

El panorama educativo de la era digital: prácticas comunicativas que (nos) impulsan hacia adelante

Janaina Minelli de Oliveira¹, Danah Henriksen², Linda Castañeda³, Marta Marimon⁴, Elena Barberà⁵, Carles Monereo⁶, César Coll⁷, Jabari Mahiri⁸ y Punya Mishra⁹

1. Universidad Rovira i Virgili (URV), España | janaina.oliveira@urv.cat
2. Universidad Estatal de Michigan (MSU), Estados Unidos | henrikse@msu.edu
3. Universidad de Murcia (UM), España | lindacq@um.es
4. Universidad de Vic (UVic), España | marta.marimon@uvic.cat
5. Universitat Oberta de Catalunya (UOC), España | ebarbera@uoc.edu
6. Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), España | carles.monereo@uab.es
7. Universidad de Barcelona (UB), España | ccoll@ub.edu
8. Universidad de California (UC), Estados Unidos | jmahiri@berkeley.edu
9. Universidad Estatal de Michigan (MSU), Estados Unidos | punya@msu.edu

Fecha de presentación: noviembre de 2014

Fecha de aceptación: febrero de 2015

Fecha de publicación: abril de 2015

Cita recomendada

de Oliveira, J. M., Henriksen, D., Castañeda, L., Marimon, M., Barberà, E., Monereo, C., Coll, C., Mahiri, J. y Mishra, P. (2015). El panorama educativo de la era digital: prácticas comunicativas que (nos) impulsan hacia adelante *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(2). págs. 14-31. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2440>

Resumen

En este artículo, se identificarán algunos modelos y tendencias emergentes en la producción de conocimiento. Se hará hincapié especialmente en cómo los individuos implicados en los procesos de consumo y de distribución de la información expresan diferentes niveles de solidaridad y de compromiso, y se sugerirá que es crucial que las personas no solo conozcan estos procesos, sino que también estén abiertas a otros modelos, oportunidades y posibilidades que, dadas las condiciones sociotecnológicas y comunicativas actuales, aún deben desarrollarse. Se abordará con especial interés el ámbito de la educación, puesto que se entiende que los educadores están participando de forma comprometida en una profunda renovación pedagógica a través de proyectos compartidos cimentados en interacciones profesionales y personales facilitadas por las redes. Estas interacciones favorecen la emergencia de modelos pedagógicos que permiten a profesores y a alumnos convertirse en expertos al mismo tiempo que rompen con muchas convenciones epistemológicas clásicas. Estas pedagogías generadas de abajo arriba no solo fomentan la creatividad y la colaboración, y se sustentan en el uso de nuevas herramientas digitales, sino que las promueven e impulsan los intereses del alumnado, y por ello, tienen el potencial suficiente para devolverle la alegría al proceso de aprendizaje. Por último, se argumentará que los modelos emergentes en la construcción del conocimiento a través de las TIC ofrecen nuevos paisajes culturales y ecologías de aprendizaje que trastocan las inscripciones tradicionales de las identidades individuales y las afinidades raciales y culturales.

Palabras clave

producción de conocimiento, tecnología, identidad, solidaridad, prácticas sociales, pedagogías emergentes

The educational landscape of the digital age: Communication practices pushing (us) forward

Abstract

This paper identifies trends in the emerging models of knowledge production available in our society. We suggest it is crucial not only to be aware of these emerging models but also to be open to opportunities and possibilities that may still develop. We consider how people may express different levels of solidarity and commitment to these trends and models in their information consumption and distribution processes. We discuss how educators are now engaging in profound pedagogical renewal by expressing deeper levels of solidarity and commitment to knowledge production and educational projects through professional and personal interactions. These interactions are producing pedagogical models that allow both teachers and learners to become knowledgeable while simultaneously breaking away from domain conventions. These bottom-up pedagogies foster creativity, collaboration and the use of new digital tools. They are driven by learner interests and, as such, have the potential to bring the joy back into the learning process. Finally, we argue that emerging models of knowledge construction mediated by ICT provide new cultural landscapes and ecologies of learning that disrupt traditional inscriptions of individual identities and racial-cultural affinities.

Keywords

knowledge production, technology, learner identity, solidarity, social practices, bottom-up pedagogies

Introducción

A menudo se cree que el siglo *xxi*, caracterizado por los cambios provocados por la globalización y los avances tecnológicos, es un momento crítico, un momento que obliga a replantearse todo lo anterior y a predecir el futuro (Mishra, Koehler y Henriksen, 2011). No obstante, además de no perder de vista que el balance del pasado, la planificación e, incluso, la premonición son casi inherentes a este periodo de inicio del nuevo siglo, debe tenerse en cuenta que el cambio tecnológico no se detiene. Por este motivo, al abordar este tipo de reflexiones, hay que ser humilde en las afirmaciones y en las predicciones que se realicen y no olvidar que el significado de una herramienta, por ejemplo, no solo radica en sus potencialidades intrínsecas, sino también en el contexto cultural más amplio en el que funciona (Csikszentmihalyi, 1990). En otras palabras, para entender el futuro, hay que ser capaz de ir más allá de la superficie de lo que la gente puede hacer con las herramientas (potencial aislado) y considerar sus usos reales dentro de un contexto mayor.

En este artículo, se explorarán algunos de los modelos emergentes que están tomando forma en el ámbito de la construcción del conocimiento. Con la presentación de la siguiente discusión, se espera contribuir a una mejor comprensión de algunos de los temas clave relacionados con la forma en la que las prácticas de comunicación de la era digital son diseñadas a la vez que diseñan modelos emergentes de producción de conocimiento. En concreto, se considera que los educadores deben centrarse en estos cinco grandes temas o ideas que se desarrollarán en el futuro:

1. La aparición de nuevos modelos de construcción del conocimiento.
2. Cómo estos nuevos modelos de construcción del conocimiento están situados y contextualizados dentro de las interacciones sociales que vinculan al individuo, al grupo y a la comunidad en general en distintos niveles de solidaridad.
3. Cómo estos condicionantes permiten la aparición de pedagogías de abajo arriba.
4. Cómo los enfoques multinivel y de abajo arriba en la construcción del conocimiento también tienen el potencial creativo necesario para romper fronteras a través del desarrollo de nuevas posibilidades que van más allá de los límites de las estructuras pedagógicas tradicionales, priorizando procesos creativos centrados en el usuario.
5. Por último, y quizá el más importante, cómo estas nuevas posibilidades de las tecnologías de las redes digitales y globales permiten la licuefacción de las identidades étnico-culturales en formas que antes no eran posibles.

