

# PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS

DESAFÍOS Y  
OPORTUNIDADES

Compiladores  
Marcela C. Chiarani  
Paola A. Allendes  
Jesús F. Aguirre  
Hugo J. Viano

 **neu**  
nueva editorial universitaria

**RED  
ISEDU**





# PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS

## Desafíos y Oportunidades

**Compiladoras:**

Marcela C. Chiarani

Paola A. Allendes

Jesús F. Aguirre

Hugo J. Viano



Universidad  
Nacional  
de San Luis

Prácticas educativas abiertas: desafíos y oportunidades / Marcela C. Chiarani... [et al.]; compilación de Marcela C. Chiarani... [et al.] - 1a ed. - San Luis: Nueva Editorial Universitaria - UNSL, 2022. Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-733-346-6

1. Recursos Educativos. 2. Educación a Distancia. I. Chiarani, Marcela C., comp.  
CDD 374.4

### **Universidad Nacional de San Luis**

Rector: CPN Víctor A. Morfiño

Vicerrector: Mg. Héctor Flores

### **Nueva Editorial Universitaria**

Avda. Ejército de los Andes 950

Tel. (+54) 0266-4424027 Int. 5197 / 5110

www.neu.unsl.edu.ar

E mail: unslneu@gmail.com

### **Directora:**

Lic. Jaquelina Nanclares

### **Director Administrativo**

Sr. Omar Quinteros

### **Administración**

Esp. Daniel Becerra

### **Dpto de Imprenta:**

Sr. Sandro Gil

### **Dpto. de Diseño:**

Tec. Enrique Silvage

DG Nora Aguirre

### **Diseño de tapa:**

Rocio Auderut Chiarani

### **Armado y Compaginación general:**

Marcela C. Chiarani

Paola A. Allendes

Jesús F. Aguirre

Hugo J. Viano

---

ISBN 978-987-733-346-6

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723

© 2022 Nueva Editorial Universitaria

Avda. Ejército de los Andes 950 - 5700 San Luis

Prohibida la reproducción total o parcial de este material sin permiso expreso de NEU



RED DE EDITORIALES  
DE UNIVERSIDADES  
NACIONALES



Universidad  
Nacional de  
San Luis

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| Prólogo .....   | 4  |
| Didáctica Transmedia: Expansiones y Mutaciones en la Enseñanza.....   | 6  |
| Enseñar en otros tiempos y espacios: el programa EBA de la FEd, UNCuyo .....  | 10 |
| App Inventor: el desafío de desarrollar aplicaciones para el celular y su utilización en el proceso de enseñanza aprendizaje..... | 15 |
| Jugar en el aula es cosa seria.....   | 18 |
| Materiales didácticos .....   | 20 |
| ¿Cómo proteger tu vida digital sin morir en el intento?.....  | 23 |
| Taller de pautas de elaboración de Recursos Educativos Digitales Abiertos Accesibles (REDAA).....                                 | 26 |
| Gamificación como estrategia de aprendizaje en la formación del profesorado .....   | 28 |
| Adecuación De La Enseñanza De Programación En Contexto De Pandemia Mediante Prácticas Educativas Abiertas .....                   | 31 |
| Trabajo colaborativo para fortalecer aprendizajes significativos en ciencias geológicas.....                                      | 34 |
| El Uso de Arduino Mediante Prácticas Educativas Abiertas en Contexto de Pandemia.....   | 37 |
| El uso del e-portafolio en una experiencia de Prácticas Educativas Abiertas con adolescentes.....                                 | 40 |
| Aprender Química a través de YouTube como herramienta de educación abierta y asincrónica.....                                     | 42 |
| E-competencias en contexto de las Prácticas Educativas Abiertas (PEA) .....   | 44 |
| Estudio de la comunicación en los foros de aulas virtuales del ciclo inicial en la universidad nacional Arturo Jauretche.....     | 46 |
| Recursos educativos para el ingreso a la universidad.....   | 49 |
| Prácticas Educativas. Recursos Utilizados y Producidos .....  | 51 |
| El uso de tecnologías emergentes en la asignatura Sistemas de Representación: Repositorio de recursos educativos abiertos.....    | 53 |
| Muro pedagógico interactivo preescolar para atención virtual: REA utilizado durante el confinamiento .....                        | 56 |
| Uso de Wolfram Alpha en clases de Ingeniería.....   | 58 |
| Habilidades del pensamiento computacional: Evaluación a estudiantes ingresantes de las carreras de la FCFMYN .....                | 61 |
| Clases virtuales de recta y plano mediante zoom, GeoGebra y Classroom .....   | 64 |
| Utilización de herramientas de graficación en entornos de aprendizaje de programación.....  | 66 |
| El derecho a la universidad y la educación a distancia, reflexión en tiempos POS-PANDEMIA .....                                   | 69 |
| Actividades de gamificación en un curso de admisión a carreras de ingeniería.....   | 72 |
| Reflexiones sobre la documentación narrativa de experiencias pedagógicas como estrategia para la formación docente .....          | 75 |
| Recreación y educación: la experiencia de los conversatorios virtuales .....  | 78 |

|   |     |
|---|-----|
| Prácticas Educativas Abiertas en múltiples contextos: la profesión de educar y las modalidades del sistema .....                | 81  |
| Diplomatura de extensión pedagogía de la ruralidad: Formación sentipensante en modalidad a distancia .....                      | 85  |
| Diplomatura de extensión pedagogía de la ruralidad: Formación sentipensante en modalidad a distancia .....                      | 89  |
| Prácticas educativas abiertas en el ingreso a la facultad de CFMYN de la UNSL .....   | 93  |
| Padlet, herramienta colaborativa en el Proyecto Final de Carrera .....  | 96  |
| El entorno personal de aprendizaje (PLE) como práctica educativa abierta (PEA).....   | 98  |
| Práctica Educativa Abierta de Matemática en Contexto .....  | 101 |
| Potencial matemático de consignas y recursos tecnológicos en un curso de ingreso.....   | 104 |
| Los desafíos de la educación de la educación en tiempos de pandemia Desarrollo de la creatividad en la educación superior ..... | 107 |
| Pensamiento Computacional en Escuelas Técnicas Secundarias de San Luis.....   | 110 |
| Evaluación de Recursos Educativos Abiertos en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje ....                                | 113 |
| Prácticas Educativas Abiertas, instalación y desarrollo del repositorio on-line.....  | 116 |
| Un Modelo para Mejorar la Calidad Educativa desde la Mirada Centrada en los Estudiantes, Docentes, Procesos y Contenidos .....  | 118 |
| Robótica Educativa En La Formación Del Nivel Inicial.....   | 121 |
| Pensamiento Computacional y las prácticas educativas abiertas.....  | 123 |
| Consideraciones en torno a la plataformización de la educación superior y una propuesta de Nube Libre Universitaria .....       | 125 |
| La comunicación asertiva en las prácticas docentes.....   | 128 |
| Prácticas abiertas y la protección de datos personales en el ecosistema digital.....  | 131 |
| La importancia de la accesibilidad académica en el diseño de las prácticas educativas abiertas .....                            | 134 |
| Dislexia y disponibilidad docente .....   | 137 |
| Pensar ajustes razonables para fortalecer la accesibilidad académica en la educación superior .....                             | 139 |
| El tutor par en la construcción de la accesibilidad.....  | 142 |
| Algunos principios para mejorar la accesibilidad en los recursos educativos .....   | 145 |
| Recursos educativos digitales abiertos accesibles (REDAA) para generar prácticas educativas abiertas accesibles (PEAA).....     | 148 |

# Prólogo

*Jaquelina E. Noriega*

*FCH-UNSL*

El 2022 es un año que quedará en la historia ya que marca el retorno a la vida tal como la conocíamos previo a la emergencia de la pandemia por la COVID 19. Tras dos largos e infortunados años precedentes, el retorno a las instituciones educativas significó un gran desafío y a la vez una gran oportunidad.

Desafío en tanto debimos enfrentarnos a dificultades relacionadas con cuestiones psicoafectivas, propias de haber asistido a una catástrofe mundial, pero también a aquellas de orden cognitivo y de apropiación de conocimientos, en los distintos niveles del sistema educativo, que emergieron como consecuencia directa de esta virtualización pedagógica de emergencia. Desde el comienzo de la pandemia y sus restricciones (marzo 2020) la continuidad pedagógica fue un común denominador en todo el mundo. El retorno físico a las aulas e instituciones, con restricciones y protocolos sanitarios al principio (segunda parte del año 2021), fue el tema que centró los debates y discusiones no solo a fines del 2021 sino también a comienzos de este 2022. Entrado ya este nuevo año, la situación pandémica parecía diluirse y las estrategias del regreso dan inicio a una nueva etapa también llena de incertidumbres y desvelos, dado que ninguno/a de nosotros/as éramos los mismos/as tras lo vivido.

Este inédito tiempo también significó una gran oportunidad para:

- revisar prácticas educativas, pedagógicas y didácticas anquilosadas y los contenidos de la enseñanza, observando la posibilidad de potenciar el uso de las tecnologías en la educación para fortalecer y optimizar procesos de aprendizaje.
- repensar colectivamente los objetivos pedagógicos en los distintos niveles del sistema educativo.
- planear propuestas didácticas innovadoras que se adapten y consideren los nuevos escenarios.
- centrar los esfuerzos conjuntos para pensar estrategias de evaluación que incluyan el uso de tecnologías educativas.
- reconsiderar el vínculo con los/as estudiantes en los diversos escenarios, especialmente en los virtuales.

Entre los desafíos y las oportunidades existe un vínculo especialmente relevante: el de educación y tecnologías que se reeditó, fortaleció y maximizó durante este bloque temporal (pandemia/pospandemia). Los/as docentes y nuestros/as estudiantes aprendimos a pasos agigantados en este espacio-tiempo sin precedentes. Las estrategias y recursos tecnológicos fueron apropiados y usados como nunca antes y se tejieron a su alrededor discursos diversos que alimentaron, desde lo epistemológico, lo filosófico y lo sociológico, las opciones y decisiones pedagógicas y didácticas que asumimos los/as docentes.

Esta provechosa coyuntura no hizo más que evidenciar cuestiones que ya venían planteándose, pero que aparecían como periféricas, y que de repente ocuparon el centro de la escena educativa.

Gran cantidad de producción académica se tejió alrededor de la llamada continuidad pedagógica y virtualización de emergencia. Los debates se acrecentaron y los intercambios entre docentes de todos los niveles se multiplicaron en todo el mundo. Esta explosión académica cuantitativa y cualitativa debe ser entendida como una gran oportunidad de cambio y de innovación pedagógica. Este resulta ser el desafío del 2022 y los años subsiguientes.

