la que se habitara, y tampoco se había logrado utilizar esa tecnología para encarnar ideas pedagógicas innovadoras, superadoras del modelo transmisivo, que ya habían sido propuestas por diferentes pedagogos durante los siglos XIX y XX. La nueva tecnología web prosiguió en la tradición del modelo de Educación a Distancia que perpetuaba la utilización de la tecnología como el puente de transmisión de la información.

El espejo de esta situación ha sido que el software, los programas y *suites* de trabajo que se ofrecían (y todavía hoy se siguen ofreciendo) para llevar adelante estas propuestas educativas a través de la web, continuaron reproduciendo este modelo transmisivo. Ni desde la tecnología ni desde las diferentes áreas vinculadas se había podido romper con este modelo.

El periodo comprendido entre los años 2001 y 2004 se caracterizó por una fuerte retracción de las inversiones en el mercado de internet. Las empresas del área y las *startups*<sup>5</sup> iniciaron una búsqueda de diferentes posibilidades para seguir desarrollando la red, ya que el modelo de web y de negocio asociado a ella (las empresas puntocom) se había desmoronado. Era preciso encontrar desarrollos alternativos. Fue entonces cuando surgieron aplicaciones que permitieron otras formas de interacción de los usuarios con la

---

<sup>4</sup> Algunos de los cambios producidos durante esos años servirían como plataforma de las transformaciones posteriores, como la creación de la UOC en Barcelona en 1994 y su modelo de enseñanza y la Universidad Virtual de Quilmes en la Argentina, que retoma y recrea el modelo de la UOC.

<sup>5</sup> *Startups* son pequeñas empresas que desarrollan una tecnología específica y esperan poder vender su tecnología o ser absorbidas por una empresa mayor para conseguir fondos con los que continuar sus desarrollos.

web. Hasta ese momento, los usuarios solo podían acceder a la información publicada, pero era preciso contar con un grado de conocimiento técnico para poder producir y publicar material.

Tener la posibilidad de publicar en la red no solo estaba limitado por cuestiones técnicas, sino también por las dificultades de acceso a la red. En ese periodo, las conexiones de banda ancha terminan de popularizarse. El acceso a la red ya no es limitado por la velocidad del dial up: las conexiones de banda ancha permitieron a los usuarios estar conectados todo el tiempo.

Se consolida entonces lo que se denominó web 2.0, que tiene como rasgo distintivo la oportunidad para los usuarios de internet de crear el contenido de la red, a través de material que fuera fácilmente *subido*, interactuar con otros creando contenido de manera conjunta y participar en las redes sociales en línea<sup>6</sup>.

Con la web 2.0 se pusieron en práctica otras formas comunicativas, superadoras del *broadcasting*, (comunicación de pocos a muchos que reproduce el modelo de difusión de los medios tradicionales y que se corresponde a un modelo de educación transmisivo). La transmisión de muchos a muchos, la creación de contenidos de forma conjunta, relaciones más horizontales facilitadas por la interacción colaborativa de los usuarios, están ahora al alcance de la mano si se trata de diseñar situaciones educativas mediadas por la tecnología web<sup>7</sup>.

Entonces, estas posibilidades que ofrecen las tecnologías 2.0 de facilitar la interacción entre pares se combinan y potencian con las teorías y modelos pedagógicos y psicológicos que durante el siglo XX dieron cuenta de otras formas de entender el aprendizaje y la enseñanza, que se despegan del modelo del profesor emisor de conocimiento-alumno receptor. Entre otras, pueden mencionarse las teorías constructivistas y socio históricas, los modelos de aprendizaje colaborativo entre pares

---

<sup>6</sup> El carácter colaborativo de la web ya había sido anunciado en los escritos y declaraciones desde que Tim Berners Lee creara la red a finales de los años 80. Pero no fue hasta la aparición de las aplicaciones web 2.0 que pudieron concretarse esas ideas.

<sup>7</sup> Es decir, se está frente a una mina de oro sin explotar, pero sólo para quien sepa verla.

(*peer to peer*). La tecnología en este sentido no es la causa, sino el combustible que alimenta la imaginación pedagógica didáctica<sup>8</sup>.

A estos modelos del campo educativo y psicológico se agregan los aportes que desde otras áreas –como las de gestión del conocimiento, la teoría de redes y los aprendizajes sobre la formación de las comunidades de práctica, entre otras– dan cuenta de la circulación de la información y la construcción del conocimiento en el interior de las organizaciones y comunidades.

El entrecruzamiento de estos aportes teóricos con las facilidades de interacción desarrolladas en la web permiten concebir la tecnología ya no con el objetivo de *acortar las distancias* (llenar el vacío de la educación a distancia) sino para proponer un nuevo escenario, un entorno de enseñanza, una nueva dimensión que permita el desarrollo de los procesos de construcción del conocimiento a través de la interacción entre pares, las fuentes de información y el accionar del docente. De esta forma, la tecnología no pretende reemplazar ni emular los procesos de educación presencial centrados en la transmisión de la información, sino que es a través de esta que se pretende crear nuevos espacios (entornos) para fomentar los procesos de comunicación y construcción del aprendizaje. El uso de la tecnología se encuentra totalmente fundamentado a partir de decisiones pedagógico-didácticas.

García Aretio (2007) menciona en su libro la idea de transición de una “educación a distancia” a una “educación sin distancia”. Esta idea acompaña nuestras argumentaciones en la medida que propone desligarse de la problemática de la distancia. Sin embargo, la *no distancia* necesita realizarse en un espacio específico y concreto. Este es el punto de encuentro y de interacción que se propone en la EeL.

La Educación en Línea, entonces, apunta a resolver una problemática diferente que la Educación a Distancia. El problema no es la distancia y cómo la tecnología se convierte en un mejor puente, sino en cómo crear un entorno (tecnológico) que congregue a todos los actores del proceso educativo –docentes, alumnos, recursos– para generar interacciones.

---

<sup>8</sup> La metáfora del combustible puede ser útil para despojar a la tecnología del papel causal que se le suele asignar. Pero también hay que tener en cuenta, desde lo material, que diferentes combustibles permiten hacer diferentes cosas. No podría impulsarse un cohete usando carbón.

La EeL posee una especie de fuerza centrípeta que hace converger a todos los actores del proceso educativo hacia un espacio central común, donde ya no hay distancia.

## La EeL no tiene una vida independiente: se materializa en las instituciones

Pero entonces, ¿la EeL es educación a distancia? ¿Es una evolución tecnológica que se inscribe dentro de la tradición de la EaD? La pregunta puede parecerse a la del huevo y la gallina. Aun así, resulta interesante sondear ciertas argumentaciones para poder precisar alguna respuesta, si esta fuera posible.

En primer lugar, la EeL no es una idea en abstracto. No es un producto resultado de una invención milagrosa en un laboratorio aislado, ni la consecuencia natural de la evolución tecnológica. Se trata, (al igual que la EaD, al igual que la tecnología, al igual que la educación tal como la conocemos) de un artefacto o dispositivo sociotécnico, co-construido a través de un proceso que involucra actores humanos y no humanos, relaciones de poder, relaciones interinstitucionales, vínculos, trayectorias históricas y variaciones tecnológicas, entre otros.

El enfoque sociotécnico brinda la posibilidad de observar cómo los dispositivos tecnológicos se construyen a partir de las interacciones entre los diferentes grupos sociales que le confieren y asignan diferentes significados. El significado de un dispositivo –en este caso, la EaD o la EeL– no se encuentra dentro del dispositivo mismo como una propiedad objetiva o intrínseca. Las características, bondades o beneficios no se explican por sí mismos, sino a partir de sus interrelaciones sociales, técnicas, económicas, políticas que constituyen históricamente al dispositivo. Se revela el entramado en el que se combinan los diferentes actores y grupos sociales, sus conflictos, tensiones y divisiones que definen a la sociedad y a las instituciones.

Como simple ejemplo del enfoque sociotécnico, podemos localizar esta situación en un nivel institucional. Esto puede servir como un fractal para entender cómo se reflejaría este proceso en diferentes niveles sociales.

La noción de EeL –su definición, propósitos, utilidad– puede ser interpretada de diversas maneras en diferentes instituciones. Estas diferentes lecturas estarán dadas por las

características de cada institución, por la tradición en el campo de la EaD, por los actores y tensiones que se ponen en juego. ¿Un desarrollo de la EeL será un nuevo desarrollo institucional? ¿Quién lo coordinará? ¿Cómo se dará el juego de alianzas en la institución? ¿Quién gestionará el presupuesto? ¿Será un proyecto autónomo? ¿Será un proyecto diferente de los proyectos de EaD preexistentes de la institución? ¿Cómo es la relación con los decisores tecnológicos institucionales? ¿Cómo se reposiciona este equipo en esta propuesta? Todas estas preguntas localizan el desarrollo de una propuesta de EeL en el seno de una institución específica y revela cómo lo que se entiende por Educación en Línea es el resultado de las negociaciones, tensiones e interjuegos entre todos los grupos intervinientes, tal como sucede en todo proyecto educativo.

Es probable que una institución con mucha tradición en el campo de la EaD sea más proclive a ver la EeL como algo más cercano a la EaD, en tanto los acuerdos institucionales estén cerrados. Por el contrario, en instituciones que se inician en el campo, será más fácil interpretar la EeL como un nuevo campo, o que una propuesta de EeL sea una oportunidad para renegociar los acuerdos institucionales.

Por supuesto, estos procesos no se dan de manera mecánica ni tienen una explicación causal. Pero es útil observarlos para poner en evidencia que lo que definimos como tecnológicamente exitoso –o bueno, o mejor–, y hacia dónde apuntan los nuevos desarrollos tecnológicos, no son cuestiones que queden definidas estrictamente por lo tecnológico, sino que se resuelven en un proceso de interjuego constante con los actores sociales.

## La EeL y lo presencial. Hacia una síntesis superadora

En tanto la EeL representa una respuesta diferente al (ya no) problema de la distancia, al generar espacios de encuentro en línea que propicien la construcción de conocimiento, nos permite replantear algunas de las ideas que señalamos al inicio del capítulo. Si la EaD era -P, es inconcebible bajo la lógica de nuestro universo newtoniano que P y -P se encuentren en un mismo espacio. Es casi un contrasentido lógico utilizar la EaD cuando se dispone de la situación presencial. Existen situaciones combinadas de una y otra en sucesión temporal, pero es siempre una o la otra.

Sin embargo, la educación en línea no es -P; es algo diferente, es L, y no se define en oposición a lo presencial. Son espacios creados con y a partir de la tecnología. La tecnología ya no tiene el rol de auxiliar didáctico que se integra a un espacio previamente concebido<sup>9</sup>. En la EeL la tecnología es el espacio mismo, el territorio en el que se desenvuelven las acciones educativas.

Estos nuevos espacios proponen otras reglas de interacción y de intervención pedagógica que no han sido considerados al codificar y reglamentar los espacios tradicionales ni las propuestas de EaD. Podemos enunciar dos problemáticas que surgen de este hecho, a saber:

Por un lado, nos preguntamos cuál es la relación entre la EeL y lo presencial. Si ya no son opuestos sino complementarios, muchas propuestas presenciales se enriquecen con EeL, rompiendo la dicotomía hasta aquí tradicional de exclusión presencial/distancia, dicotomía sobre la que se basa la estructura normativa de los sistemas educativos actuales. Surgen entonces muchas otras preguntas que aún no tienen respuestas elaboradas: ¿Qué correlato tiene en la organización de estos sistemas educativos (basados en la presencialidad) la aparición de nuevos espacios de interacción? ¿Cómo estos sistemas (dueños de su ritmo particular) se acomodan, permean, filtran y se transforman con los dinámicos cambios tecnológicos? ¿Cómo este nuevo espacio se refracta y se refleja hacia el interior de las instituciones educativas?

Por el otro lado, en el marco legal –al menos en la Argentina–, los procesos educativos mediados por tecnología (educación virtual) y por consecuencia tecnológica la EeL, se inscriben en la modalidad de EaD. Esto significa que quedan acotados y definidos por la dicotomía presencialidad/distancia y regulados por el marco conceptual y normativo que los sistemas de educación generaron para incorporar a la EaD. Sin embargo la especificidad de los procesos de EeL cuestiona el marco normativo que regula la EaD.

---

<sup>9</sup> En EeL existe mucha más libertad para la creación de los espacios, priman las decisiones pedagógicas, aunque en ciertos casos puede haber restricciones institucionales o de la plataforma tecnológica elegida. Por el contrario, las configuraciones de los espacios de enseñanza presenciales son el resultado de la negociación entre las características y limitaciones físicas del espacio, lo institucional, las teorías pedagógicas que sostienen los procesos de enseñanza y aprendizaje y la suma de tecnologías que se han ido acumulando a lo largo de los dos últimos siglos.

Cabe preguntarnos si una EeL puede evaluarse con los mismos parámetros establecidos para la EaD. Para la Educación a Distancia, uno de los indicadores más relevantes de la calidad es “el empaquetamiento” del contenido (en un libro, cuadernillo, material audiovisual, etcétera). La calidad de este producto desde el diseño, la impresión, la presentación de los contenidos y la propuesta de actividades, son señales que se identifican con facilidad y que dan cuenta en gran medida de la calidad de la propuesta. Los materiales condensan en sí mismo los aprendizajes que deben lograr los alumnos. Las propuestas de EaD se autocontienen en estos materiales.

Entonces, ¿cómo puede evaluarse una propuesta de EeL? ¿Cuáles son los indicadores de calidad para la EeL considerando que la propuesta en sí misma no se concreta como tal sino en el momento mismo de la interacción, en el trabajo concreto en el entorno en línea? Es allí que cobra sentido la planificación y cómo esta permite ir adaptándose a las condiciones concretas: el docente desempeña su papel a partir de sus intervenciones, los materiales didácticos dejan de tener el peso específico (de ser autocontenidos) que les atribuía la EaD. Es posible diseñar una propuesta que utilice, reutilice y remixe material disponible en la web, con la interacción y diálogo permanente del docente. Es difícil, en este sentido, determinar la calidad de una propuesta de EeL a partir de las herramientas, prácticas e indicadores de la EaD. Es necesario pensar un conjunto de herramientas e indicadores a través de los cuales pueda relevarse información sobre la calidad de una propuesta de EeL.

Pero la EeL no sólo plantea cambios a nivel político y normativo, sino que también genera decisiones al nivel de las instituciones. Retomamos aquí parte de las preguntas enunciadas anteriormente: ¿Un campus virtual y un entorno en línea es lo mismo? ¿Cuál es el rol de los profesores y de los tutores? ¿Cuál es el rol de los materiales didácticos en una propuesta de Educación en Línea? ¿Cómo se observa y se evalúa un entorno digital de enseñanza? ¿Cómo interactúan y se entrelazan en este modelo los aspectos tecnológicos y pedagógicos? ¿Cómo se reconcilian estos dos universos que suelen ser instancias separadas dentro de las organizaciones? ¿Cómo se forma al personal docente que opera en el entorno? Las respuestas a esas preguntas no solo tienen que ver con cuestiones tecnológicas, sino en cómo en cada institución se va generando (o no) el campo de la EeL.

Retomando las ideas del inicio, la EeL es un nuevo espacio en el cual pueden generarse propuestas totalmente en línea, que como ya hemos señalado no responden a la misma problemática que la EaD. La decisión de optar por una propuesta de EeL no necesariamente está vinculada a la distancia, sino a la calidad de la propuesta.

La EeL ofrece también la posibilidad de crear una *realidad aumentada* a las situaciones presenciales, generando espacios para complementar y enriquecer estas propuestas. Lejos estamos de perpetuar la dicotomía presencialidad/distancia, sino que estamos ante la posibilidad de pensar en una síntesis superadora, que sea el umbral de la educación del siglo XXI. Es seguramente a través de EeL que las instituciones educativas deberán abrir nuevos espacios complementarios para seguir desempeñando su rol de brindar un acceso democrático al conocimiento.

## ¿Todo lo que brilla es oro? ¿Toda propuesta de educación por la web es EeL?

Al iniciar este capítulo esbozamos lo que ahora parece una burda caricaturización de la división entre propuestas presenciales y a distancia. La lectura de este capítulo y de todos los subsiguientes del libro nos permiten entender que la EeL se constituye como un campo propio, que no es una sustitución tecnológica de la presencialidad, sino que es la creación en un entorno tecnológico de un territorio de encuentro en el que se propicia la construcción social del conocimiento. La EeL es un nuevo territorio en el que pueden desarrollarse procesos educativos de calidad sin la necesidad de contar con una referencia a las situaciones de presencialidad, sea por la calidad o por el modelo didáctico a seguir.

Pero, ¿toda propuesta que se desarrolle a través de la web es una propuesta de EeL? ¿Existe una piedra de toque para identificar una propuesta de EeL de una que no lo es?

En efecto, la EeL es un campo complejo, en el que la tecnología es –como se expresó anteriormente– el combustible de la imaginación pedagógica. Una propuesta educativa basada en la red, no importa la plataforma tecnológica que utilice, no podría considerarse una propuesta de EeL si el aprendizaje no estuviera sustentado en las actividades de los estudiantes, donde exista una fuerte presencia docente, y en la que se apueste al diálogo y construcción horizontal de los conocimientos. Una propuesta de EeL encarna, a través de los territorios tecnológicamente creados, los postulados de una didáctica socio-constructivista.

Sin embargo, basta repasar las diferentes propuestas educativas que se ofrecen en la red en la actualidad, desde los MOOC, los webinars<sup>10</sup>, a las aulas virtuales; muchas (o tal vez la mayoría) de las propuestas que se ofrecen a través de la web siguen aplicando la tecnología como medio para suplir la presencia física del emisor de contenidos. Se buscan soluciones tecnológicas que faciliten el *broadcasting* o el *delivery* de contenidos, palabras que siguen apareciendo recurrentemente en herramientas y aplicaciones para

---

<sup>10</sup> Usamos el término aquí de manera genérica, y no para señalar las propuestas de Webinar 2010 y Webinar 2012 desarrollados por el PENT Flacso Argentina e IIPE Unesco Buenos Aires, cuya propuesta pedagógica no se basaban en el *delivery* y *broadcasting* sino en otros modos de construcción de conocimientos basados en las interacciones.

generar propuestas educativas. Esto podría entenderse, entre otras circunstancias, por la búsqueda del abaratamiento de costos (ya que una propuesta de EeL no necesariamente resulta más económica que la modalidad presencial); en otros casos, se debe a la permanencia y actualización tecnológico del modelo transmisivo, que como un monstruo de siete cabezas siempre vuelve a aparecer para dar batalla.

Ante este monstruo, la EeL, entonces, se nos presenta como un nuevo territorio, una posibilidad de superar la dicotomía presencialidad/distancia que enhebra de una manera diferente la tecnología con los saberes y procesos educativos. Se trata de un nuevo campo de estudio y de acción. Incipiente aún pero sólido, con un gran potencial para solucionar viejos problemas educativos (y de manera ineludible generar otros nuevos<sup>11</sup>). No es una cuestión exclusivamente tecnológica: es la realización de la posibilidad de recrear espacios de aprendizaje y enseñanza utilizando la tecnología disponible de acuerdo a lo que las ciencias de la educación han aportado al campo del conocimiento sobre lo que es la enseñanza y el aprendizaje.

## Bibliografía:

DÍAZ BARRIGA, F. (2012) "Integración de las TIC en el currículo y la enseñanza para promover la calidad educativa y la innovación" en: *Pensamiento iberoamericano nro. 7: Presente y futuro de la educación iberoamericana*. Aecid, Fundación Carolina, España. Disponible en: <http://www.pensamientoiberoamericano.org/sumarios/7/presente-y-futuro-de-la-educacion-iberoamericana/>

GARCÍA ARETIO, L. (COORD.); RUÍZ CORBELL, M.; DOMÍNGUEZ FIGAREDO, D. (2007) *De la educación a distancia a la educación virtual*. Ariel. Barcelona.

MENA, M. (2004) *La educación a distancia en América Latina. Modelos, Tecnologías y realidades*. UNESCO-ICDE - La Crujía, Buenos Aires.

PAPERT, S. (1987) "Una crítica al tecnocentrismo en la Escuela del Futuro". Conferencia: *Los niños en la era de la información: oportunidades para la creatividad, la innovación y nuevas actividades*. Sofía, Bulgaria, mayo 19 de 1987. Disponible en: <http://www.papert.org/articles/ACritiqueofTechnocentrism.html>

---

<sup>11</sup> Recordemos que en una entrevista con Juana Sancho, el reconocido profesor de inteligencia artificial del MIT Joseph Weizenbaum sostiene que parte de la fantasía tecnocéntrica es que la tecnología soluciona problemas, cuando en realidad al solucionar un problema esta creando otros diferentes.

SANCHO, J. M<sup>a</sup> Y HERNÁNDEZ, F. (1994) Entrevista a Joseph Weizenbaum: "La ideología de los ordenadores y la ética de los informáticos". En *TELOS. Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad*, 38, pp. 133-145.

TARASOW, F. (2010) "¿De la educación a distancia a la educación en línea? ¿Continuidad o comienzo?" en *Diseño de Intervenciones Educativas en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. PENT, Flacso Argentina. Módulo: Diseño de intervenciones educativas en línea. Disponible en:

<https://pent.flacso.org.ar/producciones/de-la-educacion-distancia-la-educacion-en-linea-continuidad-o-comienzo>

# Dispositivos tecnopedagógicos para enseñar: el diseño en la Educación en Línea<sup>12</sup>

**Gisela Schwartzman, Fabio Tarasow y Mónica Trech**

Es difícil precisar cuándo es exactamente el momento y cuál el modo en que se inicia el diseño de una propuesta de Educación en Línea (en adelante, EeL). Su génesis tiene raíces profundas y complejas como la inspiración artística o la creación científica. Si bien existen algunos criterios generales, en muchos sentidos es un proceso creativo, generado por diferentes motivaciones, desarrollado a través de diversos caminos y con distintos resultados.

Diseñar en la EeL, entonces, es una tarea compleja que requiere creatividad y rigurosidad a la vez, el compromiso del trabajo en equipo, el diálogo entre áreas diferentes, fundamentalmente la pedagogía y la tecnología que, además, deben articularse con los contenidos propios de la propuesta educativa en particular. Es, sobre todo, una tarea que –lejos de los clásicos modelos del diseño instruccional– no puede seguir una receta predeterminada y requiere arte y oficio y, a la vez, sólidos conocimientos específicos que fundamenten este proceso. Supone una actitud abierta, sistemática e innovadora para reflexionar criteriosamente sobre lo hecho y así aprender de la propia experiencia. Implica, también, nutrirse de los conocimientos disponibles y de las investigaciones en curso que se proponen explorar en estos procesos y contribuir con nuevos aportes teóricos.

La breve historia de una modalidad aún en construcción ha conllevado una gran proliferación de artículos, eventos académicos y profesionales, pero aún no es sencillo encontrar bases profundas y experiencias para establecer fundamentos y principios de referencia (ya sea para acordar, discutir o contar con referentes y guías para la acción). En este sentido, recordemos que por Educación en Línea estamos pensando en una modalidad diferente de la educación presencial y de la Educación a Distancia (en adelante, EAD) tal cual se la conocía hasta ahora, como plantea Fabio Tarasow en el primer capítulo de este libro.

Por lo tanto, compartir nuestra experiencia en la tarea de diseñar propuestas de educación en línea es un desafío, ya que requiere explicitar conocimientos que en gran medida son tácitos. En este capítulo, nos proponemos tomar este desafío y contar lo que los autores del mismo aprendimos en los diez años de diseñar juntos *Intervenciones Educativas en Línea* (en adelante, IEL) bien diferentes entre sí, pero todas desde la perspectiva de la EeL que sostenemos en el equipo del PENT<sup>13</sup>. Esto implica, también, compartir los problemas que nos planteamos para favorecer

---

<sup>12</sup> En este capítulo, los autores recuperan y articulan diferentes producciones que fueron mostrando el conocimiento desarrollado a lo largo de los años en su labor como coordinadores del PENT. Ver en las referencias bibliográficas al final del mismo.

<sup>13</sup> El PENT es la sigla correspondiente al Proyecto de Educación y Nuevas Tecnologías de FLACSO Argentina. Para más información ver [pent.flacso.org.ar](http://pent.flacso.org.ar)

procesos de diseño pedagógico que recuperen los conocimientos desarrollados, así como los nuevos interrogantes que van surgiendo al andar camino.

Para ello, en primer lugar, nos adentraremos en algunos supuestos teóricos que dan sentido e iluminan las prácticas que tomaremos como objeto de análisis, plantearemos algunos aspectos problematizadores del diseño pedagógico de propuestas educativas en línea, abordaremos con detalle el concepto de EeL y el diseño en clave tecnopedagógica.

## Diseñar en la Educación en Línea

Antes de adentrarnos en las cuestiones más específicas propias de la tarea de *crear* intervenciones educativas en línea, consideramos necesario explicitar desde dónde estamos pensando el proceso de diseño en educación, ya que más allá de la modalidad educativa de que se trate, hay supuestos básicos que nos atraviesan en tanto educadores.

La noción de Educación en Línea que recorre cada uno de los capítulos de este libro supone una toma de posición que recupera los postulados socio-constructivistas y reconoce el carácter situado de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en un contexto histórico y social determinado.

Desde esta perspectiva, no es posible concebir un diseño que tenga especificadas y estipuladas de antemano todas y cada una de las acciones que estudiantes y docentes realizarán, ya que el propio devenir de las interacciones pedagógicas irá generando cambios, no sólo en los sujetos de la formación, sino en la misma propuesta que requerirá adaptaciones permanentes.

En este sentido, Schneider (2008) analiza la problemática de la prescripción en el diseño:

“El carácter fuertemente prescriptivo de modelos basados originalmente en el conductismo, determinan con exactitud la serie de pasos, acciones y tareas a desarrollar por quienes planifican la enseñanza, y que tiene como objetivo el desarrollo eficaz, eficiente y efectivo del aprendizaje. En este sentido, se destaca la ausencia de la variable contextual en la mayoría de los enfoques instruccionales, y de la consideración de las diferencias individuales, grupales y sociales de quienes aprenden. En general, los desarrollos provenientes del constructivismo y de la teoría sociohistórica (o sociocultural) plantean un abordaje epistemológico muy diferente al enfoque del Diseño Instruccional. Parten de la idea de que es la persona, en interacción con el mundo, quien construye, prueba y perfecciona las representaciones cognitivas a fin de darle sentido al mundo. (Duffy y Jonassen, 1991)<sup>14</sup>”

---

<sup>14</sup> Coincidimos con esta autora en mantener el concepto *diseño instruccional* circunscripto a una perspectiva prescriptiva, y optar en cambio por el de diseño formativo como aquél que nos permite pensar la complejidad de esta tarea desde una perspectiva socio-constructivista de la educación.

El diseño, por lo tanto, sólo puede ser concebido como un marco de acción sobre el cual es posible modificar, cambiar, tomar nuevas decisiones. Es una hipótesis de trabajo (Feldman y Palamidessi, 2001) y en ese sentido supone una representación de la propuesta, una posibilidad de anticipación, un carácter de prueba o intento:

“La idea de plan o de proyecto anticipa un estado de cosas que sólo adquieren forma en su realización práctica y que, en su forma de proyecto, define un estado probable y nunca puede ser totalmente seguro o definitivo.” (Feldman y Palamidessi, 2001:15)

De este modo, el carácter hipotético del proceso de diseño, nos ayuda a ordenar y dar sentido a una propuesta de EeL que puede ser adaptada y modificada de acuerdo a la realidad, experiencia o situación específica en que se desarrolle el proceso de su puesta en juego.

Es por ello que no entendemos al diseño como una lista (o receta) de pasos a seguir de manera ortodoxa sino como un estructurador, un modelo organizador que posibilita un diálogo constante entre los diversos elementos intervinientes en el proceso. El modelo podría representarse como una espiral en la que van interactuando de manera constante cada uno de los actores y que termina de concretarse “cuando se pasa del plano de la representación y anticipación al de la acción” (Feldman y Palamidessi, 2001:15).

Estos supuestos más generales sobre el proceso de diseño son consistentes con el modelo educativo de EeL que planteamos, desde el que se reconoce el carácter imprevisible de toda propuesta educativa incluso cuando se lleva adelante en línea. Nos interesa resaltar que el reconocimiento de la imprevisibilidad implica un fuerte posicionamiento respecto de la tradición de diseño de propuestas mediadas por tecnologías, donde por razones históricas, culturales y contextuales, suelen cobrar peso los modelos prescriptivos de diseño que se proponen alcanzar una propuesta cerrada y autosuficiente *lista para utilizar (“plug and play”)*. En contraposición sostenemos que es indispensable trabajar desde un enfoque en el que se valora la necesidad de dar tiempo a que se desarrolle el proceso de construcción que supone aprender y desde el que se reconoce que, al tratarse de una práctica social y humana, no todo podrá anticiparse, aunque se conozca el grupo de estudiantes, el contenido a enseñar y la estrategia a desarrollar.

En este punto, es importante destacar que si bien las teorías de diseño formativo y las reflexiones previas son transversales a cualquier propuesta educativa, pensar en la EeL requiere a la vez reconocer la especificidad de las prácticas educativas que se llevan adelante en esta modalidad y, por lo tanto, son necesarias algunas redefiniciones del proceso de diseño que compartimos en este capítulo.

Por supuesto, tenemos presente que esta característica no prescriptiva del enfoque de diseño que aquí hemos planteado puede convertirse en un escollo en equipos de trabajo principiantes. Existen otros modelos que pueden ser utilizados y que tienen un enfoque más pautado y prescriptivo. Estos se encuentran generalmente más ligados a lo que hemos definido como procesos de diseño

instrucciona (diferentes de las de diseo formativo) y en este sentido debera tenerse en cuenta la no contradiccion entre el modelo de aprendizaje propuesto y el modelo de diseo al que se recurra para guiar el proceso de concepcion de su IEL.

Son varios los capitulos de este libro que vuelven sobre la nocion de EeL haciendo foco en diversos aspectos, por lo que planteamos aqui una mirada panoramica e integradora de sus rasgos caracteristicos, para situar las practicas educativas que esta modalidad cobija.

Para explicar la nocion de EeL que proponemos (y que guia los procesos de diseo), mas que una definicion cerrada preferimos identificar las ideas que constituyen lo que denominamos como su "nucleo genetico"<sup>15</sup>, aquellas que permiten aprehenderlo sin encerrarlo y que dan sentido a diferentes "versiones" de la EeL sin perder su esencia.

Este nucleo recupera y articula principios provenientes de las teorias socio-constructivistas, tal como sealamos en otras publicaciones (ver Tarasow, 2008; Schwartzman, Tarasow y Trech, 2010) y en consonancia con diversos referentes del campo de los procesos educativos mediados por tecnologias digitales (Barbera, 2001, 2004, 2008; Gros, 2011; Henry y Meadows, 2008).

En una aproximacion a dicho nucleo genetico podemos enumerar las siguientes ideas constitutivas del mismo:

- el reconocimiento de los multiples contextos en los que se desarrollan los procesos de ensenanza y de aprendizaje (geograficamente dispersos, culturalmente heterogeneos, en un entorno digital compartido a veces unico y otras multiple);
- la tecnologia concebida como territorio donde se circulan los contenidos, se producen las interacciones y transcurre la propuesta educativa;
- las interacciones con el contenido, con los docentes, con los colegas/companeros; y la construccion de conocimientos a traves de la colaboracion entre pares (incluso mediante el trabajo en pequenos grupos) como constitutivas de los procesos de aprendizaje;
- la comunicacion en diferentes espacios temporales (sincronicos, asincronicos) y mediada por la tecnologia;
- las actividades de aprendizaje de los participantes como eje organizador de la propuesta pedagogica;
- seleccion de contenidos valiosos, de soportes y recursos apropiados que faciliten la

---

<sup>15</sup> Tomamos prestada esta analogia del campo de la genetica para sealar las caracteristicas distintivas de una propuesta que la identifican, que la constituyen como nucleo central y que permiten el desarrollo de diversas y variadas propuestas partiendo del mismo nucleo.

realización de las experiencias y tareas previstas;

- el docente como guía y mediador de los procesos de aprendizaje;
- la generación de vínculos reales entre los participantes.

Ideas como las enunciadas se constituyen en aspectos indispensables de una buena propuesta en línea y, por lo tanto, subyacen a los procesos de diseño, los que finalmente anticiparán tiempos, espacios, modos y motivos que permitan las interacciones tendientes a la construcción social de conocimientos. El diseño, en estas circunstancias, es un marco de acción, una corriente que indica un flujo, pero sobre el cual es posible modificar, cambiar. Por lo tanto, cada nueva propuesta supondrá una identidad única, en la medida en que exprese las necesidades y condiciones de un proyecto pedagógico particular a la vez que se adapta y recrea en cada nueva puesta en acto.

Profundicemos entonces en los criterios y reflexiones sobre el proceso de diseño general de un dispositivo tecnopedagógico, es decir, en las cuestiones que debemos considerar para crear nuestras propuestas de EeL.

## Las primeras decisiones: tejiendo relaciones entre pedagogía y tecnología

A partir de las preguntas básicas que dan cuenta del origen de una propuesta, y que son comunes a todo proyecto formativo (a quiénes formar; por qué, en qué, con qué metas, etcétera), seguirán otras muchas vinculadas a la génesis misma de un proyecto. Este puede surgir por pedido de la institución en la que trabajamos, por una idea propia o por el desarrollo de una propuesta para una institución externa. Ya desde estos primeros esbozos y fantasías del proyecto se tiene una idea general de lo que se pretende aunque, en muchos casos, aún no es posible diferenciar claramente causas, propuestas, consecuencias...

En esta etapa previa también se definen cuestiones de índole muy general de carácter institucional, curricular, del sentido de la propuesta, las necesidades de formación, etcétera. No siempre los diseñadores de una intervención educativa en particular son partícipes de estas decisiones y se incluyen en un momento posterior<sup>16</sup>. Dado que la literatura sobre diseño curricular y diseño formativo aborda abundantemente estas cuestiones, no es nuestra intención detenernos

---

<sup>16</sup> Vale aclarar que si bien en la actualidad muchas instituciones formativas suelen tener un modelo (o la coexistencia de varios) que define a grandes rasgos lo que se espera de los proyectos en línea, no siempre dichos rasgos se convierten en líneas rectoras de cada nuevo proyecto. Será entonces necesario, de trabajar en una institución con antecedentes en EeL, indagar sobre los requisitos existentes, así como sobre los márgenes de flexibilidad para crear propuestas que modifiquen parte de los mismos.

en dichos aspectos. Avancemos entonces hacia el corazón de este capítulo, aquello que está específicamente vinculado al diseño en EeL.

Es complejo poner en palabras lo que se espera de este momento inicial, pero consiste básicamente en visualizar *grosso modo* el espacio (en línea) y concebir en términos muy generales las actividades e interacciones que se podrán realizar entre los principales actores y elementos involucrados: docentes, estudiantes, contenido, espacio de interacción en línea, materiales didácticos, etcétera. En este primer acercamiento, dejamos de ver la presencialidad o la no presencialidad como una cualidad distintiva, para centrarnos en aquello que es específico de la educación en línea. Por lo tanto, desde estos momentos iniciales del proyecto tienen que estar vislumbrados estos interrogantes: ¿Por qué es valioso realizar esta propuesta en línea y no de otra forma? ¿Qué cualidad intrínseca puede aportar esta modalidad? ¿Qué respuestas pueden darse a problemas existentes? y ¿cómo va a transcurrir el proyecto?

A la vez, desde el momento en que se concibe el espacio de interacción se están poniendo en juego concepciones que tenemos internalizadas y que son comunes a cualquier propuesta educativa, más allá de la modalidad en cuestión: ¿qué significa enseñar?, ¿qué significa aprender?, ¿cuál es el rol de los docentes y cuál el de los estudiantes?, ¿qué entendemos por conocimiento? Es valioso volver a responderse estas preguntas fundamentales en el inicio de cada nuevo proceso creativo, de modo que las tengamos presentes al avanzar en la toma de decisiones.

Con estas primeras definiciones ya establecidas –las que dan origen al proyecto– será tiempo de adentrarse en un proceso de concreción creciente de las ideas. Queremos remarcar que lo que guía este proceso de especificación del diseño formativo es un pensamiento netamente pedagógico/didáctico que configura la racionalidad pedagógica del proceso. Es por ello que, en toda propuesta, las decisiones pedagógicas deberían presentarse “por delante” de las herramientas. Esta afirmación (que parece una verdad de Perogrullo) no siempre resulta evidente, ya que en muchos casos la fascinación implícita por el uso de nuevas herramientas se antepone a la utilización contextualizada y planificada de acuerdo al diseño global de la intervención<sup>17</sup>.

