



Educación mediada por tecnología digital: espacios, sujetos y prácticas

Se espera que sus resultados sirvan a la reflexión sobre la impronta globalizada de teorías relativas a esta problemática, a la construcción de una mirada crítica sobre la apropiación y adecuación de las TIC a nuestras necesidades, nuestra identidad y nuestra cultura, para incidir más acertadamente en la acción educativa.

**Proyecto de Investigación
04-V088 2014-2017**

AUTORAS

Juana Porro Directora CURZA-UNCo

Viviana Svensson Codirectora CURZA-UNCo

Integrantes del equipo:

Romina Cariaga CURZA-UNCo

Julieta Palacios CURZA-UNCo

Tatiana Gibelli CURZA-UNCo

Jorgelina Plaza Facultad de Medicina UNCo

Adriana Acuña Biblioteca Central UNCo

RESUMEN

El fin de este proyecto es producir conocimiento sobre la educación mediada por tecnología digital en aulas de nuestra región, con énfasis en los sujetos, las prácticas y los géneros, en función de los incipientes y vertiginosos cambios que operan las TIC en el campo educativo. Las unidades académicas involucradas son el CURZA (UNCo), la Facultad de medicina (UNCo) y el IPAP (instituto Provincial de Administración Pública Río Negro). Metodológicamente se combina la investigación bibliográfica y de campo desde un paradigma cualitativo y crítico. Se parte de los aportes de teorías de la educación como de la semiótica, del análisis del discurso y de la investigación participante desde la perspectiva etnográfica, en función de conocer el objeto de estudio con la participación de los sujetos implicados, sus relatos, sus puntos de vista, sus propias evaluaciones. Invoca así un complejo trabajo de triangulación de teorías y de actores. El diseño contempla el análisis de tres tipos de espacios: las aulas presenciales y sus clases mediadas por tecnologías, las aulas que funcionan según el modelo de Blended learning y las aulas virtuales. En general, se ha trabajado en la profundización de algunos ejes del marco teórico (análisis de aulas virtuales, modalidades, roles de profesor y estudiantes, prácticas letradas en la cultura digital) y en la aplicación de una encuesta a ingresantes a estudios de nivel superior en las instituciones mencionadas. Se espera que sus resultados sirvan a la reflexión sobre la impronta globalizada de teorías relativas a esta problemática, a la construcción de una mirada crítica sobre la apropiación y adecuación de las TIC a nuestras necesidades, nuestra identidad y nuestra cultura, para incidir más acertadamente en la acción educativa.

Palabras clave: Educación; Tecnología; Géneros; Prácticas; Sujetos.





Este proyecto, sustentado en la investigación de la educación mediada por tecnología en tres instituciones educativas (CURZA-UNCo, Facultad de Ciencias Médicas-UNCo e IPAP) tuvo tres ejes de análisis: los espacios, los sujetos y las prácticas. Aunque hubo trabajos en común, el acceso al estudio de los objetos de conocimiento fue más frecuente e intenso en las unidades de la UNCo que en el IPAP. Esto se debió en parte a la renuncia de representantes permanentes de ese instituto en el equipo (primero Soledad Hernández y luego Marilene Schmidt) y, en parte a los cambios de autoridades y de políticas que tuvo ese organismo.

Respecto de los **espacios o aulas virtuales**, en principio realizamos una exhaustiva investigación bibliográfica sobre las bases epistemológicas y metodológicas para el abordaje de los EVEA con el fin de identificar un método de análisis que evitara el reduccionismo interpretativo. En tal sentido, ponderamos los aportes de la perspectiva semiótico discursiva (Kress, van Leeuwen y Jewitt, 2003; Williamson, 2005) y de la etnografía virtual (Hine, 2000), que nos permitieron considerar al aula y sus actores inmersos en un contexto de interacción. De la evaluación de ambas perspectivas advertimos que, por un lado, la semiótica discursiva amplía el estudio del EVEA situándolo como discurso en el plano multimodal, mientras que, por otro lado, la etnografía virtual aporta la consideración de la experiencia educativa vivida en su contexto y la valorización del espacio como instancia de flujos, organizada alrededor de la conexión y el tiempo.