Se completa así un bucle recursivo y virtuoso de desafío-oportunidad-desafío que debemos colaborar -a partir de aportar a su continuidad- en que sea aprovechado al máximo.

El derecho a la Educación Superior como marco de la inclusión educativa implica, entre otras cuestiones, garantizar el acceso a internet y a dispositivos para el trabajo intelectual. Además, es preciso reconsiderar el uso y circulación pública del conocimiento a partir de las políticas de acceso abierto y reutilización. Estos requerimientos -sin pretender agotarlos- de base son la plataforma que soporta la idea de prácticas educativas abiertas, las que también permiten reflexionar acerca de nuevas estrategias de enseñanza, de aprendizaje, de comunicación, de evaluación, de investigación y de extensión acordes a la época.

Este libro da cuenta de múltiples experiencias contextualizadas, situadas en contextos disímiles que se adaptan a necesidades también múltiples, las que han sido diseñadas y desarrolladas por docentes inquietos/as profundamente preocupados por mejorar sus prácticas y brindar mejores y mayores posibilidades a los/as sujetos de la educación e instituciones.



# Didáctica Transmedia: Expansiones y Mutaciones en la Enseñanza

Miriam Kap  
Miriamkap@gmail.com  
Universidad Nacional de Mar del Plata

Descendieron al vestíbulo de la casa de la Vida  
Feliz, la casa a prueba de ruidos que les había  
costado treinta mil dólares, la casa que los  
vestía, los alimentaba, los acunaba de noche y  
jugaba y cantaba, y era buena con ellos.  
Ray Bradbury (1950), *La Pradera*

En *La pradera*, un cuento escrito por Ray Bradbury en 1950, un matrimonio con dos hijos vive en una casa llena de dispositivos que hacen de todo por y para ellos. Los hijos tienen, como espacio de juegos, una sala de realidad virtual que puede conectarse telepáticamente para reproducir cualquiera de sus deseos. El final del cuento reabre la inquietud sobre el lugar que ocupan las tecnologías, la realidad aumentada, la inteligencia artificial sus implicancias en la subjetividad, en la educación y en la creación de un entorno que performatiza el deseo. Como adelantó la ciencia ficción, rodeados de artefactos y conectividad, hoy tenemos a la mano la posibilidad de crear y habitar muchos mundos y sumergirnos en ellos en procesos cada vez más inmersivos. Mundos que permiten encontrarnos, a la vez, en lo digital y en lo analógico; que dialogan y se enriquecen con límites y demarcaciones imprecisos, cuyas fronteras borrosas y permeables nos integran a universos de significaciones en perspectivas plurilingües y que ponen en jaque modelos tradicionales de concebir el conocimiento y el saber. Este enorme potencial que implica la convivencia de lógicas que interactúan, aún no logra ser recuperado de modo significativo y crítico en los diseños didácticos, restringiendo su uso a aplicaciones instrumentales que, en muchas ocasiones, olvidan la dimensión problematizadora de la enseñanza. Estas preocupaciones fueron configurando la construcción de una *didáctica transmedia* que involucra profundas reflexiones e intervenciones sobre el mundo analógico y el ultramundo digital (Baricco, 2019) en los que nos movemos con fluidez y hacen posible imaginar alternativas pedagógicas. La didáctica transmedia se constituye y adquiere espesor en tres movimientos indisociables: *la profanación, la mutación y las expansiones* que nos permiten comprender de qué modo los novedosos escenarios educativos

se entretengan con escenarios tecnopedagógicos y objetos culturales emergentes. Las impensadas articulaciones entre los tres movimientos, promueven prácticas que se filtran, de modo poroso, en la subjetividad de docentes y estudiantes. Las tres ideas involucran lazos invisibles y representan, desde la didáctica transmedia, un modo particular de pensar la enseñanza, que se va desplegando y entrelazando en ambientes de alta conectividad y convergencia tecnológica. La idea de *profanación* (Agamben, 2005), nos lleva a preguntarnos de qué manera podemos apropiarnos simbólicamente e intervenir dispositivos, plataformas y redes de tal modo de hackear, desobedecer y reconvertir los usos comerciales de las tecnologías para abrirlos a la comunidad educativa y dotarlos de sentidos pedagógicos y didácticos que permitan hacer accesible el conocimiento. Desde nuestro abordaje, una profanación –tal como afirma Mckenzie Wark respecto del hackeo– “toca lo virtual y transforma lo real.” (Mckenzie Wark, 2006, p. 41) e implica, desde el enfoque de una didáctica transmedia, innovación, riesgo y la creación de nuevas interfaces de diálogo que permiten deconstrucciones y experimentaciones. La idea de mutación proviene de distintos campos epistémicos y siempre representa un cambio, una transformación. Las *mutaciones didácticas* como rupturas en la discursividad, se configuran inesperadamente –desde el ensayo o experiencia planificada hasta una intuición afortunada– en los diseños didácticos, constituyen una oportunidad y orientan las acciones y los planes hacia nuevos modos de enseñar. Rompen con las tradiciones docentes y dan cuenta de la inquietud por los aprendizajes en clave contemporánea, multimediada y polifónica. En “el entramado socio-técnico digital” (Parikka, 2021) se instalan maneras alternativas de concebir la enseñanza y se comienza a bosquejar prácticas que incluyeron la perspectiva del diálogo en (y con) las redes, aplicaciones y dispositivos que, sin perder la vigilancia epistemológica, abren el horizonte a invenciones y propuestas que se extienden más allá de las aulas. Surgen a partir de las mediaciones tecnológicas, cada vez más conectivas, cada vez más complejas, donde la subjetividad, lo colectivo y la cultura se mixturán en producciones novedosas y en miradas construidas colaborativamente. Implican cambios en las prácticas de enseñanza que sedimentan y perduran y “dan cuenta de fusiones de ideas, lazos invisibles que unen la distancia y configuran formas inéditas de la experiencia”. (Kap, 2020, p. 97). La tercera idea emerge con la sospecha de que es posible la *expansión de la enseñanza y los aprendizajes*,

percibiendo una oportunidad de hacer rizoma con los nuevos entornos, comprender los saberes con dinamismo, ocupando otros tiempos y espacios. De este modo, concebimos las *expansiones didácticas*, dando lugar a una nueva corporeidad deseante, como inmersiones en mundos simbólicos digitales que cuestionan la idea de prosumidor –que desde nuestro punto de vista no representa los complejos procesos llevados adelante por estudiantes y docentes– y que interrogan la palabra como único repositorio del saber. Elaboraciones que utilizan otros lenguajes para explicar un fenómeno y que permiten dar lugar a nuevas preguntas y reformulaciones o posicionamientos críticos respecto del conocimiento. Las experiencias de expansiones de las que hablamos incluyen la posibilidad de realizar desvíos, derivas y recorridos flexibles en los espacios cotidianos de los y las estudiantes, recuperando sus modos de producción y diálogos y otorgando entidad a las manifestaciones emergentes porque –tal como afirma Berardi– “lo inevitable generalmente no sucede, y lo imprevisible prevalece” (Berardi, 2020, p.129). Finalmente, en el escenario de un mundo tecnodiverso, la idea de didáctica transmedia articula reflexión, profanaciones, mutaciones y expansiones y permite dar cuenta de un entrecruzamiento hipertextual en el que se encuentran momentos de creación, resistencia y energía potencial. Es una invitación a la sorpresa y a la incomodidad creadora, a abandonar el aislamiento, a poner a circular conocimiento compartido, abierto y disponible para seguir construyendo nuevas alternativas impensadas, entrelazadas pero no algoritmizadas y a imaginar prácticas de enseñanza que despliegan aprendizajes críticos, significativos, situados y deslocalizados que tienen, siempre, como imperativo ideológico y político, una sociedad plural, justa, solidaria, donde la diversidad desafíe a la hegemonía y se entrame en comunidad.

### **Palabras Claves**

Didáctica Transmedia. Enseñanza. Expansiones. Mutaciones Didácticas. Tecnologías

### **Referencias**

Agamben, G. (2005). Profanaciones. Buenos Aires: Adriana Hidalgo

Baricco, A. (2019). The Game. Barcelona: Anagrama.

Berardi, F. (2020). *El umbral. Crónicas y meditaciones*. Buenos Aires: Tinta Limón

Kap, M. (2020). Una didáctica transmedia: derivas sobre mutaciones y nuevas mediaciones en el campo de la didáctica. En: *Revista Argentina de*

*Comunicación*, 8(11), 82-109. Disponible en:  
<https://fadeccos.ar/revista/index.php/rac/article/view/34>

McKenzie Wark (2006). *Un manifiesto hacker*. Madrid: Alpha Decay.

Parikka, J. (2021). *Una geología de los medios*. Caja Negra.

# Enseñar en otros tiempos y espacios: el programa EBA de la FEd, UNCuyo

*Dra. María Fernanda Ozollo  
fernandaozollo@fed.uncu.edu.ar  
Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cuyo*

Los desafíos de la enseñanza en estos tiempos dentro de ambientes educativos caracterizados por una nueva concepción del tiempo y espacio encuentran hoy un lugar predominante en la agenda de discusión y análisis de la problemática pedagógica en general y didáctica en particular.

La circulación de experiencias y voces, saberes nuevos e integrados a otros ya existentes, más lo que produjo la pandemia en términos de recursos y modalidades educativas –presenciales, virtuales, bimodales, híbridas- desafía al colectivo social en general y al educativo en particular para la conformación de comunidades de práctica y de aprendizaje que se extienden, tanto en las instituciones físicas como en los nodos virtuales para buscar, analizar, discutir y compartir lecciones aprendidas, cuestionamientos, propuestas, vivencias y la posibilidad de inventar y re-inventar algunos elementos que se consideran deben transformarse.

Seguramente la característica predominante en esta relación es la alteración, la mutación del concepto del tiempo y del espacio, los que se diluyen difuminan, se esparcen por el UNI-MULTI-VERSOS la información, el conocimiento, pero también las relaciones, las identidades, las subjetividades y las comunidades.

