

ISSN: 2594-0937

Debates sobre Innovación

Número 2, Volumen 6
Abr-Jun de 2021



Ciencia, Tecnología e Innovación frente a los problemas de la región.
Memorias del Primer Congreso ESOCITE-LALICS 2021

Comité editorial

Gabriela Dutrénit
José Miguel Natera
Arturo Torres
José Luis Sampedro
Diana Suárez
Marcelo Mattos
Carlos Bianchi
Jeffrey Orozco
João M. Hausmann
Matías F. Milia

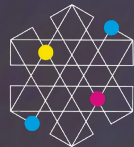
Editoras invitadas para número especial

Mariela Bianco
Noela Invernizzi

REVISTA ELECTRÓNICA
TRIMESTRAL



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



MEGI
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS FOR LEARNING,
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

DEBATES SOBRE INNOVACIÓN. Volumen. 6, Número. 2. Abril- Junio 2021. Es una publicación trimestral de la Universidad Autónoma Metropolitana a través de la Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Departamento de Producción Económica. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alc. Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Teléfonos 54837200, ext.7279. Página electrónica de la revista <http://economiaeininnovacionuamx.org/secciones/debates-sobre-innovacion> y dirección electrónica: megct@correo.xoc.uam.mx Editor Responsable: Dra. Gabriela Dutrénit Bielous, Coordinadora de la Maestría en Economía, Gestión y Políticas de Innovación. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo de Título No. 04-2017-121412220100-203, ISSN 2594-0937, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Gabriela Dutrénit Bielous, Departamento de Producción Económica, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad Xochimilco. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Alc. Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Fecha de última modificación: 30 de junio 2021. Tamaño del archivo: 6.2 MB.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana.

Presentación del número 2. Memorias del Primer Congreso Esocite-Lalics

Dr. José Miguel Natera
CONACYT - Universidad Autónoma Metropolitana, México

Dra. Mariela Bianco
Universidad de la República, Uruguay

Dra. Noela Invernizzi
Universidade Federal do Paraná, Brasil

En abril de 2021, se realizó por primera vez un evento conjunto organizado por la Asociación Latinoamericana de Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología (ESOCITE) y la Red Latinoamericana para el estudio de los Sistemas de Aprendizaje, Innovación y Construcción de Competencias (LALICS). Ambas comunidades reúnen un conjunto heterogéneo de académicos y profesionales comprometidos con el campo interdisciplinario de los estudios de ciencia, tecnología, innovación y sociedad que se nutre de una rica tradición en América Latina. A pesar de que los procesos de ciencia, tecnología e innovación (CTI) presentan una complejidad evidente, los esfuerzos plurales para su análisis no habían tenido hasta el momento una expresión concreta en eventos compartidos en la región. Por esta razón, el Primer Congreso Esocite-Lalics *Democracia en cuestión, desigualdad en aumento, Sustentabilidad en riesgo en América Latina y en el mundo. ¿Qué propuestas de Ciencia, Tecnología e Innovación?* marca un hito en la historia de este campo académico. https://www.lalics.org/congreso_esocite_lalics/

Debido a la irrupción de la pandemia, el evento se realizó de forma virtual en lugar de desarrollarse en la sede de la Universidad de la República en Montevideo, como había sido pensado. El encuentro reunió a más de 500 académicos, estudiantes de posgrado, formuladores de políticas y profesionales de toda la región latinoamericana, Europa, Canadá y Estados Unidos. Los participantes fueron convocados a proponer mesas temáticas y presentar ponencias a partir de la consigna enunciada en el título del evento. Los intercambios y debates se organizaron en 45 mesas temáticas con sesiones que abordaron las políticas de CTI, el rol de la CTI en sectores específicos de actividad y ante grandes problemas nacionales, las tecnologías emergentes, los actores y los conflictos asociados, la acción colectiva, los debates en torno a la inclusión social y las asimetrías de género asociadas a CTI, debates teóricos y metodológicos del campo académico, entre otros.