Estamos aquí ante uno de los principales focos de atención de esta compleja tarea; la coexistencia de dos “formas” o “áreas” de pensamiento: el pedagógico y el tecnológico. Son conocidos los desencuentros entre estas “formas” asumidas generalmente por profesionales de campos muy diferentes entre sí y, muchas veces, ubicados en distintos sectores institucionales que deben interactuar para lograr un diseño en el que se conjuguen sus aportes y modos de pensar la propuesta que se está (co)creando. No hay recetas que indiquen cómo resolver esta

---

<sup>17</sup> No son pocos los casos en que en un diseño se proponga, por ejemplo, el uso de “blogs” o “wikis” sin que se especifique por qué, para qué y qué resultados se espera. Al hacer este tipo de inclusión de las herramientas tiende a convalidarse la idea de que son las tecnologías las que tienen la facultad de generar cambios y producir resultados por sí mismas. Al carecer de una justificación o una racionalidad pedagógica estas actividades no suelen producir los resultados de aprendizaje esperados, aún cuando resulten aparentemente divertidas o exitosas (“escribimos en un wiki”, “hacemos un blog” son ejemplo típicos de esta situación).

tensión habitual en los proyectos de EeL, pero abordaremos algunas cuestiones que se ponen en juego a partir del diálogo entre estas dos áreas y que inciden fuertemente en los procesos de diseño formativo<sup>18</sup>.

Comencemos por situar que la imaginación y el pensamiento tecnológico asume el desafío de (re)construir en el ámbito de los entornos en línea la experiencia pedagógico-didáctica acumulada luego de varios siglos de enseñanza sistemática. Esto no implica reproducir las condiciones de enseñanza tradicional sino reconocer la influencia que tiene en todos los involucrados en el proceso de diseño. Por ello, la creación e innovación es uno de los aspectos más fecundos que pueden potenciarse en el trabajo conjunto de estas dos formas de pensamiento. Para que sea posible, deberemos tener claramente definido el sentido de utilizar tecnologías digitales y entender las posibilidades que nos brindan para la generación de nuevos entornos educativos donde se desarrollen los procesos de construcción del conocimiento. Como mencionamos previamente, la tecnología ya no es concebida como un puente a través del cual se transmiten contenidos, sino que se transforma en un territorio donde ocurren las interacciones que posibilitan los aprendizajes. Esta idea es clave en las decisiones de diseño, ya que da un marco claro a la inclusión de medios, aplicaciones y recursos digitales que configuran la propuesta.

Como toda articulación, el diálogo y trabajo compartido de “pedagogos” y “tecnólogos”<sup>19</sup> resulta valiosa y, al mismo tiempo, frágil. En parte, por los preconceptos previos que se tienen respectivamente (las ideas de los tecnólogos sobre educación y las que los pedagogos tienen respecto de la tecnología) y, en parte, por la falta de previsión de tiempos para la realización de un trabajo que permita ir construyendo un lenguaje común. Esta articulación es uno de los puntos más delicados de proyectos como los que aquí nos interesan, y como el eslabón más débil es el más propenso a generar obstáculos o incluso el fracaso de un proyecto. No existe una serie de principios que puedan regir esta relación, pero en la medida en que la articulación tienda a ser fluida, a imbricar e interrelacionar ambas instancias, llevará a una maduración y a la fortaleza del equipo. Será entonces fundamental prever instancias que faciliten el mutuo reconocimiento y un trabajo conjunto desde estos primeros momentos del diseño, de modo que se generen entornos que respondan (y potencien) las decisiones pedagógicas definidas.

Tener una visión compartida del proyecto que se está creando será clave, dado que los equipos que trabajan en el diseño de propuestas de EeL deberían ser capaces de imaginar, crear y construir las mejores propuestas, seleccionando entre los recursos disponibles o adaptándolos a las necesidades específicas cuando fuera posible. Esto implica tomar decisiones estructurales

---

<sup>18</sup> Este diálogo es abordado también desde la perspectiva de Christian Milillo, coordinador de desarrollos tecnológicos del PENT, en un capítulo de su autoría en este mismo libro.

<sup>19</sup> A los fines de la argumentación y con intención de plantear las ideas con claridad se ha simplificado la composición de estos equipos que en muchas ocasiones incluyen otros perfiles y docentes de diversos campos disciplinares y que en algunos casos, incluso, se trata de una única persona que combina estas dos vertientes de pensamiento.

respecto de los territorios donde se llevarán adelante los procesos educativos y, por lo tanto, requiere que las dos “áreas” de pensamiento mencionadas se conjuguen para dar lugar a un nuevo campo, el de la toma de decisiones sobre la arquitectura de los espacios e interacciones en línea, a fin de favorecer las tareas de enseñanza y las actividades de aprendizaje de los alumnos.

En los siguientes apartados, al avanzar con el resto de los aspectos a contemplar en relación con el proceso de diseño, debe considerarse que las posibilidades y resultados siempre vendrán de las relaciones que se tejan entre pedagogía y tecnología en el proceso de construcción.

## Del núcleo genético a la creación de propuestas únicas

Desde nuestra perspectiva, la posibilidad de imaginar y crear situaciones de aprendizaje en línea incluye pero trasciende la idea de cursos y de diseños encerrados dentro de las diferentes opciones de software para e-learning (o LMS, sigla por la versión en inglés de Learning Managing System o Sistemas de Gestión del Aprendizaje). Es posible desarrollar otras formas de interacción educativa y otros territorios donde las mismas transcurran.

Esto implica reconocer que aunque las ideas consolidadas como núcleo genético de la EeL son las que dan sentido último a la propuesta de EeL, el proceso de diseño implica tomar decisiones sobre una gran diversidad de elementos que permiten concretarla, generando diversos dispositivos educativos<sup>20</sup>. Siguiendo la analogía planteada, nuestro núcleo genético puede dar lugar a distintas expresiones fenotípicas de acuerdo a los distintos elementos que influyan en el surgimiento y concreción de cada propuesta. Podemos denominar a cada una de estas expresiones fenotípicas, en términos de la EeL, dispositivo tecnopedagógico.

Varios autores sobrevuelan y se acercan a este concepto desde diferentes perspectivas, pero todos dan cuenta de su complejidad. Marta Souto (1999) habla de dispositivos pedagógicos y los define como un artificio instrumental complejo “constituido como combinatoria de componentes heterogéneos que tiene disponibilidad para generar desarrollos previstos e imprevistos y poder para ser proyectado, instalado, realizado y analizado”. Para esta autora, el dispositivo plantea un predominio técnico, pero sin desatender otras dimensiones y dispone de componentes variados y diversos en función de una intencionalidad pedagógica: facilitar el aprendizaje.

Si bien la noción de dispositivo pedagógico resulta fecunda para el análisis de la práctica, preferimos en nuestro caso referirnos a los dispositivos tecnopedagógicos en tanto ponen de relieve el lugar de las TIC en la constitución del campo de la EeL y su rol condicionante respecto

---

<sup>20</sup> Retomamos la analogía genética al poder explicar la diversidad de caracteres de una persona, surgidos de la interacción entre su código genético y el ambiente. Caracteres que se diferencian, inclusive entre personas portadoras del mismo código genético.

del desarrollo de propuestas. En este sentido, César Coll (2011) señala que el diseño tecnopedagógico, como referente inmediato que es de la práctica educativa, condiciona y orienta los usos que profesores y alumnos hacen de las herramientas, recursos y aplicaciones TIC que incorpora. Al explicar este concepto, Coll desarrolla precisiones sobre la doble naturaleza de este condicionamiento señalando que los usos que profesores y alumnos hagan finalmente de las TIC depende tanto de las características de las tecnologías concretas que incorpora el diseño como de las opciones instruccionales que lo sustentan.

Por lo tanto, cada nuevo dispositivo tecnopedagógico supondrá una identidad única, en la medida en que exprese las necesidades y condiciones de un proyecto pedagógico particular (Schwartzman, Tarasow y Trech, 2012) en la puesta en juego del mismo.

## Decisiones pedagógicas que estructuran el diseño

Diseñar una IEL, como venimos señalando, es un proceso complejo que atiende a una multiplicidad de elementos que se ponen en juego. Una de las decisiones que permitirá comenzar a concretar y detallar el diseño consiste en definir con claridad el *tipo de propuesta* que se pretende desarrollar (en función de las necesidades detectadas y las primeras y generales decisiones pedagógicas ya establecidas). Por tipo de propuesta nos referimos a una caracterización genérica que implica considerar si se trata de un curso, una carrera, una comunidad de práctica, una red, un taller, un evento masivo de corta duración, etcétera.

Esta decisión condiciona el dispositivo tecnopedagógico que nos proponemos desarrollar. Sin embargo, a partir de allí, aún resta un largo camino para completar el proceso de diseño. Tan solo a modo de ejemplo podemos enunciar algunos aspectos que aún debemos considerar en el mismo<sup>21</sup>:

- Definiciones filosófico-estratégicas del territorio digital a construir (centralizado o descentralizado; abierto o cerrado)
- Aplicaciones digitales que soportan la construcción del territorio y que facilitarán las interacciones previstas
- Actores que serán involucrados en los procesos de diseño y en los de desarrollo de la propuesta (moderadores, docentes, alumnos, coordinadores, técnicos, editores)
- Rol docente y modelo de tutoría (distribuidos en diversas personas o concentrados en una

---

<sup>21</sup> La implementación de estos proyectos educativos, requiere también atender otros procesos de forma integral, más allá de las decisiones pedagógicas que aquí abordamos, como ser las decisiones administrativas, gestión académica, financieras, etcétera que trascienden el foco de este libro.

única; con funciones académicas, sociales, de sostén, etcétera)

- Construcción del alumno/participante
- Secuencia de actividades de aprendizaje que estructurará el recorrido de los participantes
- Tipo de materiales y articulación de los mismos con las actividades de los participantes
- Procesos de evaluación previstos

Jesús Salinas (2005) plantea con claridad la dificultad de establecer una enumeración exhaustiva y bien diferenciada de elementos, pero destaca su importancia al plantear:

“(…) considerar estos componentes es meramente metodológico ya que las divisiones entre ellos no son precisas. No obstante nos ayuda a ordenar algunos de los elementos que deben tenerse en cuenta en relación a los entornos flexibles de formación, su diseño, gestión y la investigación relacionada.”

Teniendo presente las limitaciones señaladas por Salinas respecto de esta división en componentes, abordaremos a continuación los elementos enumerados más arriba. En este sentido, no podemos brindar un mapa de ruta exhaustivo y bien diferenciado para cada uno debido a que las decisiones sobre cada aspecto influyen en los demás. Por lo tanto, en la práctica, si bien hay momentos en que los mismos se aíslan para definir aspectos puntuales, generalmente se abordan como conjunto de cuestiones a considerar.

Un momento importante consiste en la *visualización arquitectónica* de nuestro territorio digital, en la que se comenzará a poner en orden y forma al entorno, al espacio de interacción, y se pensará con mayor especificidad en los actores y roles previstos juntos a las actividades que realizarán los participantes que puedan promover los procesos de aprendizaje deseados y que guiarán en gran medida las decisiones específicas a tomar en torno a cada uno de los ítems planteados.

Un espacio en línea es, de algún modo, un espacio vacío... A pesar de los *slogans* que rodean a ciertos LMS, un entorno de educación en línea vacío no es per se más o menos colaborativo, más o menos conductista. Estas característica *del* entorno como colaborativo, conductista, constructivista, etcétera, está dado en realidad por el diseño con el que sea moldeado, por las actividades de aprendizaje propuestas y por las formas de intervención del docente. Es posible concebir y modelar el espacio, por ejemplo, para reproducir la enseñanza frontal, donde el docente se perfila como el transmisor de la información (entendida como conocimiento). De hecho, existe una amplia gama de herramientas tecnológicas centradas en reproducir este modelo. En este caso, se podría afirmar que la herramienta "tiene" per se una tendencia y es portadora de un modelo de educación. Sin embargo, esta puede ser reconvertida a partir del uso que se prevea para la misma en el diseño, insertándola en procesos pedagógicos que le den otros sentidos posibles. Podemos considerar que las aplicaciones que elegimos sean lo suficientemente

plásticas para modificar alguna tendencia propia de las herramientas y para permitir escoger diferentes estrategias de enseñanza de acuerdo a las decisiones, necesidades, características y personalidad de los docentes y alumnos. Ni colaborativo per se, ni expositivo, ni conductista: la riqueza del diseño en entornos en línea está dada por la plasticidad de los mismos.

Asimismo, en la construcción de cada dispositivo tecnopedagógico deberemos considerar aún otras cuestiones estratégicas respecto del entorno. Entre otras, por ejemplo, definir el grado de apertura del mismo y la construcción basada en una o múltiples aplicaciones digitales que se comunican entre sí.

Deberemos entonces considerar si lo más apropiado a la intervención educativa es un entorno completamente cerrado, al que debemos *entrar* o una propuesta con mayor apertura.

En el primer caso, (entorno cerrado) se supone que allí se producen todos los procesos que conforman dicha propuesta educativa y que solo quienes ingresen en ese espacio compartirán interacciones, contenidos, productos, etcétera.

Pero también se pueden diseñar intervenciones con una mayor "porosidad", permitiendo flujos de adentro hacia fuera, a la inversa, o ambos movimientos. En este caso, estaríamos ante propuestas donde parte de lo que se hace en el entorno se hace público (ya sea mediante mensajes o productos que pueden ser vistos por quienes no participan de la propuesta, por ejemplo), o procesos que suceden en otros territorios de la web y que se recuperan para que formen parte de nuestro entorno. En estos casos, es posible que los actores que participen se diversifiquen, así como sus niveles de participación e involucramiento. Es posible, incluso, concebir IEL que se desarrollan íntegramente en espacios públicos (combinando diversas herramientas y aplicaciones disponibles en la web).

Es interesante señalar que esta atención puesta en el entorno se debe a que su construcción es una tarea propia de la Educación en Línea. En la educación presencial, los entornos son naturalizados y tomados como parte de lo dado. En la educación a distancia tradicional, no existía el espacio común de interacción, y la principal acción del alumno se ejercía individualmente sobre los objetos de aprendizaje y, ocasionalmente, en un diálogo con sus tutores. De allí que señalemos que las características del entorno son estratégicas, en la medida en que reconocemos la estrecha relación con el resto de los elementos a considerar.

Desde la perspectiva de la educación en línea, existe el espacio común de interacción, donde los alumnos y participantes se encuentran en constante diálogo, intercambio y producción y creación conjuntas. En forma concomitante, los clásicos materiales de estudio específicamente diseñados dejan de ser el centro y es necesario repensar cuál es el rol de los mismos dentro de una propuesta y qué características deberán reunir en forma coherente con el resto de la propuesta de

educación en línea<sup>22</sup>. A la vez, cobran un lugar central las actividades que los estudiantes realizan, por lo que –como señalamos previamente– el *microdiseño* estará organizado en torno a las actividades que se proponen como estructurantes del recorrido de un curso o seminario (o cualquier otro tipo de intervención en línea que se cree). Como señalan Henry y Meadows (2008):

“Del aprendizaje basado en la adquisición de información, estamos avanzando a un modelo centrado en un conjunto de tareas y actividades que conforman las experiencias de aprendizaje que el estudiante realizará a fin de lograr los objetivos del curso... En el mundo virtual, contenido es un verbo.”<sup>23</sup>

No estamos planteando que las propuestas educativas deban vaciarse de contenidos sino que, por el contrario, decimos que estos cobran relevancia en la medida en que nos preocupa no solo la información a incluir en nuestra propuesta, sino también qué condiciones generamos, qué pueden hacer los alumnos con esos recursos, cómo los pueden “amasar” o utilizar para generar nuevos conocimientos, a través de qué actividades se puede comprender y cuestionar lo que se dijo, qué estrategia será más útil. Todas estas son decisiones a considerar, tanto al diseñar como en el momento en que los docentes llevan adelante la propuesta.

Y aquí nos encontramos con otro rasgo distintivo y fundamental de la EeL: el rol del docente que supone un papel central y activo en las etapas de diseño y de implementación de una IEL. A diferencia de muchas propuestas que se encuentran en la red, en esta perspectiva el docente no es un “respondedor” de dudas y preguntas, ni exclusivamente un evaluador de exámenes y trabajos entregados. Propuestas educativas como las que estamos presentando, plantean una alta demanda para el docente dando lugar a una presencia casi permanente del mismo para acompañar a los participantes:

“Debe jugar roles y funciones diferentes, comunicar de diversas maneras, retroalimentar, ponerle voz, tono, oportunidad, en definitiva, hacer sentir «su presencia» en el camino que recorre, junto con sus alumnos, en el curso que está moderando. Es un rol complejo, que está mediado por tecnología, por la comunicación asincrónica y sus características, por las diferentes estrategias y competencias, personales y profesionales, que tiene que desplegar.”  
(Trech, 2007) <sup>24</sup>

Por lo tanto, y lejos de los temores iniciales sobre el posible desdibujamiento del rol docente en las propuestas de enseñanza en línea, ellos son parte de las experiencias reales que se generan y conforman un equipo que toma decisiones que modifican el rumbo de lo que sucede en el entorno. Esta perspectiva se asienta en la noción de diseño formativo y de educación que sostenemos

---

<sup>22</sup> En este mismo libro, el capítulo escrito por Gisela Schwartzman y Valeria Odetti está íntegramente dedicado al análisis de los materiales didácticos en el contexto de una propuesta de educación en línea.

<sup>23</sup> Traducción propia de la comunidad del PENT.

<sup>24</sup> El capítulo de Caldeiro, Fernández Laya, Rogovsky y Trech sobre tutoría en línea profundiza la mirada sobre este enfoque y el rol docente en la educación en línea.

desde las cuales el diseño de una propuesta de educación en línea no culmina, no está cerrada, no es suficiente con hacer “play” para que pueda repetirse una y otra vez. Por el contrario, como toda buena propuesta educativa –en el profundo sentido moral y epistemológico que Gary Fenstermacher (1989), le da al adjetivo “buena” al referirnos a la enseñanza–, una propuesta de EeL está viva y depende de lo que los actores realicen en el transcurrir de la misma. Esto supone una complejidad e imprevisibilidad que es necesario contemplar desde el diseño general dando margen al docente para ir ajustando y rediseñando, teniendo en cuenta lo que ocurre en la implementación. Así, el docente o, mejor aún, el equipo docente, permanece atento a los procesos de los estudiantes, a sus comprensiones, a sus dificultades y por lo tanto debe estar pendiente del día a día, del devenir de la actividad y tomar constantemente decisiones bien fundadas.

Aún considerando las ideas enunciadas en los párrafos precedentes como supuestos básicos en torno a los docentes, resta margen para tomar otras decisiones en función de las características particulares del dispositivo tecnopedagógico en construcción. Y esto se debe a que la presencia del docente se verifica en diferentes instancias y momentos del proceso, y a través de distintas tareas, pudiéndose configurar desde el diseño distintas modalidades de intervención en el entorno. Sin pretensiones de exhaustividad, y tan solo a modo de ejemplo, el docente puede concebirse como quien acompaña *desde el lado* (Galvis, 2002) interviniendo y andamiando el proceso de construcción de conocimiento de los alumnos en las diversas tareas que estos llevan adelante dentro del entorno, o como un docente focalizado en la moderación del trabajo en espacios de discusión o foros, o bien como un docente dedicado a responder inquietudes individuales de los participantes sin apuntar a un proceso de comunicación que vehicule los procesos en red, entre otras.

Si bien estas decisiones se toman en forma simultánea con tantas otras, están particularmente relacionadas con los tiempos, los espacios de interacción, el grado de autonomía y margen de decisión de los participantes y las actividades de aprendizaje. Dedicaremos algunos párrafos a analizar estos aspectos fuertemente vinculados entre sí.

El grado de autonomía que anticipamos tendrán los participantes en el desarrollo de la IEL se relaciona con el tipo de propuesta y recupera las decisiones estratégicas sobre el entorno y los grados de apertura del mismo. Dicha autonomía refiere al margen para la toma de decisiones por parte de los participantes respecto de su proceso de aprendizaje en el recorrido propuesto. Según cada diseño, se pueden prever mayores o menores grados de involucramiento y decisión de los mismos respecto de:

- secuenciación propuesta: esto implica definir si la propuesta se organiza en torno a un recorrido único común a todos los participantes, a diversos recorridos posibles entre los que optar, sin recorridos ya establecidos desde el diseño, etcétera;

- selección en el acceso a recursos y temáticas: en este caso se trata de considerar si los recursos y temáticas incluidos en la propuesta son comunes (y obligatorios) a todos los participantes, si solo algunos son comunes y otros pueden dar márgenes de elección, si las temáticas son obligatorias y preestablecidas pero los recursos para abordarlos diversos y electivos, si cada uno elige en cuáles temáticas y recursos le interesa detenerse y/o profundizar, etcétera;
- involucramiento en el tipo de intervención: esto supone tomar decisiones tales como si se pauta un tipo de intervención esperada para todos los participantes, si se definen qué tipo de actividades desarrollar, si es posible participar de la misma propuesta en grados diversos de compromiso y dedicación de tiempo, etcétera.

Podrá inferirse que estas decisiones van de la mano de otras vinculadas al manejo de los tiempos y la preponderancia que se le otorgue a una periodización preestablecida (o no) desde el diseño formativo. Por periodización nos referimos al establecimiento de periodos determinados de tiempos que marcan hitos en la puesta a disposición de contenidos y consignas de actividades para los participantes de la IEL. Esto implica opciones tan heterogéneas como la no existencia de periodización (todo está disponible desde el inicio de la propuesta), el establecimiento de períodos con una duración regular (diarios, semanales, quincenales) o la apertura de contenidos y consignas de actividades a medida que los procesos se van desarrollando pero sin una frecuencia preestablecida, por señalar algunas alternativas.

La periodicidad cobra un lugar especial cuando la propuesta didáctica supone la realización de actividades con un alto componente de interacción entre los participantes. En estos casos, la periodización en el diseño implica decidir si se establecen o no condiciones para el encuentro (sincrónico o asincrónico) de los participantes, para que puedan producir juntos. En este punto queremos enfatizar que no nos preocupa la periodicidad como un “ingrediente” aislado, sino en estrecha vinculación a la participación y a la interacción. De otro modo, la periodicidad se convierte en una entrega “por fascículos” contraria a la idea de la misma como marco favorecedor de aprendizajes compartidos, de interacciones que fomenten una construcción y reconstrucción colectiva de conocimientos (Schwartzman y Trech, 2006).

Las interacciones con otros (pares y docentes), requieren de un tiempo común, de encuentro –aún en la asincronía– para construir con otros. De allí la necesidad de tomar decisiones al respecto. Cuando estamos ante propuestas que cuentan con un recorrido común para todos los participantes y que se centran en la producción conjunta como premisa, será necesario periodizar la propuesta estableciendo una frecuencia desde el diseño, generalmente a través de plazos claros y estipulados para la publicación de nuevos contenidos, consignas de actividades, producciones de los alumnos. Esto implica, en algunos casos, una demanda de lecturas y evaluaciones también periódicas, que se van realizando a lo largo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Este

rasgo aporta fluidez y brinda condiciones de posibilidad para aprender con otros, pero al mismo tiempo “rompe” con la idea de flexibilidad en el uso del tiempo, rasgo propio de la educación no presencial (en sus diversas modalidades) (Schwartzman, 2009).

En el otro extremo, podemos pensar en un diseño donde la interacción centralizada no está planteada como eje del diseño del dispositivo tecnopedagógico y, por lo tanto, la periodización no es preponderante. En estos casos, el acceso a la propuesta podría desplegarse desde su inicio, dejando el recorrido pedagógico planteado en forma completa y abierto y sin una necesidad periódica de acceso ni de trabajo concomitante con otros participantes. Son incipientes aún la existencia –y la investigación acerca– de este tipo de propuestas que implican modos diferentes de producir con otros, en forma distribuida y reticular, y que permiten construcciones que recuperan lo hecho por otros como insumos diferidos en el tiempo.

Por lo tanto, si bien es posible contar con una amplia gama de opciones respecto de las decisiones sobre los tiempos y los espacios, en todos los casos pondremos de relevancia el tipo de procesos que esperamos realicen los participantes como constructores de sus aprendizaje. Esto implica, como ya mencionamos, que la actividad del alumno (participante) cobra un lugar central en el proceso de aprendizaje. En este sentido, es que sostenemos que desde el momento de la concepción de una propuesta de EeL deberá otorgarse un lugar preponderante al diseño de las tareas a realizar por los participantes. Coincidimos en el PENT con las posturas que plantean que para que alguien aprenda algo tiene que *hacer cosas*. No nos referimos a la ejecución de un simple ejercicio rutinario, sino a una actividad que le permita la construcción de conocimientos a través de tareas genuinas que supongan dialogar con los textos (imágenes, videos u otros materiales didácticos) y con los colegas; discutir; buscar nuevos ejemplos; diseñar prácticas y propuestas, crear objetos, etcétera.

Ahora bien, si partimos del supuesto (firmemente arraigado hoy en las ciencias sociales) de que las interacciones sociales y la colaboración entre pares son parte constitutiva de los procesos de aprendizaje, habrá que generar actividades que permitan estos procesos a través del trabajo en pequeños grupos (u otros modos de interrelación) que permitan establecer vínculos que favorezcan una profundización de la experiencia en línea y la construcción conjunta de conocimientos. A la vez, será necesario reconocer qué otro tipo de interacciones -que suponen proceso reticulares de vinculación y construcción de conocimientos y que no necesariamente se basan en la conformación de grupos– son valiosas a los fines y necesidades identificados<sup>25</sup>. Sin embargo, debemos aclarar que no toda actividad es valiosa para realizar entre pares y seguramente son necesarias instancias individuales de vinculación con los contenidos de una propuesta, así como un mayor grado de personalización en ciertos programas formativos. La

---

<sup>25</sup> En el presente libro esta cuestión se aborda en un capítulo en que Graciela Caldeiro presenta algunas conclusiones de su investigación sobre el aprendizaje en red.

complementariedad de estrategias es clave y las tareas deben tener siempre como horizonte qué aprendizajes esperamos propiciar a través de la IEL en cuestión.

En todos los casos, más allá del tipo de actividad propuesta, a medida que se avanza en niveles de concreción mayores del dispositivo, habrá que ir más allá del enunciado general de lo que harán los participantes para alcanzar un detallado conjunto de decisiones en torno a las mismas. Desde esta perspectiva, las actividades orientan a los participantes de una propuesta, indican el recorrido a realizar a lo largo de un periodo determinado, facilitan la relación participante-contenido y, si este es el caso, propician el intercambio con los pares y la construcción conjunta de conocimientos. También anticipan necesidades tecnológicas y, por supuesto, delimitan los espacios y posibilidades para las intervenciones docentes.

Retomando, entonces, el proceso de diseño trasciende la idea de que toda propuesta es un curso en línea y se consideran todos los posibles formatos y tipos de intervenciones que respondan a los objetivos que se proponen. A partir de ello, se inicia la construcción del dispositivo tecnopedagógico que tiene en cuenta diferentes aspectos. Diseñar una intervención en línea es definir y crear un microuniverso.

Desde el punto de vista del territorio, implica la visualización del espacio y la definición de sus fronteras: abiertas, cerradas, descentralizadas, y cuáles son las herramientas digitales que conforman el espacio y permiten las interacciones. Seguirán también las decisiones del recorrido en este espacio, la secuencia de actividades que organiza y estructura la actividad de los participantes. Paralelamente, se van tomando decisiones respecto a los habitantes, los diferentes roles y sus intervenciones: docentes, alumnos, diseñadores, especialistas, editores y técnicos. En este caso, también pueden considerarse diferentes modalidades de intervención del docente, como así también de participación de los alumnos. Otros elementos que conforman una parte esencial de este territorio son los materiales didácticos, los lenguajes y medios utilizados, la producción, reutilización, y remixado del material disponible. Por último, aunque no necesariamente en este orden, se van definiendo las actividades y formas que darán cuenta de los aprendizajes que los participantes van realizando a medida que recorren el espacio

### **Los dispositivos tecnopedagógicos del PENT: entre la exploración y la generación de nuevos conocimientos**

A lo largo del capítulo compartimos algunas repuestas a interrogantes tales como ¿cómo lograr, considerando la noción de EeL presentada (aún en construcción), el desarrollo de prácticas consistentes con este modelo?; ¿cómo podemos potenciar experiencias valiosas de formación en

un entorno en línea?; ¿cómo se transforman los espacios propuestos en las plataformas tecnológicas para que respondan a las necesidades pedagógicas?

Las decisiones pedagógicas generales y la expresión concreta de cada una de las cuestiones abordadas configuran experiencias de aprendizaje sustancialmente diversas para los participantes de cada una de ellas y requiere, entonces, el desarrollo de entornos con arquitecturas particulares que posibiliten esta diversidad, intentando superar las limitaciones y condicionamientos que ofrecen cada una de las plataformas disponibles para EeL.

Como afirmamos desde el inicio de este texto, se trata esencialmente de un proceso de creación, de recuperación de firmes supuesto teóricos y metodológicos a la vez que requiere el despliegue de arte y oficio. Por lo tanto, supone aventurarse, explorar, intentar, analizar lo hecho, sistematizar los aprendizajes, construir nuevos conocimientos y seguir experimentando alternativas que nos permitan crear propuestas educativas valiosas. Son estas premisas las que guían la tarea cotidiana del PENT y de allí que en los diez años de experiencia del Proyecto hayamos generado dispositivos bien diversos, pero que expresan el ideario que aquí compartimos. No es objeto de este capítulo dar cuenta de cada uno de los dispositivos tecnopedagógicos desarrollados, pero nos permitimos una mención a varios de ellos para que ilustren esta diversidad. A lo largo de estos años hemos diseñado, desde esta perspectiva, carreras de posgrados (Diploma y Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías, FLACSO/Argentina<sup>26</sup>); acciones breves en red como el DIGA, PICNIC digital, el Aula del futuro y Mancha Cadena en red<sup>27</sup>; Seminario-talleres y Talleres digitales que abordan en periodos de seis a ocho semanas temáticas específicas y relevantes en el campo de las TIC y la educación; eventos académicos masivos como los congresos en línea Webinar 2010 y Webinar 2012<sup>28</sup> y, más recientemente, el Educatón, una propuesta educativa en línea, en red, masiva y abierta<sup>29</sup>.

Cada uno de estos dispositivos, entre tantos otros que podríamos incluir, son parte de un proceso de innovación que supone considerarlos objeto de investigación y, a la vez, resultado de la misma.

---

<sup>26</sup> El ciclo de Diploma de un año de cursada se articula con el ciclo de Especialización que completa una formación de dos años. Ver más detalle en <https://pent.flacso.org.ar/formacion>

<sup>27</sup> Para conocer estas acciones con más detalle puede accederse a los siguientes vínculos: DIGA. Día Internacional de las Ganas de Aprender: Encuentro multitudinario en las redes sociales <https://pent.flacso.org.ar/producciones/diga>. PICNIC Digital: Evento en las redes por el Día del Estudiante.

<https://pent.flacso.org.ar/novedades/eventos/maraton-pent-del-dia-del-estudiante-21-de-septiembre>

Mancha Cadena: Juego en las redes por el Día del Niño

<https://pent.flacso.org.ar/novedades/eventos/la-mancha-cadena-tuitera-del-pent>

<sup>28</sup> Ambos webinarios fueron desarrollados junto con IIPE/UNESCO. Para mayor detalle sobre los mismos: Webinar 2012. Aprendizaje ubicuo. Dispositivos móviles y contenidos digitales: <http://www.webinar.org.ar>. Webinar 2010. Modelos 1 a 1. La integración de las TIC en la educación: <http://1a1.webinar.org.ar>.

<sup>29</sup> El Educatón 2014 (desarrollado en conjunto con la OEA) abordó los desafíos para la educación de la e-ciudadanía y las identidades digitales. Fue un evento novedoso por su propuesta que a pesar de contemplar la masividad (más de 9000 inscriptos) no se basó en la transmisión de contenidos sino en promover la interacción deliberada entre las personas que participaron de la experiencia. El diseño promovía la resolución de problemas planteados sobre un tema específico (e-ciudadanía e identidades digitales) a través de la producción conjunta: [www.educaton.org.ar](http://www.educaton.org.ar)

De este proceso surgen las reflexiones compartidas en los apartados anteriores. A través de los mismos hemos ido recorriendo, en términos muy generales, algunas cuestiones claves a la hora de diseñar propuestas de educación en línea y compartimos algunos aprendizajes del propio equipo respecto de los elementos que forman parte de las mismas y de las articulaciones entre dichos elementos. Cada uno de estos requiere un análisis más detallado y por ello este libro compila una serie de capítulos de diversos autores que abordan con detenimiento el diseño en relación a los materiales didácticos; el rol y las funciones docentes; los desarrollos tecnológicos; las actividades en diversas modalidades, y las interacciones que las mismas proponen a los participantes; la evaluación. Invitamos a una lectura detenida de los mismos para abordar la especificidad de cada uno de ellos. Y esperamos que este capítulo haya acercado, en una mirada panorámica, algo de luz a esta desafiante (¡y apasionante!) tarea.

## Bibliografía:

BARBERÀ, E. (coord.) (2001) *La incógnita de la Educación a Distancia*. ICE-HORSORI. Barcelona.

BARBERÀ, E. Y BADIA, A. (2004) *Educación con aulas virtuales*. Machado libros. Madrid.

BARBERÀ, E., MAURI, T. Y ONRUBIA, J. (coords) (2008) *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC*. Graó. Barcelona.

COLL, C. (2011) "Prólogo: El diseño tecnopedagógico", en Díaz Barriga, F; Hernández, G. y Rigo, M.A. (eds.). *Experiencias educativas con recursos digitales: Prácticas de uso y diseño tecnopedagógico*. Facultad de Psicología, UNAM. México.

FELDMAN, D. Y PALAMIDESSI, M. (2001) *Programación de la enseñanza en la Universidad. Problemas y enfoques*. Universidad Nacional de General Sarmiento. Argentina.

FENSTERMACHER, G. (1989): "Tres aspectos de la Filosofía de la Investigación sobre la Enseñanza", en Wittrock, M. (comp.) *La investigación de la enseñanza. Tomo I*. Paidós. Barcelona.

GALVIS, A. (2002) "Fomento del aprendizaje colaborativo a distancia" en Chacón, F. (ed.), *Metodologías de la Educación a Distancia*. FEDEPAL. Madrid.

GROS, B. (ed.) (2011) *Evolución y retos de la Educación Virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Editorial UOC. Barcelona.

HENRY, J. Y MEADOWS, J. (2008) "An absolutely riveting online course: Nine principles for excellence in web-based teaching" en *Canadian Journal of Learning and Technology / La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, V34(1) Winter / hiver, <http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/179/177> Último acceso 03/07/2014.

JONASSEN, D.H. (1990) "Thinking technology, toward a constructivist view of instructional design." En *Educational Technology*, September, 32-34.

MERCOVICH, E. (2008) "Arquitectura de las plataformas" en *Módulo Laboratorio de experimentación de ambientes en línea*. Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. PENT. FLACSO Argentina.

SALINAS, J. (2005) "La gestión de los entornos virtuales de formación" en *Seminario Internacional: La Calidad de la Formación en Red en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Disponible en [http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/gestioEVEA\\_0.pdf](http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/gestioEVEA_0.pdf) Último acceso 03/07/2014.

SALOMON, G. (2000) "No es la herramienta lo que cuenta sino los fundamentos educativos" en *Encuentro de Ed-Media en Montreal*.

SCHNEIDER, D. (2008) "El diseño formativo: antecedentes, teorías y modelos" en *Diseño de Intervenciones en Educación en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías, FLACSO Argentina.

SCHWARTZMAN, G. (2009) "El Aprendizaje Colaborativo en Intervenciones Educativas en Línea: ¿Juntos o Amontonados?" en Pérez, S. e Imperatore, A. *Comunicación y Educación en entornos virtuales de aprendizaje: perspectivas teóricas y metodológicas*. Universidad Nacional de Quilmes Editorial. Buenos Aires.

SCHWARTZMAN, G, Y TARASOW, F. (2009) "El puntapié inicial del diseño" en *Diseño de Intervenciones en Educación en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías, FLACSO Argentina.

SCHWARTZMAN, G.; TARASOW, F. Y TRECH, M. (2010) "Oficinas de trabajo en línea: metáfora y estrategia para la construcción de conocimiento y colaboración entre pares" en el *V Seminario Internacional: De legados y horizontes para el siglo XXI*. RUEDA. Tandil, Argentina.

SCHWARTZMAN, G.; TARASOW, F. Y TRECH, M. (2012) "La educación en línea a través de diversos dispositivos tecno-pedagógicos" en el *III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y en la Sociedad: Una visión crítica - TIES 2012*. Disponible [http://ties2012.eu/docs/TIES\\_2012\\_Resums\\_Comunicacions\\_v1.1.pdf](http://ties2012.eu/docs/TIES_2012_Resums_Comunicacions_v1.1.pdf) Último acceso 03/07/2014.