A continuación, se explorará y discutirá con más detalle cada uno de estos cinco grandes temas.

Modelos emergentes en la construcción del conocimiento

Estamos viviendo en una sociedad «líquida» (Bauman, 1991), caracterizada por el cambio constante, la incertidumbre y la inestabilidad. La identificación de modelos en la construcción del conocimiento para explicar las prácticas comunicativas reales en toda su complejidad es una tarea inabarcable. Es posible, sin embargo, identificar algunas tendencias en la literatura científica, en los informes de expertos y en los proyectos de innovación.

Algunos modelos explicativos de la construcción del conocimiento ahora tratan de integrar modelos anteriores basados en variables cognitivas, es decir, se orientan hacia teorías modernas de naturaleza social e intrapsicológica, aportando enfoques teóricos que reconocen la importancia de las TIC. Aproximaciones como el modelo de construcción del conocimiento (*knowledge building*, de Bereiter y Scardamalia, 1993), el modelo expansivo de transformación educativa a través de las TIC (*expansive educational transformation-through ICTs*, de Batane, Engeström, Hakkarainen, Newnham y Virkkunen, 2012), el modelo de creación de conocimiento en espiral (*spiral model of knowledge creation*, de Nonaka y Takeuchi, 1995) y el modelo de aprendizaje trialógico (*triologic learning model*, de Paavola y Hakkarainen, 2005 y 2009) son ejemplos de ello. Se trata de enfoques que van más allá de los modelos centrados en la transmisión individual de información, se dirigen hacia la comunicación multidireccional entre educadores y educandos. Como han sugerido Bajtín (1979) y Vygotsky (1979), la interacción social a través del diálogo está en el centro de las prácticas de construcción del conocimiento. No obstante, en la actualidad, gran parte del diálogo social está mediado por las TIC, que conectan a individuos, grupos y comunidades que comparten y promueven objetivos comunicativos y de aprendizaje.

Estas teorías emergentes sobre la construcción del conocimiento no se centran exclusivamente en la educación formal, sino que proponen una nueva ecología del aprendizaje, fundamentada en la ubicuidad de las experiencias de aprendizaje favorecida por las TIC. Existe un amplio consenso acerca del cambio radical que ha tenido lugar en las últimas décadas con respecto al papel del aprendizaje en nuestras vidas y en la sociedad en general (Banks *et al.*, 2007; Collins y Halverson, 2010; y Jisc, 2012). Estos cambios, combinados con el nuevo panorama económico, social, político y cultural de la sociedad de la información, están provocando modificaciones exponenciales en esta nueva ecología del aprendizaje (Ito *et al.*, 2012). Los planteamientos que aquí se citan comparten la idea de que el aprendizaje es un fenómeno de larga duración (Banks *et al.*, 2007). La creciente aceptación de esta idea ha llevado a acuñar el concepto de *espacios de aprendizaje* (Leander, Phillips y Taylor, 2010), dando lugar a una visión de la educación en la que el aprendizaje no se limita a un espacio único y singular (como las escuelas) o a la educación formal. Básicamente, el foco de interés se traslada al estudio de las trayectorias de aprendizaje (Biesta *et al.*, 2011) y de las vías de aprendizaje a los escenarios o contextos de actividad (Erstad y Sefton-Green, 2013).

Por otra parte, la identidad del alumno y el uso personal que hace de las TIC están ganando fuerza en los modelos explicativos de la construcción del conocimiento. Los individuos participan en espacios y en actividades informales que aprovechan, en mayor o menor medida, los recursos y las oportunidades que ofrecen para el aprendizaje. Estos procesos se caracterizan por profundas experiencias subjetivas de aprendizaje, que son el resultado de la participación (Coll, 2013). Ciertamente, las habilidades y las competencias que intervienen en la formación de un estudiante competente son muchas y variadas, pero en la base del aprendizaje está la voluntad del alumno para asumir y desarrollar una identidad como aprendiz (Coll y Falsafi, 2010; y Falsafi, 2011).

Niveles de solidaridad en las dinámicas de producción, consumo y distribución del conocimiento

Las teorías sobre el aprendizaje han empezado a reconocer la importancia de las interacciones sociales entre los individuos que actúan en un mundo social gracias a las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales. Algunos autores de referencia en el campo del aprendizaje colaborativo mediado por tecnologías son Crook (1996), Dillenbourg (2000), Harrasim *et al.*, (2000) y Baker (2003). La teoría de la cognición situada se enmarca en este debate y toma

como punto de referencia la perspectiva sociocultural de Vigotsky (1978) y, más recientemente, el trabajo de Rogoff (1993), Bereiter (1997) y Wenger (2001), por citar solo algunos de los autores más conocidos en el ámbito educativo. La cognición social concibe el aprendizaje como una actividad situada en un contexto que da significado al proceso. Por tanto, toda adquisición de conocimiento se contextualiza en algún tipo de actividad social. Se hace hincapié en el sentido de la situacionalidad y en las habilidades y las estrategias para interactuar con los demás. El aprendizaje se considera como un proceso social de colaboración situado, es decir, es un proceso que está contextualizado en una comunidad, con su sistema de valores, metas y dinámicas de participación. La adquisición de conocimiento se entiende como un proceso de participación social, que se denomina *participación periférica legítima*, y en el que los actores sociales se mueven desde la periferia hacia el centro de la comunidad, mostrándose más activos y más comprometidos con la cultura de la comunidad (Gros, 2004). Estos nuevos participantes asumen progresivamente nuevos roles. Según Lave y Wenger (1991), el aprendizaje es el resultado de formar parte de la comunidad. Estos autores desarrollan el concepto de *comunidad de práctica* para poner de relieve la importancia de la actividad como vínculo entre el individuo y la comunidad. Las propias comunidades tienen la función de legitimar las prácticas individuales.

Cuando se habla de las tendencias actuales y emergentes en la construcción del conocimiento a través de las TIC, es posible identificar tres niveles progresivos y, a menudo, superpuestos de solidaridad y de compromiso que unen a individuos, grupos y comunidades. En primer lugar está el individuo, consciente de sus propias necesidades y responsable de su propio proyecto personal de aprendizaje. En segundo lugar está el grupo, que ofrece a los individuos la oportunidad de interactuar con otros, respondiendo así a sus necesidades, y de beneficiarse del intercambio de información y de los procesos de retroalimentación en la construcción del conocimiento. En tercer lugar está la comunidad, que establece los medios, los valores y los objetivos compartidos por la colectividad. En este nivel, las interacciones ocurren en el marco de un proyecto conjunto para construir el conocimiento de forma colaborativa en procesos que trascienden a las personas y a los grupos.