En los últimos treinta años han sido los ensayistas los que han estado proporcionando una interpretación del mundo en que vivimos; los filósofos, politólogos, sociólogos, economistas, que ampliaron su mirada, reconocieron las limitaciones de la red conceptual y las premisas metodológicas vigentes, y se lanzaron a interpretar la compleja trama de fenómenos que reestructuran permanentemente el mundo en que vivimos. La sociedad líquida (Z. Bauman), la de riesgo (U. Beck), la transparente (G. Vattimo), la era del vacío (G. Lipovetzky), la sociedad del control (G. Deleuze), la sociedad en red (M. Castells), etc., son todos intentos de identificar un elemento que ordena la realidad. El esfuerzo se explica por el mandato de ordenar el caos que tienen los intelectuales, desentrañar

las claves de la realidad que permitan hacer comprensible el caos (Tiramonti, G. 2020)

“Ya no somos los mismos” la práctica educativa se perfila como un caleidoscopio atravesado por un tiempo y espacio que diluye fronteras y propone transformaciones en clave de moviente colectivo. Michel Serres (2013) anunció en su obra que “todo está disponible en pantallas y que, en todo caso, el portavoz -docente- que se necesita debe caracterizarse por ser original y raro. Pero fundamentalmente alguien que pueda inventar”.

La enseñanza, en términos generales, no se comprende como un único proceso, sino por el contrario, como procesos múltiples en los que se crea y co-crea una provocación a pensar, hacer y sentir desde una otredad diversa. Provocación que encuentra su mejor expresión a través de la invención de experiencias expandidas, disruptivas, inmersivas, alteradas con-mocionadas y transmediales; y que, a la vez, promueve la autoría individual y colectiva dentro de una trama conceptual mediatizada.

La didáctica adquiere sentido y significación en sus posibilidades de expansión, a través de nodos, flujos, recursos y redes, transformando el aula en una sin muros, al aprendizaje en uno sin costura y a la enseñanza en una provocación artística.

Pensar la experiencia didáctica desde la confianza y el reconocimiento de la fortaleza del otro, de la otra, no de su carencia otorga la posibilidad de constituir comunidades de aprendizaje amplias diversas y potentes. Reconocer la fortaleza de la otredad, es poder desarmar la propia forma de aprender y de enseñar, para provocar escenarios, actividades que le den la posibilidad, a quien se encuentra aprendiendo, de elegir su propio recorrido por un lado y de constituirse en nodo de conocimiento por el otro.

Finalmente se pone a disposición y se comparte el Programa creado en la Facultad de Educación con el objetivo de iniciar una construcción colectiva en torno a los nuevos escenarios, roles, perfiles, y modalidades educativas. El EBA (Ecosistemas Bimodales de Aprendizaje) creado desde el año 2020, en el que se trabaja por un lado el nodo de “Fundamentos para la bimodalidad y/o hibridez pedagógica” (discusión en talleres, elaboración de documentos, propuesta de reglamentaciones, desarrollo de instancias formativas) y por otro, la conformación de un equipo (“transmedia educativo”) que trabaja con forma conjunta con los y

las docentes para la producción de recursos educativos abiertos (videos, cápsulas, podcast en principios).

De la discusión con más del 50% de la población docente de la facultad se pudieron construir algunas categorías de análisis sobre tipología docente, momentos didácticos, percepciones respecto de la virtualidad y la presencialidad en educación. Algunas conclusiones:

- Interpelación personal, colectiva, institucional.
- Entusiasmo frente a las posibilidades que ofrecen los entornos virtuales y las nuevas miradas sobre la enseñanza y el aprendizaje.
- Intención de constituirnos como comunidad de práctica y de aprendizaje.
- Manejo y uso de la red sin dificultades y con entrega de datos.
- Producción de diversidad de experiencias de aprendizaje.
- Desarrollo y utilización de variedad de REDA.
- La mayoría de los REA producidos o seleccionados por los y las docentes, no muestran ni su imagen ni su voz.
- Profundización en las instancias comunicativas a través de diversos canales formales y no formales.
- Los procesos más exógenos: puesta en común, plenario, retroalimentación, evaluación, intercambio de dudas, aportes; tendría predominancia la opción por la presencia física.
- Los procesos más endógenos – búsqueda, indagación, ampliación y difusión de información – se optaría por el trabajo en los escenarios digitales.
- Algunos momentos didácticos son más propicios para una modalidad que para otra y en otros se pueden desarrollar de manera indistinta de acuerdo a la opción y definición docente.
- La diversidad de recursos promueve mayor actividad por parte de los estudiantes.
- Preferencia de los estudiantes por la modalidad híbrida a la presencial y virtual.
- Preferencia por la variedad de formatos para el aprendizaje

Pensar y actuar didácticamente desde esta concepción reconoce la hibridez como nuevo escenario educativo y a la vez como identidad personal. De esta forma Mariana Maggio (2022) nos compartirá que lo verdaderamente híbrido somos

nosotros, se trata de diseñar experiencias de aprendizaje de lo mejor que consideremos de la presencia física, lo mejor de la presencia virtual y lo mejor de la virtualidad pura.

En definitiva, es poder diluirnos e inventar en un juego entre sincronías y asincronías...

## **Palabras Claves**

Enseñar sin costura. Educación Híbrida. Bimodalidad. Transmedia Educativa. Expansiones didácticas.

## **Bibliografía**

Castells, M. (2001). Internet y la sociedad red. La factoría, 14(15), 1-13. Díaz, M. (2019). ¿Qué es eso que se llama pedagogía? Pedagogía y Saberes, 50, 11-28. <https://doi.org/10.17227/pys.num50-9485>

Kap, M. (2020a). Mutaciones de la Enseñanza y el Aprendizaje. Revista Enlace Universitario N° 34 – Universidad Nacional de Mar del Plata, 8 - ISSN 1850-2490/.

Puiggrós, A. y R. Marengo. (2013). Pedagogías: reflexiones y debates. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.

Serres, M. (2013). Pulgarcita. Traducción de Vera Waskman. México: Fondo de Cultura Económica. Colección Tezontle. ISBN 9 789505 579761

## **Webgrafía**

Castell, M. (2022). "Escenarios del Siglo XXI" - Sesión Inaugural. Universidad de Guadalajara. México. 2022. <https://www.youtube.com/watch?v=jcR-4wIvHd4&t=423s>

Kap, M. (2022). Rompiendo la cuarta pared: expansiones didácticas y amplificaciones críticas en la enseñanza. <http://ri.iberomex.mx/handle/iberomex/6282>

Kap, M. (2020b). Una didáctica transmedia: derivas sobre mutaciones y nuevas mediaciones en el campo de la didáctica. RAC - Revista Argentina de Comunicación- RAC 2020 | Año 8 N°11 | ISSN en línea 2718-6164, 82-109. Recuperado de <https://fadeccos.ar/revista/index.php/rac/article/view/34>



- Maggio, M. (2022). *Híbrida: Enseñar en la universidad que no vimos venir*. Idioma: español. ISBN: 9789874863409. Tilde editorial. Páginas: 192. <https://tildeeditora publica la/reader/proximamente-hibrida-la-universidad-que-no-vimos-venir?location=eyJjaGFwdGVySHJIZiI6ImJvb2tfMDAxMC54aHRtbCI9ImNmaSI6Ii80LzIvMTYvMTowIn0=>
- Meirieu, P. (2020). La escuela después ¿con la pedagogía de antes? [www.mcep.es/2020/04/18/la-escuela-despues-con-la-pedagogia-de-antes-philippe-meirieu/](http://www.mcep.es/2020/04/18/la-escuela-despues-con-la-pedagogia-de-antes-philippe-meirieu/)
- Ozollo, F. (2021) *Educación en tiempos alterados para Enseñar y Aprender*. Academia.edu. [www.academia.edu/61058389/OZOLLO Educacion en tiempos alterados para Enseñar y Aprender](http://www.academia.edu/61058389/OZOLLO_Educacion_en_tiempos_alterados_para_Enseñar_y_Aprender)
- Ozollo, F. (2020). Pedagogizar la tecnología en tiempos de aislamiento. *Saberes y prácticas. Revista de Filosofía y Educación*, 5(1), 1-15. En: <https://cutt.ly/USY23jf>
- Tiramonti, G. (2020). Mutaciones, tecnologías y complejidades para pensar la educación contemporánea. [www.ecys.flacso.org.ar/post/mutaciones-tecnologicas-y-complejidades-para-pensar-la-educacion-contemporanea](http://www.ecys.flacso.org.ar/post/mutaciones-tecnologicas-y-complejidades-para-pensar-la-educacion-contemporanea)

# App Inventor: el desafío de desarrollar aplicaciones para el celular y su utilización en el proceso de enseñanza aprendizaje

*Oscar Testa*  
*otesta@exactas.unlpam.edu.ar*  
*Rubén Pizarro*  
*ruben@exactas.unlpam.edu.ar*  
*Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UNLPam*

Los dispositivos móviles en el aula claramente favorecen la posibilidad de aprender a hacer un buen uso de la tecnología, nos permiten acceder a Internet en todo momento permitiéndonos utilizar un gran número de herramientas educativas accesibles por medios tecnológicos. Simultáneamente favorecen el aumento de la motivación y la participación de los estudiantes, permitiéndole al docente realizar el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de diferentes herramientas y actividades. Por otro lado, el uso de los dispositivos móviles se encuentra condicionado por la divergencia de acceso a la tecnología por la normativa diversa a nivel estatal, regional y de la institución. En muchos casos el uso inadecuado del teléfono móvil, producido en ocasiones por la falta de objetivos pedagógicos, generan acciones y normativas tendientes a evitar la inclusión de estos dispositivos en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. A partir de estas ventajas y desventajas claramente la tendencia que se está imponiendo es la de considerar que la tecnología móvil en los procesos de enseñanza y aprendizaje puede aportar múltiples ventajas tanto a nivel funcional como pedagógico, tal y como se expone en el Informe desarrollado por ISEA (2009), citado en el trabajo de Villalonga Gómez y Lazo (2015). Como destacan estos autores “a pesar de la ubicuidad y los tipos de aprendizaje que pueden reforzar, a menudo estas tecnologías están prohibidas o ignoradas en los sistemas educativos formales”. El contexto mundial de pandemia ha logrado que sea imprescindible el uso de estas tecnologías en el ámbito de la educación. Ante la autorización de la utilización de dispositivos móviles en las aulas con una finalidad didáctica-pedagógica, y la indiscutible conveniencia de incorporarlos a la enseñanza para potenciar los aprendizajes, presentaremos algunas experiencias que podríamos considerar exitosas en la utilización de dispositivos móviles en conjunto con la herramienta App Inventor. El mercado de dispositivos móviles inteligentes, los