SCHWARTZMAN, G.; TARASOW, F. Y TRECH, M. (2013) "Dispositivos tecnopedagógicos en línea: medios interactivos para aprender" en García, J.M. y Rabajoli, G. (comps.) *Aprendizaje abierto y aprendizaje flexible. Más allá de formatos y espacios tradicionales*. ANEP/CODICEN/Dirección Sectorial de Planificación Educativa/División de Planificación y Desarrollo Educativo/Departamento de Tecnología Educativa. Montevideo.

SCHWARTZMAN, G.; TARASOW, F. Y TRECH, M. (en prensa) "Cómo se crea una propuesta de educación en línea: núcleo genético, líneas de tensión y dispositivos tecnopedagógicos" en *RUEDA. Revista Número 9*.

SCHWARTZMAN, G. Y TRECH, M. (2006) "La construcción social de conocimientos: periodicidad, interacción y participación". En *actas del IV Seminario Internacional de Educación a Distancia*. (RUEDA) Córdoba, Argentina.

SOUTO, M.; BARBIER, J. M.; CATANEO, M.; CORONEL, M.; GAIDULEWICZ, L.; GOGGI, N.; MAZZA, D. (1999) *Grupos y dispositivos de formación*. Novedades Educativas, Formación de formadores, Serie: Los documentos, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.

TARASOW, F. (2008) "¿De la educación a distancia a la educación en línea? ¿Continuidad o nuevo comienzo?" *Diseño de Intervenciones en Educación en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías, FLACSO Argentina.

TRECH, M. (2007) "La tarea del tutor: acompañando a la par, mirando más allá" en Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. PENT. FLACSO Argentina.

# Diseño de desarrollos tecnopedagógicos: el desarrollador web y el trabajo en equipo

**Christian Milillo**

Como coordinador de desarrollos tecnológicos del Proyecto Educación y Nuevas Tecnologías (PENT) de Flacso, en este capítulo les propongo inmiscuirse en nuestros procesos de trabajo, compartiendo un enfoque para el abordaje de los proyectos de diseño de dispositivos tecnopedagógicos<sup>30</sup> que nos resulta exitoso. Este enfoque es el resultado de la experiencia de muchos años de trabajo en distintos proyectos con el equipo del PENT y también con otros equipos dedicados a la educación y las nuevas tecnologías.

Los desarrollos tecnopedagógicos requieren la intervención de especialistas de diferentes ámbitos y, por lo tanto, es necesario que exista una forma de emprender el trabajo que permita la sinergia necesaria entre todos los actores involucrados. Las tensiones con aquellos especialistas del área de desarrollo de software (programadores, diseñadores gráficos, administrador de servidores, etcétera) son muy comunes. ¿Alguna vez han escuchado frases como “los desarrolladores sólo saben decir que no”, o “esto no le va a gustar al área de sistemas”? Estos prejuicios han sido algunos de los motivadores para escribir este capítulo y compartir nuestra experiencia. Está destinado a todos aquellos que formen parte de un equipo multidisciplinario de educación y TIC, independientemente del rol que ocupen en el mismo.

Desde el punto de vista tecnológico, nos centraremos en la web por ser esta la tecnología, el medio y el espacio que hoy constituye la mayoría de las propuestas que llevamos a cabo en el PENT.

---

<sup>30</sup> Un dispositivo tecnopedagógico es un desarrollo diseñado a partir de decisiones pedagógicas y que habilita la configuración de una propuesta educativa digital en particular. Para leer más sobre esto sugerimos el capítulo “Dispositivos tecnopedagógicos para enseñar: el diseño en la educación en línea”, en este mismo libro.

## El lugar del desarrollador de software dentro de un equipo pedagógico

Suele colocarse, dentro de los equipos de trabajo, al desarrollador “por fuera”, como un “apéndice ejecutor” de un equipo principal de trabajo. Y es este modelo de organización –considero– el factor clave que impide que la tecnología se encuentre plenamente a disposición de las propuestas pedagógicas.

En este escenario, donde el desarrollador se encuentra en un segundo plano, no resulta extraño que haya una relación distante, pobre o unidireccional con el equipo de trabajo principal, aquel del que surgieron las ideas (las primeras, las crudas, las pulidas, las descartadas, las pendientes); las necesidades; los objetivos; las inquietudes (grupales y personales); los planes a futuro (los definidos, los probables, los improbables, los imposibles); las capacidades de trabajo; los recursos y una innumerable cantidad de factores que dieron forma al proyecto en cuestión.

Este “equipo principal” le hace llegar al desarrollador –o a los desarrolladores– propuestas tecnológicas ya bocetadas, o incluso ya iniciadas. Es toda aquella “información faltante” en el proyecto que le llega al diseñador lo que lo impulsa a responder, casi sistemáticamente, que “no”, o “imposible” ante cualquier pedido. Y es aquí donde nace el mito del “desarrollador gruñón”.

## De prioridades y catástrofes

Pero antes de tratar de desarticular el mito del “desarrollador gruñón” y analizar en profundidad su papel en el equipo de trabajo, quiero invitarlos a pensar un poco en algunas de las principales preocupaciones de un desarrollador web:

Los dispositivos tecnológicos se convierten en los medios y espacios donde se lleva a cabo una parte importante de una propuesta tecnopedagógica. El funcionamiento correcto de los mismos, su construcción organizada y un mantenimiento efectivo deberían ser las prioridades del desarrollador, lo que puede resultar en un factor de tensión en el interior de los equipos de trabajo.

Es lógico que la preocupación principal de los desarrolladores sea la complejidad de la ejecución de un proyecto, las fallas tecnológicas y los errores de diseño que puedan dificultar o estropear el desarrollo y la propuesta (o incluso desviar sus objetivos).

Podemos contemplar a diario las comparaciones y las citas entre el “mundo real” y el “mundo virtual”. ¿Cuántas veces hemos visto, oído o incluso reproducido términos como “aula virtual”,

“campus virtual”, y hasta hemos buscado explicar un determinado dispositivo o elemento virtual citando a otros dispositivos o elementos de ese “mundo real”?

Seguramente el aula sea el ejemplo más trillado, y lo invocamos para preguntarnos si es que somos capaces de imaginar también el peso que tendría un error de diseño o una falla tecnológica en estos universos. ¿Qué pasaría con ese aula si surge una avería en el disco duro del servidor donde está nuestro campus y se pierden todos los datos? ¿Qué pasaría si el sistema de validación de usuarios falla y le deniega el acceso a todos los alumnos al campus virtual o permite el acceso a desconocidos? ¿Y si se mezclan las carpetas y se redistribuyen los materiales de distintos cursos? ¿Y si entra un usuario malintencionado o un robot de esos que llenan todos los formularios con *spam* publicitario? Imaginárselo en ese “mundo real” equivaldría a una catástrofe con aulas que se derrumban y vuelven a levantarse, puertas que se bloquean o de pronto se abren y entran extraños, carpetas que vuelan por los aires, nuestros libros de referencia y el auditorio convertidos en grandes salones minados de folletos con publicidad de psicofármacos pirata. Aunque esta sea una imagen digna de una pesadilla delirante, lamentablemente es algo que sucede a diario en ese “mundo virtual”. Y si bien puede no parecer una situación tan catastrófica como la de la descripción anterior, no deja de ser un mal sueño hecho realidad para un desarrollador y un equipo de trabajo. Prever que estas cosas pueden suceder, y disponer del tiempo, los recursos humanos y económicos para actuar rápida y eficazmente es responsabilidad de todo el equipo de desarrollo.

## El enfoque de trabajo en equipo

Cambiar aquella imagen de los desarrolladores malvados no es una tarea fácil, pero creemos que la clave está en el enfoque que utilizamos para abordar un proyecto en equipo, considerando la importancia de la participación activa del desarrollador y evitando que se convierta en un mero apéndice del equipo.

Aunque la estrategia que defendemos pueda considerarse propicia para una superposición de roles o la aparición de obstáculos al momento de tomar decisiones, para nosotros –el equipo del PENT– es todo lo contrario: es una contribución para lograr proyectos exitosos.

La participación de los desarrolladores desde el inicio de la construcción de un dispositivo tecnopedagógico implica un mayor compromiso y una relación profunda con el equipo y el proyecto en sí mismo. De este modo, estamos evitando aislar a los desarrolladores de ese universo de factores que llevan a generar el boceto y los estamos invitando a interiorizarse en todo lo que hace al proyecto en cuestión, más allá de lo tecnológico.

Es por eso que consideramos que introducir a los desarrolladores en la génesis del proyecto no sólo resulta valioso para sus propios aportes en el diseño y ejecución, sino que también es enriquecedor para el resto del grupo. Desde la experiencia de formar parte de un equipo multidisciplinario, podemos sostener que a medida que el tiempo transcurre y surgen otros proyectos, los frutos de esta filosofía de trabajo son cada vez más evidentes.

## El proceso de selección o construcción del dispositivo tecnopedagógico

Este enfoque de trabajo surge de la necesidad de combatir varias problemáticas muy frecuentes: entre ellas, que alguna cuestión tecnológica se convierta en un obstáculo que impida llevar a cabo una propuesta original; que la elección o el diseño final del dispositivo tecnológico no cumplan con los objetivos pedagógicos; y finalmente, que no se pueda identificar cuándo la dinámica, posibilidades y limitaciones de los dispositivos tecnológicos o herramientas ya conocidas condicionan una propuesta desde su misma concepción.

Tomando como premisa que la tecnología no puede convertirse en un obstáculo, resultaría imposible comenzar a pensar en la arquitectura de un dispositivo tecnopedagógico sin haber antes definido cuáles son las necesidades del proyecto, la dinámica propuesta, los actores involucrados y los resultados que se esperan obtener. De esta manera, avanzamos en el diseño del dispositivo por sus bocetos, de la misma manera en que se estudian los aspectos funcionales para la construcción de un edificio y se empiezan a construir los planos. Se visualizan en papel los primeros lineamientos de la plataforma, su dinámica, su interfaz y todo lo necesario para poder organizar gráficamente cómo continuar con el trabajo.

Como es de esperarse, esa primera aproximación al dispositivo tecnopedagógico puede evidenciar las virtudes y falencias del prototipo en cuestión; pero no solo hablamos de aspectos técnicos y de organización para encarar su construcción y mantenimiento, pues también se pone a prueba su funcionalidad original, la idea que tuvimos desde un inicio, pudiendo encontrarnos ahora con otras formas de interacción que no estaban previstas originalmente.

Contamos con muchísimas posibilidades para desarrollar un dispositivo tecnopedagógico funcional a un proyecto, ya que existe una amplia variedad de plataformas, aplicaciones y herramientas en la web. Hablamos de plataformas como LMS (Learning Management Systems, por sus siglas en inglés), CMS (Content Management System, por sus siglas en inglés), redes sociales, aplicaciones 2.0 y una enorme cantidad de kits de desarrollo para programadores. Durante el proceso de diseño, el desarrollador podrá colaborar en la tarea de identificar cuáles de

estas plataformas serán necesarias para concretar una propuesta, ya que conoce su funcionamiento y su grado de flexibilidad.

El desarrollador no sólo está familiarizado con los dispositivos, plataformas y herramientas, sino también con los recursos tecnológicos que se precisan para armarlos, modificarlos y mantenerlos.

Paralelamente, hay una cuestión que consideramos importantísima, y creemos que debe tenerse en cuenta antes del diseño o la selección de un dispositivo. Es aquello que sucede cuando una nueva propuesta es condicionada por la dinámica, posibilidades y limitaciones de los dispositivos tecnológicos o herramientas que ya conocemos.

Supongamos que mientras diseñamos una determinada propuesta en línea pensamos en concretarla utilizando una herramienta específica. En este momento deberíamos preguntarnos lo siguiente: ¿por qué pensamos en utilizar esa herramienta en particular? ¿Se adapta 100% a la consigna? ¿O parte de nuestra consigna está siendo condicionada por lo que la herramienta propone?

No queremos decir con esto que las propuestas y formas de interacción que sugieran ciertos dispositivos, plataformas y herramientas no puedan convertirse en un motivo de inspiración para repetir estas experiencias intencionalmente. Pero deberíamos preguntarnos antes si es eso lo que estamos buscando. ¿Estamos siendo condicionados a pensar en sólo aquello que nos brindan las herramientas que tenemos a nuestro alcance? ¿Es necesario modificar las herramientas o construir nuevas para alcanzar el objetivo original?

En la tarea de pensar estas cuestiones, evaluamos fundamental el aporte del desarrollador, no sólo por su asesoramiento (basado en lo que ya conoce) sino también por su capacidad de investigación, lo que nos invita, una vez más, a trabajar en conjunto.

## Atractivo, útil, fácil y... que funcione

Como mencionábamos al principio, comenzar a construir el dispositivo tecnológico desde los aspectos funcionales plasmándolos en los bocetos nos permitirá organizar el trabajo.

Lograr un dispositivo tecnológico de fácil uso y visualmente agradable es todo un desafío, pero es el resultado del trabajo organizado y en equipo, que permitirá no solo la construcción del dispositivo, sino también su testeo, optimización y mantenimiento.

Por eso, si hablamos de emprender la construcción de un dispositivo, por ejemplo, a partir de sus aspectos estéticos, estaríamos transitando un camino desacertado. El dispositivo podría resultar muy pobre en cuestiones como la accesibilidad, la facilidad para encontrar la información, la comprensión de la propuesta, la dinámica de la plataforma, la estabilidad y seguridad; e incluso podría complejizar o estorbar su construcción, volviéndola caótica, por más que el producto se encamine a ser visualmente deslumbrante.

Esto no significa de ninguna manera que lo estético deba dejarse de lado o que el diseño gráfico y la usabilidad vayan por caminos separados al de la programación de la interfaz. Aunque tampoco estamos diciendo que el diseño gráfico sea una mera capa decorativa. Por el contrario, sostenemos que un trabajo sinérgico, desde los primeros bocetos del proyecto, diseñando codo a codo, involucrando a todo el equipo –no solo a los desarrolladores–, que tenga en cuenta a todos los actores, incluidos los destinatarios (alumnos, tutores, docentes, invitados), nos permitirá optimizar los esfuerzos y alcanzar todos los objetivos que nos planteemos.

Cabe aclarar algunas cuestiones respecto de la participación de los destinatarios en el desarrollo. No se trata de dejar el diseño del producto en manos de los usuarios finales ni hacer caso a todos sus pedidos (¡vade retro, Satanás!), sino que se busca incorporarlos y observarlos para evaluar si el producto realmente cumple con los objetivos del proyecto de la manera más sencilla posible, si resulta fácil de comprender y utilizar, si se respetan los procesos y la secuencia de la actividad para la que fue diseñado, no contiene fallas y logra prever la aparición y resolución de las mismas. Este proceso de análisis no solamente nos permitirá mejorar lo que haga falta, puede incluso llevarnos a rediseñar todo el proyecto o repensar sus objetivos.

## Y ahora... ¿Quién toma el volante?

Podemos, ahora, imaginar el grado de complejidad que implica un desarrollo tecnológico, y más aún uno tecnopedagógico.

A esta altura los invitamos a preguntar: ¿puede ser el equipo entero el que dirija la ejecución de un desarrollo tecnológico?, ¿un comité? ¿Podemos tener todas las manos en el volante al mismo tiempo?

Sin duda, es necesaria la participación y el aporte de cada miembro de un equipo multidisciplinario, en el que cada uno contribuirá con su mirada propia, pero para que el producto final resulte lo más cercano posible a nuestros objetivos es necesario tomar decisiones. Las decisiones en un equipo que está a cargo de un proyecto tecnológico (más allá del campo donde se aplique) tienden a ser producto de negociaciones en las que todas las áreas desean aportar

pensando desde su lugar. El resultado de estas negociaciones es una combinación de características que complejizan el producto final y dificultan su desarrollo, mantenimiento y aplicación. Quien esté a cargo de la dirección del proyecto deberá tener en cuenta todo lo que el equipo plantea, y en base a eso comenzar a tomar decisiones en función de simplificar el producto, su desarrollo y aplicación para que se cumplan las metas del proyecto que el equipo planteó.

Cuando es una sola persona la que lleva adelante la dirección total del proyecto, tiene más oportunidades de dilucidar dónde están sus falencias y sus virtudes. En cambio, cuando la dirección de un proyecto es compartida, se corre el riesgo de que cada uno de los directores se ocupe de cuestiones parciales y ninguno tenga una visión global del proyecto.

Además de las cuestiones tecnológicas, existen muchos otros aspectos que el director de un proyecto debe tener cuenta, como la planificación de los tiempos, la comunicación, los recursos económicos y –por supuesto– las relaciones y recursos humanos. Son numerosos los factores que pueden resultar obvios, pero que, si no los consideramos, nos garantizan tener problemas futuros. Unos de esos errores comunes que podemos mencionar consisten en delegar en miembros del equipo responsabilidades que son propias de quien dirige; no contar con el tiempo que el rol demanda; desoír cuestiones importantes por parte de los expertos de cada área; designar directores que tienen varios proyectos en simultáneo; priorizar en el cargo a personas con mayor carácter por sobre las que cuentan con mayor experiencia de varios campos, entre otros.

La dirección de un proyecto tecnológico es una tarea de gran responsabilidad, no es poca cosa. El tiempo necesario, responsabilidades e idoneidad para el cargo no deben ser menospreciados.

## El desafío de innovar

En la elección o construcción de nuevos dispositivos o herramientas tecnológicas surge la necesidad de investigar cómo trabajar para construir ciertos elementos que los componen o son necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Esto implica –entre otras cosas– la elección de nuevos recursos tecnológicos, la interacción que estos proponen, la forma de trabajar con ellos, los cambios en los procesos habituales de diseño y construcción. Es por eso que sostenemos la importancia de ser rigurosos en la organización del trabajo y respetar ciertos procesos y etapas, como la realización de pruebas piloto para avanzar en estos nuevos rumbos sin perdernos en el camino.

Como toda construcción y puesta en marcha de un dispositivo requiere tiempo, resulta necesaria una gran responsabilidad y previsión. Estas exigencias adquieren mayor protagonismo y pueden

incrementar las tensiones naturales que existen en los procesos de desarrollo. Nuevamente, el enfoque de trabajo organizado y grupal se pone a prueba.

Como equipo de trabajo nos ha resultado de gran ayuda lograr prever las modificaciones que puede sufrir un dispositivo, aunque no es tarea fácil. Modificar cuestiones clave como la programación o la estructura general, una vez que el producto se encuentra muy avanzado puede implicar, en los peores casos, tener que volver a empezar de cero y –si el tiempo y los recursos no alcanzan– engendrar un producto al mejor estilo *Frankenstein*, con notorios baches en la usabilidad, el rendimiento, la seguridad y el aspecto visual. ¡Sumado al gran dolor de cabeza para el equipo de desarrollo!

Además, con la llegada de nuevos equipos como los smartphones, las tablets, las consolas de videojuegos, los reproductores multimedia o los smart TV, se suman nuevos actores y distintas formas de interacción, lo que nos propone nuevos desafíos a la hora de diseñar y desarrollar dispositivos basados en estas tecnologías.

Ciertamente, el proceso de construcción de un dispositivo tecnopedagógico puede no ser un camino corto y recto. El aprendizaje que implica la innovación puede provocar cambios y dilaciones sobre la marcha. El equipo tiene que ser flexible, unido y sumamente creativo para salvar estas dificultades.

## Sobre enfoques y diseño modular, o esas cosas que preocupan a los programadores

El enfoque que mencionábamos, basado en la planificación y el conocimiento global del dispositivo por desarrollar, es conocido en el campo del desarrollo de software como *top-down*. Hablando en criollo, pensamos en el sistema en general y nos vamos metiendo en cada parte que lo compone, y en las partes que componen las partes, y así sucesivamente. A cada parte la llamamos *módulo*, y a cada parte de un módulo, *submódulo*, y los iremos pensando y diseñando cada vez con mayor detalle, obteniendo la información y los datos suficientes para entender y validar el funcionamiento de todo el sistema.

Es probable que algunos dispositivos tecnopedagógicos precisen de elementos tecnológicos innovadores, ya sea porque hay que crearlos desde cero, modificarlos o porque trabajaremos con ellos por primera vez. Esto implica que necesitaremos un tiempo para investigar cómo construirlos, usarlos, modificarlos, testarlos y/o mejorarlos.

Pensando en un estilo de trabajo donde todo el modelo deberá ser validado minuciosamente, esta situación especial podría demorar o entorpecer el diseño de toda la propuesta general, ya que no contaríamos con todos los datos suficientes de estos elementos.

En estos casos especiales nos resulta de utilidad incorporar otra estrategia completamente inversa, llamada *bottom-up*, que consiste en enfocarse primero en las partes, sin pensar en un primer momento en todo el sistema general. Estas partes serán esos “módulos” de los que hablábamos antes, que se conectarán entre sí formando la totalidad del sistema. Es decir que le dedicaremos el tiempo necesario a estas partes hasta que podamos saber si son viables y nos brinden la información suficiente para continuar con el proyecto.

Pasando en limpio, donde tenemos elementos tecnológicamente innovadores nos resultaría útil una combinación de estrategias *top-down* y *bottom-up*.

La estrategia *bottom-up* también tiene sus complicaciones, por lo que no nos resulta adecuada si no se trata de una combinación de ambas.

Por ejemplo, podríamos estar construyendo una casa por partes sin haber terminado los planos generales con detalle o sin siquiera haber empezado con ellos. Cada parte de la casa sería un módulo de ese sistema (el baño, la cocina, los cuartos, etcétera). Si pensamos en construir la cocina completa sin haber construido nada del resto y sin tener un plano general detallado, deberíamos saber por lo menos dónde estará la puerta, la ventana, por dónde ingresarán los caños, los cables de electricidad, cuál será la altura del techo... No contar con esta información de antemano nos obligaría luego a adaptar el resto de las partes o hacer modificaciones sobre las que ya construimos.

Todo esto nos indica que los módulos desarrollados deberían ser lo suficientemente flexibles para que luego puedan integrarse armónicamente con el resto y formen el sistema completo, lo que podría demandar más tiempo y previsión del que tenemos calculado.

Por otro lado, el hecho de que la propuesta o el dispositivo no estén completamente diseñados aumenta a veces las posibilidades de haber dedicado tiempo a desarrollar funciones y características de estos elementos que no serían utilizadas posteriormente o a dedicar más tiempo en su adaptación.

La flexibilidad, escalabilidad, seguridad y el grado de reutilización de un producto dependerán de su diseño, como así también la elección de los dispositivos y herramientas, los tiempos de desarrollo, los recursos humanos y económicos para su puesta en marcha. No atender a esas cuestiones desde el principio podría obstaculizar las tareas de ejecución, el mantenimiento y las futuras aplicaciones o repeticiones de la misma propuesta (como un curso especial que se dicta

año tras año). Asimismo, podrían existir graves falencias si faltaran los recursos humanos, tecnológicos y económicos necesarios para dicha labor, pudiendo estropear todo el proyecto.

Analicemos una de estas cuestiones: el mantenimiento. Un dispositivo tecnológico que se desea que perdure en el tiempo, ¿puede continuar funcionando de manera autónoma sin el mantenimiento y la supervisión necesarios de los especialistas? Bien podríamos decir que depende del dispositivo: de su función, de la tecnología con la que cuente, de la información con la que trabaje, de dónde se encuentre alojado, de su permanencia en el tiempo y sus destinatarios (alumnos, docentes, tutores). No es lo mismo un pequeño videojuego, un foro de corta duración, un campus de una universidad, un seminario virtual de una semana o una red social propia. El equipo de desarrollo tecnológico precisa configurarse de distintas maneras ante cada caso y quedará atado a las tareas de supervisión y mantenimiento de esos dispositivos: corrección de eventuales errores, aplicación de parches de seguridad, actualizaciones, mudanzas, modificación de los recursos de los servidores, gestión de contenidos y otros materiales, etcétera.

Esos encargados irán adquiriendo un nivel de responsabilidad mayor y, consecuentemente, la presión y el tiempo que demande mantener los niveles de calidad, estabilidad y seguridad deseados pueden afectar su disponibilidad para otras tareas o proyectos, por lo que todo esto debería ser tenido en cuenta a la hora de planear los recursos humanos y económicos.

Una vez más, volviendo a esa frase del principio que habla sobre la popular negativa de los desarrolladores a concretar ciertos proyectos, pero ahora analizando el modo y los procesos de trabajo, tomando como referencia esta experiencia de campo, podríamos dilucidar cuáles son los factores que estarían causando estas frecuentes posturas ante solicitudes específicas. Luego del recorrido que hicimos por las cuestiones que preocupan al desarrollador y su dinámica de trabajo en un equipo pedagógico, esperamos haber contribuido a facilitar la labor de otros colegas.

## El estado de experimentación permanente

Innovar suele ser motivador. Las nuevas tecnologías nos ponen frente a un reto y son una invitación a explorar. Pero también pueden llevarnos a tareas estresantes y enloquecedoras. ¡Y ni que hablar a los desarrolladores! Como mencionaba anteriormente, existen ciertos enfoques para organizar las tareas y brindar espacios de experimentación y trabajo en equipo, especialmente en los casos en que se crean nuevos dispositivos o herramientas innovadoras. La demanda de compromiso –especialmente, de tiempo y responsabilidad– aumenta cuanto más nuevo para nosotros sea el componente en cuestión, al igual que las posibilidades de fallas y contratiempos. Esto resulta vital al momento de definir las metas, pensar la propuesta y la calidad deseada.

Ser conscientes de esta situación nos puede fijar metas acordes con la fase de desarrollo y exploración, pero no sólo para quienes estamos involucrados en la concreción de aquella propuesta, sino también para sus destinatarios. La exploración de un dispositivo innovador puede resultar en una experiencia enriquecedora para todos; y explicitarlo frente a sus destinatarios (alumnos, tutores, docentes, etcétera) contribuye –como hemos mencionado– a la retroalimentación necesaria para mejorar el producto... o ahorrarnos un dolor de cabeza si algo no sale como esperábamos.

Creemos que desarrollar proyectos originales también supone realizar un esfuerzo por sistematizar el trabajo y analizar las experiencias personales y colectivas, tanto del desarrollo en su conjunto como de las propuestas pedagógicas. Innovar no siempre implica barajar y dar de nuevo: puede incitarnos a continuar transitando por nuevos caminos, sin descartar lo que ya hemos recorrido. De esta forma, podemos lograr la evolución de nuestras propuestas y nuestro trabajo de equipo, lo que se verá reflejado en todo el accionar y, por supuesto, también, en nuestros dispositivos.

Pero más de una vez, al diseñar un dispositivo nuevo, nos hemos topado en el equipo con alguna sensación de frustración por encontrarnos repitiendo estructuras ya conocidas. Podría pasarnos, por ejemplo, que terminemos diseñando una interfaz de usuario similar a otra que ya hemos visto en algún otro lado, lo que supuestamente iría en el sentido contrario de esa innovación deseada. Aquí, entonces, volvemos a preguntarnos si los dispositivos tecnológicos o herramientas ya conocidas condicionaron nuestra propuesta sin permitirnos pensar en una opción más adecuada. En este caso, nos lo preguntamos enfocándonos en la interfaz que creamos y no en la herramienta elegida.

Aunque la interfaz o parte del sistema se repitan, no necesariamente significa que toda la propuesta no sea innovadora. Además, el meollo de la cuestión no sería la repetición per se sino el proceso que nos llevó a repetirla.

Creemos que podemos encontrar una brújula que nos guíe por el camino correcto tratando de volver a preguntarnos si pensamos en esta estructura de antemano porque estamos familiarizados con ella y no analizamos si era totalmente adecuada; o llegamos a recrear esa estructura después de un estudio minucioso de cada uno de los factores que dieron nacimiento a los elementos que la componen y los organizamos en función de la propuesta y la usabilidad.

## Webinar 2010: una experiencia exitosa

Cuando trabajamos en la creación de un dispositivo tecnológico para el Webinar 2010<sup>31</sup>, el cual contó con una importante capa social, incluimos herramientas de desarrollo tecnológico propio, como un *microblogging* y un sistema de recomendación de contenidos.

Al diseñar estas herramientas trabajamos sobre sus elementos, su presentación y organización, buscando la manera en que mejor se adecuaran al conjunto de los requerimientos del Webinar. Al avanzar sobre su diseño, de a poco éstas fueron adquiriendo una organización de la interfaz similar a las que componían en su momento Twitter y Facebook, respectivamente, con elementos que fueron presentados y distribuidos de manera análoga.

Luego de un largo trabajo de diseño, pensando junto al equipo pedagógico en la dinámica de la propuesta, la necesidad de una fácil comprensión de las consignas, la optimización de los recursos del servidor, entre otras cuestiones, finalmente recreamos una estructura que ya habíamos visto anteriormente pero, en este caso, arribamos a esta coincidencia luego de haber analizado cada uno de los factores que originaron los elementos de la la interfaz, teniendo en cuenta, como proponemos, su organización en función de la propuesta y la usabilidad. Así obtuvimos como resultado un desarrollo tecnológico totalmente funcional a los objetivos pedagógicos.

Además, esas coincidencias suponían una ventaja: si bien las estructuras no eran idénticas, facilitaron a los participantes la comprensión de la herramienta por tener similitudes con otras interfaces más populares. Esto permitió que los asistentes al Webinar se familiarizaran rápidamente con nuestro dispositivo tecnopedagógico.

---

<sup>31</sup> El Webinar 2010 fue un congreso en línea organizado por el PENT-Flacso y IIPE-Unesco. Se puede visitar en: <http://1a1.webinar.org.ar>.

**Webinar 2010**  
La integración de las TIC en la Educación  
**MODELOS 1 A 1**

Del 28 de octubre al 5 de noviembre. Modalidad virtual.

FLACSO ARGENTINA | FENT | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Argentina | Proyecto Educación y Nuevas Tecnologías | Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación - Sede Regional Buenos Aires

PORTADA | GRUPO DE AFINIDAD | ACTIVIDADES | COMUNIDAD | Mi cuenta | Mensajes | Salir

## Enseñar y aprender con el 1 a 1 en educación básica

EAB

Hola a todos y todas!

Queridos participantes del Webinar 2010, compañeros de recorrido... ha llegado el momento de cierre de esta aventura que implicó exploración, descubrimiento, redescubrimiento, intercambio, movimiento.

Ha llegado el momento de despedirnos. Queremos que sepan que ha sido una intensa semana de lecturas, interrogantes, intercambio y aprendizaje. Esperamos que les haya resultado tan grato como a nosotras haber participado de este grupo "Enseñar y aprender con el 1 a 1 en educación básica" Como les anticipamos anoche, a las 22 hs (Argentina), se cerrarán todos los espacios de interacción con los especialistas y los proyectos.

### FORO

#### Nuestros recorridos...Una despedida provisoria

Respuestas: 12

Por : Natalia Fernández Laya  
Comenzado: 05/11/2010 22:56  
Última respuesta: Graciela Beatriz

#### Nuestras Ideas Fuerza

Respuestas: 44

Por : Natalia Fernández Laya  
Comenzado: 02/11/2010 01:07  
Última respuesta: María Soledad

#### Recorriendo Proyectos

Respuestas: 15

### COORDINACIÓN



Natalia Fernández Laya



Corina Rogovsky

### MENSAJES DE LA COORDINACIÓN

#### Cierre del Webinar 2010

Viernes 5 Nov | 21:53

#### ÚLTIMO DÍA EN EL WEBINAR 2010

Jueves 4 Nov | 23:52

#### Cierre de jornada y agenda del jueves 4/11

Jueves 4 Nov | 00:48

#### Segunda etapa de webinar 2010

Lunes 1 Nov | 01:14

#### Bienvenida al Webinar

Jueves 28 Oct | 22:57

#### Bienvenida al webinar

Jueves 28 Oct | 22:31

Ver más

### MIS REFLEXIONES SOBRE WEBINAR

#EAB

Compartir

Quedan 135 caracteres

#### Zulma



#EAB QUEDO A LA ESPERA DE NUEVOS WEBINAR

Yo recomiendo

#### Natalia



#EAB Encuesta de evaluación. Los invitamos a completarla para seguir mejorando nuestras propuestas

Yo recomiendo (6)

#### Rita



#EAB Excelente experiencia!!! Continuaré escuchando las conferencias y las compartiré con las

### ACTIVIDAD RECIENTE

Laura recomienda la publicación de Marcos en "Nuestras ideas fuerza"

Alicia dejó un comentario en el stand virtual de Plan Ceiba!

Ver más

### MIEMBROS



Virginia Beatriz



María Cristina



María



Matias



Alicia



Ana Laura

Figura 1: En el espacio "grupo de afinidad" se puede observar el sector de microblogging llamado "Mis reflexiones sobre Webinar" (que incluye el sistema de recomendación) y el bloque de actividad reciente, ambos espacios con similitudes a Twitter y Facebook respectivamente.

## El Educadón: una experiencia de innovación

Luego de las experiencias del Webinar 2010 y 2012, realizamos junto a la OEA (Organización de los Estados Americanos) un evento en línea, masivo y en red durante marzo y abril de 2014. Subimos la apuesta y nos abocamos –todo el equipo del PENT– a la realización de este evento, aún más complejo que los anteriores y destinado a un mayor número de participantes: 9.000 inscriptos, 50 especialistas expositores y 5 grupos de trabajo estilo hackadón en línea.

A diferencia del Webinar y otros eventos del estilo, un Educatón<sup>32</sup> tiene como propósito construir conocimiento de manera colaborativa, generando propuestas tecnopedagógicas innovadoras diseñadas junto a cada uno de los especialistas expositores. La idea que lo originó fue trascender las conferencias en línea, construyendo y pensando en conjunto. Debido a que participarían en el primer Educatón una gran cantidad de especialistas, necesitábamos contar con los recursos para desarrollar y llevar a cabo cada una de estas actividades en una plataforma adecuada, de alto tráfico, accesible desde la mayoría de los dispositivos y de fácil comprensión por todos los actores involucrados. Entonces fue cuando el diseño en equipo se puso realmente a prueba, generando infinitas reuniones y negociaciones sobre el dispositivo a desarrollar. ¡Estábamos construyendo un baile de pulpos de tentáculos gigantes!

Teníamos un rumbo, pero nos estábamos perdiendo y mareando en el camino. ¿Cómo íbamos a desatar este lío? ¿Por dónde empezar? ¿Quién nos ayudaría? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Llegaríamos con los tiempos? ¿Alcanzarían los recursos? ¿Tendremos sponsors? ¿Cuántos personas trabajaremos? ¿Cómo nos comunicamos internamente? ¿Cómo nos comunicamos con los sponsors? ¿Son claras las actividades? ¿Qué tipo de servidor se necesita? ¿Cuál va a ser el tráfico? ¿Cómo gestionamos tanto material? Es que todos quieren participar aportando ideas creativas para actividades innovadoras...

El desarrollo iba a ser caótico, y después de tantas negociaciones y brainstormings era hora de empezar a simplificar, a pensar de nuevo en los objetivos y las posibilidades para poder comenzar con el trabajo de diseño del dispositivo.

El equipo acordó que, además de los contenidos y materiales didácticos que brindaban los especialistas invitados en conjunto con los del PENT, las propuestas de actividades podrían contar con galerías colaborativas de fotos, videos y audios; foros de discusión; *microbloggings* (en Twitter y en nuestra propia plataforma) y construcción colaborativa de textos, entre otras cosas. A su vez, cada uno de estos espacios podrían tener particularidades o incluso combinaciones de espacios y materiales (presentaciones en video acompañadas de galerías colaborativas con foros, presentaciones de diapositivas junto a espacios de construcción de textos colaborativos, etcétera). Y por último, necesitábamos poder contar con los contenidos producidos por los participantes en cada uno de estos espacios (y estadísticas) de manera tal que pudieran interactuar, compararse o integrarse a otros productos.

A medida que se encontraban puntos y un flujo en común entre las distintas actividades, el diseño se fue simplificando y pudimos crear la solución tecnológica que nos permitiera llevar a cabo el Educatón tal como lo habíamos imaginado.