También analizamos el concepto de aula virtual como construcción dinámica que brinda la semiótica discursiva multimodal, desde la concepción del alumno virtual. Esto nos condujo a poner en valor las nociones de 'mirada' (Mitchell, 2002; Brea, 2007; Ball, 2004) y el concepto de 'focalización' propio de los estudios visuales para explicar la relación entre el mirar y el lenguaje (Ball, 2004). Un ejemplo de esta interrelación fue el análisis del trabajo práctico de una asignatura del primer año del CURZA en su aula virtual. El resultado indicó que este enfoque resulta útil para descubrir cómo se mueven y se ubican los estudiantes en el espacio y el tiempo virtual y, consecuentemente, para mejorar nuestras propias prácticas docentes en la





configuración del espacio aúlico (Svensson, 2016). Consecuentemente, nos sirvió para tratar este tema en los espacios de transferencia.

La otra perspectiva importante para nuestro estudio fue la pedagógica. Identificamos diversas propuestas de consideración de las aulas virtuales desde este enfoque: a) las centradas en las etapas del proceso educativo (Gisbert y otros, 1998; Mendoza y Galvis 1999; Barberà y Badia, 2005a y 2005 b); b) las centradas en las dimensiones pedagógicas implicadas (Área y Adell, 2009); c) las centradas en la calidad pedagógica (Roig-Vila y otros, 2013); d) las centradas en el tipo y modo de inserción de las TIC (Bustos y Coll, 2010; Barberá y Badia, 2010) y e) las centradas en el uso de las herramientas disponibles en la plataforma (Pavón, 2008). Asimismo, mediante la investigación bibliográfica identificamos diez modalidades de aulas virtuales según la relación educación/tecnología, con diferentes niveles de hibridación (Cariaga, 2014). Por la intencionalidad pedagógica, estas modalidades pueden agruparse en tres categorías: a) las que integran las TIC como instrumentos mediadores entre sujetos y contenidos, b) las que las integran para estimular la interactividad pedagógica y la construcción colectiva de conocimiento y, por último, c) las que configuran entornos de autoaprendizaje y permiten desarrollar aprendizajes emergentes. También analizamos nuevos enfoques sobre los procesos personales de aprendizaje así como las pedagogías emergentes cercanas a la teoría de la complejidad y la pedagogía de la proximidad (Castañeda y Adell 2013).

Este rastreo nos permitió comprobar que los posibles modelos de análisis de las aulas pueden partir de categorías tales como: fases, dimensiones, funciones, principios, niveles y parámetros o indicadores, con cierta variación. Nos permitió además descubrir que detrás de cada propuesta subyace un mayor o menor acento en los sujetos, en las tecnologías, en los materiales y contenidos y en los procesos.

A partir de ese marco decidimos aplicar la perspectiva de Área y Adell (2009) como metodología de análisis de un aula en particular. Mediante la observación de las dimensiones informativa, práctica, comunicativa y tutorial y evaluativa, construimos conocimiento sobre las debilidades y fortalezas del aula elegida como





estudio de caso y, en consecuencia, dedujimos que el método resultaba de interés para nuevas aplicaciones.

Desde la perspectiva semiótico- discursiva, el primer paso lo dimos tomando como objeto de análisis una carrera del CURZA que se ofrece en forma bimodal. El punto de partida fue el elemento 'portadas de las aulas', analizadas a partir de las variables 'usabilidad', 'lecturabilidad', 'legibilidad' y 'diseño'. Los resultados mostraron que los usuarios-autores construyen las portadas generalmente más apoyados en parámetros lineales y monomodales que en multimodales. Esto en parte se debe a la baja utilización de las herramientas que ofrece el software de Moodle para crear portadas. Al mismo tiempo inferimos que la perspectiva semiótico-visual-discursiva ofrece amplias posibilidades para el análisis de aulas mediadas por TIC (Svensson, 2017). Estos resultados nos dieron fundamentos para profundizar dicha perspectiva en el próximo proyecto con el fin de analizar las unidades didácticas, los materiales y el diseño orientado a objetos de aprendizaje.

En cuanto al eje de **los sujetos y las buenas prácticas con TIC**, a partir de la investigación bibliográfica y de campo desarrollada por Cariaga (2014, 2015 y 2017) reafirmamos la idea de que el rol docente en el siglo XXI exige un notorio proceso de resignificación. Hoy y en relación con la educación mediada por tecnología se requiere contar con una combinación de habilidades, competencias y conocimientos (curriculares, pedagógicos y tecnológicos) para captar la complejidad de los nuevos escenarios, considerar la especificidad de sus dinámicas y articular instrumentos para enfrentar la emergencia de situaciones problemáticas. También desde la exploración bibliográfica y el trabajo de campo advertimos que el docente debe transformarse en diseñador de experiencias educativas y facilitador de acceso a ambientes de aprendizaje significativo donde los estudiantes puedan participar activamente con recursos TIC que favorezcan las interacciones entre ellos, los docentes y los contenidos.