En el primer nivel de solidaridad, se encuentran individuos que son capaces de reconocer, desde las perspectivas personal y profesional, sus propias necesidades de aprendizaje durante toda la vida, así como de organizar sus propios entornos personales de trabajo y de aprendizaje. Hacen conexiones entre lo que están aprendiendo, cómo lo aprenden y con quién lo aprenden. En este sentido, las TIC proporcionan al individuo las herramientas particulares necesarias para la gestión de la información y la comunicación, que le permiten organizar constantemente sus procesos de aprendizaje y de producción de conocimiento. Por ejemplo, puede hablarse de los usos de portafolios de aprendizaje y de entornos personales de aprendizaje (PLE, de Dabbagh y Kitsantas, 2012; y Castañeda y Adell, 2013). Lo que realmente resulta relevante no es el simple uso de la tecnología en la construcción de estos espacios, sino los enfoques metodológicos, basados en procesos de diseño actuales, que tienen importantes implicaciones educativas e institucionales.

En el segundo nivel de solidaridad, se encuentra el grupo y las formas de interacción que promueven la construcción conjunta del conocimiento. Las TIC son los medios que permiten la creación de sistemas de comunicación, sitios web o documentos de escritura grupal, foros de discusión virtuales, salas de chat y videoconferencias para la negociación de contenidos, etc. Esto introduce nuevas formas de trabajo basadas en el beneficio de la retroalimentación para lograr objetivos de aprendizaje comunes en la producción de conocimiento. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la tecnología por sí sola no crea espacios de aprendizaje o de comunicación. Se necesitan estrategias educativas que promuevan el aprendizaje colaborativo en entornos mediados por la tecnología (*computer supported collaborative learning* o CSCL).

Por último, pero no menos importante, en el tercer nivel de solidaridad, se encuentra la comunidad. Aquí, los grupos y los individuos aportan su conocimiento a la colectividad y, a su vez, se benefician de un proyecto global. La participación no se realiza exclusivamente por una compensación individual, sino por una voluntad subyacente de contribuir. Un ejemplo sería la Wikipedia. En ocasiones, puede utilizarse para encontrar información (primer nivel de solidaridad) y en otras, para aportar, corregir o mejorar los datos insertados (segundo nivel de solidaridad). Sin embargo, cabe destacar que la aproximación a Wikipedia desde el tercer nivel de solidaridad implica valorar el potencial del proyecto como una herramienta para la construcción conjunta del conocimiento y la participación social a escala global, el apoyo intelectual o económico, y la ayuda en la organización y la mejora de las estrategias que los usuarios pueden aplicar para aportar, corregir o mejorar la información.

Los tres niveles de solidaridad no son excluyentes entre sí, ya que pueden compartir ciertos aspectos. Los individuos que se implican en las tendencias emergentes de producción de conocimiento pueden participar en diferentes compromisos. De esta manera, expresan diferentes niveles de solidaridad en función de sus objetivos y valores. Las decisiones son siempre contextuales, situadas, y pueden generar compromisos con proyectos de aprendizaje y de construcción del conocimiento. Esto pone de relieve la complejidad de los procesos mediados por la tecnología, en los que los individuos y grupos de individuos manifiestan distintos niveles de solidaridad y de compromiso con los proyectos en los que colaboran, ya sea en contextos formales como no formales. Estas prácticas de colaboración rompen con las barreras geográficas y temporales e, incluso, con las culturales. Los proyectos educativos que utilizan las TIC deberían tener en cuenta la dimensión social del aprendizaje, con los diferentes niveles de solidaridad y de compromiso descritos anteriormente.

Pedagogías de abajo arriba

Hoy en día, aprovechar las oportunidades que se presentan para crear conocimiento de forma conjunta es más que una posibilidad, es una condición básica de las dinámicas de producción de conocimiento. La concepción de las nociones de *aprendizaje* y de *conocimiento* como algo fijo, que puede recogerse, almacenarse y acumularse individualmente, tiende a considerarse como obsoleta. El aprendizaje ocurre en las comunidades, que no son solo reuniones de individuos, sino reuniones de los potenciales de esas personas en acción colectiva; son redes en las que el aprendizaje y el conocimiento aparecen, fluyen, crecen, cambian y se mueven gracias a la gente y a través de las conexiones que estos individuos crean entre sí. En la actualidad, hay una serie de enfoques teóricos que intentan dar respuestas a los retos que estas nuevas metodologías plantean en educación de cara a este nuevo escenario.

Beetham, McGill y Littlejohn (2009, p. 12) elaboraron una lista con estas nuevas pedagogías en la que incluyeron las siguientes: el aprendizaje 2.0, el aprendizaje basado en la producción 2.0, el conectivismo, las comunidades de investigación, las comunidades de práctica, la teoría de la actividad, la mentoría académica del aprendizaje, el e-aprendizaje (*e-learning*) y la e-pedagogía. Por su parte, Attwell y Hughes (2010) incluyeron en su lista el constructivismo; las comunidades de práctica; la teoría de la actividad; el constructivismo social y el vigotskiano; el andamiaje; los objetos límite; algunos modelos de creación de conjuntos de herramientas psicopedagógicas; el desarrollo curricular; el conocimiento rizomático; la importancia del discurso, la colaboración y la metacognición; el bricolaje; y los estilos de aprendizaje. En este contexto terriblemente complicado, al más puro estilo de los planteamientos sobre complejidad de Snowden y Boone (2007), casi lo único que puede afirmarse con rotundidad es que las res-

puestas en educación no son fáciles ni de encontrar ni de descubrir a través del modo tradicional, ni siquiera entre los expertos. Las pedagogías que realmente responden a estas nuevas dinámicas de generación del conocimiento están emergiendo de forma análoga a los aprendizajes (Williams, Karousou y Mackness, 2011).

Estas pedagogías emergentes se han definido como «el conjunto de enfoques e ideas pedagógicas, todavía no bien sistematizadas, que surgen alrededor del uso de las TIC en educación y que intentan aprovechar todo su potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura del aprendizaje» (Adell y Castañeda, 2012, p. 15). Se trata mayoritariamente de propuestas que han sido desarrolladas por educadores comprometidos con su práctica educativa, quienes colaboran, habitualmente de manera informal, con otros colegas a través de las redes sociales en internet, como Twitter, Facebook u otras aplicaciones específicas.