---

<sup>32</sup> *Educatón 2014. E-ciudadanía e identidades digitales. Desafíos para la educación.* Disponible en: [www.educaton.org.ar](http://www.educaton.org.ar)

Con todo esto en mente, llegó el turno de desarrollar una solución tecnológica capaz de cumplir con los objetivos planteados y que resulte fácil de implementar y comprender por todo el equipo y los participantes. Si bien teníamos la primera parte de la plataforma desarrollada, nos quedaba lo más importante: los variados y complejos espacios de participación. Así nació una solución tecnológica a la que llamamos *objeto de participación embebido*, una herramienta que contiene un espacio de participación flexible que permite a los usuarios publicar dentro cualquier tipo de contenido: texto, imágenes, videos, audios, documentos, hipervínculos. Cada publicación de los usuarios dentro de este espacio es un *post*. Cada post es una unidad de información con la que podremos:

- configurar al objeto para que muestre los posts en distintos formatos según se requiera (lista, grilla, columnas, etcétera)
- responder a cada publicación con otra publicación
- valorar una publicación (como el clásico “me gusta”) o reportarla como inapropiada
- mostrar las publicaciones en distinto orden (primero las más recientes, primero las más antiguas, anidadas, primero las más destacadas)
- fijar tipos de contenido a publicar (solo texto, texto con foto, texto con hipervínculos embebidos, etcétera)
- establecer límites o formatos más adecuados (límite de caracteres, solo videos de YouTube o Vimeo, etcétera)

## **Algunos ejemplos del objeto de participación embebido**

Para ilustrar el funcionamiento de los objetos de participación embebidos, a continuación recorreremos algunos ejemplos de su utilización en el Educatón:

En una página diseñada por un especialista donde se presenta un material didáctico y se requiere el uso de una galería de videos colaborativa, se embebe este objeto junto al material didáctico y se lo configura para que le permita a los participantes subir videos y mostrarlos en forma de grilla ordenados del más reciente al más antiguo junto a una ficha informativa, como se ilustra en la Figura 2, donde observamos el espacio de presentación del equipo, el anfitrión que dará la bienvenida a la actividad, la consigna, y debajo el objeto de participación embebido configurado para presentar videos junto a la ficha correspondiente:



31 de marzo al 4 de abril e-ciudadanía e identidades digitales desafíos para la educación



Proyecto Educación y Nuevas Tecnologías  
Conozca nuestros cursos y servicios



Organización de los Estados Americanos  
Portal Educativo de las Américas

PORTADA ACTIVIDADES ESPECIALISTAS EDUHACKATON
Christian | Panel | Agenda | Salir

### VIDEOTECA COLABORATIVA PARA LA EDUCACIÓN CIUDADANA DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES



**PENT**  
@pent\_flasco  
Argentina FLACSO El Proyecto de Educación y Nuevas Tecnologías (PENT) es un espacio de investigación, innovación y exploración académica con el propósito de desarrollar nuevas miradas y construir conocimiento en torno a las transformaciones y desafíos presentes en el campo de la educación.

**ANFITRIÓN**



**MA. VIRGINIA JALLEY**  
Es Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO), Licenciada en Ciencias de la Educación (UBA) y Prof de Educación Prees...

**Mensaje del anfitrión:**  
¡Muy buenos días!

Soy Virginia Jalley, integrante del PENT-FLACSO y anfitriona de este espacio, y quiero agradecer la participación de quienes dejaron sus aportes en los dos primeros días del Educatón y darles la bienvenida a quienes se acercan desde hoy a este espacio de construcción colectiva, que los invita a ver, sentir, seleccionar y compartir.

En este espacio buscamos crear una videoteca. Para recomendar textos literarios tenemos también el espacio de la Biblioteca, que pueden visitar aquí:  
<http://www.educaton.org.ar/actividades/biblioteca-colaborativa>

Continuamos con las "puertas abiertas" para que dejen sus aportes...

¡Seguimos enriqueciendo esta Videoteca colectiva!

La Videoteca Colaborativa para la Educación Ciudadana de la Infancia y la Adolescencia es un espacio en construcción, una invitación a compartir materiales audiovisuales que nos inspiren, interroguen, emocionen y, especialmente, nos permitan acompañar a nuestros niños, niñas y adolescentes en el camino de formación para la ciudadanía y la identidad digital.

Para participar de esta videoteca colaborativa es necesario recomendar algún video que pueda relacionarse con la ciudadanía y la identidad, en términos generales, y que estén destinados a la infancia y/o la adolescencia. Pueden ser spots, cortos, películas, documentales, entrevistas.

Al finalizar el Educatón, el catálogo completo de la Videoteca podrá ser descargado para su uso futuro.

#### VIDEOTECA

PUBLICAR UN MATERIAL

 <p>Nelida Mié, 09/04/2014</p>  <p>Título: Los estereotipos que adoptan las niñas de las caricaturas Fecha de publicación: 2011 Nivel educativo: Primario Género: animación</p>	 <p>ARAUJO Vie, 04/04/2014</p>  <p>Título: El sueño del caracol Fecha de publicación: 2013 Nivel educativo: Secundario Género: Drama Autor o productor: Ivan Saainz</p>	 <p>Rosa Vie, 04/04/2014</p>  <p>Título: Llegarán suaves lluvias (Ray Bradbury) Autor o productor: Subido por MrSienkiewicz .Corto de animación ruso, realizado en 1984 por la productora Uzbekfilm, y dirigido ...</p>	 <p>Omar Jue, 03/04/2014</p>  <p>Título: Uso mis manos, uso mis ideas Nivel educativo: Terciario / universitario Género: Documental</p>
---	---	--	---

Figura 2: Actividad “Videoteca Colaborativa para la educación ciudadana de los niños, niñas y adolescentes”, en el Educatón

Como se observa en la Figura 3, podemos crear un foro utilizando el objeto de participación embebido. En tal caso habrá que configurarlo para mostrar bloques de publicaciones con texto anidadas de la más antigua a la más reciente.

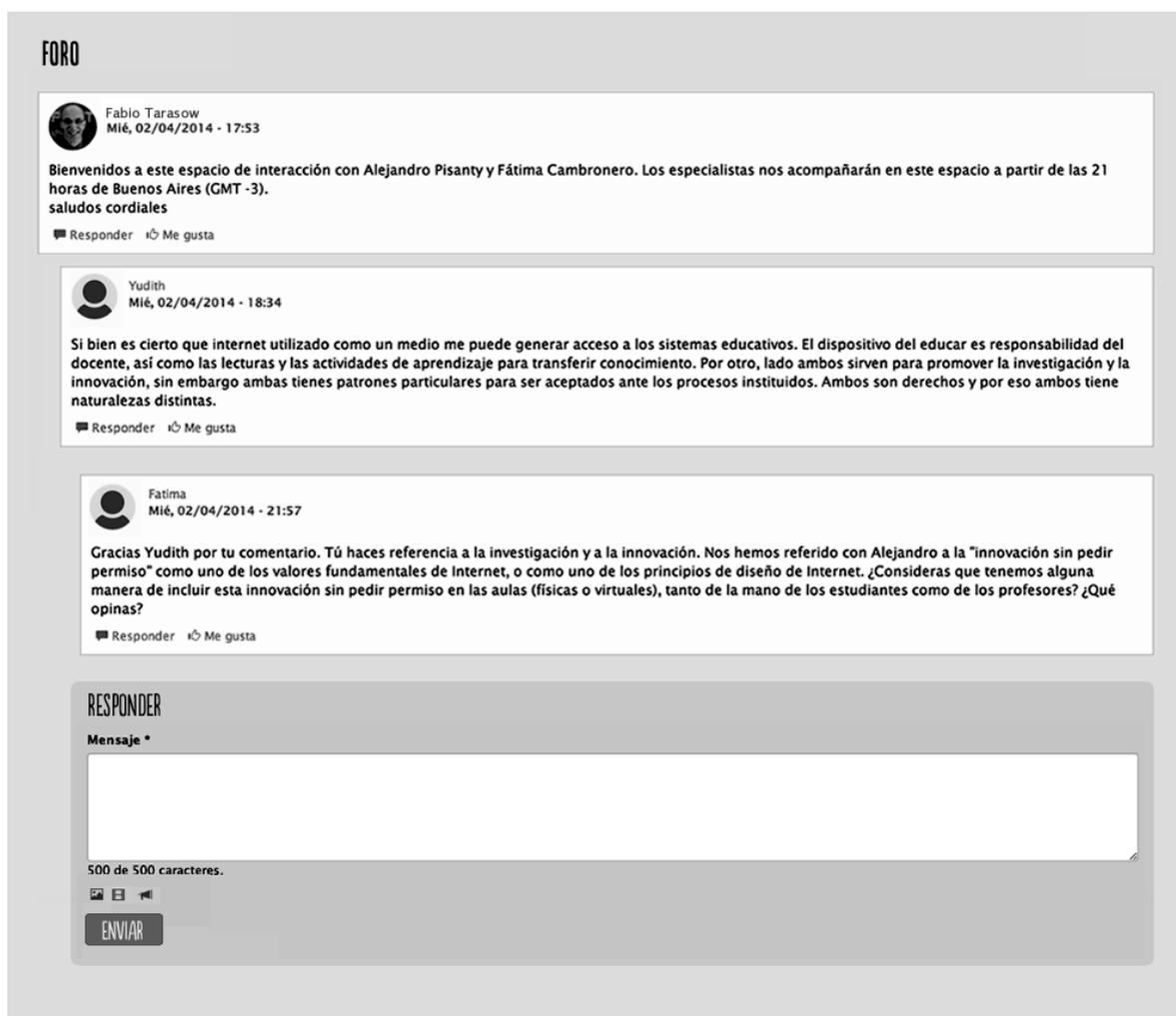


Figura 3: Extracto del foro de la actividad “Red tonta, orilla inteligente ¿Qué valores fundamentales tienen en común Internet y la educación en la actualidad?”

Esta concepción flexible de la herramienta permitió que los especialistas y desarrolladores pudieran avanzar con sus tareas, teniendo en claro las posibilidades de la plataforma y logrando que esta estuviese totalmente a disposición de la propuesta pedagógica.

Por otro lado, para que los distintos espacios pudieran ser comprendidos fácilmente por los *educatonistas*, estandarizamos la manera de participar publicando los contenidos y utilizamos una estética simple y clara que además evoque la forma de participar en otras redes.

Como se puede ver en la Figura 4, el cuadro de texto para ingresar la publicación es similar al que utilizan las redes sociales como Facebook y Twitter. Contiene un contador de caracteres, textos de ayuda e íconos que anuncian el tipo de contenido que se puede adjuntar (imágenes, videos y audios).



Figura 4: Formulario para publicar un mensaje en un foro.

Además, incorporamos la posibilidad de adjuntar contenidos embebidos a través de enlaces. Por ejemplo, al pegar la URL de un video de YouTube en una publicación, se embebe el video automáticamente (lo mismo para presentaciones, audios y sitios externos), como observamos en la Figura 5:

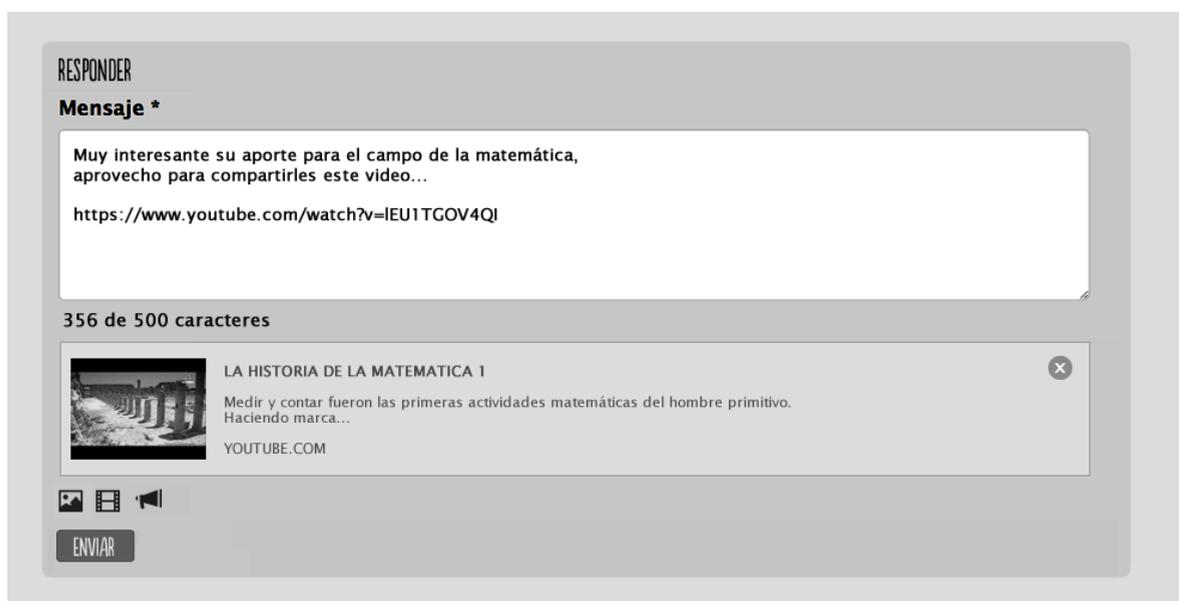


Figura 5: Publicación de un mensaje con un video embebido.

## El Eduhackatón: decisiones tecnológicas y decisiones pedagógicas

Otra propuesta interesante de desarrollo tecnopedagógico dentro Educación fue el Eduhackatón (Caldeiro, 2014), una actividad desarrollada a lo largo de cuatro jornadas, donde cinco instituciones presentaron cada una un problema para ser analizado y resuelto por los participantes. En todos los casos se plantearon instancias de debate, presentación de ideas y finalmente la creación de un documento colaborativo que incorporara las soluciones planteadas.

Para las instancias iniciales, trabajamos con microblogs para el brainstorming y foros para debatir ideas. Para el documento, inicialmente se propuso trabajar en un wiki tradicional, pero iba a ser difícil de aplicar, por tratarse una actividad de corta duración y gran cantidad de participantes colaborando en simultáneo sobre un texto con múltiples secciones. De modo que, con el objetivo de facilitar la tarea y lograr un mejor resultado final, decidimos estructurar el texto y utilizar el mismo *objeto de participación embebido* para cada una de sus partes. De esta manera, cada participante sugería un fragmento del texto, que a su vez podía ser calificado por sus compañeros y sugerirle cambios.

Cabe destacar que este proceso de creación de textos por bloques resultó armónico con la naturaleza de la propuesta y fue llevado adelante por los participantes, que continuaron con los procesos contemplados en la actividad. Aunque esto no significa que la solución tecnopedagógica de textos estructurados sea aplicable en todos los casos donde se requiera armar un documento colaborativo, su implementación en el Eduhackatón fue ampliamente exitosa.

**#HACKTECHO** Me gusta

## Personas en situación de exclusión: ¿Cómo construir empatía?

ETAPA 3 de 4

**BIENVENIDOS A LA MESA DE TRABAJO DE LA ETAPA 3 "DISEÑO DE LA SOLUCIÓN ELEGIDA"**

Nos encontramos en la mesa de trabajo del problema "Personas en situación de exclusión: ¿Cómo construir empatía?" Aquí podemos recordar los aportes que fueron compartidos como punto de partida. Etapa 1 Etapa 2

En el día de ayer se acordó trabajar sobre la siguiente solución:

**"Mostrar y dar a conocer"**

**Orientación general:** Aprovechar las redes para una campaña mediática que muestre los problemas que viven las personas en situación de exclusión. Luego dar a conocer un proyecto, formas de relación y contribución con ese grupo social. Finalmente difundir logros personales, colectivos y sociales en las redes sociales.

Durante esta tercera etapa, que durará dos días, proponemos profundizar en torno a la solución propuesta y comenzar a trabajar en ella para comenzar a construir un proyecto.

Encontrarán debajo una serie de campos dentro de los cuales podrán postular opciones, [Continuar leyendo...](#)

[Ver detalle del problema](#)

**NOMBRE DE LA PROPUESTA**

**TECHO**  
UN TECHO PARA MI PAÍS

**APORTAR**

Mónica Elisa  
Jue, 03/04/2014 - 20:44

**Viajemos por nuestro país**

Sugerir un cambio  Aprobar

ELSI  
Jue, 03/04/2014 - 21:05

**Creación de casas comunitarias**

Sugerir un cambio  Aprobar

MA. GRACIELA  
Jue, 03/04/2014 - 22:56

**Adherir**

**Adhesiones**

**Mensaje del anfitrión**

*Muchas gracias por participar de esta experiencia de trabajo. Esperamos que les haya resultado una oportunidad de descubrimiento y aprendizaje. Nos encontramos próximamente en el portal pent.org.ar. ¡Hasta pronto!*

**VALERIA ODETTI**

Es Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO), Licenciada en Ciencias de la Educación (UBA) y Profesora de Educación Preesco

**ETAPA 3**

Finaliza en

### 02:37:15

Ver etapas anteriores:

- etapa 1 (finalizada)
- etapa 2 (finalizada)

**Tweets**

Valeria Odetti @valeriaodetti · Jul 19

@Gra\_ excelente! Realmente muy impactante!

Figura 6: Vista general de una de las etapas de producción del EduHackatón.

Mientras que en la Figura 6 tenemos la vista general de una de las etapas de producción del EduHackatón, en la que se puede observar la presentación del problema, los miembros del equipo, el estado de la etapa de producción y el espacio de participación embebido (sugerir nombres de la propuesta que se está desarrollando), en la Figura 7, en la misma actividad, tenemos el detalle del uso del objeto de participación embebido para construir un texto estructurado. En la imagen se observan dos elementos del texto –*nombre de la propuesta y objetivos*–, con las respectivas sugerencias de los participantes.

## NOMBRE DE LA PROPUESTA



**APORTAR**



Mónica Elisa  
Jue, 03/04/2014 - 20:44

Viajemos por nuestro país

Sugerir un cambio  Aprobar



ELSI  
Jue, 03/04/2014 - 21:05

Creación de casas comunitarias

Sugerir un cambio  Aprobar



MA. GRACIELA  
Jue, 03/04/2014 - 22:56

## OBJETIVOS

Explicar brevemente los principales propósitos previstos por las acciones, estrategias o ideas propuestas.

**APORTAR**



Mónica Elisa  
Jue, 03/04/2014 - 20:53

Incentivar a la reflexión a través del conocimiento: Observar diferentes realidades como si fuéramos viajando en auto por nuestro país, para hacer un programa de televisión con la información recogida

Compartir experiencias de otros lugares del mundo para ampliar la mirada y deconstruir prejuicios

Sugerir un cambio  Aprobar (1)



ELSI  
Jue, 03/04/2014 - 21:08

Ofrtar un espacio de socialización con dispositivos digitales para el libre acceso al conocimiento

Sugerir un cambio  Aprobar

Figura 7: Detalle del Hackatón con un objeto de participación embebido para la construcción de un texto estructurado.

Como hemos visto, las soluciones tecnológicas fueron variando según cada proyecto y lo seguirán haciendo año tras año, acompañadas de los avances tecnológicos que vayan surgiendo y los nuevos objetivos que se planteen. Es por eso que consideramos tan importante organizarnos como equipo de trabajo con un enfoque claro y efectivo para hacer frente a los nuevos desafíos que se avecinen.

## Nuevas tecnologías para alimentar la imaginación pedagógica

En los últimos años comenzó a cambiar la manera en que usamos y accedemos a internet: los nuevos equipos (smartphones, tabletas, smart tv, etcétera) están desplazando a las computadoras de escritorio tradicional a un ritmo vertiginoso. Algunas estadísticas (O'Toole, 2014; O'Dell 2010, 2010) indican que entre 2013 y 2015 la mayoría de las personas que accedan a la red lo harán desde un dispositivo móvil. Aunque estos datos pueden variar en distintas regiones por diversos factores, se observa una clara tendencia hacia la internet móvil. Es por eso que todo el campo de desarrollo web se encuentra en pleno proceso de adaptación. Estos cambios, nuevamente, invitan a los equipos de desarrollo tecnopedagógico a investigar nuevas posibilidades y exige la adaptación a los nuevos usos de las personas. Hay mucho por explorar y por repensar, y la mejor manera de hacerlo es en un equipo multidisciplinario.

Los dispositivos móviles, por ejemplo, llegaron acompañados de sistemas operativos con muchísimas aplicaciones interesantes. La moda de desarrollar con ese formato se impuso rápidamente, y surgieron todo tipo de aplicaciones o *apps*, ya sea para tomar fotografías, chatear, buscar un restaurante cercano, recorrer mapas y transitar con gps; hasta las cosas más insólitas, como espantar mosquitos, medir el ritmo cardíaco con solo apoyar un dedo sobre el lente de la cámara o convertir el teléfono en un detector de metales. Todos los recursos de estos dispositivos –más los que están disponibles en la red– se ponen a disposición de los desarrolladores para la construcción de nuevas aplicaciones. Pero tantos dispositivos juntos no tardaron en formar una gran ensalada de entornos de desarrollo. En poco tiempo surgieron una gran variedad de sistemas operativos con sus distintas versiones: iOS, Android, BlackBerry OS, Windows, Symbian, WebOS, Firefox OS, Ubuntu Phone, Tizen. A ellos se agregan los diferentes recursos y características

especiales de cada uno de estos equipos: pantalla táctil, cámaras, acelerómetro, gps, brújula, bluetooth, wi-fi, NFC<sup>33</sup> y distintas tecnologías de conexión a internet.

La tendencia en el desarrollo para móviles se volcó hacia las aplicaciones. Muchos sitios web o plataformas de uso educativo como Moodle o Joomla también comenzaron a desarrollarse en este formato de aplicaciones, creando versiones alternativas a la de la web original.

Pero en la gran mayoría de los casos, las versiones móviles de sitios y plataformas web no incluían la totalidad de los contenidos y funciones que se podían encontrar en la versión web para computadoras de escritorio. Debido a la multiplicación de los costos, de los tiempos de desarrollo y de los obstáculos también en la carrera por llegar a todos los sistemas operativos, las versiones móviles resultaron versiones livianas y limitadas de su original. Tomando en cuenta las estadísticas antes mencionadas, la mayoría de las personas estarían accediendo ahora desde un dispositivo móvil a aplicaciones con versiones incompletas.

Es por eso que, actualmente, la tendencia está cambiando en lo que respecta a sitios y plataformas web. Se está buscando que se puedan utilizar de igual modo desde cualquier navegador web, ya sea en un smartphone, una tablet, una computadora de escritorio, un televisor, o cualquier otro dispositivo que incluya un navegador web.

La creación de aplicaciones se dejaría solo para cuando no pueda concretarse el desarrollo en su versión web por alguna limitación tecnológica (por ejemplo, si requiere el uso de la cámara).

Así, la web recobra un nuevo protagonismo y se esfuerza por renovarse para satisfacer las nuevas necesidades. Tal es el caso de la actualización del lenguaje básico en el que están escritas las páginas web, el HTML<sup>34</sup>. El HTML es, básicamente, el *idioma* que utilizan los servidores para transmitirle a nuestro navegador la estructura, pautas de interacción y elementos que componen la página a la que intentemos acceder: textos, botones, formularios, imágenes, videos, y otros archivos.

Con el paso de los años, el HTML y las formas de implementarlo fueron sufriendo modificaciones y tomando distintos caminos, que aunque no fueron muy distantes unos de otros, resultaron suficientes para generar problemas de compatibilidad que se incrementaron con la llegada de los dispositivos móviles y sus nuevos sistemas y navegadores web.

---

<sup>33</sup> *Near Field Communication* (NFC) es una tecnología de comunicación inalámbrica que permite intercambiar datos a gran velocidad entre dispositivos que se encuentren a pocos centímetros de distancia. Por ejemplo, en algunas ciudades puede utilizarse para abonar en el transporte público con solo acercar el dispositivo a una terminal electrónica preparada para ello, de la misma manera que se utiliza en la Argentina la tarjeta SUBE.

<sup>34</sup> HTML: por sus siglas en inglés, *HyperText Markup Language*, o lenguaje de comandos de hipertexto.

Con esta diversidad de dispositivos y sistemas, se aceleró el obligado desarrollo y la incorporación de nuevos estándares para el diseño web, dando como resultado el HTML5. Se trata de la quinta versión importante del HTML. En ella se agregan funciones que venían utilizándose en algunas implementaciones independientes entre sí y a su vez se define una normalización en la sintaxis. En otras palabras, significa que los principales actores involucrados en el desarrollo web y navegadores se pusieron de acuerdo para perfeccionar y unificar el idioma que utilizarían en adelante. Algunas de estas incorporaciones son el uso de reproductores estándar de video y audio, herramientas de comunicación entre el dispositivo y el servidor, etiquetas para identificar los contenidos del sitio (cabecera, pie de página, artículos, navegación, etcétera), almacenamiento de información en el dispositivo desde el que estamos navegando, información del gps, etcétera.

Todas estas incorporaciones nos permiten seguir enfocándonos en la web y necesitar cada vez menos del desarrollo de aplicaciones. A futuro, se planea incorporar más recursos de los dispositivos (cámara, brújula, micrófono, por ejemplo).

Es por esto que –como dijimos– la web recobra protagonismo y las tecnologías que la componen se están actualizando constantemente para satisfacer las nuevas necesidades.

Esta nueva estrategia, enfocada en pensar el desarrollo para los dispositivos móviles primero, se denomina *Mobile Web First* o simplemente *Mobile First*.

Como hemos visto, los nuevos dispositivos y los nuevos lenguajes de diseño no sólo nos acercan a más cantidad y nuevos destinatarios, junto con infinidad de recursos tecnológicos. Además, proponen nuevas formas de interacción y contextos de uso. Estamos ante una excelente invitación a explorar, desarrollar, y pensar, hoy más que nunca, en la manera de trabajar en grupo para innovar en educación. 3... 2...1... ¿hay equipo?

## Bibliografía:

CALDEIRO, G. (2014) *El EduHackatón: un experimento en red para la construcción colaborativa de soluciones de carácter pedagógico*. Disponible en:  
<https://pent.flacso.org.ar/producciones/el-eduhackaton-un-experimento-en-red-para-la-construccion-colaborativa-de-soluciones>

O'Toole, J. (2014) "Mobile apps overtake PC Internet usage in U.S." *CNN Money*. Última consulta 21-07-2014. Disponible en:  
<http://money.cnn.com/2014/02/28/technology/mobile/mobile-apps-internet/>

O'Dell, J. (2010) "New Study Shows the Mobile Web Will Rule by 2015" *Mashable* Última consulta 21-07-2014. Disponible en: <http://mashable.com/2010/04/13/mobile-web-stats/>

SCHWARTZMAN, G.; TARASOW, F. Y TRECH, M. (2013) "Dispositivos tecnopedagógicos en línea: medios interactivos para aprender" en García, J.M. y Rabajoli, G. (comps.) *Aprendizaje abierto y aprendizaje flexible. Más allá de formatos y espacios tradicionales*. ANEP/CODICEN/Dirección Sectorial de Planificación Educativa/División de Planificación y Desarrollo Educativo/Departamento de Tecnología Educativa. Montevideo.

TRECH, M.; SCHWARTZMAN, G.; MILILLO, C. Y TARASOW, F. (2012) "El entorno tecnológico del Webinar: o cómo construir para que los demás también construyan". En Lugo, M. T. (coord.) *El Webinar 2010:el modelo 1:1 como política pública en Educación. Una mirada regional*. IIPE-Unesco, Buenos Aires.

# Experimentación en el trabajo con materiales didácticos

Gisela Schwartzman y Valeria Odetti

“(…) infinitas series de tiempos, en una red creciente y vertiginosa de tiempos divergentes, convergentes y paralelos. Esa trama de tiempos que se aproximan, se bifurcan, se cortan o que secularmente se ignoran, abarca *todas* la posibilidades. No existimos en la mayoría de esos tiempos; en algunos existe usted y no yo; en otros, yo, no usted; en otros, los dos.”

Borges, J.L. “El jardín de los senderos que se bifurcan”. (1966)

Pensar en los contenidos dentro de las propuestas de Educación en Línea (en adelante, EeL) supone plantearse interrogantes de diferentes niveles, pero todos centrales dentro del diseño: ¿hay diferentes tipos de contenido? Si los hay, ¿cómo logramos su articulación?; ¿qué tipo de interacciones esperamos que los estudiantes tengan con ellos?; ¿qué lugar ocupan los contenidos dentro de la propuesta? y... ¿cómo *llegan* los contenidos a los estudiantes?, o mejor ¿cómo *acceden* los estudiantes a los contenidos?

Estas preguntas guían la construcción de este capítulo, a pesar de que no tenemos respuestas definitivas. Esto se debe a que las mismas fueron cambiando en el transcurso de los años y aquí estamos insinuando una primera certeza: las respuestas a estos interrogantes no son absolutas, por el contrario, son el resultado de las múltiples y complejas decisiones pedagógicas que se toman al diseñar una propuesta educativa.

Porque son esas decisiones pedagógicas las que delimitan formas y contenidos de las propuestas, creemos necesario comenzar delimitando qué entendemos por materiales didácticos, recortando sus peculiaridades respecto de los materiales educativos. Pese a la familiaridad entre los mismos, optar por uno u otro no es azaroso dado que los supuestos implícitos en cada uno son diferentes. Materiales didácticos son aquéllos que suponen un procesamiento didáctico para que respondan a una secuencia y propósitos pedagógicos, son previstos para enseñar determinados contenido en el contexto de una propuesta educativa y que se disponen para que los estudiantes interactúen en forma directa con el propósito de aprender.

En este capítulo proponemos un relato que, a la vez que reflexiona sobre la propia experiencia de procesamiento didáctico de contenidos en la construcción de materiales didácticos para la

educación en línea, aporta ideas, conceptos y preguntas que esperamos iluminen otras prácticas. Compartimos una historia en proceso de cambio aún y para ello, nos dimos lugar para jugar con la estructura del capítulo al correr el telón y mostrar qué hacemos y cómo lo hacemos.

Comenzaremos con el *detrás de escena* exponiendo los supuestos de nuestro trabajo en el marco del PENT<sup>35</sup> y el modelo de gestión del área. Luego, durante el transcurso del *primer acto*, nos dedicaremos a narrar los primeros desarrollos de materiales que encaramos en el inicio de nuestra propuesta. En el *entreacto*, nos detendremos a reflexionar sobre las tensiones entre la teoría, nuestro propio modelo, y un contexto narrativo de cambio. En el *segundo acto* nos ocuparemos de nuestra propia búsqueda de nuevos materiales didácticos y analizaremos tres productos realizados. Finalmente, en el *epílogo*, compartiremos nuestras incertidumbres, los nuevos desafíos que nos aguardan y las perspectivas del área<sup>36</sup> para el futuro.

## Detrás de escena

El supuesto básico que guía nuestra tarea de diseño de materiales didácticos es que éstos forman parte de propuestas educativas que los incluyen pero que no se limitan a éstos mismos. Por lo tanto, no son piezas sueltas que se elaboran al margen de cualquier otra<sup>37</sup>, sino que están estrechamente vinculados al resto de los elementos constitutivos de la propuesta educativa que los *cobija* y, más aún, están condicionados por los supuestos más profundos que dan sentido a la misma. Esto implica que los materiales didácticos varían enormemente según su contexto de diseño y uso y ocupan diferentes lugares de acuerdo a qué entendamos por educación en línea.

Tal como se plantea en los primeros capítulos de este libro<sup>38</sup>, consideramos a la EeL como un punto de encuentro en el que se producen los procesos de enseñar y aprender en la red, a través de las múltiples interacciones que permiten que dichos procesos se lleven adelante. A su vez se basa en el supuesto de que los procesos de construcción de aprendizajes son promovidos no sólo a través de la lectura de unos materiales, sino también por las diversas tareas de aprendizaje que realizan los participantes tanto en forma individual como en colaboración con sus compañeros

---

<sup>35</sup> Proyecto de Educación y Nuevas Tecnologías. FLACSO/Argentina. Ver detalle en [pent.flacso.org.ar](http://pent.flacso.org.ar)

<sup>36</sup> Dentro del PENT, el procesamiento de materiales didácticos y gestión de contenidos supone un área de trabajo específica, integrada en forma permanente por dos pedagogas y un desarrollador web, quienes interactúan con otros integrantes del equipo y especialistas en contenidos específicos para cada nuevo diseño.

<sup>37</sup> Esto no se contrapone con la tendencia dominante a pensar en *objetos reutilizables*, aunque creemos que al reutilizar un material (generado para otra propuesta y para otros destinatarios) es necesario realizar un proceso de recontextualización que dé sentido a la inclusión del mismo.

<sup>38</sup> Nos referimos a los capítulos "La Educación en línea ya está en edad de merecer", por Fabio Tarasow y "La desafiante tarea de diseñar buenas propuestas de Educación en Línea", por Gisela Schwartzman, Fabio Tarasow, Mónica Trech.

(Schwartzman, 2009).

En este sentido resulta potente la afirmación de Herny y Meadows (2008) cuando sostienen que en las propuestas de EeL *contenido es un verbo* en la medida que aquello que se aprende depende de “un conjunto de de tareas y actividades que conforman las experiencias de aprendizaje que el estudiante realizará a fin de lograr los objetivos del curso”.

Pensar las propuestas desde esta perspectiva supone trascender la idea de universidad pdf (Gros, 2011) y reconocer que diseñar un programa de formación en línea ya no se centra en identificar los contenidos a enseñar y plasmarlos en unos materiales para que los participantes estudien. El diseño precisa partir de un trabajo de visualización arquitectónica, en el que se comenzará a poner en orden el entorno y sus objetos constitutivos, a dar forma al espacio de interacción, se pensará en las actividades que realizarán los participantes que puedan promover los aprendizajes deseados. (Schwartzman y Tarasow, 2009).

Por lo tanto, y si bien los materiales didácticos mantienen un lugar clave dentro de las propuestas de educación en línea, el valor y sentido de los mismos se construye en las interacciones que se tejen entre éstos y los otros elementos tales como las actividades, el entorno tecnológico, los actores (compañeros, tutores-docentes) y los espacios previstos para la comunicación y producción individual y colectiva, entre otros.

En este sentido dos preguntas clave respecto del diseño de materiales didácticos para la EeL son ¿cómo desarrollar unidades de contenido que se articulen y dialoguen con el resto de los elementos del diseño educativo? y ¿cuál puede ser el rol de los materiales didácticos específicamente diseñados para una propuesta de educación en línea?

Al introducirnos en el primero y segundo acto de este capítulo esperamos acercar algunas reflexiones a estos interrogantes a partir de nuestras propias búsquedas. Pero antes de eso debemos contextualizar algunas cuestiones de los entretelones de esta puesta en escena que forman parte de las posibilidades, de las búsquedas, pero también de los interrogantes que compartiremos más avanzado este desarrollo.

Las autoras del presente capítulo somos docentes e investigadoras del PENT y desde este lugar asumimos la responsabilidad por la gestión de los materiales del posgrado. Ambas contamos con diversas experiencias profesionales en el diseño de materiales didácticos, y a esto se añade que, en este caso, encaramos los procesos de diseño, procesamiento didáctico, evaluación e innovación desde una profunda implicación en la propuesta educativa que da sentido a los mismos y como una línea de experimentación propia del equipo más amplio del proyecto. De este modo, la elaboración de los materiales didácticos no es realizada por un área técnica, externa al curso. Tampoco responde a necesidades de orden institucional tales como podrían ser el diseño estandarizado de acuerdo a un modelo preestablecido, la producción en gran escala que requiere

el trabajo y negociación de múltiples actores, la espera en cola de producción para realizar modificaciones, entre otras. Por el contrario, los materiales didácticos son, como dijimos, gestionados integralmente por el equipo, con autonomía con respecto a la universidad.

Los materiales didácticos que forman parte de una propuesta educativa en línea pueden ser sumamente heterogéneos. Con sólo observar un curso o programa concretos se encuentra una gran variedad de elementos que pueden responder a la definición planteada en la introducción de este capítulo. Así los textos<sup>39</sup> en diversos soportes que son producidos específicamente para propiciar procesos de aprendizaje pueden incluir: consignas de trabajo, presentación del programa, orientaciones para los estudiantes o presentaciones de sesiones de trabajo, desarrollos temáticos, etcétera.

Nuestros materiales de contenido (Barberà y Badia, 2004), desde el inicio, estuvieron contruidos desde una perspectiva que los considera como portadores de la función de brújula, hoja de ruta o mapa de navegación (Landau, 2006). Esta perspectiva aparece como opuesta a aquella en la que se generan materiales autosuficientes que concentran todo el saber que el estudiante debe aprender. Landau (2006) plantea que “al situar a los materiales como guía se intenta mostrar que el conocimiento siempre es provisorio, inacabado, que depende fuertemente del compromiso del estudiante y de cuán sólida sea la propuesta”.

Esta perspectiva de material didáctico que intentamos delinear en tanto guía, orientador del pensamiento y promotor de la construcción de conocimientos más que como proveedor de información, cobra un profundo valor en las propuestas de educación en línea que toman como eje organizador la actividad de los estudiantes. Es por eso que cada material didáctico dialoga con el resto de los materiales comunicacionales de la propuesta: consignas de actividades, presentación de sesiones, mensajes de los tutores, etcétera.

Con este objetivo, el de ir ofreciéndole a los estudiantes una brújula para ir explorando un campo conceptual, hemos configurado materiales caracterizados por la *modularidad*. Es decir que cada uno de los materiales es parte de una secuencia global marcada por el diseño de la propuesta pero tiene, a la vez, una lógica propia que nos permite *jugar* con el ordenamiento dentro de la estructura completa. La modularidad es especialmente importante en tanto nos posibilita mantener una actualización frecuente de los contenidos, en un campo donde los cambios ocurren a altísima velocidad. Esto es así ya que permite identificar aquellos contenidos que precisan actualización manteniendo aquellos que aún están vigentes. Por otro lado, esta posibilidad de *jugar* con la secuencia didáctica, nos permite hacer ajustes en función de los estudiantes de cada cohorte en particular y, de ese modo, poder mantener un vínculo muy cercano con el proceso de aprendizaje

---

<sup>39</sup> Cuando nos referimos al texto, no nos circunscribimos al ámbito de lo escrito sino que también incluimos todos los mensajes que, en diferentes códigos semióticos se utilizan para comunicar información.

que se está desarrollando.