A través del análisis de distintas experiencias docentes, comprobamos que cada profesor redefine y recrea sus prácticas con herramientas tecnológicas a partir de una serie de factores singulares como son: los conocimientos previos (propios de





cada docente y de sus alumnos), las expectativas, la motivación, el contexto institucional y socio-institucional, etc. En este sentido, Cariaga (2017) identificó a través de los relatos de experiencias que las actitudes que asumen los docentes frente a la tecnología pueden clasificarse como: a) de aceptación por el papel motivador y la fuerza formativa; b) de reticencia por miedo o falta de formación y c) de inclusión crítica. Particularmente, con el trabajo de Plaza y Acuña (2014) también se puede diferenciar la actitud de docentes de la UNCo en distintas instancias de capacitación (presencial y virtual) para concluir que en ambos casos la transformación relacionada con el uso de las tecnologías sólo es posible con el protagonismo del docente. Esto implica que la institución deba sostener espacios de debate y reflexión constante sobre el tema. Las mismas autoras (2017), a partir del análisis de las prácticas de docentes de la Facultad de Ciencias Médicas, observan que el rol del profesor necesita incorporar no sólo capacidades y habilidades para el uso de herramientas, sino fundamentalmente competencias informacionales que ayuden a seleccionar aquellos recursos que respondan a sus objetivos pedagógicos. En general, cuando identificamos 'buenas prácticas con TIC' desde los relatos de experiencias, encontramos que los docentes de las instituciones participantes afirmaban utilizar los recursos tecnológicos para facilitar el desarrollo de actividades de aprendizaje, propiciar habilidades sociales, atender a la diversidad y estimular la autonomía y el uso de estrategias de autoaprendizaje.

Con relación a los **estudiantes**, nuestro trabajo profundizó el conocimiento de su alfabetización en el siglo XXI, específicamente en la competencia digital. Después de revisar la bibliografía sobre el tema, decidimos centrarnos en los aportes de Esteve y Gisbert (2013) y de Larraz (2013) de los cuales obtuvimos variables de análisis e indicadores para realizar una encuesta a 514 alumnos (ingresantes del CURZA, de la Facultad de Medicina de la UNCo y del IPAP, febrero de 2015). Este instrumento nos brindó una medición indirecta de la competencia digital (Cariaga, Svenson, Gibelli y Schmidt, 2015).

Los resultados del análisis de las subcompetencias informacional, tecnológica y multimedial que conforman la 'competencia digital' señalan diferencias entre los





estudiantes según la modalidad de cursado (presencial o semipresencial) y según la edad (jóvenes o adultos). En cuanto al acceso y disponibilidad de dispositivos, Porro (2015) identificó que la disponibilidad asimétrica de los artefactos electrónicos, se debía probablemente a las diferentes condiciones socioeconómicas de los estudiantes, y a la desigualdad de ofertas de dispositivos en las instituciones educativas. Los resultados de 2015 demuestran que el dispositivo más utilizado por los estudiantes de todas las instituciones es el celular con acceso a internet (69,03% de promedio general) y que el menos utilizado es la tablet de uso personal o familiar (promedio general 5,94%). En cuanto al elemento principal para el estudio -las computadoras de uso personal-, sus valores apenas superan el 50%.

Posteriormente, a partir de la misma muestra, Palacios y Svensson (2017) realizaron un análisis comparativo que demostró que no existen grandes diferencias en las subcompetencias informacional y tecnológica de los estudiantes de las tres unidades académicas. Hay más simetría entre los resultados del IPAP y del CURZA que con la Facultad de Medicina, ya que esta institución registra menos frecuencia de actividades propias de la competencia informacional. Asimismo, hay más paridad entre los alumnos de las tres instituciones respecto de la subcompetencia tecnológica, ya aproximadamente un 30% de ellos realiza acciones favorables a esta parte de la competencia digital.