Los nuevos modelos de producción de conocimiento permiten —o al menos posibilitan— cambios en el paradigma pedagógico dominante. En este marco, los profesionales (maestros, profesores, educadores, etc.) buscan maneras para responder adecuadamente a las nuevas necesidades que se les plantean a través del diálogo y de la participación en comunidades de práctica. La responsabilidad que asumen en este proceso de renovación pedagógica es evidente en la forma en la que sus prácticas profesionales y de comunicación muestran profundos niveles de solidaridad y de compromiso con la producción de conocimiento. Las pedagogías de abajo arriba tienen gran influencia y permiten —gracias a su generalización— la apertura de espacios de intercambio creativo y de reutilización crítica de las ideas.

Ruptura de las fronteras del conocimiento

En el aprendizaje del siglo **xxi**, los académicos dedicados a la educación —y a la cultura popular en general— a menudo sugieren que todo ha cambiado debido a las nuevas tecnologías digitales. No obstante, si se tiene en cuenta que los temas recurrentes en pedagogía y en el pensamiento humano y el aprendizaje se mantienen constantes, es evidente que en algunos aspectos nada ha cambiado. Se considera que ambos se están produciendo al mismo tiempo, es decir, hay una doble realidad en la que nada ha cambiado y, sin embargo, todo ha cambiado (Kereluik *et al.*, 2012). Partiendo de esta idea, cobra relevancia que se tengan en consideración maneras de pensar flexibles y adaptables, que propicien un nuevo crecimiento dentro de estos ambientes expansivos. Se ha observado que existe una «zona de posibilidad» de usos inteligentes de la tecnología, que no se centra solo en la tecnología, pero mantiene las preocupaciones humanistas como foco (Dirkin y Mishra, 2010).

Cabe destacar, en relación con estos aspectos del aprendizaje del siglo **xxi**, la idea de *creatividad*. De la investigación sobre esta temática se desprende que la creatividad requiere una visión dual del mundo: por una parte, una base sólida en una disciplina, y por otra, la capacidad de salir de esa disciplina (Root-Bernstein, 1999 y Mishra, Henriksen y The Deep-Play Research Group, 2012). Es obvio que este punto de vista exige nuevas estructuras pedagógicas que respeten la inconformidad y el impulso de explorar —por el propio bien de la exploración—, así como también la toma de riesgos y el valor de aprender de los fracasos y errores. De hecho, se ha argumentado que en contextos caracterizados por el cambio, el miedo al fracaso puede ser en realidad la mayor barrera para el aprendizaje (Amabile, 1996). En estos casos, es crucial mostrar tolerancia ante el riesgo y combinarla con la capacidad de dar sentido al error, es decir, no suponer que es el fin del mundo —por así decirlo—, sino un trampolín para el éxito futuro (Clifford, 1991 y Dewett, 2007).

La tarea más importante a la hora de conseguir profesores y estudiantes creativos se vincula con el hecho de propiciar una visión del mundo como algo con lo que uno puede «jugar» y donde la mayoría de las cosas están regidas por reglas, que son convenciones creadas por otros seres humanos que pueden manipularse y cambiarse (Mishra, Henriksen y The Deep-Play Research Group, 2012). Las metas obligan a construir ambientes que animen a la gente a ver el mundo con otros ojos, dando así una oportunidad a las potencialidades de estas nuevas herramientas para facilitar las relaciones entre individuos de manera innovadora.

Es necesario lo que se ha descrito como una «(in)disciplina pedagógica» (Mishra, Henriksen y The Deep-Play Research Group, 2012 y 2013). Este «(in)disciplinado» concepto de *pedagogía* sugiere que ser creativo en un determinado ámbito requiere ser conocedor y experto de esa disciplina, y ser capaz de romper con las convenciones del dominio de conocimiento. La investigación muestra que algunas de las personas más creativas —ya sea en el campo de las ciencias como en el de las artes— tienen intereses muy variados e interdisciplinarios que son clave para ser creativos en su área profesional. Se trata de un enfoque dual en el que desarrollan las formas propias del pensamiento de su disciplina y, a su vez, se muestran flexibles ante la incorporación de ideas ajenas a su ámbito profesional. Este hecho insufla valor a los planes de estudios en desarrollo que rompen con las fronteras tradicionales, que son impulsados más por los intereses de los alumnos —y el profesor— y que no se elaboran bajo el típico enfoque de arriba abajo, de corte más unidireccional y marcado por estructuras curriculares estandarizadas (Giroux y Schmidt, 2004).

Cabe destacar que, aunque las herramientas con las que se cuenta hoy en día son de gran alcance y tienen un gran potencial para transformar la pedagogía, es mucho más importante replantearse los contextos en los que se utilizan (por ejemplo, el desarrollo de las comunidades de aprendizaje, la disponibilidad de los medios sociales y las redes de usuarios). Estos contextos tienden a diseñarse siguiendo un enfoque de abajo arriba, impulsado por el usuario y el interés del que aprende, que fomenta la colaboración y la creatividad. Conforme pase el tiempo, estas herramientas tendrán menos barreras de entrada, lo que facilitará su acceso y uso.

Estos nuevos entornos de aprendizaje, como ya se ha descrito, promueven la creatividad y la colaboración a través de enfoques pedagógicos orientados de abajo arriba y del uso de nuevas herramientas digitales, que también están impulsadas por los intereses de los alumnos. Por tanto, tienen el potencial de devolver la alegría al propio proceso de aprendizaje. Científicos y profesionales de éxito a menudo hablan de los aspectos estéticos del aprendizaje de forma similar a como lo hacen los artistas de su trabajo (Root-Bernstein, 1999 y 2003). Se considera que estas nuevas herramientas pueden realmente transformar la manera en la que se desarrollará y aplicará el conocimiento en el futuro.

La licuefacción de identidades raciales y culturales

En la medida en que, como se ha comentado anteriormente, los textos y las herramientas digitales permiten a las personas participar en el mundo en una multitud de formas innovadoras, su uso también contribuye a licuar las formas «sólidas» de identificación y de organización racial y cultural que las fuerzas anteriores de la modernidad intentaron inscribir (Bauman, 1991). En su estado «sólido», las jerarquías de poder y privilegio clasifican a los individuos dentro de categorías raciales, culturales y lingüísticas construidas —y delimitadas— como parte de un proyecto más amplio de división, dominación y control. Los modelos emergentes en la construcción del conocimiento mediada por las TIC ofrecen nuevos paisajes culturales y ecologías de aprendizaje que alteran las inscripciones tradicionales de las identidades individuales y las afinidades raciales y culturales.