La estrategia de modularidad se ve reforzada por otra, la del *desocultamiento progresivo* de las sesiones<sup>40</sup>, es decir hacer visible los materiales y recursos de cada sesión *a medida* que los estudiantes las transitan, evidenciando aún más las diversas conexiones de los mismos con el contexto general de la propuesta, permitiendo un trabajo en proceso que permita realizar adaptaciones (si fuera necesario) y promoviendo que los participantes compartan la misma secuencia a la vez.

Otro aspecto fundamental en el diseño de nuestros materiales es el *grado de apertura* de los mismos. Es decir que en la dicotomía de un material cerrado o abierto, nosotros proponemos, más bien, distintos grados de articulación en los que el eje organizador de cada secuencia es la actividad propuesta a los estudiantes. Lo cerrado, opuesto a lo abierto, es entendido como autosuficiente y supone que el proceso de producción no prevé interacciones. Es por eso que decidimos que los materiales didácticos mantuvieran una interacción sustantiva con el resto de los elementos de la propuesta que nos abre un inmenso espacio para manejar lo cambiante: desde elementos, vínculos o imágenes hasta el tipo de diálogo propuesto con el resto de los recursos del módulo –actividad, presentación de sesión, recursos de lectura y visionado, etcétera–.

Ahora bien, esta apertura hacia las interacciones contextuales se vincula con diferentes niveles de *secuencialidad* presentes en nuestro diseño. Hay un primer nivel general donde lo que se plantea es una secuencia global definida por las decisiones pedagógicas de la propuesta, es decir pensar un módulo contextual antes que uno más instrumental (o a la inversa) tiene que ver con decisiones acerca de la experiencia de aprendizaje que queremos ofrecer. Luego nos encontramos con un segundo nivel de secuencialidad que es el que se desarrolla dentro de cada uno de los módulos y que describimos anteriormente como *modularidad*; es el que nos permite jugar con diferentes modos de ordenamiento en función de las necesidades de cada grupo de estudiantes, dentro de una misma unidad temática. El último grado de la secuenciación estaría dado por el recorrido narrativo o secuencia interna dentro de cada material. Llamamos secuencia interna a las diferentes posibilidades de recorrido del material determinadas en el proceso de diseño.

Los criterios mencionados –modularidad, desocultamiento progresivo, grado de apertura, secuencialidad– como ejes básicos del proceso de diseño, se articulan con nuestras condiciones de producción que permiten un trabajo de gestión cotidiano con materiales didácticos clave para los estudiantes (como las presentaciones de cada sesión de trabajo o las consignas de

---

<sup>40</sup> La educación virtual ha tomado, a menudo, vocablos de la educación formal presencial para realizar similitudes entre prácticas. Así, *aula* y *clase*, son utilizados para nombrar espacios de trabajo y secuencias de contenido. En nuestro caso, la organización interna está determinada por *módulos*, en referencia a las unidades temáticas nodales de la propuesta y *sesiones*, que componen cada módulo y estructuran la propuesta de enseñanza en periodos de tiempo definidos (generalmente de una semana). Las sesiones, brindan los elementos que esperamos sean soportes de los procesos de aprendizaje. materiales didácticos de contenido, consignas de actividades, bienvenida a la sesión, mensajes de tutoría, recursos de lectura y multimediales, espacios digitales de trabajo, etcétera.

actividades) ya que éstos son adaptados curso a curso y casi al momento de su publicación en la medida que recuperan el clima y la experiencia compartida en el entorno así como el proceso real que están llevando docentes y estudiantes en cada oportunidad.

Esas mismas condiciones de producción son las que regulan nuestras posibilidades y búsquedas respecto de los *materiales de contenido*, aquellos que son el soporte de los principales contenidos de la propuesta de enseñanza en cuestión (Barberà y Badia, 2004). A la descripción de estas búsquedas, precisamente, nos dedicaremos en los apartados siguientes.

## PRIMER ACTO: Las búsquedas iniciales

En este primer acto, recorreremos nuestra producción en los primeros años de trabajo, analizándola a la luz de categorías conceptuales que nos han permitido ir problematizando nuestra práctica y reflexionar sobre las posibilidades de construcción de materiales didácticos en diferentes formatos.

Tomaremos en cuenta tres aspectos centrales que, a lo largo del capítulo, nos servirán como estructuradores de la descripción de los diferentes modelos abordados: estilo de autoría, estructura narrativa y tipo de lectura que el material propone<sup>41</sup>.

### Los materiales como relato

Nuestros primeros materiales comenzaron con el inicio del posgrado, a partir del 2005, y responden al modelo que hemos llamado *material como relato*. ¿Cuáles eran sus características?

En este tipo de materiales el autor se constituye en una figura central que le imprime al texto una impronta personal fuerte. Es su voz la que lleva adelante el relato y guía a los estudiantes a través de los conceptos. Se trata, en líneas generales, de un formato más cercano a los materiales didácticos clásicos.

Este estilo de autoría centralizado va acompañado de una estructura narrativa lineal, también centralizada y basada, fundamentalmente, en la explicación escrita como recurso discursivo. En las ocasiones en que se incluyen otros recursos semióticos u otras voces, se lo hace a través de una construcción hipertextual, con tres estilos diferentes.

- *Nota marginal o contextual*: en general, información adicional que no está vinculada con la comprensión de las ideas centrales (por ejemplo un vínculo a un sitio o referencia a

---

<sup>41</sup> Cuando nos referimos a cada uno de estos conceptos lo hacemos en relación al proceso de producción de los mismos y no a las prácticas que, efectivamente, los usuarios puedan hacer con ellos.

biografía de autores).

- *Ampliación de contenidos*: por ejemplo el recurso *para saber más* que, desplegándose en un pop-up, aporta información adicional que enriquece la propuesta pero que no es necesaria para continuar con el recorrido del material. De hecho, al no estar directamente visibles desde el texto central, puede saltarse/omitirse su lectura sin cambiar sustancialmente el sentido del mismo. Puede incluir, también, una URL para continuar la búsqueda de información por decisión del estudiante.
- *Inclusión de otros modos semióticos*: Las imágenes y videos dentro del texto aparecen de modo ilustrativo y, habitualmente, no se requiere de su exploración para continuar la lectura.

De esto se desprende que el modelo de lectura que el material porta es, esencialmente, lineal. El estudiante prototípico se deja guiar por el texto y lo recorre en la secuencia que éste le propone.

Sin embargo, a la vez que el texto principal está construido linealmente y con una presencia autoral determinante, el procesamiento didáctico de estos textos involucra a otros actores (el equipo de gestión de contenidos del PENT) y hay huellas de ello en los recursos icónicos que acompañan cada material. Junto al texto central, con las características ya descritas, se incluye una columna sobre el margen derecho con imágenes paralelas al texto que se proponen *metaforizar* algunos de los contenidos centrales de ese *desarrollo*<sup>42</sup> para ofrecer a los estudiantes las posibilidades de interpretar otros sentidos posibles. Por ejemplo, en el módulo de gestión institucional de las TIC, donde el texto es acompañado por imágenes de controladores aéreos, como metáfora de gestión clara; o en el módulo de Diseño de intervenciones educativas en línea, donde las imágenes incluidas fueron rotuladas por sus autores como *decisiones*. Esta estrategia representó una huella embrionaria de lo que se constituiría luego en un eje de la exploración de nuevos formatos ¿cómo construir nuevas gramáticas narrativas que habiliten/promuevan desde el diseño mismo diversas interpretaciones? y en forma complementaria, ¿cómo potenciar, desde los materiales didácticos de contenido, procesos de construcción social e individual de los aprendizajes?<sup>43</sup>

A partir de estos interrogantes fundamentales comenzamos a explorar otras opciones de diseño de los materiales y fue surgiendo la necesidad de repensar estas estructuras en relación con las metáforas de interacción que estábamos proponiendo<sup>44</sup>. En esta posibilidad de pensar nuevas estructuras narrativas, también nos detuvimos a considerar las posibilidades de articulación de

---

<sup>42</sup> En el marco de nuestra propuesta los materiales didácticos de contenido reciben el nombre de Desarrollo.

<sup>43</sup> El sentido de esta última pregunta radica en el hecho de que si bien esta perspectiva impregna el modelo del PENT, en esta etapa resultaba más evidente el modo de propiciar una perspectiva socio-constructivista desde el diseño en otros elementos constitutivos tales como consignas de actividades o la arquitectura del entorno.

<sup>44</sup> Debemos señalar que, a la vez, se iba consolidando en el equipo del PENT un cuerpo de conocimientos que sostenía la concepción de educación en línea planteada aquí y que nos llevaba a revisar todos los elementos constitutivos de cada propuesta.

modos semióticos, incorporando recursos en diversos formatos como elementos fundamentales de la estructura multimodal<sup>45</sup>.

## Los materiales como diálogo

A partir de las inquietudes en relación con las posibilidades de construir nuevas secuencias internas en los materiales didácticos, el modelo *dialógico* se caracterizó por un autor central que dialoga con diferentes recursos externos al texto que construye. Si todos los textos están contruidos por las múltiples lecturas previas que el autor tiene sobre el tema, en este caso, la diferencia sustantiva es que estos autores explicitan ese diálogo. Ofrecen al estudiante este texto paralelo y lo retoman en su recorrido personal. La figura del autor no se desdibuja, sigue siendo quien porta la secuencia interna, quien ofrece un recorrido posible a los estudiantes, pero explicita el conjunto de reflexiones que lo llevan a construirlo y, no solamente eso, sino que comparte con ellos esos diálogos, los invita a ir a esas lecturas o visionados y los vuelve fundamentales para poder comprender la totalidad de los contenidos.

En este sentido, compartimos con Schneider, Gergich e Imperatore (2010) que “si desde la autoría se ofrece una pluralidad de miradas y se da lugar a una búsqueda que interroga los saberes, entonces se abren posibilidades de recepción que invitan al diálogo y a una respuesta activa” (2010: 6).

Es por eso que la estructura narrativa presenta ramificaciones en la medida en que, en ocasiones, el autor descansa parte del argumento en estos otros textos y recursos que funcionan subsidiariamente al texto principal pero con un peso fundamental en la línea argumental. Igualmente, el modo semiótico preponderante continúa siendo la escritura.

A la vez, desde el punto de vista de la construcción del lector, si bien seguimos trabajando sobre un estilo de lectura lineal –ya que el texto argumentativo escrito sigue funcionando como una guía–, comienza a evidenciarse un desplazamiento donde se incluye al estudiante como partícipe de ese diálogo entre el autor y sus textos paralelos.

Las experiencias con el modelo de material didáctico como diálogo y la respuesta que tuvo por parte de los estudiantes<sup>46</sup>, más el creciente acercamiento a investigaciones y publicaciones sobre

---

<sup>45</sup> Como señala Landau (2011): “El enfoque multimodal plantea que la comunicación se desarrolla por medio de distintos modos semióticos (texto, imágenes, gráficos, sonido, música, etcétera) de manera simultánea. De este modo, para comprender el significado de un acto comunicativo hay que tener en cuenta la articulación de los distintos modos semióticos”.

<sup>46</sup> En relación a la respuesta que tuvo por parte de los estudiantes nos referimos fundamentalmente la verificación de que la calidad de las lecturas y visionados de los recursos había aumentado y se articulaba

el tema, nos llevaron a generar nuevos interrogantes. Si fuera posible descentralizar el rol del autor ¿qué configuraciones autorales podríamos construir? ¿Incidirían en las prácticas de exploración propuestas a los estudiantes? ¿Podrían aún conservar una estructura narrativa sin ser lineales? ¿Con qué nuevos dilemas nos enfrentaríamos?

## ENTREACTO: Algunas dudas desde la teoría y desde el modelo de EeL

Con la experiencia acumulada en los primeros años, más el proceso de reflexión y construcción teórica, no sólo de nuestro equipo, sino del campo de la EeL, recuperamos categorías construidas por diferentes referentes de disciplinas –como comunicación y semiología–, para mirar los materiales producidos y preguntarnos por nuevas posibilidades que nos permitieran enriquecer la propuesta.

Al mirar nuestros materiales reconocemos que, aún sin habérselo propuesto en forma explícita, el diseño de los mismos coincide con la *metáfora espacial* que Scolari (2004) identifica al analizar cómo el diseño prevé los procesos de interacción de las personas con el mundo digital en tanto espacio virtual<sup>47</sup>.

En este marco, nos propusimos profundizar esta experiencia y explorar las posibilidades para generar nuevos materiales que se estructuraran como narrativas hipermediales, entendiendo que las mismas constituyen “una trama de procesos de intercambio, producción y consumo simbólico, que engloba una gran cantidad de sujetos, medios y lenguajes interconectados tecnológicamente de manera reticular” (Scolari, 2008:277). Precisamente, sobre los tipos de lenguajes, la ampliación de los medios y el otorgamiento de la voz a nuevos sujetos centramos nuestra búsqueda.

Fundamentalmente nos preocupaban tres cuestiones. Por un lado, pretendíamos romper con la estructura lineal de nuestros materiales habituales. En este sentido queríamos ofrecer una gramática de la interacción que permitiera construir, no solamente otra forma de leer sino, también, otra forma de hacer (Scolari, 2004) y que, además, articulara con mayor claridad la noción de aprendizaje como construcción.

Por otro lado, nos interesaba profundizar en la inclusión explícita de múltiples miradas para un mismo tema e integrar nuevos medios y modos semióticos, entendiendo que “la forma textual y el

---

mejor con las consignas de actividades

<sup>47</sup> Al respecto Scolari plantea: “Muchos diseñadores y teóricos, conscientes de los límites de las concepciones instrumentales o conversacionales, han privilegiado una metáfora espacial o tridimensional para describir las interfaces. Hablamos de videojuegos, museos virtuales, los MUD” (2004:70).

diseño también son parte del contenido” (Landau, 2006). Nos vimos reflejadas así en parte de las preguntas que llegan desde los estudios de la semiótica multimodal e hipermodal (Lemke, 2002) y nos preguntamos a su vez ¿cómo repensar nuestras propuestas de materiales didácticos desde esta última perspectiva, superadora tanto de la multimodalidad como de la hipertextualidad? Como señalan Gergich y otros (2010) al retomar los planteos de Jay Lemke, la hipermodalidad, además de ofrecer el contenido en diversos formatos, nos propone estructurar múltiples conexiones entre los mismos tanto explícitas como potenciales.

Por último, nos interesaba propiciar, desde el mismo diseño de los materiales, la interacción de los estudiantes con los contenidos, en sintonía con el rol activo que ellos asumen a través de la realización de las actividades que les proponemos en la cursada. Es decir, nos proponíamos potenciar el rol de un estudiante/lector que se involucre, tome decisiones, negocie significados, construya conocimientos a través de la interacción con docentes y pares. Desde una perspectiva semiótica, podemos afirmar que el sentido de un texto se completa en la lectura. Se trataba entonces de profundizar este proceso al romper con el discurso único, potenciando la pluralidad de voces, incluida la de los propios participantes y la del docente como facilitador de la construcción de un discurso común.

Con esas ideas en mente comenzamos a explorar conceptos de otros campos de conocimiento, como las artes plásticas, para ensayar nuevos diseños que se constituyeron en el tercer modelo de nuestros materiales.

## SEGUNDO ACTO: Nuevas búsquedas, nuevos materiales

### **Material como instalación<sup>48</sup>**

El desarrollo de materiales didácticos, en este tercer modelo, lo iniciamos en 2010 y va ampliándose, aunque lentamente, porque cada nuevo material supone un proceso de diseño único, que le imprime rasgos específicos. Es por ello, que en este apartado describiremos tres ejemplos concretos que permitirán dar cuenta con más claridad de las características que distinguen a lo que consideramos Material como instalación.

La primera experiencia se desarrolló en el marco de una sesión cuyo eje conceptual es la discusión sobre la propiedad y circulación de conocimientos. Dicho material, titulado “Propiedad y circulación del conocimiento en la web”, se estructuró en torno a la metáfora gráfica del sistema solar para presentar y organizar implicancias éticas, políticas y filosóficas que dimensionan esta

---

<sup>48</sup> Este apartado recupera y amplía el desarrollo y análisis de este tipo de materiales presentado como ponencia en la Conferencia Internacional ICDE 2011.

problemática.

Desde las primeras decisiones de diseño nos propusimos, como criterio clave, que los participantes pudieran intervenir incorporando sus propias reflexiones, preguntas, vínculos a otros materiales, etcétera. Relevamos las opciones tecnológicas disponibles y accesibles al equipo responsable de los materiales del posgrado y seleccionamos una aplicación<sup>49</sup> que nos permitiera un desarrollo relativamente sencillo y que diera la posibilidad de que los estudiantes pudieran descargarlo, modificarlo y compartir su reversión con el resto de la comunidad del posgrado.

El material está diseñado de tal forma que para *leerlo* hay que recorrerlo, permitiendo una mirada panorámica (*sistema solar*) y/o la inmersión en distintos elementos (*planetas*) que lo componen. De acuerdo a los supuestos planteados previamente, optamos por no programar un recorrido determinado –algo que la aplicación permite–, invitando a los estudiantes a que fueran ellos los que construyeran el propio.

En la presentación que enmarca el acceso a dicho material, les planteamos a los estudiantes:

“Encontrarán el esquema de un sistema solar, y con éste, una invitación a la exploración de un territorio construido a partir de múltiples recursos. La ruta la definirá cada uno de ustedes, a través del recorrido individual. Al acercarse a cada uno de los planetas descubrirán en su geografía las problemáticas y podrán hacer cada vez un zoom más profundo para conocer todos los contenidos. Cada planeta contiene recursos sobre un tema específico y algunos planetas están (todavía) vacíos. Esta nueva manera de encontrarse con la sesión supone, también, una nueva manera de estudiar, con un trayecto único para cada uno de ustedes definido por el recorrido que realicen del esquema. Por el otro lado, podrán modificar y construir su propio sistema solar, agregando, quitando, re-ensamblando elementos, dejando rastros de sus propias reflexiones y preguntas, vinculando con otros recursos o espacios que les permitan ampliar, discutir, ejemplificar, etcétera los temas tratados, construyendo su propia versión de esta cuarta sesión del BATA”<sup>50</sup>.

Este diseño, y el breve texto que lo introduce, se propone desde una perspectiva en la que generar nuevos contenidos para el aprendizaje implica romper con la idea del material como proveedor de toda la estructura didáctica donde el estudiante se limita a seguir una secuencia determinada<sup>51</sup> para ofrecer, en cambio, propuestas que les permitan ser protagonistas de sus propios procesos

---

<sup>49</sup> Prezi.com

<sup>50</sup> BATA es la sigla del nombre del módulo denominado Bases y Actualizaciones en Tecnologías Aplicadas en que se inserta el material de la sesión que estamos analizando.

<sup>51</sup> En la misma línea, es interesante acceder a la video-conferencia de Mariona Grané (2010) “Contenidos digitales en la escuela 2.0”, quien realiza este planteo en relación a los libros digitales que reproducen el modelo tradicional de edición de los libros de textos.

de aprendizaje, tomando una actitud más activa respecto de los materiales.

Sin embargo nos preocupaba encontrar un delicado equilibrio en el que el impacto del nuevo material fuera, por un lado, lo suficientemente desafiante como para generar actitudes de lectura más *intervencionistas* pero que, a la vez, no dejara fuera a lectores más tradicionales que no se sienten cómodos con estas nuevas experiencias de lectura. En este sentido esperábamos que el material habilitara diferentes tipos de lecturas. Por eso mismo también es útil la clasificación desarrollada por Gergich y otros (2010) quienes en su propia experiencia encontraron una lectura más participativa que se manifiesta en el lector que se convierte en coautor de una parte del material; una segunda lectura que se evidencia en comentarios o propuestas dentro de los ámbitos de interacción de la *clase* (en nuestro caso, sesión) y una lectura tradicional, que puede derivar en algún intercambio privado.

La segunda experiencia fue en el marco del módulo *Enseñar y aprender con TIC*, al abordar la problemática de cómo reconocer y proponer buenos usos de las tecnologías en las propuestas de enseñanza. Nos encontrábamos ante un contenido en pleno proceso de construcción, sin respuestas únicas, y con la necesidad de dar cuenta de la complejidad que supone el desarrollo de teoría en un campo realmente complejo y, a la vez, sin caer en posiciones dogmáticas o prescriptivas. Nos propusimos trabajar sobre la diversidad de voces como parte del propio contenido, para poner en discusión las cuestiones que surgían y dio como resultado una experiencia que denominamos *Mural polifónico*.

Gergich, siguiendo a Bajtin, plantea que la polifonía es entendida “como la pluralidad de voces que componen un texto, ya sea marcando matices diferenciales o posiciones más o menos divergentes” (2010:5). El Mural polifónico presenta varios textos que conforman un nuevo texto, con aportes de académicos nacionales e internacionales, de integrantes de nuestro equipo y de graduados del propio posgrado, en un collage que los diferenciaba, interrogaba e integraba.

Con ese propósito, en la introducción al *mural*, les planteamos a los estudiantes que el mismo:

“(…) se propone abordar estas preguntas pero no puede ofrecerles respuestas únicas a las mismas. Es que creemos que no hay respuestas unívocas. Por eso, preferimos acercarles distintas voces, esta polifonía que recupera experiencias e ideas de docentes y académicos que reflexionan sobre este campo. Esperamos que éstas resulten valiosas, ya que son las que nos acompañarán para construir nuestras propias respuestas. Éstas irán llegando a partir de la experiencia y recorrido de cada uno, en la medida en que nos demos la oportunidad de reflexionar en forma permanente sobre nuestra práctica docente, con el aporte y mirada propia y de los otros. Y ahora sí, los dejamos con estas voces esperando que encuentren otras que sumar”.

También en este caso, el material se organizó sin una secuencia establecida desde el diseño y

tomando la metáfora de un mural con graffitis que recoge múltiples voces en un mismo espacio sin un orden determinado, se dispusieron de cada uno de los recursos, proponiendo dos preguntas como estructuradoras de las posibles miradas y vínculos entre cada uno de los elementos.

Este material fue construido como un dispositivo hipermodal (Lemke, 2002) que favorece el acceso a los contenidos a través de diversos modos semióticos y con múltiples conexiones. Por un lado, esto acentúa aún más la posibilidad de elección de diversos modos de interactuar con los mismos por parte de los estudiantes, en función de sus elecciones personales como así también de sus posibilidades técnicas. Por otro lado, también, respondió a la necesidad de poner en valor la inmensa cantidad de fuentes académicas a las que hoy tenemos acceso en formatos no textuales, como los podcast o las videoconferencias.

El tercero de los ejemplos tiene la particularidad de haberse desarrollado dentro del módulo Análisis de Materiales Digitales y bajo el título *El espacio hipermedial y los nuevos materiales*. Desde el diseño éste se propuso compartir con los estudiantes la experiencia acumulada en el diseño didáctico de materiales desde la perspectiva de los docentes que quieren construir los suyos. Recurrimos, para su realización, a la metáfora de *Alicia en el país de las maravillas*, y lo presentamos a los estudiantes de esta manera:

“Hipermedia, remix, mashup, newgames, entre otros, serán conceptos que recorreremos en esta sesión. Todos ellos remiten a una idea de no-linealidad, a un hacer en permanente reelaboración, a buscar en diferentes lenguajes y a través de distintos medios. Pero esta búsqueda tiene la complejidad de invitarlos a desandar sus propias (y conocidas) estructuras y a sumergirse, como Alicia en el país de las maravillas, en territorios con otras lógicas... y comenzar a jugar en ellos”.

Así, el material genera la idea visual de caer en la cueva, como Alicia, y encontrar, en esa caída, diferentes elementos que permiten ir construyendo el contenido. La exploración es libre y, cada recurso, cuenta con un *guiño* que, del mismo modo que el Gato de Cheshire con Alicia, ofrece pistas para recorrer cada elemento incluido.

Los tres ejemplos presentados en este segundo acto, plantean una propuesta de lectura que entrega un gran poder de decisión a los estudiantes respecto del recorrido del material. Ahora bien, también abren interesantes reflexiones en torno de la autoría y de la estructura narrativa, funciones íntimamente vinculadas en este modelo.

La función de autoría presente responde a lo que hemos llamado un autor-curador, es decir alguien que no elabora las obras desde cero pero que partiendo de una selección del material genera con ellos una estructura estética a través de la cual el público ve sus obras (Odetti, 2012). El autor-curador se expresa a través del conjunto de materiales expuestos en una única muestra. A través de su selección y articulación, el autor-curador se propone hacer explícitas las relaciones

que existen entre los distintos textos que conforman su muestra.

Es interesante señalar que esta función autoral, novedosa en muchos contextos en lo relativo al diseño de materiales didácticos, fue llevada adelante de distintos modos en las experiencias planteadas. En el caso del primer material aquí descrito, los autores que originalmente habían desarrollado una propuesta en un formato más *tradicional*, trabajaron junto con el equipo de diseño para reorganizar, en este nuevo formato, los contenidos. En este caso, reconocemos con claridad la figura de autor tradicional quien, en un trabajo articulado con otros profesionales, diseñó y plasmó esta propuesta. En la segunda experiencia, en cambio, el equipo del posgrado asumió funciones de autoría, que se reflejan en la selección de textos, páginas web y videos, y en la realización de entrevistas publicadas bajo el formato de podcast. (Schwartzman y Odetti, 2011). Por último, la experiencia con *Alicia en el país de las maravillas* fue desarrollada por una integrante del propio equipo quien asumió la autoría construyendo el material desde el inicio como un material hipermedial, que en un juego de espejos abordaba su propia estructura como contenido.

Una mirada analítica respecto de estas primeras experiencias de diseño de materiales como instalación nos permite reconocer dos formatos genéricos en relación a la estructura narrativa. En el primero, el peso narrativo se apoya en una metáfora visual a través del cual se organizan los recursos que componen el material (tal es el caso del *sistema solar* o de *Alicia cayendo en el pozo*). En el segundo formato, en cambio (si bien en nuestro caso el mural tiene una organización espacial que recupera la idea de un muro con graffitis), la estructura argumental está dada por un conjunto de preguntas centrales que organizan las diferentes perspectivas y aportes convocados. La voz del autor que podría pensarse desdibujada, está arraigada en estos elementos de la estructura narrativa y en los breves textos de introducción que acompañan cada material.

Nos interesa puntualizar, nuevamente, cómo estos cambios en el tipo de estructura narrativa como en el estilo de autoría, presuponen, a la vez un lector/estudiante diferente. Los estudiantes, al interactuar con estos materiales, deben tomar decisiones que les permitan abordarlos y definir una secuencia posible, propia. En las tres experiencias presentadas, además, se los convoca, de algún modo, a participar de un modo diferente al habitual. En el primero, como se ha señalado, se les propone que generen sus propias versiones del sistema solar y las compartan; en el segundo, hay graduados que comparten su voz y son parte del contenido de quienes hoy estudian en el posgrado (y luego serán graduados); en el último, como comentamos, forma y contenido funcionan en espejo, pero además dan lugar a la búsqueda de los participantes para generar sus propios materiales.

Consideramos que estas experiencias iniciales en el posgrado presentan interesantes perspectivas sobre las posibilidades de que, desde el mismo diseño, se promuevan diversas interacciones de los estudiantes con los materiales que, en consonancia con otros elementos del modelo de EeL, coadyuvan en el desarrollo de los procesos de construcción de aprendizaje.

Asimismo, estas experiencias nos generan nuevos interrogantes sobre los que es necesario continuar reflexionando e investigando. Tal como planteamos en el segundo acto, los autores de los tres materiales presentados forman parte del equipo de diseño y gestión del propio posgrado. ¿Es posible ampliar estas búsquedas a otros especialistas? ¿En qué medida los profesionales del campo estarán dispuestos a desarrollar una propuesta autoral en que su voz se incluya entre otras, generando narrativas diseñadas desde supuestos hipermediales?

En relación al rol de un estudiante como lector/coautor, que nos proponemos promover con este tipo de materiales, en nuestra experiencia, no hemos encontrado aplicaciones tecnológicas de fácil acceso y uso que nos permitan generar materiales didácticos que, desde su factura tecnológica, propicien estos procesos de lectura/aprendizaje. Nos referimos en este caso a las condiciones materiales que permitan que un estudiante pueda intervenir directamente sobre el material, para modificarlo y dejar sus rastros en el mismo.

En este mismo sentido, otra cuestión a analizar es cómo se pone en juego la concepción del aprendizaje como resultado de un proceso de construcción tanto social como individual. Los procesos de lectura, interacción e intervención sobre el texto que hemos analizado son, principalmente, individuales. No hemos encontrado aplicaciones tecnológicas que nos permitan desarrollar materiales desde la perspectiva hipermodal y que, al mismo tiempo, habiliten a la intervención colectiva de los estudiantes con el fin de modificarlos como resultado de los múltiples aportes y negociaciones. Es decir, llegamos por ahora, hasta un punto en que cada estudiante puede, en su interacción con los materiales, modificarlos y ponerlos a disposición. Sería posible generar una nueva obra con sucesivas intervenciones que, una detrás de otra, vayan realizando aportes. Pero pareciera que esto no es fácilmente realizable y no estamos seguras de que represente cabalmente la riqueza de las interacciones entre pares como parte de los procesos de aprendizaje.

## EPÍLOGO: Caminos por recorrer

La producción de materiales didácticos para la educación en línea hunde sus raíces en diferentes campos disciplinares y en experiencias educativas bajo diversas modalidades. Sin embargo, aún son pocas las investigaciones que se llevan adelante en forma sistemática y que recogen las particularidades de los materiales pensados específicamente para la educación en línea. Esto implica, por ejemplo, desarrollar una mirada analítica que recoja, a la vez, conceptos provenientes de la comunicación y la semiología en forma integrada con los de la didáctica y otras disciplinas pedagógicas.

Esta búsqueda orientó el recorrido propuesto en este capítulo que, en dos actos y un entreacto, genera en nosotras la necesidad de definir criterios, explorar alternativas fundamentadas, y volver

a interrogarnos, en una obra que está aún en construcción. Esta aproximación nos ha permitido el desarrollo de tres categorías: *material como relato*, *material como diálogo* y *material como instalación*. Esperamos que éstas resulten potentes para el análisis y para el diseño de materiales de contenido en la educación en línea.

Consideramos imperioso aclarar que, si bien en nuestro caso, la construcción de cada uno de los modelos se dio en forma cronológica, no consideramos que haya que tender al diseño exclusivo de materiales como instalación en una propuesta educativa en línea. No es una historia evolutiva en la que cada etapa descarta la anterior. Por el contrario, cada una se construye sobre la previa pero generando nuevas características y condiciones, por lo que creemos que los tres tipos de materiales didácticos identificados son valiosos e, incluso, que no todos son válidos para todos los contextos y contenidos.

Esto se vincula además con el hecho de que cada uno de los modelos plantea posibilidades y límites. El material como relato es el más cercano a los materiales tradicionales, por lo que su diseño y producción se ven facilitados por la biografía personal de autores y equipos de diseño que se *mueven* en un territorio conocido en el pueden explorar algunas aperturas sin necesidad de realizar cambios estructurales. Las limitaciones que encontramos en este tipo de materiales fueron planteadas previamente pero podemos sintetizarlas en el hecho de que, desde el proceso de diseño, éstos son los que más se alejan del tipo de procesos de aprendizaje y del modelo didáctico que sostenemos como claves para la educación en línea. En relación al material como instalación, algunas limitaciones son de índole puramente tecnológica, ya que en la actualidad hay pocas aplicaciones que sean fáciles de usar, tanto para el diseño como para la intervención de los estudiantes como participantes activos de las instalaciones. Es necesario continuar en la búsqueda de aplicaciones que permitan el desarrollo de este tipo de producciones para que resulten claras, legibles, accesibles y adecuadas a su concepción y con posibilidades estéticas que favorezcan metáforas espaciales como las planteadas. Por lo tanto, hasta el momento, los materiales como instalación generalmente requieren de un profesional que maneje lenguajes de programación y diseño web para llevarlos adelante que se integre al equipo de autoría desde el momento de la concepción del material. A su vez, implica un docente/autor con capacidad para concebir este tipo de diseños, que piensen en estructuras de contenidos y posibles modos de organización y acceso y que abran posibles secuencias pero no un único recorrido. Finalmente, el material como diálogo, aún con una fuerte linealidad, permite mayores grados de apertura que el primero e incluye a los estudiantes en ese diálogo entre diversas voces. Asimismo, por el tipo de diseño que plantea pareciera ser más viable, especialmente en grandes escalas de producción.

Se desprende del párrafo anterior un eje de tensión en torno a *quiénes* son los que trabajan en el diseño de materiales. A lo largo del capítulo hemos dejado pistas sobre quiénes fueron los que intervinieron en cada uno de los ejemplos tomados como objeto de análisis. Retomamos aquí esta cuestión ya que es central respecto del trabajo con materiales didácticos en tanto nos exige una

mirada atenta sobre el rol que le cabe al docente/autor en relación a los mismos y sus posibilidades y aperturas a nuevas búsquedas así como las dificultades que supone crear materiales con diversas estructuras narrativas.

Estrechamente vinculado con lo anterior, debemos plantearnos la cuestión relativa a las condiciones de producción y conformación de los equipos de trabajo. Como hemos señalado previamente, en nuestro caso consideramos que contar con un equipo de diseño, procesamiento y producción propio y dedicado al posgrado es una gran oportunidad para la exploración y búsquedas como las analizadas ya que es parte del mismo equipo docente. ¿Es posible encarar procesos de diseño como los planteados a través de unidades/departamentos centralizados de diseño de materiales en universidades o instituciones que atienden una gran cantidad de carreras y programas? ¿Qué cuestiones de índole institucional, cultural y de conformación de equipos habría que considerar en estos casos? En el extremo opuesto, no nos resulta clara la viabilidad de este enfoque en aquellos casos donde el docente, cual llanero solitario, intenta llevar adelante propuestas de este tipo de forma voluntaria sin la posibilidad de que se constituya un equipo con diversidad de perfiles que den soporte a este proceso.

Para profundizar este recorrido de exploraciones, reflexiones y aportes conceptuales y metodológicos respecto del diseño de materiales son varias las líneas a considerar: la preservación de espacios para la búsqueda y creación por parte del equipo, la necesidad de reflexionar en forma colectiva y sistemática sobre la propia práctica, el encuentro con otros equipos que estén desarrollando *nuevos materiales*, la profundización en estas reflexiones a través de proyectos de investigación en este campo.

El cierre de telón de esta obra es, en consecuencia, provisorio, simplemente una oportunidad para seguir indagando sobre las posibilidades de diseñar materiales con el sentido señalado por Mercer (1997) quien plantea: "Un buen texto de aprendizaje abierto y a distancia lleva incorporado algo así como un tutor viviente en sus páginas. (Perdonad el sentido un poco mágico de la expresión). Usando otra metáfora, el texto deberá facultar al estudiante para nadar algo más allá de donde hace pie en el océano de la vida intelectual".

## Bibliografía:

**BARBERÀ, E. Y BADIA, A.** (2004) *Educación con aulas virtuales*. Machado libros. Madrid.

**GARCIA ARETIO, L.** (2001) *La educación a distancia*. De la teoría a la práctica. Ariel Educación.

España

**GERGICH, M., IMPERATORE, A. Y SCHNEIDER, D.** (2010) "La hipermodalidad como concepción para pensar el hipermedia educativo "extendido"". Ponencia presentada en el *V Seminario Internacional: De legados y horizontes para el siglo XXI*. RUEDA. Tandil, Argentina.

**GRANÉ, M.** (2010) en "Laboratorio de Medios Interactivos de la Universidad de Barcelona. Contenidos Digitales en la escuela 2.0." en *Webinar 2010. La integración de las TIC en educación. Modelos 1 a 1*. Disponible en <http://www.webinar.org.ar/conferencias/contenidos-digitales-escuela-20> Último acceso 04/07/2014.

**GROS, B.** (ed.) (2011) *Evolución y retos de la Educación Virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Editorial UOC. Barcelona.

**HENRY, J Y Meadows J.** (2008): "An absolutely riveting online course: Nine principles for excellence in web-based teaching" en *Canadian Journal of Learning and Technology / La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*. V34(1) Winter / hiver, 2008. Disponible en <http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/179/177>. Último acceso 04/07/2014.

**LANDAU, M.** (2006). *Materiales educativos. Materiales didácticos*. Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. FLACSO Argentina.

**LANDAU, M.** (2011) *Análisis de Materiales Digitales*. Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. FLACSO Argentina.

**LEMKE, J.** (2002) "Travels in hypermodality", *SAGE Publications*, Vol 1 (3) 299-325 (1470-3572 (200210) 1:3; 299-325; 027266).