La Revista Debates sobre Innovación recoge las Memorias del Primer Congreso Esocite Lalics en tres números consecutivos. Cada uno de ellos agrupa un conjunto de resúmenes expandidos de las ponencias en temáticas relativamente cercanas. En esta oportunidad se presentan los resúmenes de ponencias que refieren a **Ciencia, Tecnología e Innovación frente a los problemas de la región latinoamericana**. Así se compilan ponencias que abordaron las múltiples aristas que hacen a las relaciones de CTI y salud, las problemáticas socioambientales, las trayectorias agrícolas y los nuevos modelos tecnológicos, las inequidades laborales y de género, entre otras.

Esperamos que estas Memorias documenten, dando alguna perennidad, la circulación de ideas, los ricos intercambios y debates que vivimos durante los días del evento. Queda este testimonio del esfuerzo plural y articulado entre Esocite y Lalics que se realizó de forma virtual del 19 al 23 de abril de 2021. Quienes quieran aventurarse en las grabaciones de las sesiones pueden encontrarlas en el canal YouTube del evento.

El uso educativo emancipador de la tecnología móvil

Nancy Rosa Alba Niezwida

Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Arte y Diseño, Argentina
nancyniezwida@gmail.com

Nélida Lastenia Wall

Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Arte y Diseño, Argentina
wallnel@yahoo.com.ar

María Angelina Denti

Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Arte y Diseño, Argentina
angelinadg@gmail.com

Resumen

En esta ponencia se abordan criterios y acciones a considerar cuando se pretende investigar el uso de tecnologías móviles en la universidad. Sobre todo en cuanto a las posibilidades de generar procesos de liberación y emancipación de sujetos, que sobrepasan y redimensionan la idea de “acceso” a tecnología así como de la idea de potencialidad técnica de los dispositivos. Es decir, más allá del uso de la herramienta, cabe presentar la importancia de otras dimensiones educativas, el papel del estudiante en la definición de acciones educativas y el rol del profesor en la definición de los objetos de aprendizaje.

1. Introducción

Este trabajo es parte de una investigación en la Universidad Nacional de Misiones sobre el “Análisis del uso de las tecnologías móviles. Un caso de investigación – acción en la FAyD”, que busca desarrollar y analizar el uso de recursos educativos y aplicaciones digitales mediadas por tecnología móvil en la educación universitaria, en vistas a la conectividad y movilidad que los dispositivos móviles permiten.

Los estudios CTS desde sus inicios se han preguntado acerca de qué ciencia, qué tecnología y qué innovación son propicias de un desarrollo humano sustentable, además de quienes hacen esa ciencia y tecnología, con qué posibilidades de alterar tendencias excluyentes y cuáles son las instituciones que pueden intentarlo.

Esta ponencia, con foco en la educación universitaria se basa en el uso de tecnología móvil para procesos de enseñanza aprendizaje. Pero, considera que hablar de acceso a información mediante uso de tecnología no significa necesariamente inclusión. Por lo tanto, la exclusión tecnológica sobrepasa la potencialidad técnica de los dispositivos y del acceso a internet móvil. Por esto, abordamos el problema de ¿cómo la inclusión puede darse a pesar de la facilidad de acceso a la información, o a los contenidos? Y, principalmente, ¿De qué manera es o puede ser inclusiva la TM en proceso de enseñanza – aprendizaje universitario?

El presupuesto es que la esfera educativa es uno de los vértices en los que puede darse el quiebre hacia procesos más inclusivos, democráticos en cuanto a la construcción de conocimiento y su consecuente capacidad para la actuación en el mundo. Consideramos que discutir el uso de tecnologías móviles en la universidad puede permitirnos pensar a las tecnologías digitales no solo

como herramientas artefactuales, sino como generadoras o propulsoras de procesos de alienación o liberación de los sujetos.

2. Paulo Freire como referencia de investigación en TM

Investigar en educación implica una visión epistemológica e ideológica. En este sentido, encontramos en la concepción pedagógica de Freire la confluencia de aportes para pensar sobre el uso educativo de TM en la educación superior contemporánea, para quien la educación es la búsqueda del ser Humano “en ser más”, y esta creencia de la vocación ontológica indica la consideración de un sujeto histórico y no de un objeto estático y manipulable (Freire, 2005). Freire denuncia procesos de educación como forma de extensión asociada a la “transmisión, entrega, donación, mesianismo, mecanicismo, invasión cultural, manipulación, etc.” (Freire, 1983, p.21). La coherencia necesaria entre lo que se vive y se aprende habla de procesos de comunicación entre los sujetos, y no de extensión.