llamados smartphones, así como el de tabletas, están creciendo exponencialmente, por lo que la demanda de aplicaciones para este tipo de dispositivos es cada vez mayor, aprovechando sus características multimedia, de comunicación y localización. Una de las opciones con la que contamos para cubrir estas demandas es App Inventor, que nos permite diseñar y programar aplicaciones que se ejecutan en el sistema operativo Android, usando adecuadamente todos los sensores del terminal como fuente de datos para las aplicaciones. App Inventor es una aplicación creada para dispositivos con sistema operativo Android, su método de programación consiste en realizar drag-drop con bloques visuales. Entre otras ventajas propias de App Inventor podemos mencionar que es una herramienta de desarrollo muy visual y sencilla de usar, es útil para los programadores sin experiencia y no se necesitan conocimientos técnicos ni un alto nivel de especialización en informática. Desarrollada inicialmente por Google Educación y el profesor Hal Abelson del MIT, en el año 2010, es de código abierto y desde el 2011 está desarrollado y mantenido por el MIT <https://appinventor.mit.edu/> Desde Práctica Educativa IV - Residencia docente del Profesorado en Computación de la FCEyN de la UNLPam, los futuros profesores han utilizado App Inventor como herramienta para desarrollar aplicaciones con los estudiantes de los diferentes cursos de nivel secundarios en los cuales desarrollaron sus prácticas. En dichas experiencias esta herramienta adquirió gran valor sobre todo en la posibilidad de abordar una introducción a la programación y al desarrollo de proyectos tecnológicos. Dos de estas experiencias se encuentran disponibles en <https://alerojascarp.wixsite.com/practica> y en <https://lucastgustavodiaz.wixsite.com/practicaeducativa> sitios estos que forman parte del sitio de Práctica Educativa <https://online2.exactas.unlpam.edu.ar/pe3/trab-previos/trab-prev.htm>, en el cual se puede acceder a las características y recursos de las prácticas implementadas por los estudiantes del Profesorado desde 2001. Luego de utilizar App Inventor podemos decir que se cumplieron los objetivos diferentes tipos a una de las planificaciones. Entre otras características podemos mencionar que: los diferentes tipos de dispositivos no constituyeron un inconveniente, sino que, por el contrario, se logró motivación para abordar conceptos de programación, se observa una rápida comprensión de las características del App Inventor y la forma de programar las aplicaciones.

## Palabras Claves

Dispositivos móviles. App Inventor. Prácticas Educativas

## Bibliografía

ISEA (2009). Mobile Learning. Análisis prospectivo de las potencialidades asociadas al Mobile Learning. Disponible en [http://mibibliotecatec.weebly.com/uploads/5/4/5/7/54577939/informe\\_4.pdf](http://mibibliotecatec.weebly.com/uploads/5/4/5/7/54577939/informe_4.pdf)

Villalonga Gómez, C. y Marta Lazo, C. (2015). Modelo de integración educomunicativa de 'apps' móviles para la enseñanza y aprendizaje. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 137-153. Disponible en <http://hdl.handle.net/11441/45408>

## Webgrafía

Díaz, L. (22 de noviembre 2017) *Práctica Educativa. Investigación y desarrollo tecnológico*.

<https://lucastgustavodiaz.wixsite.com/practicaeducativa>

Rojas, A. (30 de noviembre 2018) *Práctica Educativa. Proyecto tecnológico*.

<https://alerojascarp.wixsite.com/practica>

# Jugar en el aula es cosa seria

*Mgter. María Cristina Gómez  
mcgomez@fed.uncu.edu.ar  
Facultad de Educación UNCUYO*

La Gamificación se ha posicionado dentro del ámbito educativo como una potente herramienta de las pedagogías activas, centradas en el estudiantado. Sin embargo, persiste la confusión con el aprendizaje basado en juegos (ABJ) y los juegos serios (SG) así como con la mera inclusión de juegos en las propuestas de aprendizaje. Por ello es necesario realizar la diferenciación basándose en los pilares que la caracterizan como elemento cultural (historia, estética, soporte, interacción) y haciendo foco en esta última característica diferenciadora, la interacción, su estrecha relación con las mecánicas de juego y las dinámicas que movilizan las primeras. Así planteado el esquema, la profundidad en la temática y el sentido didáctico serán dados por la relación de estos elementos propios de los juegos con los tipos de jugadores según la clasificación evolucionada de Marczewski y el Octalysis de Chou. Esta tipología tiene su correlato en el ámbito educativo donde su aplicación potencia la promoción de la diversidad de inteligencias. En este sentido, plantear capas de Gamificación de variada intensidad en las propuestas de aprendizaje siempre exigen la contemplación de por lo menos cuatro tipos de jugadores/estudiantes: jugones, filantrópicos, sociales y espíritus libres. Esto garantiza que las actividades y las mecánicas que se apliquen para gamificarlas sean abarcadoras de las motivaciones que movilizan para el aprendizaje a la mayoría de nuestros aprendices. El resultado es una misma actividad o tarea de clase (es decir que no se tuerce el objetivo o propósito) con diferentes modos de abordaje, flexibles modos de invitación a realizarla, promoviendo así el compromiso con el propio aprendizaje a través de las motivaciones internas personales que impregnan de sentido los resultados buscados y a obtener.

## **Palabras Claves**

Gamificación-pedagogías activas- didáctica

## **Bibliografía**

Chou, Y. K. (2019). *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards*. Packt Publishing Ltd.

Marczewski, A. (2018). *Even Ninja monkeys like to play*: Unicorn Edition. Independently published.

Gómez, M.C.(2019) Gamificar en educación: Dime cómo juegas y te diré cómo aprendes en Ruiz, S. L. 8vo Seminario Internacional RUEDA/Juan Acevedo...[et al.] (pp 139-144); compilado.

### **Webgrafía**

Marczewski, A. (2013). The intrinsic motivation RAMP. *Gamified UK*. disponible en línea en: [www.gamified.uk/gamification-framework/theintrinsic-motivation-ramp/](http://www.gamified.uk/gamification-framework/theintrinsic-motivation-ramp/) (accesado 15/03/2021).

## Materiales didácticos

*Mg. Teresa Pérez  
teresaperez02@gmail.com*

*Mg. Jorgelina Plaza  
plazajorgelina@gmail.com  
Universidad Nacional del Comahue*

La impronta cultural del siglo XXI - caracterizada por la multiplicidad y diversidad de fuentes de información, de canales por los cuales circula y herramientas que posibilitan el acceso - supone nuevos retos. El acceso material a las tecnologías es condición necesaria pero no suficiente.

Burbules y Callister (2008) sostienen que, si un usuario no logra participar eficazmente en todas las oportunidades que ofrece Internet, no se puede decir que tenga "acceso" a la red, aun cuando esté garantizada la conectividad. En esta línea, Spiegel (2013), destaca la relevancia del acceso lógico, entendiendo a éste como el acceso intelectual pleno que posibilita la toma de decisiones autónomas sostenidas en procesos de apropiación y desnaturalización de las funcionalidades y alcances de los dispositivos de conectividad.

Las tecnologías digitales interpelan de esta manera a las instituciones educativas y a las prácticas de enseñanza, de aprendizaje y de formación de formadores. Nos compete como docentes apropiarnos crítica y reflexivamente de estas tecnologías y simultáneamente propiciar la adquisición de estrategias de aprendizaje e innovación que permitan a los estudiantes procesar el gran flujo de información que nos atraviesa como individuos y como sociedad.

El diseño y producción de materiales digitales y las TIC como protagonistas, nos permite pensar al estudiante como productor, observador, investigador. Los materiales hipermediales y transmediales incentivan al estudiante a pensar en su propio recorrido y organización de lectura, argumentando desde diferentes representaciones no sólo del texto sino también de imágenes y videos tan necesarios en las clases del Siglo XXI. Pensar en un estudiante investigador es pensar en una persona crítica, que pueda navegar la web no sólo como lector sino también como constructor de conocimiento.

Resulta relevante entonces enriquecer nuestras prácticas de enseñanza con propuestas que sostengan el uso de recursos tecnológicos diverso y les confieran

su carácter de herramientas educativas inéditas y poderosas. Podemos identificar entre las posibles potencialidades:

- la interactividad,
- el desdibujamiento de las barreras temporales y espaciales
- el amplio acceso a la información
- la confluencia de medios y formatos (multimedia),
- la estructura de navegación no lineal (hipermedia),
- la intervención y participación activa del usuario (transmedia),
- las múltiples posibilidades de prácticas colaborativas y cooperativas,
- el ilimitado acceso a recursos educativos abiertos y
- la ubicuidad de los aprendizajes potenciada por la irrupción de los dispositivos móviles en la cotidianidad de los usuarios.

Es necesario entonces pensar su inclusión descentrando la atención sobre la herramienta y trasladándola a los procesos de mediación que favorece. Avanzar en una didáctica de la mediación tecnológica se convierte en una oportunidad pedagógica para promover la refundación de experiencias con, de y sobre las tecnologías. Espacios tiempos en los que los estudiantes puedan reflexionar, anticipar, desnaturalizar, decodificar, fundamentar y decidir crítica y colectivamente sobre estos nuevos entornos de aprendizaje, sobre el papel de las tecnologías en la sociedad y en la escuela y los roles de los distintos actores en estos nuevos escenarios. En palabras de Dussel y Quevedo (2011), "hay que configurar un nuevo repertorio de prácticas docentes que les permitan entender las reglas, jerarquías, inclusiones y exclusiones en las que se fundan estas nuevas colecciones de saberes y esta nueva forma de producir contenidos".

Por ello, el taller Materiales Didácticos se perfila en un formato de interacción constante donde el participante es protagonista del proceso y trabajará en espacios de producción colectiva como murales interactivos (Paddlet), encuestas (Mentimeter) o chat de YouTube.

Este Taller intenta ser un espacio de encuentro donde los estudiantes puedan pensar, reflexionar y debatir sobre los nuevos entornos de aprendizaje, sobre el



papel de los materiales didácticos y el rol del docente y del estudiante frente a estos nuevos escenarios.

En el taller trabajamos sobre el material didáctico como diálogo mediado, las diferentes narrativas que se presentan como potenciadoras para el diseño y producción de materiales didácticos. Debatimos sobre la importancia de los recursos educativos abiertos (REA) y sobre la necesidad del reinvidicar la idea de docente curador de contenidos. Esto está relacionado con el sentido de mashup y remix, componentes indispensables. Y como cierre, hipermedia, multimedia y l transmedia.