**MENA, M.; RODRIGUEZ, L. Y DIEZ M.L.** (2005) *El diseño de proyectos de educación a distancia. Páginas en construcción*. La crujía. Buenos Aires.

**ODETTI, V.** (2012) Curaduría de contenidos: límites y posibilidades de la metáfora. Publicación electrónica disponible en: <https://pent.flacso.org.ar/producciones/curaduria-de-contenidos-limites-y-posibilidades-d-e-la-metafora>

Último acceso 04/07/2014.

**SCHWARTZMAN, G.** (2009) "El aprendizaje colaborativo en Intervenciones Educativas en Línea: ¿Juntos o amontonados?" en Pérez, S. e Imperatore, A. *Comunicación y Educación en entornos virtuales de aprendizaje: perspectivas teóricas y metodológicas*. Universidad Nacional de Quilmes Ediciones. Buenos Aires.

**SCHWARTZMAN, G. Y ODETTI, V.** (2011) "Los materiales didácticos en la educación en línea: sentidos,

perspectivas y experiencias." en *III Foro Internacional de Educación Superior en Entornos Virtuales y Conferencia Internacional ICDE 2011*. Buenos Aires, abril de 2011.

**SCHWARTZMAN, G. Y TARASOW, F.** (2009) "El puntapié inicial del diseño" en *Diseño de Intervenciones en Educación en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías, FLACSO Argentina.

**SCOLARI, C.** (2004) *Hacer clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Gedisa Editorial. Barcelona.

**SCOLARI, C.** (2008) *Hipermediaciones. Elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Gedisa. Barcelona.

**TARASOW, F.** (2008) "¿De la educación a distancia a la educación en línea? ¿Continuidad o nuevo comienzo?" en *Diseño de Intervenciones en Educación en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías, FLACSO Argentina.

# Claves de la tutoría en línea: la discreta medida de la justa intervención

**Graciela Caldeiro, Natalia Fernández Laya, Corina Rogovsky y Mónica Trech**

## ¿Quiénes son los tutores en línea?

¿Quiénes son los tutores en línea?; ¿cómo suelen ser sus perfiles?; ¿qué es lo que hacen?; ¿de qué modo?; ¿son sólo docentes que desarrollan sus clases por internet?; ¿trabajan en soledad, detrás de una pantalla de una computadora?

Estos interrogantes iniciales representan la discusión central de este capítulo, que referirá especialmente al trabajo de los tutores en el marco de las propuestas educativas en línea. Compartiremos reflexiones que se originan en el análisis de nuestra experiencia como docentes en el Proyecto de Educación y Nuevas Tecnologías (PENT) de Flacso, que fundamenta sus propuestas educativas en el modelo pedagógico de la Educación en Línea (en adelante EeL). Este modelo considera el diálogo y la colaboración entre los participantes como un componente esencial para el aprendizaje y la construcción del conocimiento. Nuestro objetivo será, en este trabajo, brindar algunos aportes que creemos que pueden enriquecer las prácticas de enseñanza de nuestros colegas tutores.

## El tutor en el modelo de la EeL: algo más que un acompañante

¿Qué imaginamos cuando nos referimos al concepto de tutor? Si nos apartamos por un momento del ámbito educativo, un tutor podría recordarnos aquello que acompaña el crecimiento de un árbol, guiándolo hasta ser capaz de sostenerse por sí mismo. Por extensión, la tutoría nos remite a tareas de acompañamiento, ayuda, soporte, facilitación, andamiaje y orientación; tareas que habitualmente los tutores desempeñan a la hora de

realizar sus prácticas de enseñanza.

En la tradición de la Educación a Distancia, la función del tutor se correspondía, con la de acompañar y/o guiar, actuando como nexo entre el alumno y la institución encargada de impartir la formación a distancia (principalmente a través de un conjunto de materiales educativos). La relación entre el tutor y el estudiante se establecía para responder consultas, inquietudes o complementar los contenidos de las clases. Se entendía, así, que el tutor era quien guiaba, orientaba, apoyaba el aprendizaje de los alumnos, aunque no se ocupaba de la enseñanza (Maggio, 2000). Y si bien el rol del tutor en la EeL conserva algunas de estas características tradicionales, en el marco del tipo de propuestas pedagógicas que hacemos referencia en este capítulo, su papel puede complejizarse.

Consideramos que el desempeño del tutor depende de múltiples factores relacionados con los propósitos mismos de la formación, y está condicionado, entre otras cuestiones, por razones de índole organizativa, logística e institucional. En este sentido, existe una relación estrecha entre el diseño pedagógico y el “estilo del tutor”. Y es por esa razón que, para comprender las características de un trabajo de tutoría en particular, es necesario definir los propósitos educativos; los destinatarios; las concepciones de enseñanza y aprendizaje subyacentes; el rol que se le atribuyen a las tecnologías y a los procesos de comunicación e interacción en el aprendizaje, y el contenido y los materiales que se utilizarán. En síntesis, el rol del tutor se construye a partir del modelo pedagógico en el que se ha diseñado la propuesta educativa.

En el caso del PENT –como hemos señalado– el modelo pedagógico de la EeL se funda en la importancia del diálogo como un aspecto clave del proceso de aprendizaje. Dedé (2000), al respecto, considera que la posibilidad de la colaboración entre pares a través de ámbitos virtuales de trabajo constituye un andamiaje para la resolución de problemas en forma colectiva, dado que quienes participan en ellos pueden no sólo intercambiar y compartir ideas y experiencias, sino también archivos y recursos multimediales, ya sea al mismo tiempo o en diferentes momentos, propiciando nuevas clases de relaciones, nuevos niveles de participación y nuevas actividades que promueven el aprendizaje. De esta manera, el aprendizaje siempre tiene lugar en un contexto social, donde los alumnos interactúan e internalizan formas de conocimiento y de pensamiento que están presentes

y se practican en el interior de una comunidad, lo cual permite que se aproveche la experiencia de los otros miembros del grupo. En este marco, la presencia del tutor puede adquirir una relevancia significativa en la medida en que su trabajo puede favorecer que estos intercambios se produzcan y resulten significativos para el aprendizaje.

Por otra parte, el modelo de la Eel otorga un lugar central a las actividades y por lo tanto requiere de un tutor preparado para acompañar la acción de los estudiantes. Como señalan Henry y Meadows (2008), estamos dejando atrás un modelo de aprendizaje basado en la adquisición de información para desarrollar nuevas propuestas centradas en un conjunto de tareas y actividades que conforman las experiencias de aprendizaje que el estudiante realizará a fin de lograr los objetivos del curso. En un ambiente de aprendizaje en línea donde se prioriza y se promueve que el estudiante se involucre desde su experiencia personal, trabajando colaborativamente, y asumiendo un rol activo en la construcción de su propio aprendizaje con otros, Dodge (2001) observará la necesidad de que el tutor promueva la interacción entre los estudiantes, lo que involucra tanto decisiones metodológicas como otras relacionadas con el diseño de actividades y recursos que, efectivamente, hagan posible dicho intercambio.

Sin embargo, consideramos que aunque el rol del tutor dentro del diseño pedagógico es indispensable a la hora de promover en los alumnos las interacciones significativas que favorezcan la construcción de aprendizajes, su presencia no resulta en sí misma suficiente para sostener el desarrollo y la puesta en marcha de una propuesta de EeL, puesto que esta no depende exclusivamente de la voluntad del tutor sino que se relaciona con la totalidad de la propuesta. En este sentido, el papel del tutor se articula en un diseño pedagógico que, simultáneamente, define su función.

En este contexto, el papel del tutor puede analizarse desde una aparente paradoja en la que puede ser, a la vez, observador y actor: por un lado, el tutor se aparta de la centralidad en términos sociopedagógicos, ya que no habrá de ser el centro de las miradas sino que, por el contrario, deberá alentar la interacción y los vínculos entre los estudiantes para que se organicen entre sí a fin de resolver diferentes propuestas de actividad; y por el otro lado, resulta necesario que el tutor conozca en profundidad las dinámicas que se están desarrollando a fin de sostener un clima favorable al aprendizaje para poder intervenir en

consecuencia. La responsabilidad del tutor como facilitador y acompañante lo convierten en un participante activo, siempre atento al recorrido individual de los estudiantes y al clima de trabajo grupal. De esta forma, el tutor siempre debe estar preparado para intervenir en la medida y en el espacio adecuado, para alcanzar los objetivos de la propuesta pedagógica.

Dada la complejidad del rol, Schwartzman (2007) observará que, a menudo, se considera que el tutor es el pilar de las propuestas de EeL. Y es en este mismo sentido que consideramos importantes preguntarnos aquí ¿qué es lo que se esperaría, en este marco, de un buen trabajo de tutoría?

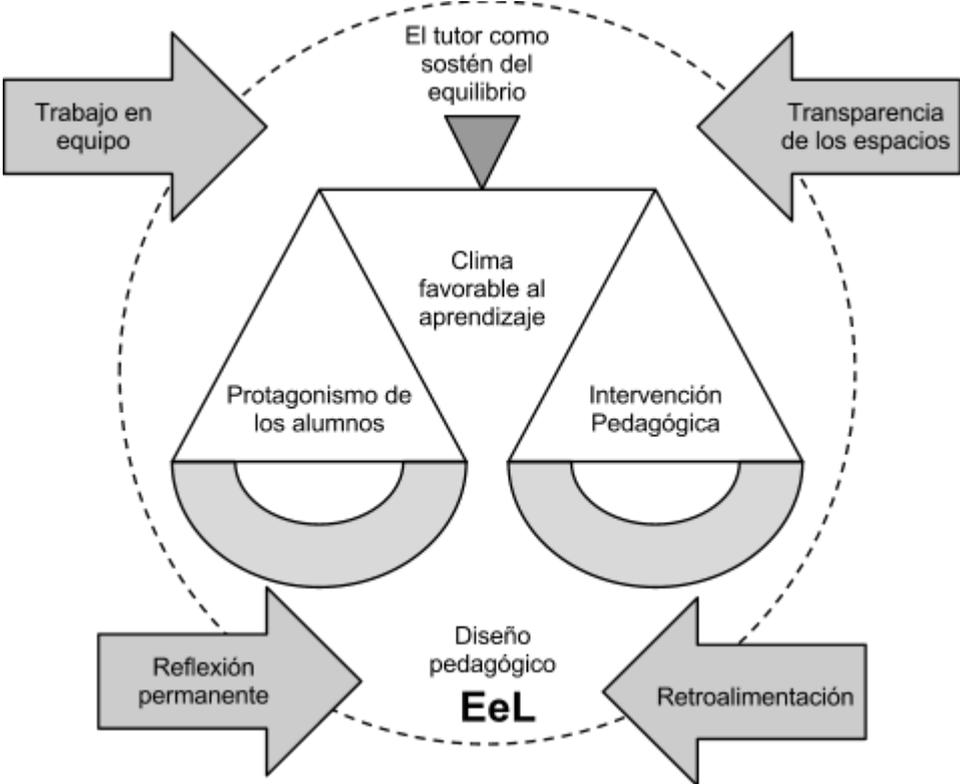
Así entonces, con el propósito de avanzar sobre posibles respuestas, los invitamos a recorrer algunas consideraciones sobre la modalidad de trabajo y las tareas del tutor.

## Claves de la tutoría en línea

Cuando las propuestas pedagógicas en línea requieren para su despliegue una fuerte impronta de las dinámicas grupales, la dedicación del tutor es sumamente significativa. Esta dedicación resulta fundamental porque el tutor precisa tiempo y habilidad social para establecer con los alumnos vínculos que posibiliten el reconocimiento mutuo, el acompañamiento en la diversidad para colaborar en la construcción de un lenguaje común con códigos propios, incluyendo también pautas y normas tácitas para el funcionamiento grupal. De esta forma, el tutor es un asesor que guía a los alumnos con la intención de acompañarlos a lo largo del proceso de aprendizaje, ayudarlos a encontrar respuestas, a negociar diferencias y a sostener la motivación.

En el marco del modelo de la EeL, la actividad del tutor busca un delicado equilibrio para constituirse en el soporte nodal de una propuesta diseñada sobre supuestos constructivistas, a través de intervenciones oportunas y ajustadas, que no alcancen a desplazar la participación de los alumnos a lo largo de las diversas dinámicas grupales. Así, sin transformarse en el centro del diálogo, el tutor procura crear vínculos sólidos con sus alumnos y permanecer como un comprometido observador, capaz de anticiparse con el objeto de promover y sostener el clima necesario para el logro de los objetivos pedagógicos. A lo largo de nuestra experiencia en la EeL hemos observado que, por la

complejidad de la tarea, es necesario que el tutor trabaje en equipo. Para ello, en el equipo del PENT, hemos considerado la importancia de sostener reuniones presenciales periódicas del equipo de tutoría, la comunicación fluida entre los tutores a través de diferentes mediaciones tecnológicas, la transparencia de los espacios en la plataforma digital entre colegas (es decir, que para el trabajo en equipo, los docentes puedan ver lo que sucede en los diferentes grupos que tienen a cargo), la reflexión permanente sobre las prácticas y la posibilidad concreta de retroalimentar, a partir de la experiencia misma, con decisiones vinculadas al diseño pedagógico (Figura 1).



**Figura 1:** El modelo de tutoría de la EeL

*El modelo de tutoría de la EeL es viable cuando se promueve la articulación de los cuatro pilares en los que se funda el trabajo del tutor: el equipo, la transparencia, la reflexión y la retroalimentación.*

En este marco, los tutores se transforman en partícipes activos de la propuesta pedagógica, llevando a la acción el enriquecedor aporte de sus reflexiones permanentes sobre el enorme desafío que asumen al acompañar a sus alumnos durante un proceso de aprendizaje en el marco de la EeL.

## La cercanía entre el tutor y los estudiantes

Cabero (2004) y Llorente y Romero (2005) establecen cinco dimensiones para definir la función del tutor en relación a los grupos: social, académica, organizativa, orientadora y técnica. Cabe observar sin embargo que esta división, aunque interesante y descriptiva resulta, por momentos, algo forzada. En efecto, las dimensiones se solapan con frecuencia dado que, en efecto, todo confluye en un mismo contexto de práctica. Pero más allá de esta observación, entendemos que, en el marco de una propuesta de EeL, cada una de estas dimensiones requiere, por parte del tutor, estrategias que le permitan establecer con los estudiantes el grado de cercanía oportuno para cada dimensión y para cada momento del proceso.

Considerar el grado de cercanía entre tutores y alumnos es pensar un rol de tutor “desde el lado” de los estudiantes y acompañarlos tanto en términos grupales como individuales. Y es en este acompañar donde el tutor deberá conservar, precisamente, el equilibrio justo para sostener los objetivos pedagógicos sin que sus intervenciones sean el centro del intercambio. Así entonces, desde la discreta medida de la justa intervención, el tutor no solo promueve las dinámicas grupales, contribuyendo a la organización de la tarea y al debate conceptual, sino que permanece atento a los eventuales conflictos, a las posibles dificultades comunicacionales propias de una población heterogénea y a la construcción de los vínculos.

A continuación, un ejemplo de intervención tutorial para ilustrar estos conceptos e identificar el acompañamiento tutorial “desde el lado”:

### **[tit. del cuadro] Acompañar “desde el lado”, un ejemplo de intervención tutorial**

*Queridos alumnos:*

*A modo de síntesis y sistematizando la lectura del foro, me gustaría poner sobre la mesa algunas cuestiones que fueron apareciendo en nuestro espacio de diálogo a raíz de las preguntas que les fui formulando... y para ir por más, acompaño cada idea planteada por ustedes con un interrogante nuevo o con otra reflexión de este foro.*

*A continuación, ideas, comentarios y preguntas:*

- *Leyéndolos aparece la idea de “cultivar la mirada crítica”, la necesidad de ser “críticos y trabajar responsablemente” al momento de incorporar las TIC; me pregunto y les pregunto: ¿cómo se hace?, ¿qué significa tener una mirada crítica? ¿Cuál sería nuestra responsabilidad frente al trabajo con TIC?*
- *Se planteó la importancia de planificar una secuencia de trabajo con TIC y de pensar criterios al momento de incorporarlas: ¿cuáles serían estos criterios?, ¿por dónde empezarían?*
- *Se plantearon dificultades en cuanto a las interfaces de las aplicaciones y se sugirieron alternativas para superar dificultades, tales como el idioma. Pero... ¿cómo actuaríamos frente a dificultades tales como las resistencias y los prejuicios de nuestros colegas?*
- *¿Cómo aprovechar las posibilidades de trabajar colaborativamente?*
- *Las aplicaciones pasan, los conocimientos y las estrategias que construyen nuestros alumnos se fortalecen, ¿a qué tipos de conocimientos, habilidades, estrategias nos estamos refiriendo?*

*No es necesario responder una a una las inquietudes planteadas, son otra invitación a reflexionar y dialogar juntos sobre la integración de TIC en nuestro ámbito profesional.*

*Me quedo cerca, para leerlos.*

Como observamos, el tutor recupera las inquietudes y los planteos genuinos que traen los estudiantes a los espacios de intercambio para enriquecer cada consigna de trabajo. Como guía, devuelve nuevas reflexiones, realiza síntesis conceptuales, preguntas para seguir el trabajo de construcción metacognitiva. Invita a los estudiantes a nuevas reflexiones, plantea interrogantes a partir de sus respuestas e inquietudes y reorganiza el contenido de las intervenciones de sus alumnos para construir un paso más hacia nuevas

exploraciones conjuntas.

Galvis (2002) contrasta esta concepción de la tutoría “desde el lado” con una “desde el centro” o “pontificando desde el estrado”, donde el tutor resuelve todas las dudas y otorga un *feedback* directo a cada cosa que sucede. Esta modalidad de intervención puede transformarse muy pronto en algo inmanejable para el docente, especialmente si el grupo no es lo suficientemente pequeño. Por otra parte, si el tutor aspira al protagonismo de los intercambios, no hace otra cosa que replicar modelos transmisivos de enseñanza donde el diálogo grupal y la construcción colectiva es escasa. Así pues, la facilitación “desde el lado” donde el tutor se ubica en el papel de “co-aprendiz”, procura sostener el marco necesario para alentar la profundidad de las discusiones en línea y, con ellas, un clima apropiado para el aprendizaje. Pero, como sugiere Galvis, el tutor no debe transformarse en observador pasivo sino que debe estar pendiente de la salud y efectividad de la comunidad, cuidando indicadores de participación, orientado el rumbo del diálogo, de modo que los estudiantes puedan reconocer el sentido de los diferentes espacios, los diferentes objetivos, sean estos sociales, conceptuales u operativos, de modo tal que estos puedan ser alcanzados tanto a nivel individual como grupal.

En línea con las ideas de Galvis (2002), el enfoque propuesto por el PENT asume que el tutor debe buscar estrategias para transmitir confianza a los estudiantes, alentando la participación de todos, y colaborando para que los alumnos puedan construir una síntesis personal. En este contexto, el tutor, puede en ocasiones descubrir que un silencio “activo” puede ser apropiado cuando su sentido es crear un escenario en el que los alumnos, por sí solos, puedan reconocer un espacio amplio –simultáneamente flexible y ordenado– para encontrar sus propias respuestas.

### **El rol del tutor desde la mirada del estudiante en línea**

Ahora bien, hemos insistido en la perspectiva del tutor en el marco de un modelo de EeL, pero ¿cómo se advierte este rol desde la perspectiva del alumno? Las propuestas de aprendizaje en línea son, con frecuencia, un espacio novedoso y particular para la mayoría de los que se animan a atravesarlo. En este sentido, suelen ser frecuentes las

incertidumbres, dudas, temores, expectativas... Tener presente la mirada del alumno es entonces para el tutor un desafío adicional, ya que es él quien orienta, en buena medida, la construcción de las reglas de juego que rigen este ambiente mediado por TIC, en el que se dan los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En el ámbito del posgrado del PENT, hemos observado que, con cierta frecuencia, la modalidad de intervención del tutor opera como una suerte de “modelo” que muchos estudiantes tienden a reproducir, al menos en algunos aspectos, en el espacio de interacción. En este sentido, podríamos asumir que el alumno va aprendiendo, tanto a nivel individual como grupal, qué es posible hacer en el espacio digital y qué cosas no serían recomendables. Se trata de un aprendizaje informal que no está explicitado ni documentado pero que, efectivamente, sucede mientras el curso se desarrolla a medida que el estudiante observa el trabajo del tutor: los momentos en los que interviene; si atiende en forma personalizada a sus alumnos; si se interesa por sus procesos y vivencias; si colabora o no en la solución de las dificultades (tecnológicas, de socialización, de abordaje de los contenidos, etcétera); si estimula el intercambio entre los pares; si está pendiente del cumplimiento de las pautas (frecuencia de participación, resolución de actividades, modalidades de comunicación, entre otras).

Por otra parte, la documentación de los intercambios propia de los espacios de interacción mediados por tecnología digital potencia las oportunidades del estudiante para aprender tanto de las intervenciones como de los silencios del tutor, incluso quizá, con mayor profundidad que en una clase presencial. En efecto, si los mensajes escritos del tutor han sido formulados oportuna y cuidadosamente, estos pueden resultar mucho más significativos que una prolongada exposición en una clase presencial. En este sentido, la modalidad requiere que la importancia del tutor resida en que este actúe como un facilitador del aprendizaje junto a otros sin transformarse en el centro de atención.

Por todas estas razones, consideramos importante acompañar el trabajo de tutoría con reflexiones constantes sobre la práctica docente para que los tutores puedan analizar las

consecuencias de sus intervenciones –o de sus silencios–, compartir experiencias con tutores colegas, planificar acciones de manera colaborativa o realizar ajustes.

Pero para que esta forma de trabajo sea posible en el marco de una propuesta de EeL, creemos que es necesario alejarse de la figura del docente único –a cargo de su cátedra– y dar paso a un equipo de trabajo multidisciplinario, en el que especialistas en contenido, pedagogos, informáticos y diseñadores conformen el entramado de actores que sostienen, llevan adelante la propuesta, coordinen procesos e implementen mejoras. En este sentido, la reflexión no sólo se genera *de* y *sobre* la interacción con los estudiantes, sino también con los otros tutores y con toda la estructura que el diseño propone: el contenido, las actividades, los autores de las clases.

## Reflexiones sobre las prácticas del tutor

Como hemos sugerido, la reflexión sobre las prácticas de los tutores resulta vital para la mejora de las propuestas educativas de las que forman parte. De la misma manera, estas instancias de reflexión, resultan especialmente valiosas, siendo parte, como profundizaremos en el siguiente apartado, de un proceso de formación permanente como profesionales de la enseñanza.

En el caso del PENT, intentamos que esta práctica reflexiva se integre como un componente nodal en la propuesta educativa, otorgando diversos espacios para el intercambio y la interacción entre los diferentes miembros del equipo del proyecto. En línea con Salinas (1994) consideramos que para reflexionar sobre lo que hacemos y pensamos, necesitamos descubrir y ordenar aquello que hacemos, por lo tanto, resulta necesario indagar; recoger información y sistematizarla; leer y escribir documentos; discutir sobre ellos para poder alcanzar decisiones pedagógicas que orienten la acción.

A continuación, describiremos brevemente los diferentes aspectos que se vinculan al modo en que la reflexión sobre la práctica docente es llevada adelante por los tutores mientras se integra a la totalidad de la propuesta de enseñanza.

## **El equipo de tutores**

En el caso del PENT, el equipo de tutores está compuesto por integrantes con diferentes historias de formación personal y miradas sobre el quehacer profesional que se complementan y enriquecen. Tienen en común la práctica de la docencia, aunque provienen de campos profesionales diversos –algunos con formación específica en educación y otros en comunicación, ciencias sociales, disciplinas artísticas, etcétera– conformando, en definitiva, un abanico ecléctico.

La variedad de trayectorias y formaciones de los miembros del equipo no es casual, sino que responde a una decisión estratégica previa: estimamos que las múltiples miradas de los formadores pueden nutrir y renovar las prácticas de enseñanza. Por otra parte, resulta especialmente valiosa la integración al equipo de alumnos egresados de la Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías del PENT. Esta decisión se debe a que entendemos que es vital que el tutor –como parte de su propia formación profesional– haya tenido la oportunidad de “estar en el lugar del alumno en línea”, y que haya experimentado personalmente los tiempos, necesidades y/o dificultades propias de la modalidad.

La incorporación de graduados del PENT al equipo de tutoría, adicionalmente, facilita que estos puedan apropiarse más rápidamente de lo que se espera de ellos como tutores. Sin embargo, pese a esta particular ventaja, creemos que esta podría ser, desde otra perspectiva, una debilidad implícita de nuestro modelo de tutoría. Efectivamente, no todas las propuestas de EeL, por las razones más diversas, habrán de disponer una formación de tutores indirecta, un “semillero” dentro de sus propios cursos. Y en este sentido, es importante considerar que la integración de tutores a equipos de estas características requiere de mucho tiempo para el diálogo y el acompañamiento de los tutores más expertos, a fin de desnaturalizar y hacer explícitas las complejas prácticas que son propias de este modelo de tutoría.

## **La importancia de los encuentros presenciales**

Las reuniones de tutoría son un espacio de carácter presencial, privilegiado dentro de la tarea de los tutores, en el cual se trabaja, reflexiona y discute sobre cuestiones en torno al día a día en el campus virtual, así como también sobre mejoras de la propuesta en cohortes futuras. Perkins (2010) señala que encuentros de este tipo “ofrecen una atractiva visión de colaboración entre iguales que son expertos en una determinada actividad”, en este caso, la docencia y los desafíos educativos de la EeL.

Las reuniones presenciales del equipo de tutoría tienen una periodicidad semanal. Muchas veces, el equipo responsable de la coordinación del PENT participa también de estas reuniones a fin de enriquecer las discusiones y acompañar el proceso de trabajo.

En términos generales, los objetivos de estas reuniones semanales son:

- Conocer y tomar decisiones sobre el seguimiento de los alumnos de las propuestas educativas del PENT.
- Diseñar, actualizar y profundizar los contenidos de cada uno de los módulos que integran la propuesta.
- Compartir las visiones de cada uno de los miembros del equipo a fin de establecer acuerdos en línea con los propósitos primarios de la propuesta educativa en general.
- Reflexionar sobre las prácticas docentes en propuestas de Educación en Línea.
- Construir y consolidar los vínculos interpersonales entre los miembros del equipo, a

fin de promover la pertenencia grupal y sostener una tarea colaborativa de largo plazo, en el que predomina la ubicuidad y la mediación tecnológica.

Para cumplir con estos objetivos, y a fin de organizar los encuentros cara a cara, se planifica una agenda de reuniones que se presenta con anticipación. Esta agenda, incluye los siguientes temas, a saber:

- **Seguimiento de los alumnos:** situación administrativa y académica de los alumnos. Se cuenta con un sistema centralizado para registrar la regularidad de los estudiantes. Trabajar sobre el seguimiento permite implementar estrategias que favorezcan la permanencia y el tránsito exitoso de los alumnos.
- **Módulo de trabajo reflexivo sobre los contenidos:** espacio destinado, entre otras cuestiones, a planificar la forma en que se desplegará el contenido, los tiempos, las actividades, la evaluación, las estrategias de comunicación para el despliegue de la tarea. Se revisa el contenido del módulo en curso y también se anticipa y se ajustan (o incluso se rediseñan) los módulos que continúan.
- **Encuentros con el área tecnológica:** para conocer el funcionamiento de herramientas y poder imaginar actividades y/o materiales de enseñanza. El espacio resulta importante, además, para comprender cómo orientar a los alumnos frente a dificultades técnicas en las tareas. También se solicita, al equipo tecnológico, el desarrollo de módulos, actividades recursos *ad hoc* para la propuesta.
- **Actividades del PENT:** el objetivo es socializar otras actividades que los miembros del equipo realizan, como por ejemplo, la Red de Graduados; oferta de nuevos cursos en línea; investigación y otras actividades académicas de los integrantes del

equipo.

- **Casos para el análisis:** como señala Perkins (2010), mirar y escuchar a otros sin estar completamente involucrado, permite ver con más facilidad los juegos ocultos en funcionamiento, de allí que en las reuniones se trabaje sobre situaciones no previstas o casos especiales que ocasionalmente se presentan y que el tutor propone ponerlas a consideración del equipo para discutir posibles estrategias de intervención docente. Esas discusiones conforman un eje nodal de la formación continua de los tutores.

En síntesis, este modelo de planificación anticipada de la agenda de trabajo intenta asegurar un “tiempo para pensar” (Perkins,1995) para mejorar la propuesta educativa en su conjunto y también como una instancia de perfeccionamiento profesional de los miembros.

De la misma manera en que los temas a tratar en cada reunión presencial se anticipan en una agenda, los acuerdos realizados se registran en un acta al finalizar cada reunión. Estas actas permiten reconstruir a través del tiempo las decisiones que se tomaron frente a cada situación en particular, facilitando así evaluaciones anuales a partir de las cuales se introducen modificaciones para cada nueva edición del posgrado.

La sistematización y documentación de los acuerdos facilita la revisión permanente del diseño en función de las necesidades que se van presentado. En este sentido, el diseño curricular refleja lo que Aguerro y Pogré (2001) señalan como un “diseño en diseño”.

Luego de participar en las reuniones presenciales que hemos descripto anteriormente, cada tutor, aún dentro de las particularidades de su propio estilo docente, se lleva de los encuentros otras alternativas de acción. Como observa Jackson (2002), la buena

enseñanza no implica una única manera de actuar, sino muchas. En este sentido, las estrategias de tutoría suponen múltiples posibilidades. En el marco de una reflexión permanente sobre las prácticas pedagógicas, los tutores, a partir del debate y la mirada constructiva de los colegas, ejercitan una lectura crítica periódica, orientada a buscar, constantemente, innovaciones y ajustes que promuevan ideas superadoras. Esta modalidad de trabajo, puesta en acción en las reuniones que describimos, resulta un componente esencial en el momento de pensar en la formación profesional permanente, al igual que también es útil para analizar qué necesitan saber los tutores en línea para enseñar, y si difiere esto de los saberes de un docente en prácticas presenciales.

## ¿Cómo formar tutores para propuestas educativas en línea?

En términos generales, los tutores que actualmente se desempeñan en campus virtuales son, en su mayoría, profesionales con experiencia docente en ámbitos presenciales, por lo que suelen aprender a ejercer la docencia en un entorno virtual desde la misma práctica, es decir, a partir del momento en que son convocados para desempeñarse en una propuesta educativa en línea. En algunos casos, estos profesionales no cuentan con un marco epistemológico que fundamente su actuar, que oriente la acción, que dé señales de cómo desarrollar su práctica de enseñanza. Si bien entendemos que es importante atender desde la oferta educativa esta área de vacancia, sabemos que la urgencia en la cobertura de los puestos de trabajo de tutores merece pensar otras formas de capacitación.

Y es por esta razón que consideramos la importancia de alternativas como prácticas de formación en servicio, instancias de formación permanente durante el ejercicio de su tarea profesional. Consideramos que la posibilidad de trabajar conjuntamente con otros colegas permite enfrentar algunos contratiempos pedagógicos que suelen presentarse durante la práctica de la enseñanza (Jackson, 2002).

A continuación presentamos algunas de estas alternativas formativas:

a) **Presentar casos:** esta alternativa ofrece la experiencia de caminar con los zapatos del otro (Shulman Lotan y Whitcomb, 1998. Citado en Maggio, 2000). Los casos reales permiten conocer, discutir y/o consensuar un conjunto de estrategias de enseñanza. Cada tutor expone y fundamenta el modo en que actuaría, planteando respuestas diferentes, intercambiando experiencias anteriores de casos similares y realizando, de ser necesario, un seguimiento posterior del caso de análisis.

b) **Establecer un tiempo para la reflexión:** el poder trabajar en un espacio mediado por TIC, donde la comunicación se produce de manera asincrónica, es percibido por el tutor como una variable a su favor. El factor asincrónico le otorga tiempo para reflexionar y espacio para interactuar con su equipo, antes de realizar su intervención. En la tarea cotidiana del tutor suelen presentarse situaciones complejas, no previstas, espontáneas, nuevas.

c) **El campus como espacio abierto y compartido:** el acceso abierto a los tutores para todos los espacios digitales configurados para el despliegue de la propuesta educativa del PENT constituye uno de los rasgos más relevantes del caso. En efecto, el campus se encuentra abierto y este permiso posibilita al tutor tomar decisiones a partir del conocimiento de la totalidad del trabajo del equipo. Los tutores pueden ingresar a las diferentes comisiones y observar la dinámica de trabajo de cada una, el intercambio de mensajes y actividades, las dinámicas particulares de cada grupo. Esto le permite establecer comparaciones, analizar contextos e intervenir en su propio espacio con una perspectiva mucho más amplia.

De esta forma, los tutores comparten el “hacer” cotidiano con la convicción de que colaboran en la construcción de criterios comunes del equipo. “Dos mentes son, a menudo, mejor que una, y muchas mentes que contribuyen a la construcción del

conocimiento dan como resultado el vasto y dinámico recurso del conocimiento que llamamos cultura" (Mercer, 1997).

d) **Tutoría para principiantes:** la tutoría para principiantes es un registro de situaciones que se presentan con cierta frecuencia junto a las cuales se detalla un conjunto de estrategias de tutoría. Estos registros incluyen modelos de mensajes de inicio de una actividad, consejos prácticos para sistematizar el seguimiento de los alumnos, alternativas posibles sobre la evaluación de las tareas, entre otros. Este material es puesto a disposición de los tutores para que puedan nutrirse de experiencias previas que les faciliten la toma de decisiones, o bien para enriquecer el documento aportando alguna nueva experiencia. Como su nombre lo sugiere, este material es especialmente valioso para tutores que se inician en su tarea y que comienzan a dar sus primeros pasos dentro del equipo de tutoría.

Afirma Pea (2001) que, por lo común, el conocimiento se construye socialmente a través de esfuerzos cooperativos dirigidos a metas compartidas, o de diálogos y cuestionamientos que nacen de las diferencias que existen entre distintas perspectivas personales. Primero en equipo, pero luego tomando distancia, reflexionando, retomando aquellas cuestiones que el tutor aprendió en su propio proceso de trabajo y luego en soledad. Y es de esta manera que cobra sentido la construcción y reconstrucción de su propio hacer en el marco de una propuesta de EeL. En sintonía con estas ideas, podemos decir, en síntesis, que caracteriza este proceso de hacer tutoría en línea el reflexionar constantemente junto a otros sobre nuestra propuesta pedagógica, el trabajar en equipo desde la teoría y la práctica, y la convicción de que compartir la experiencia de trabajo cotidiana nos permite continuar formándonos y enriquecer nuestra práctica docente.

### **Nuevas preguntas y lecciones compartidas**

Todo modelo de tutoría supone una forma de entender la enseñanza y el aprendizaje, un modelo pedagógico que le otorga significado al rol y a la tarea del docente en línea. En nuestro caso, tomamos como punto de partida la noción de EeL, en la cual el tutor asume una actividad compleja, donde se solapan múltiples funciones que se apartan de las

perspectivas más tradicionales de la EaD, en la que suelen prevalecer solamente las funciones de orientación y facilitación. En el caso de la EeL, como hemos visto, el rol del tutor incluye tanto tareas de orientación, sociales, organizativas, técnicas como académicas y de orientación. Su rol en el espacio virtual se encuentra atravesado por estas cinco dimensiones, atendiendo simultáneamente las necesidades de los estudiantes tanto desde el punto de vista individual como grupal para intervenir siempre, en la medida justa, con el claro propósito de construir un clima favorable al aprendizaje.

Esta complejidad del rol del tutor en el marco de la EeL nos lleva a considerar que, por la carga de trabajo que implica, estas propuestas son muy difíciles de sostener en un esquema de cursos masivos. Las tareas y funciones del tutor serían inviables con una gran cantidad de alumnos. De acuerdo a nuestra experiencia, consideramos que deberían estimarse entre 20 y 50 alumnos por comisión a cargo de un solo tutor. Esto garantizaría una cantidad mínima de estudiantes que haga posible el trabajo colaborativo y un máximo que permita el acompañamiento personalizado.

Además, aún cuando sostenemos el rol del tutor como ese participante activo, no podemos olvidar las tensiones laborales y profesionales que la tarea impone: ¿Debe el tutor responder inmediatamente las demandas de sus alumnos? ¿Tienen todas estas demandas la misma importancia? ¿Hasta qué punto la ubicuidad de la red debe ignorar las conquistas laborales de sábados, domingos y feriados? ¿Cómo atender las solicitudes de alumnos que estudian durante su tiempo libre y requieren del docente su atención en horarios alejados de una rutina laboral convencional?

El modelo de la EeL nos invita a pensar nuevas soluciones en la delimitación de fronteras en el marco de la ubicuidad, donde a menudo se solapan los espacios públicos y privados. Entendemos que esto requiere también una planificación específica y acuerdos que deberían establecerse en las instituciones que llevan adelante propuestas de EeL.