Por medio de otra encuesta aplicada exclusivamente a los ingresantes a la carrera de Enfermería del CURZA durante el periodo lectivo 2016, analizamos algunas concepciones de estudiantes de primer año universitario respecto del tema global del proyecto: cuestiones ligadas a la cultura y a la educación en la era digital (Porro y Palacios, 2016). Los resultados demuestran que la noción más vaga (tal vez por ser la más compleja para los encuestados) fue la de “cultura digital”. En cuanto a los conceptos de “tecnología digital aplicada a la educación” y “aula virtual/aula presencial”, la mayoría de las respuestas fueron relativamente cercanas a las menos complejas del discurso científico. Según los porcentajes obtenidos, la mitad de esa población muestra una aproximación epistemológica básica respecto del tema.





En cuanto a los **recursos y materiales didácticos** del aula, tratamos este eje temático en relación con los sujetos y las prácticas en los entornos virtuales. Uno de los temas fue la clase como centro de enseñanza, elemento aglutinante y organizador de los materiales y los recursos del proceso formativo. Reconocemos en ella dos particularidades: a) que se desarrolla mediada por tecnología, del mismo modo que la comunicación, y b) que su composición virtual exige trabajar con la multimodalidad (Honcharuk, 2014).

También diferenciamos los conceptos de ‘recursos’ (como objetos de uso) y de ‘materiales didácticos’ (como género discursivo complejo e intertextual planteado para desarrollar aprendizajes) y significamos a ambos como textos en distintos soportes que se pueden emplear dentro y fuera del aula para diferentes fines (Cariaga, 2016).

En cuanto a la creación y evaluación de materiales didácticos digitales aplicamos los siete principios de Mayer (2001) en dos cursos de ESP (Inglés con Propósitos Específicos) del CURZA y de la UNRN. Los resultados del análisis de esos materiales demostraron que, ante los nuevos modos de lectura que exige la cultura digital, su inclusión resulta beneficiosa para la formación de los estudiantes. Este trabajo se completó con el análisis de otros elementos aportados por los alumnos. De allí surgió que el material hipermedial favorece el acto de lectura guiado porque los estudiantes logran reestructurar y organizar la información dada y mejorar el aprendizaje gramatical. La mayoría de ellos (entre el 90 y 100%) evaluó como muy favorable el uso de este tipo de materiales (Cariaga y Gibelli, 2016).

Con relación a las aplicaciones, analizamos: las que permiten narrar en línea (Presentationtube, Padlet, Calameoy, Pixton), las que promueven el trabajo colaborativo (Google drive, Piktochart y Cacao) y las que permiten publicar y compartir producciones (Blogger, Wix). El uso de algunas de estas herramientas en aulas virtuales del CURZA favorece y facilita la interacción e involucra a los alumnos de una manera cualitativamente superior a la de los recursos tradicionales (Cariaga, 2017).





Otro uso de recurso estudiado fue el del cuestionario *online* para evaluar autoaprendizajes, que se aplicó en dos carreras del CURZA (Gibelli, 2015). La evaluación de los estudiantes muestra que la utilidad de este recurso varía según el criterio personal de cada uno. En general han manifestado interés por realizarlos para mejorar sus aprendizajes y el resultado de la acreditación. Según la perspectiva docente, la preparación de este recurso es un arduo trabajo, pero manifiestan que vale la pena en tanto existe la posibilidad de reutilización.

Respecto de una herramienta muy empleada por los profesores, la presentación con diapositivas o *Power point*, se advirtió que en general los docentes la utilizan para reiterar su propio discurso e incluir textos extensos sin imágenes ni videos. Esto señala que, aunque la mayoría de los profesores lo utilizan como recurso, no saben cómo emplearlos con fin didáctico. (Pérez, Plaza, Fracchia y Acuña, 2015).

Finalmente, respecto de las oportunidades de **transferencia** de los conocimientos que se fueron produciendo a lo largo del desarrollo del proyecto, los espacios de intercambio y difusión tales como el *Encuentro Local de Educación Mediada por Tecnología* (espacio de intercambios sobre educación y tecnologías en el nivel superior, 2015) permitieron transferencias entre docentes del CURZA y de la UNRN y de diferentes niveles educativos. También el dictado del seminario de postgrado “Comunicación digital en EVEA” (2015) para docentes de nivel medio y superior ofreció espacios de transferencia. En el 2016 realizamos las *Jornadas de Educación Mediada por Tecnología Digital* bajo el eje “Investigación participante: experiencias de formación y contextos de articulación”, tarea compartida con el equipo del PI 04-V096 (2016). Por último, *las Segundas Jornadas de Educación Mediada por Tecnología* bajo el eje “La tecnología entre el aula presencial y el aula virtual” (realizadas entre el equipo del proyecto y el CEMTED, 2017), ofrecieron un último espacio de intercambio y difusión.