Aprender con textos y herramientas digitales «implica asumir y jugar con las identidades de manera que el alumno tiene opciones reales (mediante el desarrollo de identidades virtuales) y una amplia oportunidad para mediar la relación entre las nuevas y las viejas identidades» (Gee, 2003, p. 208). En la proporción en la que los espacios digitales y virtuales para el aprendizaje participativo permiten elegir y jugar con nuevas identidades, estos procesos de licuefacción disuelven la lógica y los límites de las formas «sólidas», estáticas, de identificación racial y cultural. Puede utilizarse el término *microcultura* para aludir al conjunto distintivo de prácticas, prerrogativas y perspectivas desarrolladas por un individuo en un contexto específico de aprendizaje mediado digitalmente. Estos contextos permiten ciberexperiencias interactivas, multidimensionales y multisensoriales con una gama casi infinita de textos de naturaleza escrita, sonora, visual y animada. Los aprendices no solo consumen y responden los mensajes y las imágenes a los que acceden digitalmente, sino que también producen y propagan representaciones y significados propios (incluyendo representaciones de sí mismos). Estos significados pueden desafiar o contrarrestar las construcciones sociales de la identidad de otras instituciones sociales. Las prácticas de remezclado características de la producción digital conducen por sí solas a la experimentación, al análisis y a la producción de diferentes realidades y posiciones de los yos individuales (Knobel y Lankshear, 2008 y Mahiri, 2011). Del mismo modo, el uso de espacios en línea y de herramientas para la exploración y la formulación de la identidad está generalizado para muchos aprendices.

Siguiendo intereses auténticos, inmediatos y personalizados, los estudiantes eluden las estructuras locales de espacio y lugar, y participan virtualmente en grupos de afinidad, a los que están «unidos principalmente por esfuerzos compartidos, objetivos y prácticas y no por compartir raza, género, nación, etnia o cultura» (Gee, 2003, p. 197). Con la ayuda de avatares y manteniendo alejados digitalmente los estereotipos incorporados a los contextos físicos, las identidades y las categorías raciales pueden llegar a ser más ambivalentes, si no enteramente indeterminadas. Las identidades se construyen a través del aprendizaje y la participación en comunidades de práctica (Lave y Wenger, 1991), pero a medida que un aprendiz se mueve desde la periferia hacia el centro de una comunidad virtual, el experto se involucra en la inteligencia material del recurso digital que está mediando las interacciones y las actividades grupales. En esencia, internet y otras prácticas virtuales mediadas digitalmente han transformado significativamente cómo los estudiantes del siglo XXI aprovechan las comunidades en línea y los textos y las herramientas digitales para explorar, expresar y transformar sus identidades personales y culturales, y afinidades.

Conclusión

En este trabajo, se han identificado cinco aspectos clave del aprendizaje en este nuevo milenio. No obstante, esto no quiere decir que estas sean las únicas cuestiones importantes en las que pensar, sino que estas cinco ideas capturan algunos de los temas que los educadores deben tener en cuenta al mirar hacia el futuro. En resumen, se considera que las fuerzas del cambio tecnológico y de la globalización combinadas con el aumento en la facilidad de uso y acceso a las tecnologías tienen implicaciones para la construcción del conocimiento, que se sitúan en diferentes niveles de solidaridad y de compromiso (individual, grupal y comunitario). Estas nuevas formas de interacción y construcción del conocimiento permiten la aparición de pedagogías de abajo arriba que pueden alterar de forma creativa el *statu quo* y llevar a la licuefacción de identidades raciales y culturales en los procesos.

Por tanto, se considera que adquirir las habilidades que permiten a las personas aprovechar al máximo las oportunidades, los recursos y las herramientas disponibles para el aprendizaje en un determinado contexto se ha

convertido en algo esencial. Los educadores deben dirigir sus esfuerzos hacia la estructuración de entornos de aprendizaje en los que se sustenten la solidaridad y el compromiso, en lugar de inhibir estas características. De este modo, se lograrán los objetivos de construcción del conocimiento del individuo, del grupo y de la comunidad. Una cuestión clave es la promoción de la participación periférica legítima y la capacitación necesaria para pasar de la periferia al centro, llegando a ser más activos y a estar más comprometidos con la cultura de la comunidad.

El desarrollo de las TIC, así como las posibilidades que ofrecen las redes sociales en estos contextos tecnológicos han permitido a los educadores participar en entornos de práctica colaborativos y en discusiones e intercambios de experiencias que favorecen una profunda renovación pedagógica. Muchos educadores están participando en pedagogías de abajo arriba que les permiten expresar a través de sus prácticas comunicativas profundos niveles de solidaridad y de compromiso con la producción de conocimiento y con proyectos educativos. Además, esto promueve soluciones creativas y fomenta la reutilización crítica y la reorientación de ideas. Este movimiento crea un espacio para estructuras pedagógicas que se caracterizan por la no conformidad, la exploración, la asunción de riesgos, visiones más positivas del error y la importancia de la diversión en el aprendizaje. Asimismo, se licúan formas «sólidas» de identificación y organización raciales y culturales en las prácticas comunicativas dirigidas por intereses auténticos, instantáneos y personalizados. Este hecho deriva de la participación en grupos de afinidad que eluden estructuras espaciales locales.

A medida que el contexto educativo del siglo XXI se expande y cambia, es cada vez más importante que los educadores comprendan las prácticas de participación, interacción y colaboración que propician que se avance. En este trabajo, se han explorado algunos de los modelos emergentes en la construcción del conocimiento que están teniendo lugar actualmente, y se ha sugerido que es crucial no solo identificarlos, sino también mostrar una actitud abierta ante las oportunidades, las posibilidades y los nuevos modelos que todavía pueden desarrollarse en este contexto.