En definitiva, lo que nos interesa transmitir, desde nuestra experiencia en el PENT, es que al diseñar una propuesta pedagógica de EeL, definir el lugar, la modalidad de acción y los contextos del equipo de tutores es uno de los pilares para acercarse a propuestas de calidad. Del mismo modo, la interacción de los tutores con el resto de los componentes del diseño –entre ellos el contenido, la gestión, las plataformas tecnológicas, los materiales de enseñanza, las actividades, la evaluación– es un aspecto que no debe desatenderse si se desea lograr un mecanismo integrado y fluido que medie los aprendizajes y la comunicación con los alumnos.

## Bibliografía:

AGUERRONDO, I.; POGRÉ, P (2001): *Las instituciones de formación docente como centros de innovación pedagógica*. Editorial Troquel. IIPÉ-UNESCO, BA. Buenos Aires.

BORDEN, A. (2002) "School Principals in Latin American and the Caribbean: leaders for change or subjects of change?" [mimeografiado].

GALVIS, A. H. (2002). "Fomento del aprendizaje colaborativo a distancia". En F. Chacón (Ed.), *Metodologías de la Educación a Distancia*, Capítulo 6. Fodepal. Madrid.

GALVIS, A. H. (1998) *Ambientes Virtuales para participar en la sociedad del conocimiento*. *Revista de Informática Educativa*, 11 (2), pp. 247-260. Uniandes, Santa Fe de Bogotá.

LLORENTE CEJUDO, M. C. (2006) "El tutor en e-learning: aspectos a tener en cuenta". En *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* Núm. 20 / Enero 06. Universidad de Sevilla, España UE.

MAGGIO, M. (2000): "El tutor en la educación a distancia". en LITWIN, E, *La educación a distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa*. Amorrortu editores Buenos Aires.

MERCER, N. (1997) *La construcción guiada del conocimiento. El habla de profesores y alumnos*. Temas de educación. Paidós. Buenos Aires.

PEA, R. (2001) "Prácticas de inteligencia distribuida y diseños para la educación" en SALOMON (comp.) *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Amorrortu, Buenos Aires.

PERKINS, D (1995) *La escuela inteligente: del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*, Gedisa, Barcelona.

SALINAS FERNÁNDEZ, D (1994) "Reflexión del profesor: la novedad de un viejo principio". *Cuadernos de Pedagogía* (n.º 226), pp. 81-87.

SALMON, G. (2000) *E-moderating: the key to teaching & learning online*. Routledge Falmer, Londres.

SCHWARTZMAN, G.; TRECH, M. (2006) "La construcción social de conocimientos: periodicidad, interacción y participación". En actas del *IV Seminario Internacional y II Encuentro Nacional de Educación a Distancia*. (RUEDA), Córdoba.

SCHWARTZMAN, G. (2007) "En busca del eslabón perdido. ¿Son los tutores en línea descendientes de los tutores de educación a distancia?" en: *Moderación de Ambientes en Línea, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías*, Flacso, Argentina (publicación electrónica).

TRECH, M. (2007) "La tarea del tutor: acompañando a la par, mirando más allá" en: *Moderación de Ambientes en Línea, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías*, Flacso, Argentina (publicación electrónica).

# Dinámicas colaborativas y tensiones de la Educación en Línea

**Graciela Caldeiro**

## ¿Por qué estudiar las dinámicas colaborativas mediadas?

En las propuestas de Educación en Línea, los entornos tecnológicos suelen ser el escenario de múltiples interacciones sociales dado que los aprendizajes se construyen a través de la colaboración. Así, una plataforma de *e-learning* o una aplicación web que permite el trabajo simultáneo de varios usuarios suele ser, con frecuencia, un espacio bullicioso donde se intercambian ideas, dudas, andamiajes, conflictos, ansiedades... descubrimientos. Estas interacciones, que hemos llamado Dinámicas Colaborativas Mediadas por Tecnología (en adelante, DCMT) involucran tanto a estudiantes como a docentes y se despliegan a partir de las actividades que los alumnos deben resolver grupalmente. El estudio de estas dinámicas resulta valioso en la medida en que permite profundizar en torno a las dificultades propias de los contextos de aprendizaje digitalmente mediados, lo cual podría constituir un aporte relevante para el diseño de propuestas de Educación en Línea.

Este capítulo, que se desprende de un estudio más amplio sobre la problemática<sup>52</sup>, explora antecedentes de investigaciones en el campo y propone algunas hipótesis en relación a las tensiones que tienen lugar en este tipo de experiencias de aprendizaje colaborativo.

---

<sup>52</sup> La investigación de referencia titulada, “El aprendizaje en red y el trabajo colaborativo en entornos mediados por tecnología” es un trabajo que desarrollé en el año 2013 en el marco de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías del Centro de Estudios Avanzados de la Universidad Nacional de Córdoba. El trabajo aborda un estudio comparativo de dos casos de EeL en el nivel de posgrado.

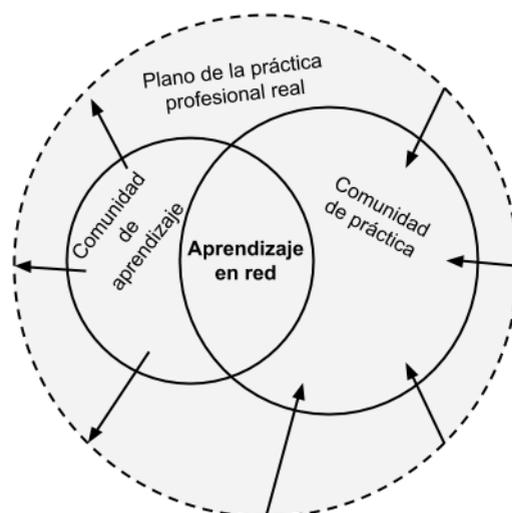
## El aprendizaje en red: comunidades de aprendizaje y redes de práctica

La masificación de las plataformas para la construcción de redes sociales más allá del campo educativo en particular, ha instalado en el debate académico la discusión sobre el aprendizaje en red, vinculándolo especialmente a las posibilidades del trabajo colaborativo en el diseño de propuestas formativas en línea. Si bien el trabajo colaborativo con fines pedagógicos no es un descubrimiento de los entornos tecnológicamente mediados, observamos que ciertas particularidades propias de los entornos digitales (especialmente la ubicuidad, la ruptura de los límites espacio-temporales y la facilidad para documentar y transparentar procesos) favorecen su implementación.

El aprendizaje en red es aquel que se produce en el marco de un entramado de vínculos sociales. Cuando este entramado se encuentra orientado a la construcción colaborativa de conocimiento adquiere el formato de una “red de aprendizaje”, respondiendo así a la descripción realizada por Sloep y Berlanga (2011), que definen estas redes como entornos mediados por tecnología que ayudan a los participantes a desarrollar sus competencias colaborando al compartir información. De esta forma, en las redes de aprendizaje se establecen relaciones entre personas que comparten un interés específico como nodo puntual de interacción con el objetivo de enriquecer la experiencia de aprendizaje, lo cual puede observarse tanto en contextos de educación formales (instituciones y organizaciones) como en otros ámbitos no formales (redes de consulta y de colaboración espontánea, etcétera).

Algunos estudios sobre aprendizaje en red suelen señalar diferencias conceptuales entre comunidades de aprendizaje y comunidades de práctica. Henri y Pudelko (2003, citado en Correia & Davis, 2007) profundizan el análisis de Wenger (1998, citado en Correia & Davis, 2007) asumiendo que toda comunidad virtual es una comunidad de aprendizaje, pero que una comunidad de práctica implica una instancia de mayor complejidad. Mientras que en las primeras el aprendizaje se produce a través de la interacción entre los participantes, en las segundas, es la práctica en contextos de trabajo similares la que convoca a los involucrados y promueve situaciones de aprendizaje (Figura 1). Esta observación respecto

a las instancias de aprendizaje da cuenta de la existencia de diferentes lógicas de interacción. Sin embargo, en ambos casos, el aprendizaje se produce a través de una experiencia en red que se construye a partir de la colaboración de los participantes.



**Figura 1. Comunidades de aprendizaje y comunidades de práctica**

Las redes de aprendizaje también pueden diferir, por distintas razones, en su grado de formalidad, en su articulación con el mundo real, o en el grado de autonomía de los participantes. Pero más allá de esta evidente diversidad, gran parte de los estudios sobre experiencias de aprendizaje en red describen amplias ventajas de variada índole. Un estudio de la *Universitat Oberta de Catalunya* sobre enseñanza en línea en un laboratorio de telemedicina detectó, por ejemplo, que los expertos que participaron de la experiencia consideraron que la mediación tecnológica permitía conocer los beneficios de la interacción social a través de la creación de redes, el trabajo en equipo y el diálogo (Saigí Rubió, 2011). Casos de uso de redes sociales en formaciones de posgrado realizados en Francia han detectado incluso, que cuando las actividades son atractivas para los estudiantes, la calificación otorgada por el docente pasa a un segundo plano respecto del trabajo grupal y de la participación (Panckhurst & Marsh, 2011).

Gros (2011), al respecto, argumenta que los “problemas auténticos”, es decir, aquellos que se encuentran en el mundo real y lejos de los entornos pedagogizados y que no fueron deliberadamente diseñados para aplicar conocimientos de forma secuencial, como lo proponen las actividades tradicionales, demandan muchas veces la ayuda de colegas y consultas con expertos. En este sentido, Siemens (2004) afirma que la toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. Adicionalmente, otros autores consideran también que las redes de aprendizaje pueden, en el nivel superior, constituir un excelente medio para que facultades y estudiantes dispongan del mayor margen posible para vincularse con actores externos e innovar así en el seno de la universidad (Sloep & Berlanga, 2011). Desde esta perspectiva, consistente con el conectivismo, el conocimiento personal se compone de una red, la cual inicia un proceso de retroalimentación entre organizaciones, instituciones e individuos (Siemens, 2004). Este ciclo de desarrollo del conocimiento (desde lo personal a la red, y desde la red a la institución) le permite al sujeto continuar actualizando su formación en el área en que se especialice, valiéndose de las múltiples conexiones que él mismo va forjando.

Sin embargo y pese a que varios estudios coinciden con este panorama prometedor (de Unigarro Gutiérrez *et al*, 2007; Henry & Meadows, 2008; Saigí Rubió, 2011; Panckhurst & Marsh, 2011) la implementación de experiencias de aprendizaje colaborativo en entornos mediados encuentra algunos obstáculos. Andreissen (2003, citado en Gros, 2011) enfatiza incluso que, a nivel individual, los estudiantes suelen tener no pocas dificultades a la hora de abordar este tipo de propuestas pedagógicas. En su opinión, el diseño mismo de las actividades, y problemáticas de tipo comunicacionales, complejizan la colaboración. Por otra parte, desde una perspectiva técnica, el *software* propio de la web social no ha sido diseñado para ser utilizado en situaciones formales de aprendizaje y por lo tanto, requiere ciertas adaptaciones para su uso con propósitos pedagógicos (Gros, 2011).

## Dinámicas Colaborativas Mediadas por Tecnología (DCMT)

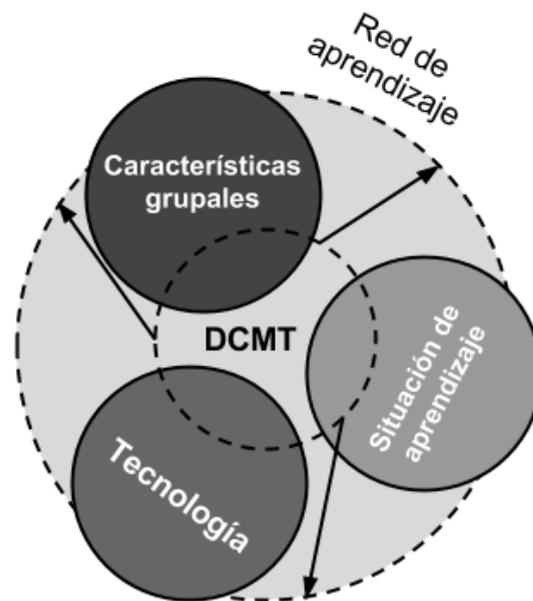
Como se ha sugerido, las redes de aprendizaje se construyen a través del flujo de las interacciones grupales a las que hemos llamado DCMT. Pero, ¿qué tipo de interacciones

podríamos considerar, concretamente, dentro de esta conceptualización? De acuerdo a la ejemplificación que propone Kopler (2009, citado en Sloep y Berlanga, 2011) se enumeran a continuación algunos procesos y situaciones entre los que es posible reconocer varias dinámicas interactivas propias de una red de aprendizaje, tales como:

- el intercambio de experiencias y conocimiento con otros
- la producción conjunta de proyectos (de innovación, de investigación, etcétera)
- la creación de grupos de trabajo, comunidades, debates y congresos
- el ofrecimiento de apoyo a otros participantes de la red (resolver dudas, dar orientación, hallar soluciones)
- la autoevaluación y la evaluación entre pares
- la búsqueda colaborativa de recursos de aprendizaje
- la construcción de un perfil personal

Pero es importante agregar, además, que estas DCMT se diferencian de otras variantes de interacción grupal precisamente por la mediación digital y, por lo tanto, poseen características especiales que impactan en los mismos procesos de aprendizaje. Un rasgo claro en ese sentido es que las DCMT se vuelven visibles a través de los rastros que las interacciones dejan a lo largo del proceso, por lo que es posible especular, incluso, que esta tendencia a la transparencia de los intercambios, consecuencia de la asincronicidad y documentación facilitada por la tecnología digital, podría incidir en la organización del trabajo, el compromiso asumido, la distribución de liderazgos y hasta, quizá, en la naturaleza misma del vínculo interpersonal.

Gros (2011), al estudiar los procesos de aprendizaje colaborativo tecnológicamente mediados, identifica tres componentes, a saber: la situación de aprendizaje, las características del grupo y la tecnología que se utiliza para mediar o apoyar la colaboración. Se agregará a este análisis que estos tres factores son los que configuran las particularidades de las interacciones entre los participantes (Figura 2).



**Figura 2. Dimensiones de las DCMT**

En síntesis, las DCMT son, en definitiva, las que dan entidad al trabajo colaborativo mediado y al soporte sobre el cual se construye la red de aprendizaje. En consecuencia, la relevancia de las DCMT se debe, también, a que éstas podrían tener incidencia en el rendimiento académico y en la calidad de los aprendizajes.

### La situación de aprendizaje en la EeL

Gros (2011) observa específicamente que el aprendizaje colaborativo en entornos mediados por tecnología requiere, para que sea posible, un diseño pedagógico centrado en la actividad. En efecto, en este tipo de propuestas pedagógicas, los recursos y el acompañamiento docente deben estar subordinados a la tarea que se les propone a los alumnos.

Si bien se infiere que existiría cierto acuerdo respecto a la necesidad de involucrar a los alumnos y lograr que éstos se comprometan a través de actividades interactivas (Koszalka & Ganesan, 2004; Sadik, 2004, citados en Henry & Meadows, 2008), este modelo pedagógico centrado en las actividades, entiende que esta interacción con el contenido no deberá darse de forma individual excluyentemente, sino que requiere con frecuencia, del reconocimiento de los otros. Así entonces, la consecuencia de hacer de la tarea el núcleo del aprendizaje es que los contenidos no solo deben estar seleccionados de manera tal que resulten necesarios para resolver la actividad, sino que también debe ser considerado el tipo de interacción que los alumnos tendrán con ellos, porque tal interacción será parte importante del proceso mismo de aprendizaje.

Se agrega además que, en un modelo pedagógico que posee estas características, el docente deberá desempeñar un rol en el que prevalezcan las funciones de orientación para acompañar al alumno a lo largo del proceso de acuerdo a los objetivos en juego y asumir el lugar de un facilitador que organice los recursos a fin de promover las formas de interacción más propicias para que se produzca el aprendizaje.

Por último, es interesante observar que, en este modelo, la tarea estará muchas veces orientada a la colaboración entre pares. Esto supone considerar consignas de trabajo en las cuales, mediante las DCMT, los estudiantes deban atender al desafío de coordinar acciones cuyo resultado sea una construcción conjunta. Se trata, pues, de situaciones que contemplen, entre otras posibilidades, la resolución de problemas, el desarrollo de proyectos, el análisis de información, la argumentación crítica y la evaluación de producciones realizadas por compañeros.

Y es precisamente en este sentido que Gros (2011) destaca la importancia de los procesos comunicativos, enfatizando sus dimensiones estrictamente sociales, como un factor clave para que la colaboración sea posible. Se entiende así, que se requiere de una comunicación constante para que los participantes puedan construir significado (Garrison, *et al.*, 2000 citados en Henry & Meadows, 2008) de modo tal que la participación

y la interacción resultan necesarias para que el aprendizaje no sea superficial (Ramsden, 2003 citado en Henry & Meadows, 2008).

#### La colaboración desde de una perspectiva pedagógica

A fin de completar esta conceptualización de las DCMT es importante explicar qué se entiende por colaboración dentro de este marco teórico. Gros (2011) realiza una diferenciación específica entre cooperación y colaboración, afirmando que mientras la cooperación subdivide tareas independientes y requiere una coordinación final que ensamble las partes, la colaboración supone una articulación sincrónica en la que se conserva el concepto de un problema común a lo largo de todo el proceso. Esto implica que el trabajo colaborativo, desde una perspectiva pedagógica, resulta más complejo en tanto deberá promover que las redes de aprendizaje logren establecer este nivel de ensamblaje, requiriendo de una consigna de trabajo que lo haga viable o, al menos, no lo obstaculice deliberadamente.

Observa Tarasow (2010) que tras este modelo centrado en la actividad y la colaboración subyace una concepción pedagógica y psicológica. A diferencia de las propuestas educativas donde el profesor actúa como un transmisor del conocimiento y el estudiante es un simple receptor, este nuevo modelo requiere del intercambio y del diálogo, por lo que encuentra evidente afinidad con las teorías constructivistas y socio-históricas que remiten al aprendizaje colaborativo entre pares. En efecto, resuena en este concepto de colaboración la noción de una educación problematizadora (Freire, 1999) en la que el conocimiento se construye a través de diálogo, y no a través de un “depósito bancario”, en el que el estudiante es un mero receptáculo pasivo. En definitiva, es en este tipo de propuestas en las que reconocemos la noción de Educación en Línea (EeL) como una modalidad educativa con características propias que contrasta con las propuestas concebidas dentro del modelo tradicional de la Educación a Distancia (EaD).

## Modelos pedagógicos y zonas de tensión

El modelo pedagógico de la EeL se caracteriza, así, por generar espacios de aprendizaje mediados por la tecnología digital, diseñados con el objetivo de promover la creación de ambientes propicios para la construcción colaborativa del conocimiento. En este sentido, el modelo de la EeL requiere de modernos recursos tecnológicos para su implementación, pero también de un complejo diseño pedagógico donde desaparece la noción de “distancia” para ser sustituida por la idea de “ubicuidad”, facilitando no sólo el desarrollo de actividades grupales y el diálogo, sino también la creación de vínculos interpersonales entre los participantes de manera tal que pueda generarse un clima oportuno para la construcción colaborativa.

Ahora bien, se entiende que este modelo, donde la colaboración es un requisito para aprender, presenta al alumno un panorama en el cual el aprendizaje no dependerá sólo de sí mismo. Es entonces posible que este contraste entre el modelo de la EaD y el de la EeL aliente situaciones de conflicto cuando las expectativas de los participantes se inscriben en las representaciones tradicionales de la modalidad a distancia.

¿Cuáles son, específicamente, los contrastes entre estos dos modelos? Para reconocerlos es necesario referir a los orígenes de la EaD. Fainholc (2006) la define como una modalidad que supone la separación física entre el profesor y el alumno; y el control de este último sobre su propio proceso de aprendizaje. De esta forma, la EaD estimularía la independencia del estudiante en tanto le permitiría elegir cómo, cuándo y dónde estudiar. Moore (citado en Fainholc, 2006) destacará, en sintonía con estas ideas, que la autonomía se vincula a la posibilidad de que el alumno pueda elegir sus propios objetivos, contenidos y formas de evaluación.

Las reflexiones de Halaban (2010) completan esta caracterización, observando que la EaD fue estigmatizada como un proceso de baja calificación por lo cual, es probable incluso que existan ciertos prejuicios que sobrevivan en el imaginario colectivo. En este sentido, parece posible que esta desvalorización se vincule a la soledad con la que el estudiante

transita el proceso de aprendizaje: como puede inferirse, en la EaD, la autonomía del alumno podría asociarse simultáneamente tanto a cierta flexibilidad condescendiente como al proceso de un sujeto que aprende interactuando aisladamente con los materiales de enseñanza.

Tarasow (2010) agregará al análisis que, desde la perspectiva de la EaD, el concepto de “distancia” supone un elemento negativo en tanto es concebido con un “espacio vacío”. La solución ha sido, pues, buscar diferentes alternativas para disimular esa brecha que separa físicamente al estudiante del profesor. A grandes rasgos, la búsqueda de recursos tecnológicos para garantizar una mejor interacción entre el alumno y el profesor, permitiría reducir esta distancia y acortar las diferencias respecto de la educación presencial.

Frente a estos antecedentes, las propuestas próximas a la EeL, centradas en la actividad y orientadas a la colaboración, parecen proponer otro tipo de autonomía donde la distancia y la independencia se transforman en ubicuidad y participación. En efecto, la autonomía propia del alumno que participa de una red de aprendizaje requiere que este construya a lo largo del proceso un entorno personal a través del cual interactúa con el contenido y con otros participantes de la red. Este entorno, que suele llamarse “Entorno Personal de Aprendizaje” (o simplemente PLE, por sus siglas inglés *Personal Learning Environment*), asume que el aprendizaje se produce en un espacio virtual configurado individualmente por el estudiante, donde se desarrolla un flujo constante de conocimiento (Reig, 2010). Este entorno, que se compone de áreas compartidas, públicas y privadas, parece desafiar las prácticas educativas tradicionales en las que la intervención pedagógica se encuentra controlada dentro del entorno protegido del aula.

En síntesis, la Tabla 1 expresa de manera esquemática el contraste entre estos dos modelos pedagógicos:

Tabla 1: **Contrastes entre los modelos de la EaD y la EeL**

Educación a Distancia (EaD)	Educación en Línea (EeL)
-----------------------------	--------------------------

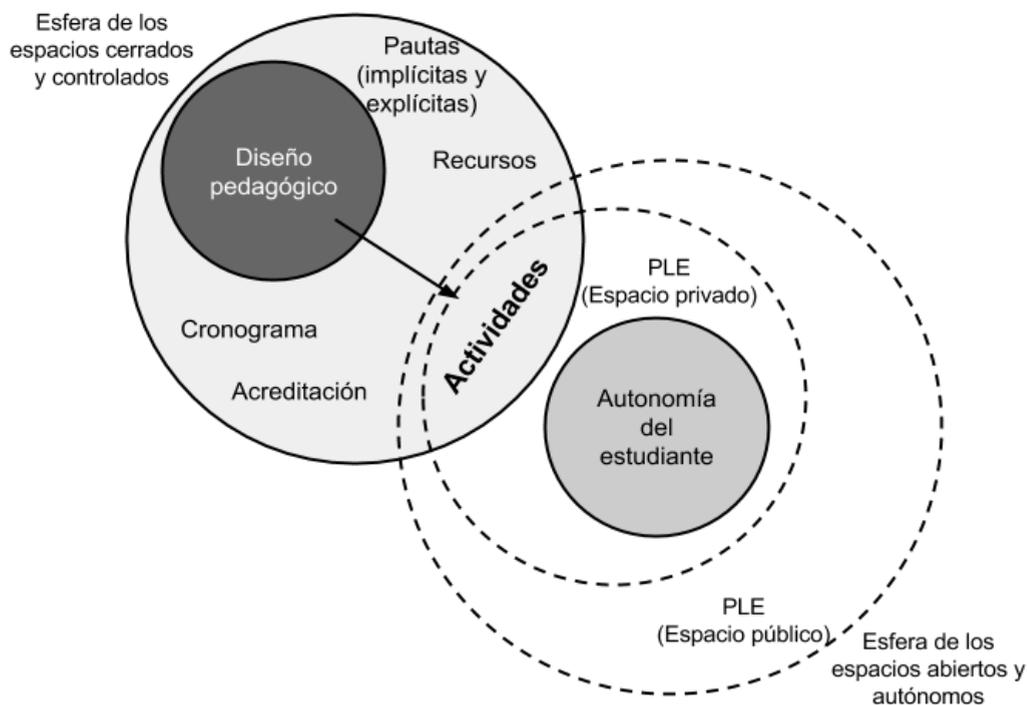
La distancia es un problema a resolver	La distancia desaparece al surgir la ubicuidad
El diseño pedagógico se centra en los materiales didácticos	El diseño pedagógico se centra en las actividades
El estudiante se encuentra aislado	El estudiante interactúa con otros
El estudiante sigue su propio ritmo	El estudiante es partícipe de un ritmo grupal

Ahora bien, en este escenario general, se observa que las propuestas pedagógicas en el marco de la EeL reflejarían, internamente, dos aspectos en tensión:

a) La intervención pedagógica: Aún en un ambiente de libertad y autonomía que propone el modelo de la EeL, el diseño pedagógico imprime una serie de reglas y pautas que suelen condicionar la acreditación formal, las cuales se sostienen y regulan a través de la intervención del docente.

b) La autonomía del estudiante: La libertad de acción del estudiante, potenciada por el entorno digital, lo alentará a anclar su experiencia de aprendizaje en el contexto más amplio de la red –tanto en relación a los recursos como respecto a las personas con las que establece, o no, vínculos colaborativos– superando la frontera de “control” prevista y planificada por el diseño pedagógico.

La Figura 3 sintetiza gráficamente el modo en que se relacionan estas probables zonas de tensión:



**Figura 3. Probables zonas de tensión en propuestas de la EeL**

De esta forma, es posible pensar que estas redes, construidas sobre la tensión intervención/autonomía en la que se traman los trabajos colaborativos, pueden ser un potencial factor de “ruido” que interfiere en los objetivos deliberados de un determinado diseño pedagógico. Aunque, simultáneamente, podría resultar que este “ruido” constituya un valor agregado de corte positivo para el aprendizaje. En efecto, algunos estudios verán en esta apertura hacia otros entornos un elemento decididamente positivo (Panckhurst & Marsh, 2011). Sin embargo, las experiencias parecen ser todavía escasas como para asumir conclusiones definitivas y, al respecto, resulta interesante indagar cómo es que los actores involucrados perciben las tensiones desatadas en estos contextos.

### La influencia de lo grupal en la experiencia de aprendizaje

Tirado Morueta, Boza Carreño y Aguaded Gómez (2009) señalan que el sentido de grupo constituye un prerrequisito para su rendimiento, por lo que la interacción supone, a fin de cuentas, el núcleo del aprendizaje en red. Y si bien los grupos pocas veces tendrán características similares, y es de esperar que las propuestas pedagógicas difieran en sus

resultados dependiendo del modo en que se articulan los vínculos entre los participantes, es posible que, en muchas oportunidades, la intervención docente pueda favorecer la configuración de un clima favorable para el aprendizaje colaborativo.

Por otra parte, estudios de casos de propuestas colaborativas desarrolladas en entornos digitales han señalado que es un aspecto adicional de la comunicación asincrónica mediada por tecnologías que estas pueden hacer que los estudiantes se sientan más cómodos para compartir sus ideas. La mediación tecnológica, en este sentido, puede ser un “ecualizador”, en la medida en que juzga a las personas solo por lo que escriben y no por sus apariencias físicas (Gairin y Mendelson, 2007). Esta nivelación igualitaria puede llegar a permitir una comunicación más fluida e incluso profunda, dado que facilita la participación de diversas personalidades, incluyendo aquellas especialmente tímidas para expresarse frente a otros en entornos físicos. En este sentido, el grupo podría configurarse bajo la protección de un relativo anonimato, constitución que podría promover, adicionalmente, la formación de vínculos que, a su vez, podrían luego impactar positivamente en la construcción de la red de aprendizaje.

Así entonces, desde esta perspectiva que concede especial importancia a la interacción, la intervención del docente deberá ser considerada parte importante de las DCMT y por lo tanto, relevante para el desarrollo de los vínculos grupales que favorecerán o no la construcción de redes de aprendizaje. La compleja función del tutor y las decisiones tomadas desde la gestión pedagógica serían muy importantes en el impacto de los procesos de trabajo colaborativo, tanto desde el acompañamiento como de las decisiones de tipo organizativas. Un estudio de la universidad de Huelva (Tirado Moureta *et al*, 2009) detectó indicios que señalan la importancia de los sentidos de pertenencia, cooperación y equilibrio entre los diferentes tipos de interacciones para la creación de grupos de aprendizaje, por lo consiguiente, las decisiones pedagógicas en este sentido podrían ser muy significativas. Así pues, la distribución de grupos de trabajo (muchas veces a cargo del tutor) puede resultar decisiva en los procesos de aprendizaje. En esta misma línea, se ha observado también que las comunidades en línea no se generan de manera

espontánea sino que los docentes necesitan trabajar para que estas puedan desarrollarse (Henry & Meadows, 2008).

## La mediación digital: la incidencia de lo tecnológico

El entorno tecnológico conforma un factor que, lejos de mediar en calidad de instrumento neutral, incide en el modo en que fluyen las DCMT. Se asume así que la tecnología es un artificio que modifica las relaciones humanas y no una mera herramienta que solo permite hacer lo mismo de siempre pero con una eficiencia mayor (Burbules y Calister, 2001). En efecto, el trabajo en entornos digitales suele facilitar la construcción de redes sociales porque la mediación tecnológica resuelve problemas espacio-temporales y otros vinculados a la presencialidad. Hiltz y Turoff (1993, citados en Correia *et al*, 2007) han observado, por ejemplo, que los entornos digitales promueven una participación más horizontal entre miembros de un equipo, porque la influencia del *status* se relativiza. Consecuentemente, la toma de decisiones mediadas por tecnologías es más dependiente de la información y de los hechos que de las presiones sociales. Sin embargo, no todos los entornos tecnológicos son iguales: la elección de una o varias plataformas tecnológicas para ser utilizadas en un proyecto educativo podría favorecer ciertas experiencias en detrimento de otras. En efecto, un entorno digital tiene la función de proporcionar un marco semiótico de significación e interacciones discursivas (Pérez, 2009) y tanto las prácticas sociales como el conocimiento que se construye durante el aprendizaje se ven influidos por el despliegue de las diferentes herramientas tecnológicas que los participantes encuentran a su disposición.

Gros (2011) argumenta además, en esta misma línea, que las tecnologías que se ponen a disposición de los estudiantes deben facilitar la colaboración. Simultáneamente es también importante asegurar que estos recursos permitan mecanismos de control por parte del docente para intervenir si es necesario, y ayudar al grupo a lograr su funcionamiento cuando esto no sucede de forma espontánea. En este punto, es importante considerar que los recursos de *software* implementados deben ser seleccionados teniendo también en cuenta el *hardware* y la conectividad con la que cuentan la mayoría de los estudiantes: decisiones desacertadas en este terreno podrían

generar experiencias frustrantes que impactarían negativamente en el desarrollo las DCMT.

## Preguntas finales y perspectivas

El análisis precedente conforma un punto de partida para reflexionar en torno a las dinámicas colaborativas que tienen lugar en las propuestas de EeL: ¿en qué medida estudiantes y docentes tienen percepciones afines en relación a la importancia de la colaboración, el significado de la autonomía, el compromiso para con el grupo o el ritmo óptimo de trabajo? ¿Cómo podría el clima grupal incidir en las experiencia de aprendizaje colaborativo? ¿De qué manera las complejidades de la interacción en estos contextos educativos podrían ser una oportunidad para la implementación de propuestas orientadas a aprendizajes de mayor calidad académica?

Como se ha desarrollado a lo largo de este capítulo, el trabajo colaborativo en el marco de la noción de la EeL presenta complejidades que, distanciándose de las concepciones pedagógicas más tradicionales, daría lugar a ciertas zonas de tensión. Quizá sea razonable especular que parte de estas tensiones se deba, entre otras cuestiones, a la forma en que los entornos tecnológicos favorecen el registro escrito de los intercambios, creando, prácticamente, una documentación automática de todo cuanto sucede en el espacio de trabajo, impactando así en aspectos tan sensibles como la privacidad, la espontaneidad o la construcción de los vínculos socio-afectivos. Sin embargo, la mediación digital asincrónica típica de las plataformas de *e-learning* ofrece también una oportunidad singular: la documentación de las interacciones facilita la observación y el análisis de las experiencias. En este sentido, esta particularidad resulta una perspectiva prometedora y quizá por ello mismo es de esperar, en un futuro cercano, un nutrido desarrollo de nuevas líneas de investigación en el campo, cuyos aportes, probablemente, contribuirán significativamente al diseño e implementación de mejores propuestas de EeL.

## Bibliografía:

GROS, B (2011) *Evolución y retos de la Educación virtual*, Editorial UOC, Barcelona

Disponible en:  
[http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9781/1/TRIPA\\_e-learning\\_castellano.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/9781/1/TRIPA_e-learning_castellano.pdf)

BUBULES, N.; CALLISTER, T. (2001) *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Cap. 1: *Las promesas de riesgo y los riesgos promisorios de las nuevas tecnologías de la información en educación*. Granica. España.

CORREIA, A; DAVIES, N. (2007) "Comunidades de práctica complementarias: el equipo del programa y la comunidad en línea del curso." RODRÍGUEZ ILLERA, J. L. (Coord.) *Comunidades virtuales de práctica y de aprendizaje* [monográfico en línea]. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información* (vol. 8, n°3), Universidad de Salamanca. Disponible en:

[http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_08\\_03/n8\\_03\\_correia\\_davis.pdf](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_08_03/n8_03_correia_davis.pdf)

DE UNIGARRO GUTIERRES, M. A.; CASTAÑO GONZALEZ, L. A.; MESTRE MOGOLLÓN G., PADRO BRAND, M.P.; RUBIO GONZALEZ, H. M.; RUIZ ARIZA, E.; VICTORIA CORRAL, N. A.; (2007) "Conformación de una comunidad virtual de aprendizaje, a partir de un proceso de formación de maestros universitarios." en *RED: Revista de Educación a Distancia*, ISSN 1578-7680, N° 18

Disponible en:  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2470788&orden=140012&info=link>

SAIGÍ RUBIÓ, F. (2011), "Aprendizaje colaborativo en red: el caso del Laboratorio de Telemedicina" en *Gaceta sanitaria: Organó oficial de la Sociedad Española de Salud Pública*

y *Administración Sanitaria*, ISSN 0213-9111, Vol. 25, N°. 3. Disponible en:  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulocodigo=3663321&orden=298218&info=link>

FREIRE, P. (1999), *Pedagogía del Oprimido*, Editorial Siglo Veintiuno, México.

GAIRÍN, J.; MENDELSON, A (2007). *La Gestión Educativa en Acción. La metodología de casos. El método de casos en entornos virtuales*. Universidad ORT, Uruguay. Disponible en:  
<http://www.ort.edu.uy/ie/pdf/lametodologiadecasos.pdf>

HALABAN, P. (2010) *La comunicación virtual en educación a distancia*, Ediciones Ciccus, Buenos Aires.

FAINHOLC, B. (2006) *La interactividad en la Educación a Distancia*. Paidós, Buenos Aires.

HENRY, J, MEADOWS, J. (2009) "An absolutely riveting online course: Nine principles for excellence in web-based teaching" en *Canadian Journal of Learning Technology V34(1)* Winter / hiver, Canadá. Disponible en:  
<http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/179/177>

PANCKHURST, R; MARSH, D. (2011), "Utilización de redes sociales para la práctica pedagógica en la enseñanza superior impartida en Francia" En: *El impacto de las redes sociales en la enseñanza y el aprendizaje [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 8, n.o 1, pp. 233-252. Editorial UOC. Barcelona. Disponible en:  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3666768&orden=299202&info=link>

PÉREZ, S. (2009) "Medios y Modos: una mirada semiótica a los entornos virtuales de aprendizaje en entornos virtuales" en *Comunicación y Educación en entornos virtuales de aprendizaje en Comunicación y Educación en Entornos virtuales de aprendizaje*, Universidad Nacional de Quilmes, Bernal.

REIG HERNANDEZ, D. (2010), "Un mundo de medios sin fin. Cambios en aprendizaje, Facebook y la apoteosis de las aplicaciones expresivas". en *Proyecto Facebook y la posuniversidad*, Ariel, Barcelona.