Como dice Dussel (2012),

“Se abre otro tipo de agenda para la formación docente, que tiene que trascender la formación en informática educativa y también la producción de secuencias aisladas. Hay que configurar un nuevo repertorio de prácticas docentes, esto es, un repertorio de acciones posibles, de fundamentaciones, de anticipaciones, sobre qué es posible y deseable hacer con los nuevos medios digitales. Es importante educar a los docentes en herramientas críticas [...] que les permitan entender las reglas, jerarquías...”

### **Palabras Claves**

Material Didáctico. Tecnologías digitales. Producción colectiva.

### **Bibliografía**

Burbules, N., & Callister, T. (2008). Hipertexto: el conocimiento en la encrucijada. N. Burbules y T. Callister, Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información, 75-118.

Dussel, I., & Quevedo, L. (2011). Aprender y enseñar en la cultura digital.

Dussel, I. (2012) La formación docente y la cultura digital: métodos y saberes en una nueva época. En Alejandra Birgin,

(Comp) Más allá de la capacitación: Debates acerca de la formación de los docentes en ejercicio. Buenos Aires, Paidós

Spiegel, A. (2013). Ni tan genios. Ni tan idiotas. Tecnologías: qué enseñar a las nuevas generaciones (que no sepan). Rosario: Homosapiens.

## ¿Cómo proteger tu vida digital sin morir en el intento?

*Alicia Dominga Castro*

*adcastro@unsl.edu.ar*

*Ana María Jofre*

*amjofre@email.unsl.edu.ar*

*Universidad Nacional de San Luis*

Los ciberataques, entre ellos estafas virtuales, se han incrementado durante la pandemia, ya que las personas incorporaron nuevas herramientas digitales para distintas actividades desde la vida social a través de las diversas redes sociales, compras online y operaciones bancarias a través de Internet. Los ciberdelincuentes utilizan distintos vectores de ataque para realizar los engaños, se aprovechan de la confianza de las personas, de la falta de capacitación y concientización sobre el valor de los datos y el desconocimiento de los métodos de fraude que los cibercriminales utilizan. A partir de técnicas de ingeniería social, en particular suplantando la identidad digital (phishing) de una persona u organización, se crean perfiles falsos en redes sociales o se realizan llamadas telefónicas (vishing) con diferentes objetivos: manipular a los usuarios para que revelen datos sensibles (información personal, información bancaria y credenciales de acceso); para realizar operaciones bancarias como si fuese la víctima, robar contactos para suplantar la identidad y engañar a los contactos de la víctima, infectar con malware para pedir rescate por información encriptada, entre otros. Lo mencionado anteriormente conlleva a pérdidas económicas y de información confidencial y personal, afectando la imagen digital y reputación online de las víctimas ("Guía para usuarios", 2012). Un estudio realizado por Global Cyber en 2022 para conocer sobre el Phishing en América Latina indica que los ciberataques financieros aumentaron en un 61% y que diariamente 80.000 personas son víctimas de estafas entregando información a los cibercriminales, en particular en Argentina, la unidad fiscal especializada en cibercrimen menciona que los casos de phishing reportados durante la pandemia se incrementaron un 381% en 2020 y un 403% en 2021 y los casos de vishing aumentaron en un 25% (Global Cyber, 2022) y en una encuesta realizada por Unicef y Google se muestra que 9 de cada 10 adolescentes y adultos consideran que la seguridad en Internet y la ciudadanía digital debe ser un tema de enseñanza, el 64% de los adolescentes expresan que faltan acciones relacionadas a la privacidad y seguridad al utilizar Internet y el

50% ha experimentado una situación negativa en Internet (Unicef, 2020). Los ciberdelincuentes se aprovechan de la incorrecta gestión de las contraseñas, ya que gran parte de los usuarios utilizan la misma contraseña en distintas plataformas online y éstas se caracterizan por ser débiles. Considerando lo reflejado en los estudios previamente señalados y el comportamiento de las personas en Internet, el taller tuvo como propósito mostrar los riesgos de este comportamiento, como así también brindar herramientas para creación y gestión de las contraseñas: contraseñas robustas, gestores de contraseñas, configuración del doble factor de verificación, a ser utilizadas en el celular como en la computadora (Oficina de Seguridad del Internauta, s.f.). Las recomendaciones apuntan a un cambio cultural que va desde aprender a cuidar la identidad digital, prestar atención a los detalles e indicadores de seguridad, evaluar qué información publicar para preservar la privacidad, configurar las redes sociales para preservar la seguridad y privacidad, instalar aplicaciones que reduzcan los riesgos de infección por malware. Además, se mencionaron los canales disponibles para realizar denuncias de delitos informáticos, ya que éstos están enmarcados dentro del Código Penal de la República Argentina.

### **Palabras Claves**

Identidad digital, reputación digital, suplantación de identidad, perfiles falsos, fraudes digitales

### **Bibliografía**

*Guía para usuarios: identidad digital y reputación online.* (2012). España. INTECO

### **Webgrafía**

Unicef. (febrero 2020). *Google y UNICEF revelan cuáles son las preocupaciones de adolescentes, familias y docentes sobre el uso de la tecnología.*  
[www.unicef.org/argentina/comunicados-prensa/google-y-unicef-revelan-datos-internet-segura](http://www.unicef.org/argentina/comunicados-prensa/google-y-unicef-revelan-datos-internet-segura)

*Oficina de Seguridad del Internauta.* (s.f.). Contraseñas seguras  
[www.osi.es/es/campanas/contrasenas-seguras](http://www.osi.es/es/campanas/contrasenas-seguras)

*Global Cyber.* (Febrero 2022). *Phishing en América Latina.*  
[www.linkedin.com/posts/globalcyber\\_phishing-en-am%C3%A9rica-activity-6896936587037425664-sjAW/](https://www.linkedin.com/posts/globalcyber_phishing-en-am%C3%A9rica-activity-6896936587037425664-sjAW/)

# Taller de pautas de elaboración de Recursos Educativos Digitales Abiertos Accesibles (REDAA)

*María Verónica Rosas  
mvrosas@gmail.com  
Mariela Zuñiga  
marielagood@gmail.com  
Hugo J. Viano  
hviano@gmail.com  
Universidad Nacional de San Luis*

La Accesibilidad Universal es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades cognitivas o físicas. Así mismo, la educación inclusiva pretende fomentar el acceso a una educación de calidad para todos los estudiantes, eliminando barreras y motivando su participación para aprendizajes más significativos. Nuestro rol docente nos interpela a construir espacios donde las políticas educativas se vean concretadas en prácticas pedagógicas diversificadas, cuyos participantes, ya sean estudiantes con discapacidad o sin ella, puedan acceder al aprendizaje con equidad. En este sentido, la producción y adaptación de materiales de estudio forma parte de las acciones orientadas a garantizar el derecho a estudiar, enseñar, investigar y trabajar en todos los ámbitos educativos. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) permiten acceder a los contenidos de forma flexible y versátil, posibilitando la interacción de estudiantes con materiales didácticos y con el entorno, adaptándose a sus necesidades tanto de percepción y comprensión como en la forma en que pueden expresarse los conocimientos adquiridos (ROSAS, VIANO & ZUÑIGA, 2020). Así, cobra relevancia el concepto de digitalización, que se emplea para referirse al proceso de conversión de información en papel, como textos o imágenes, en un formato digital que pueda almacenarse en una computadora, convirtiéndose así en un Recurso Educativo Digital (RED) (Padilla F., 2021). Además, al considerar la reutilización y disponibilidad de los recursos publicados usando licencias de propiedad intelectual, que facilitan su uso, adaptación y distribución gratuita, se configura el concepto de Recurso Educativo Digital Abierto (REDA) (ADÓ, LENCINA & RODRIGUEZ, 2020). El propósito del taller es reflexionar sobre aquellos aspectos a tener en cuenta durante el proceso de producción de REDA para garantizar su accesibilidad por parte de todo el colectivo estudiantil. En este sentido, el objetivo es brindar

lineamientos principales y consideraciones generales para la evaluación, selección y elaboración de Recursos Educativos Digitales Abiertos Accesibles (REDAA). Los temas desarrollados en el taller fueron: accesibilidad en documentos de texto y presentaciones, criterios de legibilidad y comprensividad desde la lectura fácil, una de las pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y utilización de TIC como soporte de las prácticas online, además de trabajar en la idea del uso de licencias de propiedad flexibles, como Creative Common, para facilitar la distribución y reutilización de los REDAA, permitiendo su adaptación a nuevos contextos y de acuerdo a las opciones de formatos. Invitamos a la comunidad docente y a la comunidad toda a que juntos construyamos una sociedad desde la empatía y la accesibilidad, derribando las barreras que impiden una inclusión genuina, en condiciones de seguridad y comodidad en la forma más autónoma y natural posible para todas las personas.

### **Palabras Claves**

Accesibilidad académica. Digitalización de contenidos. RED. REDA. REDAA.

### **Bibliografía**

ADÓ, M.; LENCINA, P. Y RODRÍGUEZ, M. (2020) *Propuestas educativas formales y accesibles en UNNOBA*. XV Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. ISBN: 978-987-604-553-7 Pp: 119-128.

Padilla Facundo, L., & Cuevas Gutiérrez, A. I. (2021). Elaboración de recursos educativos digitales en contextos universitarios. *Presencia Universitaria*, 8(16), 52–61. <https://doi.org/10.29105/pu8.16-5>

ROSAS, M., VIANO, H. & ZÚÑIGA, M. (2020). *Estrategias de enseñanza basadas en aprendizaje activo para favorecer la accesibilidad académica en la enseñanza de la programación*. XXII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. ISBN: 978-987-3714-82-5. Pp 615-619.