El quehacer educativo no corresponde al concepto “extensión” y si a la relación dialógica – comunicativa. “La educación es comunicación, es diálogo, en la medida en que no es la transferencia del saber, si no, un encuentro de sujetos interlocutores que buscan la significación de los significados” (Freire, 1983, p. 45). Por esto justamente, es en la revisión del tipo de uso que se le da a la tecnología donde posicionarnos.

En la búsqueda de promover comunicación dialógica y generar liberación y emancipación de los sujetos la propuesta pedagógica de Freire supone determinado entendimiento de las TM como recurso pedagógico. En una entrevista Freire dijo:

Pienso que la educación no se reduce a la técnica, pero no se hace educación sin ella. Creo que el uso de computadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en lugar de reducir, puede expandir la capacidad crítica y creativa de nuestros niños y niñas. Depende de quien las usa, en favor de qué y de quién, y para qué [1] (Freire, 2005, p.114).

La clave del uso crítico de las TM está, entonces, en que pueden adquirir papel libertador, es decir, generar procesos de comunicación entre la materialidad de los sujetos. Lejos de ser una forma de invasión cultural, las TM, como otras tecnologías, pueden adquirir papel emancipador, si se propicia un uso pedagógico que estimule la constatación de las condiciones de opresión y deshumanización a partir de la generación de procesos de interactividad con el otro (Coll, 2004). Por esto, se pretende discutir, a partir de la propuesta de Freire, y los estudios surgidos de la misma para el ámbito de la enseñanza de ciencia (Delizoicov, 2008; Delizoicov, Angotti, Pernambuco, 2011) y educación tecnológica (Niezwidá, 2012) en que lo inédito viable está en procesos arraigados a la promoción de actos límites, es decir, aquellos que sucederán sólo si se cumple previamente un proceso riguroso de investigación temática para localizar las situaciones opresoras antes del trabajo dentro del aula.

La investigación temática como concepto eje del pensamiento freireano consisten en un proceso que parte del: 1) Levantamiento preliminar; 2) Análisis de situaciones y elección de codificaciones; 3) Diálogos decodificadores; 4) Reducción temática y, luego de estas cuatro primeras de preparación pedagógica y material didáctico, sigue la última, de 5) Trabajo en clase. De acuerdo con este proceso, se destaca que la capacidad de emancipación de los oprimidos se relaciona imprescindiblemente con la superación de situaciones de la materialidad y que colocan los actos límites.

3. Investigar uso educativo de TM con perspectiva emancipadora

A partir del referencial teórico adoptado, es posible destacar que el desarrollo de la investigación temática es un aspecto fundamental para localizar situaciones significativas que encierran contradicciones pasibles de ser superadas. Como crite:

1. Facilitar la localización de las contradicciones sociales que contienen las situaciones límites;
2. Generar acciones para tornar situaciones contradictorias en objetos de estudio;
3. Investigar en el contexto social de y con los principales actores, para determinar la identificación de situaciones más significativas respecto de las contradicciones sociales y que contienen las situaciones límites que no permite ser más.
4. Conformar equipo interdisciplinar para lograr que las contradicciones sociales sean transformadas en objetos de enseñanza y estudio, para ser analizadas, codificadas, relacionadas con los distintos campos de conocimientos.
5. Redimensionar el sentido de la tecnología, superando el uso artefactual y consumista.
6. Involucrar a los sujetos –docentes y estudiantes- en los distintos niveles de diagnóstico y reflexión sobre el problema de investigación, lo que puede lograrse con una investigación-acción. Se considera, del pensamiento de Freire, que el acto educativo es, ante todo, un acto de derecho del ciudadano que adquiere sentido solamente si es planeado a partir de la materialidad de los sujetos. Por eso, el trabajo se centra en la idea de que aquello que se enseña y se aprende debe ser parte del mundo, y este ser entendido y transformado.