SIEMENS, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Traducción: Diego E. Leal Fonseca. Disponible en:

[http://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal\\_v2/Modulo\\_1/Recursos/Lectura/conectivismo\\_Siemens.pdf](http://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf)

SLOEP, P; BERLANGA, A. (2011). "Redes de aprendizaje, aprendizaje en red" en *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, ISSN 1134-3478, No 37, pp. 55-63, Universidad Abierta de los Países Bajos, Herleen. Disponible en:

[http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=3733909&orden=0](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=3733909&orden=0)

TARASOW, F. (2010) ¿De la educación a distancia a la educación en línea? ¿Continuidad o comienzo? en, *Diseño de Intervenciones Educativas en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. PENT, Flacso, Argentina. Disponible en:

<https://pent.flacso.org.ar/producciones/de-la-educacion-distancia-la-educacion-en-linea-continuidad-o-comienzo>

# Ruta Personal de Aprendizaje: abriendo caminos para la evaluación en línea

**Gisela Schwartzman, Mónica Trech y María Virginia Jalley**

La evaluación en el proceso de formación siempre genera debates y controversias, y en el caso de la Educación en Línea suele despertar aún más dudas e inquietudes. Esto se debe, en gran medida, a la asociación del término en forma casi exclusiva a su función de acreditación. Sin desconocer la relevancia de dicha cuestión, nos parece valioso y necesario interrogarnos acerca de los aspectos de la evaluación en su dimensión pedagógica, vinculados a la mejora de los procesos del aprender, y por lo tanto, del enseñar.

Compartiremos en este capítulo una de nuestras experiencias en el diseño e implementación de estrategias de evaluación en el marco de una propuesta de educación en línea como la que promueve el PENT Flacso, entendiéndola desde una perspectiva formativa y formadora que proporciona a los estudiantes la capacidad de autorregulación de sus procesos de aprendizaje (Barberà, 2003). Explicaremos las inquietudes que lo generaron, las decisiones tomadas y los nuevos interrogantes que se abren en este proceso, esperamos contribuir al desarrollo de la Educación en Línea como punto de encuentro y territorio donde se desarrollan procesos de construcción social de conocimientos (Schwartzman y otros, 2012; Tarasow, 2008). También buscaremos aportar elementos que contribuyan al desarrollo de procesos que respeten la complejidad y especificidad de la evaluación en esta modalidad, así como el reconocimiento de sus posibilidades y alternativas.

Nos centramos en el análisis de la Ruta Personal de Aprendizaje (en adelante, RPA), por su particular acento en promover procesos reflexivos personales, en el marco de un sistema más complejo e integral. Porque nos interesa comprender cómo esta instancia logra sus objetivos y se retroalimenta con las demás estrategias de evaluación de la formación en línea de este posgrado.

## El contexto de la experiencia

En el equipo del PENT<sup>53</sup> tenemos como inquietud permanente el diseño de prácticas de evaluación que estén en consonancia con la perspectiva de la Educación en Línea señalada en el apartado anterior. En la misma, las interacciones que dan lugar al proceso de aprendizaje se afirman en la colaboración entre pares, la actividad de los participantes como eje organizador de la propuesta pedagógica, y la función docente como guía y mediadora de los aprendizajes. Desde este posicionamiento, recuperamos la perspectiva constructivista de la evaluación de Hoffmann, quien sostiene que “la evaluación, en la perspectiva de la construcción del conocimiento, parte de dos premisas básicas: confianza en la posibilidad de los educandos para construir sus propias verdades y valorización de sus manifestaciones e intereses” (Hoffmann, 1999: s/d).

El programa de evaluación (Camillioni, 1998) que se implementa durante la Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías del PENT respeta la complejidad de la propuesta de formación utilizando, articuladamente, diversos instrumentos que evalúan diferentes aspectos. En este capítulo, nos enfocaremos en la Ruta Personal de Aprendizaje, uno de los instrumentos que conforman dicho programa, centrado en promover la autorreflexión y una revisión periódica de los aprendizajes en línea de los participantes.

A continuación, les presentaremos las peculiaridades de la RPA como parte del programa de evaluación, explicitaremos los supuestos desde los que se diseñó en el marco de esta propuesta de educación en línea y plantearemos algunas reflexiones iniciales sobre el valor de este instrumento como componente de un proceso de evaluación que propone la problematización, el cuestionamiento y la reflexión sobre la acción (Hoffman, 1998) por parte de los estudiantes y de los docentes.

## La Ruta Personal de Aprendizaje en la complejidad de la evaluación

Como ya señalamos, la RPA es parte de un programa de evaluación amplio y complejo. Se nutre y es insumo a la vez de múltiples instancias que se articulan dentro de la cursada y que permiten recuperar y reflexionar acerca de los logros que se alcanzan progresivamente, tanto en forma personal como grupal. Desde la propuesta formativa se propone sistemáticamente que los participantes reconozcan y comprendan cómo dichas instancias se imbrican en cada etapa de la secuencia didáctica, en un proceso metarreflexivo.

---

<sup>53</sup> Proyecto Educación y Nuevas Tecnologías, FLACSO-Argentina.

El programa de evaluación de la Carrera involucra la resolución de diversas tareas entrelazadas en el proceso formativo que, de manera individual algunas y de producción grupal otras, son valoradas por el logro colectivo y también de acuerdo al desempeño personal. Cada actividad de la propuesta, como parte del proceso de evaluación, es acompañada de instancias de retroalimentación (devoluciones individuales por tareas o globales por módulos). También se llevan adelante comunicaciones vinculadas al devenir grupal, destacando cambios, logros y dificultades, y sugiriendo aspectos a tener en cuenta. Como plantea Camilloni:

“La evaluación es parte integrante del proceso de interacción que se desarrolla entre profesor y alumno. No es una función didáctica más, yuxtapuesta a las funciones correlativas de enseñanza y aprendizaje, sino que, por el contrario, se estructura con ellas a la manera de un mecanismo interno de control. Desde el punto de vista del alumno, la evaluación se fusiona con el aprendizaje, al tiempo que lo convalida o lo reorienta. Desde el punto de vista del profesor, la evaluación actúa como reguladora del proceso de enseñanza.” (Camilloni: s/d).

En el marco de esta diversidad de instancias, instrumentos, aspectos y responsables de la valoración y toma de decisiones que toda evaluación implica, se nos planteó la necesidad de promover en forma explícita los procesos de autorreflexión personal por parte de los estudiantes, dando lugar así al diseño e implementación de la RPA. Nos interesaba propiciar una revisión sistemática de sus propios aprendizajes en proceso y, en forma transversal, en el cierre del trayecto de formación. Consideramos indispensable desarrollar estas competencias en forma progresiva, pero potenciándolas en el segundo año de la Carrera, de modo de promover especialistas con capacidad de reflexionar acerca de su propia práctica, de sus logros y de los aspectos sobre los que deben seguir profundizando en el campo de la Educación en Línea, en una espiral de autoevaluación permanente.

## La Ruta Personal de Aprendizaje en profundidad

La RPA se propone a los estudiantes durante el segundo año de la Carrera para que autoevalúen su proceso de aprendizaje revisándolo integralmente a través de una mirada global, identificando sus logros y dificultades en el trayecto, y sus avances en la construcción de conocimientos. Se estructura en torno a un proceso de síntesis personal que cada estudiante realiza analizando lo que identifica como central, y expresándolo en la formulación de dos preguntas que considera que está en condiciones de responder(se) sobre lo aprendido en el trayecto recorrido.

No es azaroso que la RPA se estructure con preguntas en lugar de respuestas. Queremos enfatizar esta decisión del equipo docente: la RPA es un instrumento que requiere pensar más en preguntas que en respuestas, recuperando el valor de encontrar aquellos interrogantes centrales de un campo de conocimientos y de desempeño profesional. Creemos que en la formulación de buenas preguntas se pone en juego una competencia compleja (Barberà: 2005), nodal en la formación de un especialista en un campo como el de la educación y las TIC, en tanto promueven el pensamiento, permiten hacer foco y propician una mirada problematizadora sobre el objeto de estudio y el desarrollo profesional. Como plantean Paul y Elder en uno de los textos que orienta a los estudiantes en estas cuestiones: “Practicar el hacer preguntas esenciales eventualmente lleva al hábito de hacer preguntas esenciales. Pero no podemos practicar hacer preguntas esenciales si no podemos concebir lo que son”. (Paul y Elder: 2002). De este modo, se invita a los estudiantes a reconocer la importancia de reflexionar sobre qué están en condiciones de responder, qué aprendieron y, más aún, qué puede ser interesante preguntarse sobre lo aprendido en su formación como especialistas. Esto implica también reconocer qué es lo que se requiere seguir profundizando y revisando. Así, la RPA invita a hacer ese ejercicio y a incorporarlo como un hábito en la formación y la práctica profesional.

Desde el diseño, a través de consignas iniciales y del material bibliográfico, se orienta a los estudiantes para el abordaje de la RPA indicando el valor de formular *buenas preguntas*. Se sugieren criterios generales para su formulación: preguntas que inviten a respuestas abiertas y amplias (que no deberían poder responderse por sí o por no, ni linealmente con fragmentos de texto de la bibliografía); que sintetizen aspectos centrales de los abiertos por el módulo<sup>54</sup>; que definan sus particulares miradas profesionales sobre el campo de la educación y las tecnologías; y que reúnan puntos de vista conceptuales integrados con sus propias reflexiones.

Para arribar a la formulación de las dos preguntas por parte de los estudiantes se plantean dos grandes momentos:

1. Una primera instancia de revisión del propio proceso realizado. Para ello les proponemos que indaguen, estudien, piensen y reflexionen, volviendo sobre todos los materiales didácticos y recursos del módulo transitado. Se les sugiere que releen los intercambios que se mantuvieron en los espacios de interacción en la plataforma en línea en este trayecto, revisen la propia producción grupal e individual que resultó de las actividades del módulo y el proceso personal de aprendizaje en el mismo.

---

<sup>54</sup> Se denomina módulo a cada uno de los bloques curriculares en los que se organiza la Carrera. Los estudiantes realizan esta tarea de revisión y formulación al cierre de cada uno de los seis módulos que cursan.

2. En una segunda instancia deben formular los interrogantes. Una vez realizado el recorrido de revisión señalado en el punto anterior, es momento de preguntar por aquello que, como especialistas en formación, se sienten en condiciones de responder.

A manera de síntesis, al final del trayecto completo de formación, los estudiantes deben volver a mirar toda su ruta e incluir en una carpeta de productos finales<sup>55</sup> una breve reflexión sobre su producción en la RPA que aborde, desde una mirada integradora, todo su proceso de aprendizaje.

A su vez, esta autoevaluación se retoma nuevamente en el coloquio final de la Carrera<sup>56</sup> donde, además de llevarse adelante otras instancias de evaluación, se recuperan las preguntas formuladas en el proceso individual en tanto evidencias recogidas y seleccionadas por los estudiantes como parte de su aprendizaje en la Especialización, para ser consideradas en una instancia de reflexión y producción grupal. En esta oportunidad se da una *nueva vuelta* analítica a las preguntas, poniéndolas en común y construyendo entre todos (con pares y docentes) una nueva producción colectiva referida a las competencias del especialista en Educación y Nuevas Tecnologías.

## El diseño pedagógico de la RPA en articulación con el diseño tecnológico

La implementación de la RPA como parte de una propuesta de educación en línea implicó un cuidadoso diseño desde el dispositivo tecnológico que la hiciera posible tal como la imaginamos. De acuerdo a la experiencia, el mismo se fue ajustando para mejorar distintos aspectos, algunos de los cuales detallamos a continuación.

Inicialmente, la RPA se resolvía dentro del entorno de la plataforma Moodle, en la que se centraliza la cursada de la Especialización. La forma de entrega de cada producción se llevaba a cabo a través de un “envío de tarea” que se activaba al finalizar cada módulo transitado. Luego de su implementación, llegamos a la conclusión de que esta herramienta no favorecía la observación del proceso completo con claridad, ni por parte del estudiante ni del docente. Para poder ver cada

---

<sup>55</sup> La carpeta de productos finales sintetiza y organiza el trabajo final integrador de la Especialización.

<sup>56</sup> El coloquio final es la única instancia presencial del segundo año de la Carrera, donde concluye la Especialización, instancia necesaria para la graduación.

aporte a la Ruta era necesario ingresar al espacio de entrega y descargar un archivo distinto por cada alumno y por cada módulo. Esto implicaba una alta fragmentación de la producción y revisión de lo hecho y, aunque tal vez menos importante, acarrea una sumatoria de procedimientos y archivos innecesaria. Asimismo, se visibilizaron dificultades por parte de los propios estudiantes para realizar revisiones periódicas, reformular sus producciones en una espiral creciente y para que percibieran integralmente las devoluciones de sus docentes. Mientras que, para el docente, constituía una dificultad grande encontrar las modificaciones realizadas y poder ver el recorrido completo que hace el estudiante, entre otras.

Luego del primer año de implementación, se realizó un trabajo de rediseño tecnopedagógico que supuso el desarrollo de la RPA en otro espacio: el portal del PENT<sup>57</sup>, el cual utilizamos en forma complementaria con la plataforma Moodle para la realización de algunas actividades del posgrado. Dicho portal está desarrollado en Drupal, y sus características como sistema de gestión de contenidos nos facilitaron el desarrollo de una aplicación más adecuada a las necesidades planteadas y que se propuso resolver las limitaciones señaladas previamente.

En el nuevo diseño, el panel destinado a la RPA está dividido en los módulos de la cursada (ver *Figura 1*). Allí los estudiantes van volcando sus preguntas a medida que transitan la Carrera, y encuentran en el mismo espacio la devolución de su docente (ver *Figura 2*).

The screenshot shows the PENT portal interface. At the top, there are navigation links: Accesos, FLACSO Argentina, FLACSO Educación, Campus virtual, and Ayuda y soporte técnico. The main header includes the PENT logo, the text 'Un espacio de capacitación en el campo de la educación y las TIC', and user information for 'María Virginia Jaffar' with options for 'Mis actividades', 'Cuenta', and 'Salir'. Below this is the 'Ruta personal' section for 'Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías - Cohorte 6', with search and configuration options. A filter section allows selection by 'Nombre' (Todos), 'Comisión' (2), and 'Módulo' (Ver todo). An 'Ocultar' button is also present. The main content is a table with columns: Nombre, Módulo, Comisión, Comentarios, Última modificación, and Ver. The table lists four entries for 'Miguel Angel Rodriguez' in 'Comisión 2', each with two questions (Pregunta 1 and Pregunta 2) and their respective answers and modification dates.

Nombre	Módulo	Comisión	Comentarios	Última modificación	Ver
Miguel Angel Rodriguez	LEAL	2	0	27/11/2012 - 19:27	Ver
Pregunta 1	¿ Porque elegir moodle y no otro LMS ?		Pregunta 2	¿ Tengo en Moodle todos los recursos que se necesitan para el diseño de IEL eficaces y eficientes a los objetivos pedagógicos perseguidos en el diseño ?	
Miguel Angel Rodriguez	MODAL	2	0	27/11/2012 - 19:31	Ver
Pregunta 1	¿ Qué evaluaría al seleccionar tutores para mi LMS ?		Pregunta 2	¿ Qué condiciona el rol del tutor, el alumno, el diseño, o su visión personal ?	
Miguel Angel Rodriguez	EVAIEL	2	0	08/06/2012 - 12:54	Ver
Pregunta 1	No se ingresó		Pregunta 2	No se ingresó	
Miguel Angel Rodriguez	MEDI	2	0	22/06/2012 - 13:33	Ver
Pregunta 1	¿ La educación a distancia es lo suficientemente completa como para garantizar un verdadero aprendizaje ? : La secuenciación de los		Pregunta 2	¿ El alumno en una plataforma virtual está realmente contento como escuela social ?:	

<sup>57</sup> El portal del PENT aloja parte importante de las producciones del equipo del mismo, y da soporte a sus tareas de investigación, innovación y exploración académica: [pent.flacso.org.ar](http://pent.flacso.org.ar)

Figura 1: Visualización del panel de RPA de un alumno. Se observa el ingreso a distintos módulos.



Figura 2: Visualización de las preguntas de un módulo de la RPA de un estudiante y la devolución de su docente.

Este nuevo diseño plantea cambios de diversa índole. Así, por ejemplo, para los estudiantes ya no implica crear nuevos documentos para las preguntas de cada módulo, sino editar un espacio prediseñado, en el que puede visualizar el trayecto de lo ya formulado y los comentarios de sus docentes, con el agregado de poder reorientar su producción retomando todos estos elementos. Asimismo, este desarrollo facilita la gestión del docente, permitiendo filtrar la información que se desea relevar a partir de las categorías: alumno, comisión, módulo. También permite realizar comentarios dentro del espacio de la RPA de cada estudiante en cada módulo, es decir, la devolución del docente queda registrada en el mismo sitio de producción del alumno, quien recibe una notificación por correo electrónico ante un nuevo comentario.

Entendemos que los aspectos tecnológicos deben ser seleccionados de acuerdo con su contribución para el logro de los objetivos de aprendizaje propuestos (Henry y Meadows, 2008). En este sentido, consideramos que en términos de generar dispositivos tecnopedagógicos adecuados, pertinentes y eficaces (según los objetivos que los originaron) las modificaciones del

soporte tecnológico, al avanzar en la implementación, permitieron agilizar y mejorar el uso de la RPA y un mayor desarrollo de la misma en concordancia con sus propósitos.

Hasta aquí desarrollamos las inquietudes que dieron lugar al diseño de la RPA y ciertas problemáticas relacionadas con su implementación, explicitando la dirección y fundamentos de la toma de algunas decisiones. Además de esta descripción, nos interesa en este capítulo destacar el valor del dispositivo en la medida en que recupera en su esencia características de la educación en línea que ampliamos en el próximo apartado.

## El gen de la educación en línea en la RPA

Al momento de diseñar cada componente de la propuesta del posgrado nos guía la inquietud de que sea adecuado y valioso en el marco de la propuesta educativa que se desarrolla en línea, considerando que cada instancia sea pertinente en relación con lo que denominamos su núcleo genético, tema ya abordado en otros capítulos de este libro<sup>58</sup>.

Como señalamos:

“Para explicar esta noción, más que una definición cerrada, preferimos identificar las ideas que constituyen el *núcleo genético* de la EeL, aquellas que permiten aprehenderlo sin encerrarlo y que dan sentido a diferentes «versiones» de la misma sin perder su esencia (...) podemos enumerar las siguientes ideas constitutivas del mismo:

- el reconocimiento de los múltiples contextos en los que se desarrollan los procesos de enseñanza y de aprendizaje (geográficamente dispersos, culturalmente heterogéneos, en un entorno digital compartido a veces único y otras múltiple);
- las interacciones que dan lugar al proceso de aprendizaje, con el contenido, con los docentes, con los colegas; y la construcción de conocimientos a través de la colaboración entre pares (incluso mediante el trabajo en pequeños grupos) como constitutivas de los procesos de aprendizaje;
- la actividad de los participantes como eje organizador de la propuesta pedagógica;
- la generación de vínculos reales entre los participantes;
- la función docente como guía y mediador de los aprendizajes” (Schwartzman, Tarasow y Trech, en prensa y 2013).

---

<sup>58</sup> Ver Capítulo 2.

Desde esta concepción, la instancia de evaluación que aquí abordamos forma parte de una propuesta en línea que tiene la actividad de los participantes como eje organizador, que promueve fuertemente la interacción y los vínculos reales entre los participantes, reconociendo múltiples contextos en los que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje, y que concibe la función docente como guía y mediador de los aprendizajes. A continuación, nos detendremos en algunos aspectos con mayor profundidad en relación con la Ruta Personal de Aprendizaje.

La RPA se distingue por ser una oportunidad para que cada estudiante evidencie su proceso personal de aprendizaje, a diferencia de otras instancias en las que se buscan (en general, el docente) los rastros del proceso de aprendizaje (participación en foros, resolución de tareas, etcétera). Este instrumento se caracteriza por ofrecer un espacio que habilita y requiere la metarreflexión, un proceso que creemos debe ser orientado y mediado para potenciarlo en cada uno de los estudiantes. En este sentido, es interesante recuperar aquí algunos comentarios que los estudiantes fueron compartiendo en forma espontánea en el espacio de interacción grupal disponible en el campus respecto del proceso propuesto y de lo que generó en cada uno:

*“Me está costando mucho esto de generar las preguntas! Las subí pero seguramente mañana ya las modifique de nuevo... Es que realmente me resultan confusas cuando las leo, a pesar de entender las posibles respuestas. No quiero mencionar explícitamente los conceptos. Pero la verdad es que cuesta y mucho redactarlas para que no sean simples. Y en ese afán de no ser simples, se complejiza tanto que terminan resultando inentendibles. Por lo menos para mí!”*

*“Todo esto me da impunidad para decir que: hice las preguntas con preguntas secundarias (en el texto de Flacso de cómo hacer preguntas, los ejemplos eran así, por lo que me sentí autorizada). Por otro lado, tengo que reconocer, que por de-formación profesional estoy más acostumbrada a hacerme preguntas que no puedo responder. En buena parte, de eso se trató siempre mi carrera como estudiante, porque de ahí salían las líneas de investigación y las nuevas lecturas. Creo que esta fue mi principal dificultad.”*

*“La verdad es que me costó encontrarle la vuelta a las preguntas. Al principio me pareció una buena idea pedagógicamente hablando, ya que permitirá resignificar no sólo nuestros objetivos e intereses sino también el valor de los conocimientos adquiridos, pero después, al momento de plantearlas, confieso que me ha costado, e incluso ambas preguntas me han generado mayores dudas. Será que debo seguir intentando buscando más respuestas, ya que las que tengo no son suficientes e invitan a generar más preguntas.”*

Estas reflexiones dan cuenta de la dificultad que implica formular buenas preguntas y del proceso reflexivo que conlleva, que se va retroalimentando en espiral con cada nueva instancia de autoevaluación.

Asimismo, debemos señalar que la RPA como instancia sistemática de reflexión pone a disposición evidencias de los aprendizajes, no sólo para el propio estudiante sino también para el docente que acompaña y guía a cada estudiante y al grupo a través de su presencia y andamiaje. Al respecto, seleccionamos algunas reflexiones de los estudiantes al finalizar la construcción de su RPA que permiten ilustrar estas cuestiones que planteamos:

*“Me ha resultado sumamente interesante la idea de realizar una síntesis de lo trabajado en cada módulo, mediante la elaboración de dos preguntas potentes, que implicaran una espiral de conocimiento, que potenciara nuevos aprendizajes, a la vez que pudieran ser respondidas por un especialista.”*

*“Así, esta carpeta de productos finales contiene las marcas que dejaron los aprendizajes en la Diploma en 2012 y la Especialización en 2013. Las evidencias de los conocimientos construidos y la manera en que puedo manifestarlos están contenidas en estas hojas. La carpeta incluye: (...) la ruta de aprendizaje con preguntas elaboradas para cada módulo, como parte de una propuesta de ejercicio reflexivo permanente, que caracterizó a esta carrera de Especialización.”*

De esta manera, al finalizar el trayecto, queda transparentado el potencial de la RPA para el logro de un real proceso metarreflexivo.

Otro aspecto que consideramos esencial en una propuesta de educación en línea es la periodicidad (Schwartzman y Trech, 2006), característica que también es constitutiva de la RPA. Si bien se propone desde el diseño cierto grado de flexibilidad temporal para que los estudiantes completen sus interrogantes, se invita a que lo hagan en un tiempo próximo a la finalización de cada módulo, cuando las vivencias aún están “frescas”, potenciando así el aprovechamiento de lo ocurrido en relación con las lecturas, las producciones y los diálogos con los pares. De este modo, esperamos también que encuentren evidencias de su proceso de aprendizaje en el transcurso del mismo, que al recuperarlas en el cierre de la cursada les permita analizar los cambios que observan en su formación.

Además, la periodicidad brinda también la oportunidad de que las devoluciones de las docentes permitan revisar lo elaborado y emprender lo que sigue, tomando en cuenta los aportes recibidos. En este sentido, la RPA presenta algunas similitudes con la evaluación por e-portafolios en la medida que, como señala Barberà (2005) acompaña al estudiante en un proceso de cada vez mayor conocimiento y concienciación del mismo, dejando evidencias que permiten, una vez

avanzada su producción, realizar una mirada global de su proceso de aprendizaje y de las competencias que fue adquiriendo.

Una nota más a señalar respecto del valor de la periodicidad y cómo se pone en juego en este caso, es que solo a través de un tiempo flexible pero compartido es posible entrelazar esta producción de índole personal con los espacios de interacción y producción con otros. De este modo es posible vincular en un tiempo particular al alumno y al docente en ese encuentro, e incluso con sus compañeros de cursada, en la medida en que comparten dudas, ayudas y conclusiones en los espacios de interacción colectiva.

Como señalamos previamente, la interacción con los pares y docentes se constituye en otro aspecto característico de la educación en línea que la RPA pone en juego. Podemos mencionar dos momentos que resultan destacables, donde la articulación entre lo individual y lo colectivo se hace palpable:

El primer momento de interacción ocurre en el inicio de la RPA, cuando por primera vez los estudiantes tienen que elaborar preguntas de su ruta de aprendizaje. Es una instancia de mucha expectativa e inquietud, y ante la incertidumbre de sentirse interpelados por la identificación de aspectos centrales del rol de especialistas que están construyendo, hacen uso de las estrategias de aprendizaje en línea que vienen construyendo desde hace más de un año, basadas en gran medida en la interacción con los compañeros. Esto implica que hacen uso, espontáneamente, del Espacio de Diálogo<sup>59</sup> para acompañarse en esta instancia planteada como individual. En los dos años que lleva la implementación de este instrumento, observamos cómo en este momento se generan provechosos intercambios, ideas compartidas, ayuda mutua y motivación para la reflexión. Es la puesta en práctica de un interesante ejercicio de metacognición. Presentamos algunos comentarios de los participantes donde se observa el valor que le atribuyen a la posibilidad de interactuar con sus compañeros, y en qué medida los aportes de éstos les permiten volver a pensar su propia producción:

*“Como dicen en la escuela... «si uno no pregunta, ¿cómo aprende?». Claro que así como se aprende a caminar, caminando y a leer, leyendo, también a preguntar aprenderemos preguntando, por ahora para mí son mis primeros pasos. ¡Me queda pendiente responder al compañero que hizo públicas sus preguntas y me dejó pensando!”*

*“La verdad siento un poco de alivio cuando leo que también a otros les esta costando esta actividad. Mi primera impresión fue que sería sencillo, pero en realidad, cuando quise concretarla me surgieron unas cuantas inquietudes, en algunos casos referidos a la significatividad de las*

---

<sup>59</sup> Llamamos Espacio de Diálogo en el marco de la cursada de la Carrera al foro de intercambio grupal (entre pares y con la docente tutora) que acompaña el recorrido dentro de cada módulo de aprendizaje.

*preguntas y en otros respecto a la validez de las conclusiones a las que había arribado (¿serán definitivas o tendré que resignificarlas?)”*

*“Finalmente... subí mis preguntas. Interesante este arte de formular, reformular y volver a formularnos las preguntas... Cuánta información para trabajar y debatir. Espero estar a la altura de mis colegas de cursada. Sigo los hilos tímidamente...aprendiendo a leer, releer, analizar, re-estructurar. Cuánto valor agregado carga una «simple preguntita».”*

En el coloquio presencial, al cierre de la Carrera, se produce otro momento destacable respecto de este interjuego entre lo individual y lo colectivo. En esta instancia, tal como se describió previamente, se realiza un taller de trabajo grupal, cuya actividad toma como insumo la RPA y permite una reconstrucción de su formación elaborada en forma conjunta a partir de sus propias producciones. Es también muy interesante observar los procesos de negociación entre los estudiantes y las nuevas inquietudes y certezas que van construyendo al encontrarse con la diversidad de preguntas formuladas, que difieren en algunos casos tan solo en estilo de redacción pero que, en otros, recortan diversos aspectos enriqueciendo nuevamente su mirada sobre el campo de formación de esta especialización.

Consideramos que estos dos momentos recuperan especialmente la posibilidad de construir conocimiento con otros, permitiendo enlazar el proceso de autoevaluación con instancias de metarreflexión colectivas incorporando las miradas de otros que también atraviesan ese proceso a nivel personal.

## Algunas conclusiones de la experiencia, o hacia dónde nos lleva esta Ruta

Como señalamos al inicio, este capítulo expone nuestra experiencia y algunas de las inquietudes, decisiones y fundamentos que se presentaron en el camino del diseño e implementación de la RPA. Desde nuestra forma de comprender la educación en línea, hemos diseñado un dispositivo en el que la evaluación adquiere verdadera funcionalidad para estudiantes y docentes (Camilloni; s/d). A partir de una consigna común (un límite claro que contiene y habilita), la RPA permite desplegar la autonomía del estudiante en tanto que para cada uno irá adquiriendo una configuración propia, nutriéndose de las actividades individuales y colaborativas en las que participa y articulándose con las intervenciones oportunas del docente.

Asimismo, creemos que elaborar preguntas en lugar de respuestas supone que el estudiante, desde un rol activo, ponga en diálogo lo transitado con sus conocimientos previos, detecte aspectos nodales, defina lo que comprende y lo que tendrá que profundizar. Es una tarea compleja

que requiere capacidad de síntesis, establecer relaciones y metarreflexionar sobre el propio aprendizaje. De esta manera, la RPA opera abriendo y cerrando un ciclo de recorrido para cada alumno. Con cada nueva pregunta se va formando un camino (de ahí la idea de ruta) que permite, al final, como Hansel y Gretel, volver hacia atrás, recogiendo los indicios de lo aprendido en todo el proceso.

Y en el andar, al revisar las huellas, también el docente encuentra progresivamente las evidencias que permiten (en forma complementaria con las muestras del proceso y los resultados de otros instrumentos del programa de evaluación) acompañar en forma oportuna y valiosa a cada participante del posgrado y al grupo en su conjunto. Concretamente, ayuda a construir la imagen del estudiante, de sus aprendizajes, de sus inquietudes cognitivas, y de cómo se apropia y elabora las competencias de un Especialista en Educación y TIC.

Como contrapartida a esta propuesta donde los estudiantes plantean sus propios interrogantes, la RPA nos propone también más preguntas al equipo del PENT: ¿cómo generar nuevas y articuladas formas de evaluar en la educación en línea que promovemos, que respeten el concepto de proceso de aprendizaje y al mismo tiempo sean útiles para la acreditación?

## Bibliografía:

BARBERÀ, E. (2003). "Estado y tendencias de la evaluación en la educación superior". En *Boletín REDU*, 3 (2), 94-99.

BARBERÀ, E. (2005). "La evaluación de competencias complejas: la práctica del portafolio". *EDUCERE*. v.9. n.31. Merida - versión impresa ISSN 1316-4910.

CAMILLONI, A. (Et. al.) (1998) *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Paidós Educador. Buenos Aires.

CAMILLONI, A. (s/d) "La función de la evaluación". En *Curso de Docencia Universitaria. Módulo 4: Programas de enseñanza y Evaluación de los aprendizajes*. Disponible en: [http://23118.psi.uba.ar/academica/cursos\\_actualizacion/recursos/funcioncamilloni.pdf](http://23118.psi.uba.ar/academica/cursos_actualizacion/recursos/funcioncamilloni.pdf)  
Consultado 02/07/2014.

HENRY, J. Y MEADOWS, J. (2008) (2008): "An absolutely riveting online course: Nine principles for excellence in web-based teaching" en *Canadian Journal of Learning and Technology / La revue*

*canadienne de l'apprentissage et de la technologie*. V34(1) Winter / hiver, 2008. Disponible en <http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/179/177> Consultado 03/07/2014.

HOFFMANN, J. (1999) *Avaliação Mito & desafio: Uma Perspectiva Construtivista*. Editorial Mediação. Porto Alegre.

PAUL, R. Y ELDER, L. (2002) "El arte de formular preguntas esenciales". Basado en *Conceptos de Pensamiento Crítico y Principios Socráticos*. Traducción con autorización de la Fundación para Pensamiento Crítico. Foundation for Critical Thinking. Disponible en <http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-AskingQuestions.pdf> Consultado 02/07/2014.

SCHWARTZMAN, G.; TARASOW, F. Y TRECH, M. (2010) "Oficinas de trabajo en línea: metáfora y estrategia para la construcción de conocimiento y colaboración entre pares" en el *V Seminario Internacional: De legados y horizontes para el siglo XXI*. RUEDA. Tandil, Argentina.

SCHWARTZMAN, G.; TARASOW, F. Y TRECH, M. (2012) "La educación en línea a través de diversos dispositivos tecno-pedagógicos" en el *III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y en la Sociedad: Una visión crítica - TIES 2012*. Disponible [http://ties2012.eu/docs/TIES\\_2012\\_Resums\\_Comunicacions\\_v1.1.pdf](http://ties2012.eu/docs/TIES_2012_Resums_Comunicacions_v1.1.pdf) Último acceso 03/07/2014

SCHWARTZMAN, G.; TARASOW, F. Y TRECH, M. (en prensa) "Cómo se crea una propuesta de educación en línea: núcleo genético, líneas de tensión y dispositivos tecnopedagógicos" en *RUEDA. Revista Número 9*.

SCHWARTZMAN, G. Y TRECH, M. (2006) "La construcción social de conocimientos: periodicidad, interacción y participación". En *actas del IV Seminario Internacional de Educación a Distancia*. (RUEDA) Córdoba, Argentina.

SCHWARTZMAN, G.; TARASOW, F. Y TRECH, M. (2013) "Dispositivos tecnopedagógicos en línea: medios interactivos para aprender" en García, J.M. y Rabajoli, G. (comps.) *Aprendizaje abierto y aprendizaje flexible. Más allá de formatos y espacios tradicionales*. ANEP/CODICEN/Dirección Sectorial de Planificación Educativa/División de Planificación y Desarrollo Educativo/Departamento de Tecnología Educativa. Montevideo.

TARASOW, F. (2008) "¿De la educación a distancia a la educación en línea? ¿Continuidad o nuevo comienzo?" *Diseño de Intervenciones en Educación en Línea*, Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías, FLACSO Argentina.



# Epílogo

## Proyecto Educación y Nuevas Tecnologías

Diez años de trabajo son, en principio, un hito importante para hacer un alto en el camino y proponer un momento de reflexión sobre el trayecto recorrido: investigación, innovación y exploración académica han sido desde el comienzo objetivos del PENT y los capítulos de este libro han buscado describir, al menos en parte, el trabajo desarrollado con estos propósitos, durante todos estos años.

Muchas fueron las reuniones del equipo en relación a la producción de este libro, puesto que la selección del material suponía discutir criterios: ¿debíamos privilegiar la documentación de propuestas pedagógicas, las conceptualizaciones sobre la Educación en Línea, las reflexiones sobre la prácticas docentes en entornos digitales o nuestras experiencias en el sinuoso terreno de la innovación? Estas discusiones nos permitieron, en principio, visibilizar que no toda nuestra experiencia había sido, precisamente, un éxito. En ocasiones, el interés por buscar otras formas de enseñar y aprender, por explorar nuevos recursos o por avanzar sobre campos en construcción, nos había llevado a resultados imprevistos... incluso ciertas veces, a resultados bastante diferentes de los objetivos que nos habíamos propuesto. Sin embargo, equivocarnos no ha sido necesariamente algo que lamentar.

Más allá de esta valiosa oportunidad de aprender de los errores, nuestros “tropezos” nos permitieron comprender, en términos muy concretos, que la innovación supone incursionar en un territorio desconocido en el que no se puede ingresar sin asumir riesgos. Porque sin duda, en esta exploración, no hay certezas: las problemáticas educativas vinculadas a las tecnologías digitales se encuentran visiblemente afectadas por la velocidad y la incertidumbre propias de una sociedad que se mueve al ritmo de la industria y las demandas del mercado y donde, en ocasiones, simples modas pasajeras, se disfrazan de milagros revolucionarios. Y es justamente por estas razones que, trabajando en este escenario en constante ebullición, la equivocación es para nosotros mucho más que un aprendizaje: es un indicador de que realmente hemos estado trabajando en la

construcción de este nuevo campo, asumiendo así la misión que nos propusimos al iniciar este camino, diez años atrás.

Este proceso constante de experimentar en medio de novedades, modas y tendencias, requiere creatividad y a la vez constancia para mantener ciertas premisas que respeten los valores que sustentan el trabajo de nuestro equipo. En este camino, el portal del PENT<sup>60</sup> es un espacio donde nos proponemos compartir logros, y por qué no, nuestros mejores fracasos. Es sobre todo una invitación a construir con otros, con quienes quieran acercar sus propias miradas, y sumergirse en un diálogo distribuido en las diversas redes que conformamos y recorreremos. Es por ello, y por la convicción de que educar en línea es siempre una práctica inacabada que se recrea en las interacciones, que los convocamos a acercarse al portal del PENT, a ser parte de esos diálogos. Abrimos una ventana a nuestros aciertos, dudas, y certezas. A un espacio donde podrán conocer también los actuales interrogantes que abren nuevos recorridos de indagación y de creación que estamos transitando, las nuevas producciones que van surgiendo en el camino que nos lleva hacia los próximos diez años.

---

<sup>60</sup> [pent.flacso.org.ar](http://pent.flacso.org.ar)