# Gamificación como estrategia de aprendizaje en la formación del profesorado

*Paola Allendes Olave  
oallende@email.unsl.edu.ar*

*Yanina Abdelahad  
yzabde@email.unsl.edu.ar*

*Soledad Zangla  
soledad.zangla@gmail.com*

*UNSL-Facultad de Ciencias Físico Matemática y Naturales*

## **Resumen**

Con la gamificación se incorporan elementos del diseño de juegos para aprovecharlos en contextos educativos y de esta forma incentivar la participación del grupo de estudiantes en cada actividad. En busca de una nueva estrategia de aprendizaje, que permita la integración de contenidos teórico y prácticos, así como otra forma de realizar el seguimiento de las capacidades logradas, comenzamos a trabajar en la gamificación con las estudiantes de la asignatura Educación Infantil e Informática del profesorado en Educación Inicial en la Universidad Nacional de San Luis. Teniendo en cuenta que gamificar "... es plantear un proceso de cualquier índole como si fuera un juego" (Gallego, Molina, Llorens, 2014), es que planificamos incorporar elementos del diseño de juegos para aprovecharlos en el contexto de la asignatura; de esta forma incentivar la participación en cada actividad. La puesta en práctica de una propuesta gamificada nos permitió involucrar a las estudiantes como jugadoras en cada actividad, con reglas de juego que le permitan tomar decisiones, resolver desafíos, alcanzar distintos niveles, recibiendo una retroalimentación en cada paso. Los primeros pasos en esta estrategia fueron la definición de las reglas de juego y la estructura de insignias que se recibieron como medallas con cada objetivo logrado, configurados en distintos niveles de complejidad. Teniendo en cuenta que los niveles avanzados se lograron a partir de desafíos adicionales no obligatorios que cada estudiante debía realizar, se pudo observar una motivación del grupo de estudiantes en relación de no quedarse con el nivel básico alcanzado, sino aspirar a niveles más altos.

Estas rúbricas utilizadas para los trabajos prácticos fueron la clave para iniciar este cambio, en ellas se plantearon "Desafíos" que indicaron cómo alcanzar los distintos niveles, cada uno de estos permitió ganar una "medalla" la cual tuvo como primer nivel el "Bronce", luego completando más "desafíos" se permitió llegar a las medallas de "Plata" y "Oro".

En la asignatura se busca, entre otras cosas, que haya una participación activa en el foro de dudas y consultas no solo para que las alumnas se animen a plantear sus inquietudes sino para que esos mismos interrogantes sean respondidos por sus pares, lo que nos permite a las docentes ir examinando el grado de entendimiento y maduración de los temas propuestos, sabiendo que si algo lo puedes explicar es porque se ha comprendido. Es por ello que se incorporó una insignia extra "Manos entrelazadas" que se otorga haciendo tutorías con sus compañeros, esta insignia concedió un beneficio en las instancias finales de la asignatura. Fue sorprendente la participación tutorial en este foro durante la cursada con respecto a los años anteriores que era casi nula, por lo que concluimos que fue un buen incentivo incorporarla.

Para premiar a aquellas alumnas que entregaban las actividades antes de la fecha límite se añadió la insignia "Reloj" la cual permite intercambiar el reloj por más tiempo en una tarea posterior.

Haciendo un análisis de resultados obtenidos hemos podido concluir que incorporar esta nueva estrategia de aprendizaje ha sido beneficiosa para incentivar la investigación y profundización del conocimiento en el uso de herramientas para lograr mejorar la producción de recursos educativos abiertos, como así también, al ser partícipes como estudiantes de esta experiencia, llevarla a la práctica en el aula como estrategia de enseñanza en su futura labor docente.

### **Palabras Claves**

Gamificación, estrategia de aprendizaje.

### **Webgrafía**

Gallego F., Molina R., Llorens F., (2014). Gamificar una propuesta docente Diseñando experiencias positivas de aprendizaje. XX Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática (JENUI). Disponible en <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/39195>



Ocón Galilea, R (s/f). La gamificación en educación y su trasfondo pedagógico. E-Innova BUCM- Universidad Complutense Madrid. Disponible en:  
<http://webs.ucm.es/BUCM/revcul//articulos.php?idpagina=39899&nombreblog=e-learning-innova&autor=Oc%F3n+Galilea%2C+Raquel>

# Adecuación De La Enseñanza De Programación En Contexto De Pandemia Mediante Prácticas Educativas Abiertas

*Jesús Francisco Aguirre  
jaguirre@email.unsl.edu.ar  
Hugo José Viano  
hviano@email.unsl.edu.ar  
Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

El aprendizaje de la programación en la carrera Ingeniería Electrónica (IE), complementada con actividades prácticas que se llevan a cabo en un laboratorio de computación usando distintas aplicaciones de software, es un requisito fundamental desde los inicios de la carrera (Aguirre, J. 2015). Resulta necesario el buen funcionamiento de dicho laboratorio ya que se usa en diferentes materias, sin restringir privilegios a estudiantes que necesiten realizar prácticas avanzadas sin necesidad de ser administradores, como instalación de software, ejecución de tareas administrativas o creación de usuarios. Durante el contexto de presencialidad, anterior a la pandemia, se desarrollaron encuentros semanales en laboratorio. Dichos encuentros, constaban de una clase teórica y dos prácticas, donde se trabajaba tanto individual como grupalmente. La utilización de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) permitió incorporar nuevas estrategias metodológicas como complemento de actividades presenciales, para incrementar habilidades de trabajo colaborativo, a través de diferentes herramientas como foro, cuestionario, subida de tareas y glosario (Chaljub, 2014). El escenario de pandemia durante los años 2020 y 2021, impulsó al equipo docente a diseñar nuevas estrategias de aprendizaje de programación, en pos de enriquecer dicho proceso, trabajar en equipos, editar en forma colaborativa y usar sistemas de control de versiones, cada uno desde su propia computadora. Esta adecuación metodológica impulsó la generación y/o reutilización de Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA) y su consiguiente uso en Prácticas Educativas Abiertas (PEA), para garantizar la accesibilidad del colectivo estudiantil, incorporando diversas herramientas de software para la realización de videoconferencia, desarrollo de actividades sincrónicas y asincrónicas, uso de aplicaciones para

trabajo colaborativo y sistemas de evaluación. Con el objetivo de ofrecer a los estudiantes una opción para realizar sus prácticas de programación desde su hogar, se diseñó una Máquina Virtual (MV), que incluye el Sistema Operativo (SO) GNU/Linux distribución Ubuntu 18.04 y el Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) Eclipse con los plug-in necesarios para la edición de código en forma colaborativa (EGit) y la generación de documentación técnica (Doxygen). EGIT permite que varios usuarios/colaboradores trabajen sobre un mismo proyecto para mantener diferentes versiones del código. Doxygen convierte los comentarios realizados en el código fuente en documentación con un formato ordenado y presentable (Fundación Eclipse, 2021). Esta MV permitió reducir al mínimo la aparición de problemas técnicos al trabajar en escenarios y plataformas muy diversas. Durante la pandemia, la comunicación docente-estudiante planteó un gran desafío, ya que debía propiciar el desarrollo de relaciones interpersonales que favorecieran el proceso de aprendizaje y la colaboración grupal, estableciendo metas en común y redes de aprendizaje. En este sentido, los EVA se consideran generadores de interacciones comunicativas entre estudiantes, docentes y contenidos. Para la comunicación asincrónica entre docentes y estudiantes, se utilizaron dos aplicaciones. Por un lado, se diseñó un aula virtual en el EVA "Aulas Virtuales" (Aulas virtuales, 2021), utilizando mayormente foros de avisos para comunicar novedades, foros de consulta por tema y herramientas de consulta para armar los equipos del Proyecto de Laboratorio (PL), de 3 integrantes. Adicionalmente, la utilización de la aplicación de mensajería Slack, diseñada para el trabajo en equipo, posibilitó una comunicación dinámica y ágil, promoviendo la rápida colaboración, a través de un canal de comunicación general y distintos canales por cada equipo del PL (Slack, 2021). Por otro lado, para la comunicación sincrónica, se incorporó el uso de la herramienta JITSI Meet, aplicación Web para realizar videoconferencias que no requiere instalación ni registro previo. Teniendo en cuenta este panorama, para el proceso de evaluación fue necesario otorgar mayor ponderación al PL que a los exámenes parciales. El PL se desarrolló en etapas, donde cada equipo aplicó los conocimientos y habilidades adquiridas, tutorizado asistido por un docente-tutor, utilizando las aplicaciones de programación instaladas en la MV. El docente-tutor acompaña cada etapa del proceso de desarrollo, realizando sugerencias, correcciones y resolviendo consultas de estudiantes. Para el proceso de evaluación, se diseñó una rúbrica implementada

en el EVA con 4 niveles para la evaluación (Deficiente, Regular, Bueno y Muy Bueno), para cada una de las diferentes etapas del PL. Esto permitió a los alumnos utilizar dicha rúbrica como referencia para la realización de cada actividad, permitiendo valorar sus propios logros y desempeño.

### **Palabras Claves**

Máquina virtual. Software Libre. Entorno Virtual Aprendizaje. Prácticas Educativas Abiertas.

### **Bibliografía**

Aguirre, J.; Viano, H.; García, B. (2015). Una experiencia para fortalecer los procesos de enseñanza de la programación mediante el uso de entornos virtuales de aprendizaje. Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores, 5: 69-78. [<http://hdl.handle.net/10481/36570>]

Chaljub, J. (2014). Trabajo colaborativo como estrategia de enseñanza en la universidad. Cuad. Pedagog. Univ., vol. 11, no. 22, 64–71

### **Webgrafía**

Aulas Virtuales. Entorno Virtual de Aprendizaje de la Universidad Nacional de San Luis. Recuperado el 1 de marzo de 2021 [www.evirtual.unsl.edu.ar/moodle/](http://www.evirtual.unsl.edu.ar/moodle/)

Fundación Eclipse. Instalador de Eclipse. Recuperado el 1 de agosto de 2021. [www.eclipse.org/](http://www.eclipse.org/)

Slack. Plataforma Slack. Recuperado el 1 de agosto de 2021 <https://slack.com/intl/es-ar/>

# Trabajo colaborativo para fortalecer aprendizajes significativos en ciencias geológicas

*Hugo José Viano  
hviano@gmail.com  
Jesús Francisco Aguirre  
aguirre.jesus.francisco@gmail.com  
Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