Por otro lado, los trabajos de Hernández (2014) y de Heckel Ochoteco y Villca (2017) recuperaron la historia de la educación mediada por tecnología en el IPAP, así como el de Porro (2016) identificó el proceso de este tema en el CURZA. La historia





de la Facultad de Ciencias Médicas no se trató porque resulta incipiente y aún no reúne los datos necesarios para un registro de proceso.

A modo de conclusión, los conocimientos producidos en los tres ejes del proyecto nos ayudaron a descubrir fortalezas y debilidades de las instituciones, así como características de los sujetos y sus prácticas. Por último, también nos permitieron focalizar las aulas virtuales como objeto de estudio en un nuevo proyecto (2018-2021). Esto se justifica por el proceso de incorporación de entornos virtuales que viene desarrollando el CURZA en las modalidades presencial y semipresencial.





Lecturas sugeridas

1. Acuña, Adriana y Plaza, María Jorgelina. Ponencia “La comunicación en los EVEA. Bitácora de dos cursadas”. Art. 929. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y educación. OEI. ISBN 978-84-7666-210-6-. Buenos Aires, del 12 al 14 de noviembre de 2014.
2. Área, Manuel y Adell, Jordi. “eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales”. En J. De Pablos (Coord): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga, 2009, p. 391-424. Disponible en: <http://tecedu.webs.ull.es/textos/eLearning.pdf> Consulta 20-5-14.
3. Barberá, Elena y Badia, Antoni. “Hacia el aula virtual: Actividades de Enseñanza y Aprendizaje en la Red”. *Revista Iberoamericana de Educación* 36, 9. Universidad Oberta de Catalunya, 2005. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1064Barbera.PDF> Consulta: 10-12-13.
4. Brea, José Luis. “Cambio de régimen escópico: Del inconsciente óptico a la e-image”. En *Revista de Estudios Visuales*, No 4, 2007. En línea: <http://www.estudiosvisuales.net/revista/pdf/num4/JIBrea-4-completo.pdf>
5. Cariaga, Romina. “Grados de hibridación del binomio enseñanza/tecnologías”. *Actas Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. OEI, Bs. Aires. 2014. Recuperado el 8/03/17 en: <http://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/903.pdf>*
6. Cariaga, Romina. “Experiencias en el uso de las TIC. Análisis de relatos de docentes”. *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología, UNER, Vol. 58, N°1, marzo 2018. [en prensa]*
7. Hine, Christine. *La etnografía virtual*. Barcelona: UOC, 2004
8. Kress, Gunther & Van Leeuwen. *Multimodality: a social semiotic approach to contemporary communication*. 1º ed. USA: Routledge, 2010.
9. Lemke, Jay. L. *Travels in hypermodality. Visual communication*, London: Thousand Oaks, CA, New Delhi: SAGE Publications, 2002, 1 (3): 299-325.





10. Plaza, María Jorgelina y Acuña, Adriana. “El PowerPoint en el banquillo de los acusados”. II Congreso Internacional de Investigación y Docencia de la Creatividad. Facultad de Ingeniería UNCo, Universidad de Granada, Universidad nacional de las Artes, CICREART-CIID Creatividad. Neuquén, 21 y 22 de mayo de 2015.
11. Porro, Juana. “El aula virtual y sus dimensiones: un análisis de la propia práctica”. Revista *EFI, Educación, Formación e Investigación. Dirección General de Educación Superior*. Ministerio de Educación. 2017. Vol. 3, N°5, pp. 136-157. Disponible en <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/efi/article/view/11100/10416>
12. Porro, Juana. Ponencia “El análisis de las aulas virtuales desde perspectivas educativas”. 4as Jornadas de lengua, Literatura y Comunicación. CURZA-UNCo, Viedma, octubre de 2014. Actas <https://sites.google.com/site/jornadaslenliteycom/home/acta-iv-jornadas> • ISSN 2314-2162 CURZA-UNCo, Viedma, octubre de 2014. Actas <https://sites.google.com/site/jornadaslenliteycom/home/acta-iv-jornadas> • ISSN 2314-2162
13. Svensson, Viviana. “Análisis de portadas de aulas virtuales”. *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, UNER, 2018 [en prensa] Disponible en <http://www.revistacdyt.uner.edu.ar>