Referencias

- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes?. En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (eds.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*, págs. 13-32. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*, Boulder: Westview Press Harper Collins Publishers.
- Attwell, G. y Hughes, J. (2010). *Pedagogic approaches to using technology for learning: literature review*. Gales: Pontydysgu: Lifelong Learning UK (LLUK). Disponible en <http://dera.ioe.ac.uk/2021/1/harnessing-technology-literature-review-january-111.pdf>
- Baker, M. J., Quignard, M., Lund, K. y Séjourné, A. (2003). Computer-supported collaborative learning in the space of debate. En B. Wasson, S. Ludvigsen y U. Hoppe (eds.). *Designing for change in networked learning environments: proceedings of the International Conference on Computer Support for Collaborative Learning 2003*, págs. 11-20. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Bakhtin, M. M. (1979). *Aesthetics of verbal art*. Moscú: Iskusstvo.
- Banks, A. et al. (2007). *Learning In and Out of School in Diverse Environments: Life-Long, Life-Wide, Life-Deep. The Learning in Informal and Formal Environments Center*. Universidad de Washington, Universidad de Stanford y SRI International. Consultado en <http://education.washington.edu/cme/cenpub.htm>

- Batane, T., Engeström, Y., Hakkarainen, K., Newnham, D. y Virkkunen, J. (2012). Dilemmas of promoting expansive educational transformation through ICTs in Botswana. *International Society of the Learning Sciences: proceedings of the 10th International Conference of the Learning Science*.
- Bauman, Z. (1991). *Modernity and ambivalence*. Ithaca: Cornell University Press.
- Beetham, H., McGill, L. y Littlejohn, A. (2009). *Thriving in the 21st century: learning literacies for the digital age (LLiDA project)*. Glasgow: Academia Caledonia, Universidad Caledonia de Glasgow. Consultado en <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/projects/lldareportjune2009.pdf>
- Bereiter, C. (1997). Situated cognition and how to overcome it. En D. Kirshner y J. A. Whitson (eds.). *Situated cognition: social, semiotic, and psychological perspectives*, págs. 281-300. Hillsdale: Erlbaum.
- Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1993). *Surpassing ourselves: an inquiry into the nature and implications of expertise*. Chicago: Open Court.
- Biesta, G. J. J., Field, J., Hodkinson, P., Macleod, F. J. y Goodson, I. F. (2011). *Improving learning through the lifecourse. Learning lives*. Nueva York y Londres: Routledge.
- Castañeda, L. y Adell, J. (eds.). (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil. Disponible en <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30427/1/CastanedayAdellibroPLE.pdf>
- Clifford, M. M. (1991). Risk taking: theoretical, empirical, and educational considerations, *Educational Psychologist*, 26, 263-297. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.1991.9653135>
- Coll, C. (2013). La educación formal en la nueva ecología del aprendizaje: tendencias, retos y agenda de investigación. En J. L. Rodríguez Illera (eds.). *Aprendizaje y educación en la sociedad digital*, págs. 156-170. Barcelona: Universidad de Barcelona. Disponible en <http://www.psyed.edu.es/archivos/grintie/AprendizajeEducacionSociedadDigital.pdf>
- Coll, C. y Falsafi, L. (2010). Learner identity. An educational and analytical tool. *Revista de Educación*, 353, 211-233. Disponible en http://www.revistaeducacion.educacion.es/re353/re353_08esp.pdf
- Collins, A. y Halverson, R. (2010). *Rethinking education in the age of technology. The digital revolution and schooling in America*. Nueva York: Teachers College.
- Crook, C. (1996). *Computers and the collaborative experience of learning*. Nueva York: Routledge.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Creativity: flow and the psychology of discovery and invention*. Nueva York: Harper Collins.
- Dabbagh, N. y Kitsantas, A. (2012). Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: a natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>
- Dewett, T. (2007). Linking intrinsic motivation, risk taking, and employee creativity in an R&D environment. *R&D Management*, 37(3), 197-208. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9310.2007.00469.x>
- Dillenbourg, P. (2000). *Virtual learning environments. Workshop on virtual learning environments*. Disponible en <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.5.18.pdf>
- Dirkin, K. H. y Mishra, P. (2010). Values, beliefs, and perspectives: teaching online within the zone of possibility created by technology. En D. Gibson y B. Dodge (eds.). *Proceedings of the Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2010*, págs. 3811-3817. Chesapeake (Virginia). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Disponible en <http://editlib.org/p/33974>
- Erstad, O. y Sefton-Green, J. (eds.). (2013). *Identity, community and learning lives in the digital age*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Falsafi, L. (2011). *Learner identity. A sociocultural approach to how people recognize and construct themselves as learners*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. Disponible en http://www.psyed.edu.es/prodGrintie/tesis/Falsafi_Thesis.pdf
- Gee, J. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Nueva York: Palgrave MacMillan.
- Giroux, H. A. y Schmidt, M. (2004). Closing the achievement gap: a metaphor for children left behind. *Journal of Educational Change*, 5(3), 213-228. doi: <http://dx.doi.org/10.1023/B:JEDU.0000041041.71525.67>
- Gros, B. (2004). La construcción del conocimiento en la red: límites y posibilidades. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 5. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca. Disponible en http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm
- Harasim, L., Hiltz, S. R., Teles, L. y Turoff, M. (2000). *Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona: Gedisa.
- Ito, M., Gutiérrez, K., Livingstone, S., Penuel, B., Rhodes, J., Salen, K., Schor, J., Sefton-Green, J. y Watkins, C. (2013). *Connected learning: an agenda for research and design*. Irvine: Digital Media and Learning Research Hub.
- Jisc. (2012). *Learning in a digital age*. Disponible en <http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/elearning/digilifelong.aspx>
- Kereluik, K., Mishra, P., Hagerman, M., DeSchryver, M., Wolf, L., Fisser, P., Shin, T., Terry, L. y Koehler, M. (2012). What would John Dewey do: programmatic design for developing TPACK for 21st century learning. En P. Resta (ed.). *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2012*, págs. 4724-4728. Chesapeake (Virginia). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Kereluik, K., Mishra, P., Fahnoe, C. y Terry, L. (2013). What knowledge is of most worth: teacher knowledge for 21st century learning. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 29(4), 127-140. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/21532974.2013.10784716>
- Knobel, M. y Lankshear, C. (2008). Remix: the art and craft of endless hybridization. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 52(1), 22-33. doi: <http://dx.doi.org/10.1598/JAAL.52.1.3>
- Lave, J. y Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511815355>
- Leander, K. M., Phillips, N. C. y Taylor, K. H. (2010). The changing social spaces of learning: mapping new mobilities. *Review of Research in Education*, 34(1), 329-394. doi: <http://dx.doi.org/10.3102/0091732X09358129>
- Mahiri, J. (2011). *Digital tools in urban schools: mediating a remix of learning*. Ann Arbor: University of Michigan Press. doi: <http://dx.doi.org/10.3998/toi.10329379.0001.001>
- Mishra, P., Henriksen, D. y The Deep-Play Research Group. (2012). On being (in)disciplined. *Tech Trends*, 56(6), 18-21. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11528-012-0608-y>
- Mishra, P., Koehler, M. J. y Henriksen, D. (2011). The seven trans-disciplinary habits of mind: extending the TPACK framework towards 21st century learning. *Educational Technology*, 11(2), 22-28.
- Nonaka, I. y Takeuchi H. (1995). *The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. Nueva York: Oxford University Press.
- Paavola, S. y Hakkarainen, K. (2005). The knowledge creation metaphor – an emergent epistemological approach to learning. *Science and Education*, 14, 535-557. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11191-004-5157-0>
- Paavola, S. y Hakkarainen, K. (2009). *From meaning making to joint construction of knowledge practices and artefacts – a triological approach to CSCL*. Disponible en <http://www.helsinki.fi/science/networkedlearning/texts/paavola-hakkarainen-2009-triological-cscl.pdf>

- Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós.
- Root-Bernstein, R. S. (2003). The art of innovation: polymaths and the universality of the creative process. En L. Shavanina (ed.). *International handbook of innovation*, págs. 267-278. Ámsterdam: Elsevier. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-008044198-6/50018-8>
- Root-Bernstein, R. S. y Root-Bernstein, M. M. (1999). *Sparks of genius: the thirteen thinking tools of the world's most creative people*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Snowden, D. J. y Boone, M. E. (2007). A leader's framework for decision making. *Harvard Business Review*, 85(11), 68. Disponible en <http://aacu-secure.nisgroup.com/meetings/ild/documents/Symonette.MakeAssessmentWork.ALeadersFramework.pdf>
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.
- Williams, R., Karousou, R. y Mackness, J. (2011). Emergent learning and learning ecologies in web 2.0. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 39-59. Disponible en <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/88>

Sobre los autores

Janaina Minelli de Oliveira

janaina.oliveira@urv.cat

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5946-3622>

Profesora asociada de la Universidad Rovira i Virgili (URV), España

Doctora en Lingüística Aplicada y profesora asociada de la Universidad Rovira i Virgili. Participa en el grupo de investigación ARGET (Applied and Research Group in Education and Technology) y lidera el grupo de innovación educativa Aprendizaje Creativo con TIC (CLict). Su investigación y docencia se desarrolla en la intersección entre la educación, la tecnología y la semiótica social. <http://learningasrepresentation.wordpress.com>

Universidad Rovira i Virgili

Departamento de Pedagogía - Facultad de Ciencias de la Educación

Campus Sescelades

Carretera de Valls, s/n

43007 Tarragona

España

Danah Henriksen

henrikse@msu.edu

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5109-6960>

Profesora visitante de la Universidad Estatal de Míchigan (MSU), Estados Unidos

Profesora visitante de Tecnología Educativa de la Facultad de Educación de la Universidad Estatal de Míchigan. Su investigación ha examinado la creatividad de entre maestros excepcionales a través de la investigación cualitativa en profundidad de los procesos de pensamiento creativo y las prácticas de enseñanza de los ganadores y finalistas del premio Maestro Nacional del Año (National Teacher of the Year). Su trabajo actual y su interés de investigación se centra en varias líneas de investigación relacionadas con la creatividad y la tecnología, como los sistemas de evaluación para el trabajo creativo en entornos ricos en tecnología, el pensamiento transdisciplinario y las habilidades creativas-cognitivas para la enseñanza y el aprendizaje. Gestora de The Deep-Play Research Group en el MSU College of Education, que se centra en la investigación sobre la creatividad, la tecnología y las cuestiones de enseñanza y aprendizaje del siglo XXI. Varios aspectos de su trabajo e investigación han sido presentados en congresos, como AERA y SITE, y su trabajo ha sido publicado tanto en revistas arbitradas de educación, como *Educational Technology*, o *Tech Trends*, así como en otras revistas como *Educational Leadership*. Ha impartido diversos cursos en el área de Psicología de la Educación y el aprendizaje tecnológico, centrados en temas de diseño / creatividad, tecnología para la enseñanza, y la psicología del aprendizaje en contextos ricos en tecnología.

620 Farm Lane, Rm 442

East Lansing, MI 48824

Estados Unidos

Linda Castañeda

lindacq@um.es

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1055-9241>

Profesora titular de la Universidad de Murcia (UM), España

Profesora titular de Tecnología Educativa en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Murcia (España). Miembro del Grupo de Investigación en Tecnología Educativa (GITE). Profesora de la Universidad de Murcia y doctora en Tecnología Educativa por la Universidad de las Islas Baleares (Premio Extraordinario de Doctorado y Mención Europea). Ha realizado varias estancias de investigación en el Knowledge Media Institute de la Open University, del Reino Unido; en el Grupo de Investigación en *e-learning* en la Universidad de Oxford (Reino Unido) y en el Centro de Educación y Nuevas Tecnologías (CENT) de la Universidad Jaume I de Castellón (España). Con su experiencia en tecnología educativa, ha participado en proyectos de investigación nacionales e internacionales centrados en el uso, la integración y la evaluación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación, el *e-learning* y el impacto de estas tecnologías en el cambio social, curricular y organizativo. Su investigación actual se centra en la Web 2.0 en la educación y la formación, en los entornos personales de aprendizaje, y en las tecnologías y en pedagogías emergentes. Ha sido ponente en diversos eventos internacionales y es autora de libros y artículos en revistas especializadas.

Universidad de Murcia

Facultad de Educación

Campus Universitario de Espinardo

30100 Murcia

España

Marta Marimon

marta.marimon@uvic.cat

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1070-0495>

Profesora titular de la Universidad de Vic (UVic), España

Doctora en Pedagogía, maestra y psicopedagoga. Profesora titular de la Facultad de Educación, Traducción y Ciencias Humanas de la Universidad de Vic, donde imparte docencia sobre Tecnología Educativa en los grados de Maestro y de Educación Social, y en el Máster sobre Innovación en Didácticas Específicas. Es miembro del grupo de investigación consolidado EMA (Entornos y Materiales para el Aprendizaje); colaboradora de la línea de investigación sobre enseñanza y aprendizaje con soporte digital del grupo GRAC (Aprendizaje y Comunicación); miembro del grupo de innovación educativa GITIC (Incorporación de las TIC en la docencia universitaria); y coordinadora del grupo de formación en metodologías del aula digital del CIFE (Centro de Innovación y Formación Educativa de la Universidad de Vic). Ha participado en diversos proyectos de investigación financiados en convocatorias públicas nacionales sobre el uso de las TIC en educación. Ha participado en diferentes congresos nacionales e internacionales y ha publicado diversos artículos y capítulos de libros sobre esta temática. Actualmente participa en un proyecto de investigación sobre estrategias de codiseño en la universidad, basadas en un uso intensivo de las TIC, y en un proyecto de innovación docente para la dinamización del rol del estudiante universitario a través de su entorno personal de aprendizaje.