El Área de Servicios, perteneciente al Departamento de Informática de la Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales (FCFMyN) de la Universidad Nacional de San Luis tiene a su cargo el dictado de la materia "Computación", para la carrera Licenciatura en Ciencias Geológicas (LCG). La materia se desarrolla durante el primer cuatrimestre y cuenta con un crédito semanal de 3 horas con un total de 45 horas. La misma es promocional y posee los siguientes contenidos curriculares mínimos: Sistema Operativo, Procesador de textos, Planilla de Cálculo e Internet. La cantidad promedio de estudiantes es aproximadamente de 45. A partir del año 2011, se incorporó el uso de un aula virtual, diseñada en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) denominado "Aulas Virtuales", para complementar las actividades presenciales (Conde Vides, 2015), lo cual posibilitó el desarrollo de estrategias alternativas de aprendizaje en la modalidad virtual. El desarrollo de la materia durante los años 2020 y 2021 resultó muy particular para el proceso de enseñanza y aprendizaje debido a la pandemia provocada por la aparición del Covid-19, ya que se pusieron a prueba las capacidades de resiliencia de los actores involucrados en dicho proceso, promoviendo vínculos colaborativos y solidarios. Este contexto interpeló al equipo docente a pensar y diseñar nuevas estrategias educativas en un marco de total virtualidad, lo cual representó un verdadero desafío. En este sentido, el soporte brindado por el aula virtual resultó imprescindible para mediar con la tecnología durante dicho proceso, ya que el escenario educativo fue evolucionando con propuestas metodológicas totalmente virtuales en pos de garantizar el acceso a la educación a todo el colectivo estudiantil. El equipo docente utilizó herramientas informáticas para trabajar en dos modalidades: asincrónica y sincrónica. Las aplicaciones asincrónicas permitieron acompañar el ritmo de aprendizaje de cada estudiante en forma

independiente, de acuerdo a su disponibilidad horaria y conectividad; se usaron: foro, mensajería interna, tarea con subida de archivos, cuestionario, glosario y encuesta (todas herramientas internas del EVA). Además, se compartieron diferentes Recursos Educativos Abiertos (REA) como soporte tanto a los conceptos teóricos como a los de práctica (Butcher, 2015). En cuanto a las aplicaciones sincrónicas se utilizaron con el objetivo de incentivar la interacción entre docentes y estudiantes, teniendo en cuenta la ausencia de presencialidad; se respondieron consultas y se generaron espacios de comunicación y socialización. Las herramientas sincrónicas utilizadas fueron: videoconferencias (Jitsi y Google Meet) y mensajería instantánea (Slack). El desafío consistió en encontrar modelos más flexibles y abiertos, en los cuales cada estudiante sea artífice en la construcción de su propio aprendizaje. Además, se incorporaron herramientas colaborativas en la nube para trabajar en equipo. Esto permitió un seguimiento personalizado de cada trayecto tanto en lo individual como en lo grupal, promoviendo aprendizajes significativos a través de una participación más activa de quienes aprenden e impulsan el aprendizaje colaborativo, proceso durante el cual un individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, producto de la interacción de los integrantes de un equipo de trabajo, quienes saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista, de tal manera que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento (M. Guitert, 2000). En el desarrollo de un trabajo en equipo, la interacción se convierte en un elemento clave, teniendo en cuenta que es el proceso esencial para reunir las contribuciones de los integrantes del equipo, en la co-creación de conocimiento. En esta línea de trabajo, la incorporación de las herramientas de Google Drive tales como Documentos, Hojas de cálculo y Presentaciones, para implementar trabajo colaborativo con equipos de 2 o 3 integrantes (Sanchez Vera, 2010), incentivó a cada integrante a aportar sus conocimientos y puntos de vista para lograr un objetivo común con su equipo y así optimizar los tiempos de trabajo de cada uno. El aprendizaje colaborativo permite adquirir competencias para el trabajo en equipo y desarrollar habilidades que se requieren en el ámbito profesional, habilidades deseables para futuros licenciados en Ciencias Geológicas. Enriquecer puntos de vista desde perspectivas diferentes puede contribuir a una formación basada en el respeto y la participación constructiva para la solución de problemas de interés común.

## **Palabras Claves**

Aprendizaje Colaborativo. Aprendizaje Significativo. Aulas Virtuales.

## **Bibliografía**

Guitert M. and Jiménez F. (2000), "Aprender a colaborar," in Cooperar en clase: Ideas e instrumentos para trabajar en el aula, A. Campiglio and R. Rizzi, Eds. Madrid: M.C.E.P.

Sánchez Vera, María del Mar (2010). Los Desafíos de la Cultura Participativa. Software Libre y Universidad.

Butcher, N. (2015). Guía Básica de Recursos Educativos Abiertos (REA), UNESCO,

## **Webgrafía**

Juan V. Conde Vides, Jorge García Rodríguez, David García Luna, Alberto Hermiz Ramírez, Juan José Moreno López, Pablo Luis Muñoz Solís, Ana Osorio Navarro (2017). Manual moodle 3.1 para el profesor.

Sitio web oficial de Moodle.

[https://docs.moodle.org/all/es/P%C3%A1gina\\_Principal](https://docs.moodle.org/all/es/P%C3%A1gina_Principal)

# El Uso de Arduino Mediante Prácticas Educativas Abiertas en Contexto de Pandemia

*Jesús Francisco Aguirre  
jaguirre@email.unsl.edu.ar  
Matías Córdoba  
cordobamatias.2020@gmail.com  
Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

El presente trabajo describe la experiencia pedagógica usando el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con alumnos de la carrera "Tecnicatura Universitaria en Electrónica" (TUE) de la Universidad Nacional de San Luis. Esta estrategia educativa se incorporó en la cátedra hace algunos años para desarrollar nuevas habilidades y competencias básicas en electrónica e informática a partir del desarrollo de diversos prototipos utilizando Hardware Libre (HL) y Software Libre (SL) con Practicas Educativas Abiertas (PEA) (Butcher, 2015). La plataforma Arduino fue la elegida debido a que es muy popular en el ambiente académico, es muy flexible, tiene una curva de aprendizaje rápida y posee una gran variedad de placas para el desarrollo de proyectos multidisciplinarios sobre electrónica en general, además de los específicos como la domótica, la automatización y la robótica, entre otros (Mosquera, R. 2019). Dicha plataforma permite desarrollar prototipos a partir de un microcontrolador de código abierto basada en HL, utiliza SL y con una comunidad amplia que provee diferentes recursos abiertos: aplicaciones, códigos, diagramas de circuitos y donde además se puede socializar y colaborar en nuevas herramientas o tecnologías (Plataforma Arduino, 2021). El escenario de la pandemia durante los años 2020 y 2021 impulsó al equipo docente a diseñar nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje para enriquecer dicho proceso. Esta adecuación metodológica impulsó la incorporación de diversas herramientas de software para realizar videoconferencias y para el desarrollo de actividades sincrónicas y asincrónicas. El objetivo principal del proyecto fue desarrollar un prototipo con la reutilización de diversos componentes provenientes del desguase de impresoras en desuso. A partir de una impresora Hewlett Packard modelo Photosmart C5280 All-in-One (impresora, escáner y copiadora), se investigó que elementos electrónicos eran compatibles con la plataforma Arduino y se reutilizaron los siguientes componentes del panel de control del escáner:



varios interruptores, los leds, el motor y la lámpara RGB (Hewlett Packard, 2021). Luego de revisar su conexionado y normal funcionamiento se analizaron e incorporaron otros módulos al prototipo: sensor infrarrojo, sensor resistencia dependiente de la luz (LDR), display de 7 segmentos y controlador de motor. Posteriormente se realizó el diagrama del circuito del nuevo prototipo usando una aplicación de diseño electrónico de código abierto denominada Fritzing (Fritzing, 2021). La elección de este SL se debe a que posee una librería muy completa de componentes electrónicos, una curva de aprendizaje muy rápida y una amplia comunidad de desarrollo. Luego se realizó la integración de los nuevos módulos con las operaciones de conexionado y soldado de los componentes al panel de control de la impresora. Las actualizaciones del prototipo permitieron crear recursos digitales con PEA para ampliar las prácticas de programación en Arduino a través de dichos módulos, por ejemplo: movimiento del motor con finales de carrera, sensor infrarrojo para recibir la señal de un control remoto, display de segmentos para visualizar un dígito que indica el recorrido del escáner, 2 sensores LDR mueven el escáner según la variación del nivel de luz, movimiento del motor (izquierda – derecha – detención) según el interruptor presionado, entre otras. Durante la pandemia, la comunicación docente-estudiante planteó un gran desafío, ya que debía propiciar el desarrollo de relaciones interpersonales que favorecieran el proceso de aprendizaje y la colaboración grupal, estableciendo metas en común y redes de aprendizaje. En este sentido, se incorporaron las aplicaciones Jitsi Meet (Jitsi Meet, 2021) y Slack (Slack, 2021) para realizar la comunicación sincrónica y asincrónica respectivamente entre los diferentes actores. La utilización de la aplicación de mensajería Slack posibilitó una comunicación dinámica y ágil, promoviendo la rápida colaboración a través de un canal de comunicación general. Por otra lado, para la comunicación sincrónica, se incorporó el uso de la herramienta JITSI Meet, aplicación Web para realizar videoconferencias que no requiere instalación ni registro previo. A partir de estos buenos resultados, surgen nuevos planes para continuar con la posibilidad de reutilizar componentes electrónicos obtenidos de diferentes dispositivos electrónicos y de compartir las PEA con la comunidad.

## **Palabras Claves**

Arduino. Aprendizaje Basado en Proyectos. Prácticas Educativas Abiertas.

## **Bibliografía**

Butcher, N. (2015). Guía Básica de Recursos Educativos Abiertos (REA), UNESCO

Mosquera, R. (2019). APRENDER Arduino, electrónica y programación con 100 ejercicios prácticos, Alfaomega Grupo Editor

## **Webgrafía**

Jitsi Meet. Aplicación de videoconferencia Jitsi Meet. Recuperado el 1 de marzo de 2021 <https://meet.jit.si/>

Fritzing. Aplicación de diseño electrónico Fritzing. Recuperado el 1 de mayo de 2021 <https://www.ftitzing.org/>

Hewlett Packard. Guías de Usuario de Photosmart C5280. Recuperado el 1 de marzo de 2021 <https://support.hp.com/es-es/product/hp-photosmart-c5200-all-in-one-printer-series/3204462/model/3204463/manuals>

Plataforma Arduino. Instalador de Arduino. Recuperado el 10 de octubre de 2021 <https://www.arduino.cc/>

Slack. Plataforma Slack. Recuperado el 1 de agosto de 2021 <https://slack.com/intl/es-ar/>

# El uso del e-portafolio en una experiencia de Prácticas Educativas Abiertas con adolescentes

María Paula Isgró  
paulaisgro@gmail.com  
Universidad Nacional de San Luis

## Resumen

El presente trabajo tiene como propósito narrar una experiencia pedagógica llevada a cabo en un curso del último año del nivel secundario de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles (San Luis, Argentina). El Seminario de Investigación se planificó como un espacio de enseñanza y aprendizaje a través de Prácticas Educativas Abiertas (PEA), de acuerdo a lo que señala la OPAL: *“Las PEA son prácticas educativas que apoyan la producción, utilización y reutilización de REA de alta calidad a través de políticas institucionales, que promueven modelos pedagógicos innovadores y el respeto y la autonomía de los alumnos, como co-productores en su camino hacia el aprendizaje permanente”* (OPAL, 2011) Al inicio del ciclo lectivo se trabajó en la creación de un repositorio de Recursos Educativos Abiertos (REA) referidos a temáticas de interés de los/las estudiantes, para despertar su curiosidad, comenzar a transitar el proceso investigativo y poder aprender qué significan los REA. A partir del trabajo en clase se complejizó paulatinamente el abordaje teórico y práctico de los contenidos. Para registrar, atesorar y documentar este proceso fue interesante presentar la propuesta del portafolio digital o e-portafolio, una estrategia que permitió utilizar recursos TIC para construir historias de aprendizaje. Se abordó el e-portafolio como una *“práctica educativa que promueve una evaluación integral que considera el proceso de enseñanza-aprendizaje íntegro (desde el inicio hasta el final), en donde se busca una evaluación formativa que comprometa a todos los participantes en el aprendizaje y que implique por parte de su creador actividades cognitivas diversas”* (Sierra, Gallardo y Domínguez, 2013) El trabajo abordado por y con los estudiantes permitió crear un ambiente de aprendizaje formativo, en el que la evaluación fue en proceso, advirtiendo fortalezas y cuestiones a mejorar, tanto a partir de la mirada de la docente como la auto-evaluación. En el desarrollo de este trabajo se presentarán tres ejemplos de e-portafolios seleccionados al azar para ilustrar lo narrado.