Entre las acciones concretas en la investigación se incluye una búsqueda preliminar de datos sobre experiencias educativas previas de actores educativos con estos dispositivos; asimismo localizar situaciones de organización vertical y jerarquías no dialógicas-comunicativas establecidas entre las TM y los actores educativos.

Se ha desarrollado un trabajo empírico con instancias de conformación del equipo de trabajo y sus espacios de comunicación; diagnósticos previos sobre el acceso (Burbules y Callister, 2006) y uso a la tecnología móvil por parte de los estudiantes con entrevistas y cuestionarios; diseño, implementación y evaluación de experiencias educativas de cátedras de la FAYD con el uso de tecnología móvil dentro y fuera del contexto áulico (Barberà, Mauri y Onrubia, 2008); acompañadas de momentos de reflexión colectiva con la participación de estudiantes y profesores involucrados. Asimismo, se ha desarrollado con estos datos la implementación de un proyecto extracurricular o de extensión universitaria para abordar la problemática de sentidos construidos sobre uso de tecnología desde un ciclo de proyecciones audiovisuales abierto a toda la comunidad universitaria.

4. Conclusiones

Esta perspectiva teórica para pensar la investigación sobre uso de TM en la universidad permite entender que la relación de inclusión - tecnología no significa facilitar el acceso para consumo tecnológico, o traer adentro lo que estaría fuera del mercado. La inclusión y acceso tiene relación con las posibilidades de construcción de conocimiento y el nivel de sintonía de este proceso con la materialidad de los sujetos, sobretodo en la medida en que posibilite reconocer situaciones de opresión.

En esta perspectiva es posible defender criterios y mecanismos de uso de tecnología móvil en la universidad, como herramientas para pensar formas de construir conocimiento sobre ciencia y tecnología, teniendo consideraciones hacia la interactividad educativa donde el rol del estudiante

cobra fundamental importancia. Especialmente la comunicación entre estudiantes, profesores, la comunidad y el contexto ampliado. Resulta fundamental una relación dialógica delante de los mayoritarios procesos tecnocráticos, generadores de mecanismos desiguales en América Latina.

5. Referencias

- Delizoicov, D. (2008). La Educación En Ciencias Y La Perspectiva De Paulo Freire. *Alexandria. Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.1, n.2, p.37-62, jul. 2008 ISSN 1982-5153. Disponível em: <http://alexandria.ppgect.ufsc.br/files/2012/03/demetrio.pdf>
- Delizoicov, D.; Angotti, P.A.J. E Pernambuco, M.M.C. (2011). Abordagem de temas em sala de aula. In: *Ensino de ciências – fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2011. p. 173-239
- Freire, P. (1983). *Extensão ou comunicação?*. Paz e Terra. Rio de Janeiro. 8 ed.
- Freire, P. (2005). *Pedagogia do oprimido*. 40ª edição. Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- Barberà, E., Mauri, T., Onrubia, J. (coords.) (2008) Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis. Colección Crítica y Fundamentos. Barcelona: GRAÓ.
- Burbules, N.; Callister, T. (2006). Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información. Buenos Aires: Granica.
- Burbules, N. (2014). Los significados de “aprendizaje ubicuo”. *Education Policy Analysis Archives*, vol. 22, 2014, pp. 1-7. Arizona, Estados Unidos. Disponible en Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=275031898105>
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Revista Electrónica Sinéctica*, Agosto-Enero, 1-24. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99815899016>.
- Dussel, Inés (2010): Los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. 1a ed. Buenos Aires: Santillana.
- Nassif, R. (1980). Teoría de la Educación. Ediciones CINCEL S.A. Madrid. 2ª reimpresión 1984.
- Niezwida, N. R. A. (2012). *Educação tecnológica com perspectiva transformadora: a formação docente na constituição de estilos de pensamento*. Tesis. (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina. Brasil

[1] Palabras de Freire sobre el uso de recursos tecnológicos en la escuela, en una entrevista realizada por Moacir Gadotti, al asumir la Secretaría de Educación de Sao Paulo, Brasil.