Universidad de Vic

Facultad de Educación, Traducción y Ciencias Humanas

Sagrada Família, 7

08500 Vic

España

Elena Barberà

ebarbera@uoc.edu

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9315-8231>

Directora del Programa de Doctorado Educación y TIC en la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), España

Doctora en Psicología de la Educación e investigadora del eLearn Center de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), en Barcelona. Actualmente es directora de Investigación para el eLearn Center, directora del Programa de Doctorado en Educación y TIC de la UOC y profesora adjunta del doctorado internacional en la Universidad Nova Southeastern de Florida (Estados Unidos). Su actividad investigadora está especializada en el área de la Psicología de la Educación, especialmente en los procesos de construcción del conocimiento basados en la web, la interacción en entornos de *e-learning*, la evaluación y la calidad, y el factor tiempo en el aprendizaje a distancia utilizando las TIC. Coordinadora del grupo de investigación Educación a Distancia Universitaria y Escolar (EDUS), que actualmente participa en proyectos de investigación nacionales e internacionales. Es evaluadora externa de proyectos de investigación nacionales y europeos (convocatorias sobre *e-learning* y aprendizaje permanente) y revistas de impacto (*Computers and Education*, *Educational Technology and Society*). Es también formadora de profesores universitarios de todo el mundo y autora de más de un centenar de artículos y de quince libros en el campo de la educación con las TIC.

Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Av. Canal Olímpic, s/n. Edifici B3

Parc Mediterrani de la Tecnologia

08860 Castelldefels (Barcelona)

España

Carles Monereo

carles.monereo@uab.es

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-7447-985X>

Profesor de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), España

Doctor en Psicología por la Universidad Autónoma de Barcelona (1985). Desde 1988 es profesor lector, y en 1999 fue coordinador general del Seminario Interuniversitario de Investigación sobre Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje (SINTE: <http://www.sinte.es>). Desde 2003 es coeditor de la revista indexada *Infancia y Aprendizaje* (<http://www.tandfonline.com/loi/riya20#.VHYnmDGG8oE>) y desde 2004, asesor para la editorial Graó y codirector de la colección Crítica y Fundamentos. En 2005, coordinador del programa de Doctorado Interuniversitario en Psicología de la Educación (DIPE) de la Universidad Autónoma de Barcelona (<http://www.psyed.edu.es/mipe-dipe>). En 2011 obtuvo la acreditación como profesor universitario. Sus áreas de investigación incluyen la identidad docente y la formación del profesorado, estrategias de enseñanza y aprendizaje, competencias de evaluación y el uso educativo de las TIC.

Universidad Autónoma de Barcelona
Facultad de Psicología
Departamento de Psicología de la Educación
08193 Bellaterra
España

César Coll

ccoll@ub.edu

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-7669-6268>

Profesor de Psicología de la Educación en la Universidad de Barcelona (UB), España

César Coll ha promovido y liderado investigación sobre las implicaciones pedagógicas de la psicología genética y la epistemología, de la psicología de asesoramiento y de intervención, del diseño y el desarrollo del currículo escolar y de los procesos de interacción en contextos educativos y análisis de las prácticas educativas. Coordina el Grupo de Investigación en Interacción e Influencia Educativa (GRINTIE: <http://www.psyed.edu.es/grintie>) desde su creación a finales de 1980. Consultor educativo en varios países, sobre todo en temas relacionados con el currículum, la educación y la psicología. Es autor de numerosos artículos publicados en revistas académicas y profesionales, nacionales e internacionales. Destacan sus siguientes libros: *Psicología y currículum* (1987), *Desarrollo psicológico y educación* (coeditor con J. Palacios y A. Marchesi, 1990, 2001 y 2014), *El constructivismo en el aula* (trabajo colectivo, 1993), *Currículum y ciudadanía* (director, 2007), *Psicología de la educación virtual* (coeditor con C. Monereo, 2008) y *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria* (editor, 2010).

Universidad de Barcelona
Facultad de Psicología
Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación
Campus de la Vall d'Hebron
Paseo de la Vall d'Hebron, 171
08035 Barcelona
España

Jabari Mahiri

jmahiri@berkeley.edu

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3840-8330>

Profesor de Educación en la Universidad de California (UC), Berkeley, Estados Unidos

Es el primer profesor titular de la Cátedra William y Mary Jane Brinton en Enseñanza Urbana. Dirige el proyecto Tecnología, Equidad y Cultura para las Escuelas de Alto Rendimiento (Technology, Equity and Culture for High-performance schools, TEACH). Es el director del *Multicultural Urban Secondary English Program* y del *Bay Area Writing Project*. Ha ganado varios premios, entre los que destacan el UC Berkeley's first Chancellor's Award for Advancing Institutional Excellence y el Chancellor's Community Service Award. Autor de *Digital tools in urban schools* (2011); de *Out of bounds: when scholarship athletes become academic scholars* (2010), con Derek van Rheenen; y de *Shooting for excellence: African American and youth culture in new century schools* (1998). Editor de *What they don't learn in school: literacy in the lives of urban youth* (2004), de *Urban teachers researching their first year of practice* (2014), y de *Virtual literacies of global youth*, que se publicará próximamente.

Graduate School of Education
University of California
5615 Tolman Hall
Berkeley, CA 94720
USA

Punya Mishra

punya@msu.edu

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9300-4996>

Profesor en la Universidad Estatal de Michigan (MSU), Estados Unidos

Profesor de Tecnología Educativa de la Universidad Estatal de Michigan (MSU), donde dirige el *Master of Arts in Educational Technology*. Reconocido internacionalmente por su trabajo en la integración de tecnología en la enseñanza, la creatividad docente y el diseño de entornos de *e-learning*. Junto con el Dr. M. J. Koehler, ha desarrollado el *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), que ha sido descrito como «el avance más significativo en el ámbito de la integración de la tecnología en los últimos 25 años». Ha sido reconocido como una de las personas más influyentes en tecnología educativa por la revista *Technology and Learning*. Más información sobre el Dr. Mishra en el siguiente sitio web: <http://punyamishra.com>

Erickson Hall
620 Farm Lane, Room 509A
College of Education
Michigan State University
East Lansing MI 48824
USA

Original title: The educational landscape of the digital age: Communication practices pushing (us) forward



Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>