## **Palabras Claves**

E-Portafolio. PEA. REA. Educación. Aprendizaje Formativo.

## **Bibliografía**

Sierra, J, Gallardo, M. y Domínguez, A. (2013). *El portafolios educativo como estrategia alternativa para la evaluación de competencias en un aula de primaria*. Hekademos: revista educativa digital, 13, 93-105.

## **Webgrafía**

OPAL (2011). The OPAL Report 2011 “Beyond OER: Shifting Focus to Open Educational Practices”, The «Open Educational Quality Initiative». Recuperado en: <https://blogs.ceibal.edu.uy/formacion/faqs/que-son-las-practicas-educativas-abiertas-pea/>

# Aprender Química a través de YouTube como herramienta de educación abierta y asincrónica

*Martínez, María Virginia  
virgi98martinez@gmail.com  
Álvarez, María de los Ángeles  
maralva@unsl.edu.ar  
Díaz, Jorge R. Abel  
radiaz@email.unsl.edu.ar  
Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

Con la cuarentena por COVID-19, la enseñanza universitaria tuvo que adoptar la modalidad 100 % virtual, lo que significó enfrentar un proceso de adaptación importante para los docentes y los estudiantes. Como docentes de la Universidad Nacional de San Luis de las asignaturas "Química General II" (Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia) y de "Introducción a la Química" (Facultad de Ciencias de la Salud), no fuimos ajenos a esta situación y con el uso de elementos tecnológicos cotidianos (celular, webcam, pizarra, fibrones), pudimos desarrollar videos explicativos de cada uno de los temas relacionados a las dos asignaturas, crear sus respectivos canales de Youtube para para subir los videos. Consideramos que un canal educativo en Youtube contribuye de forma práctica y masiva al aprendizaje asincrónico y es una muy importante plataforma educativa abierta. El canal permite que el material esté disponible para verlo las veces que sea necesario para entender el tema y realizar los ejercicios.

La practicidad de crear un canal de YouTube permite poder armar un reservorio de videos para que los estudiantes puedan acceder al contenido a través de cualquier teléfono celular, tablet, netbook, notebooks etc y en la comodidad de su hogar. La creación de estos contenidos lleva su tiempo de producción, desde el armado de un espacio que tenga los elementos necesarios, hasta las condiciones para que la grabación se realice sin interrupciones. El gran desafío fue la elaboración de contenidos propios para que los estudiantes puedan acceder a un material didáctico más entretenido que promueva el intercambio de ideas y conocimientos. El objetivo es que puedan acceder fácilmente al canal y que los contenidos que producimos sean genuinos y del agrado de los estudiantes.

## **Palabras Claves**

Youtube. Química. Videos. Canal. Asincrónica.

## **Webgrafía**

Alvarez, M.; Diaz, J. Química General II – Teoría y Práctica, NEU UNSL 2019

[http://www.fgbf.unsl.edu.ar/documentos/mde/quimica/QUIMICA\\_GENERAL\\_II\\_2019.pdf](http://www.fgbf.unsl.edu.ar/documentos/mde/quimica/QUIMICA_GENERAL_II_2019.pdf)

Alvarez, M; Diaz, J. Introducción a la Química, NEU UNSL 2021

<http://www.fgbf.unsl.edu.ar/documentos/mde/Nutricion/Introduc-gca-nutricion-2021.pdf>

Química General II –Equipo Docente UNSL 2020

<https://www.youtube.com/channel/UCzcuywwtF9VPLwNPCG9180Q>

Alvarez, M.; Diaz, J. Introducción A la Química Lic. en Nutrición UNSL 2021

<https://www.youtube.com/channel/UC79HI4fO6FhigFN3Vy7RqHQ>

# E-competencias en contexto de las Prácticas Educativas Abiertas (PEA)

*Julio César Romero  
jromero@uaco.unpa.edu.ar  
Universidad Nacional de la Patagonia Austral*

## **Resumen**

La UNPA en octubre 2021, desde su Consejo Superior aprueba, por unanimidad, la creación del Repositorio de Recursos Educativos Abiertos, herramienta que apunta a la socialización y apertura del conocimiento de base que genera la universidad a partir de la disponibilidad pública y gratuita de productos y materiales que se utilizan en los espacios curriculares de todas las carreras. Desde el “Laboratorio de experiencias pedagógicas” que es un programa de extensión en la Unidad Académica Caleta Olivia en el marco de un proyecto de investigación del Instituto de investigación de Educación y Ciudadanía de la Universidad, se plantean algunas líneas de trabajo en torno al acompañamiento del proceso REA UNPA y las prácticas relacionadas con este nuevo escenario.

Así es que en torno a las PEA se busca ensayar prácticas, producir, utilizar elementos REA para el desarrollo profesional y de los alumnos del profesorado de la Unidad Académica atendiendo al concepto PEA de OPAL Report (2011) y el El informe Beyond OER: “Shifting Focus to Open Educational Practices”.

En un ambiente colaborativo de desarrollo, alumnos y docentes se proponen entonces a trabajar en torno a la e-competencias necesarias para este objetivo. Los participantes del laboratorio en modo de comunidad virtual de aprendizaje tienen en principio datos que surgen del laboratorio de datos de IEC a partir de datos de encuestas socioeducativas realizadas en la región.

Uno de los datos concretos que surge de la comunidad en general es la demanda hacia los docentes de destrezas en nuevas tecnologías para que les transmitan a sus alumnos (sus hijos). Aquí encontramos uno de los problemas que plantea este desafío, los docentes en general no han sido formados en estas destrezas que se podrían categorizar como e-competencias (Villanueva, Gerardo, & Casas, María de la Luz -2010) demandadas por la comunidad.

La tarea de producir REA y escenarios de aplicación de estos recursos es nueva para el docente, el papel de "prosumidor" S Carrero, & C. Pedreira, (2016) es una actitud que tiene desencuentros con la tradición pedagógica de tomar recursos que han realizado "otros". Este es otro de los desafíos a plantearse con respecto a la Practicas Educativa abiertas y los REA.

Es así que el contexto de nuevas tecnologías y de los REA para la comunidad educativa genera nuevas tensiones a partir de la demanda de nuevas destrezas y uso de estos recursos para los procesos de aprendizaje. Esto nos exige hacer frente a los desafíos planteados y buscar teorías de aprendizaje que apoyen y validen el tipo de formación que demanda hoy el nuevo escenario.

### **Palabras Claves**

Nuevas Tecnologías. Educación. Recursos Educativos Abiertos. E-Competencias.

### **Bibliografía**

OPAL (2011). The OPAL Report 2011 "Beyond OER: Shifting Focus to Open Educational Practices", The «Open Educational Quality Initiative». Recuperado en:<https://oer-quality.org/>

Sánchez Carrero, J., & Caldeiro Pedreira, M. C. (2016). El prosumidor.

Villanueva, Gerardo, & Casas, María de la Luz (2010). e-competencias : nuevas habilidades del estudiante en la era de la educación, la globalidad y la generación del conocimiento. Signo y Pensamiento, XXIX(56),124-138.[fecha de Consulta 10 de Marzo de 2022]. ISSN: 0120-4823. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86019348008>

### **Webgrafía**

El informe Beyond OER: Shifting Focus to Open Educational Practices. <https://www.educause.edu/library/resources/beyond-oer-shifting-focus-open-educational-practices>



# Estudio de la comunicación en los foros de aulas virtuales del ciclo inicial en la universidad nacional

Arturo Jauretche

*Marcelo Bartoletti  
marcelobartoletti@gmail.com  
Universidad Nacional Arturo Jauretche*

## **Resumen**

En los últimos tiempos, se incrementó en educación, la necesidad de incorporar plataformas digitales, redes sociales, chats, foros, entre otros, necesidad evidenciada con la última situación mundial de pandemia. García Aretio (2018) señala: "La convergencia, la confluencia, entre las metodologías y recursos de los sistemas educativos presenciales y a distancia está siendo hoy una realidad" (p. 9). Esta convergencia es un punto de encuentro entre la educación presencial tradicional y la educación totalmente a distancia (enseñanza y aprendizaje digitales, e-learning). Una educación de aprendizajes mixtos, combinados, bimodales o semi-presenciales, lo que conocemos hoy día con el nombre de blended-learning (BL) o simplemente b-learning. Autores como Garrison y Vaughan (2008) afirman que BL está en el centro de una evolución lógica y transformadora de la educación, sobre todo en el nivel superior, donde una de las bases consiste en el rediseño del curso para potenciar la participación de los estudiantes en estas nuevas interacciones. En la denominación de BL, como enseñanza y aprendizaje integrados, se trataría "no de buscar puntos intermedios, ni intersecciones entre los modelos presenciales y a distancia, sino de integrar, armonizar, complementar y conjugar los medios, recursos, tecnologías, metodologías, actividades, estrategias y técnicas..., más apropiados para satisfacer cada necesidad concreta de aprendizaje" (García Aretio, 2018, p. 16). En relación con el tipo de educación integrada, en la Universidad Nacional Arturo Jauretche, nace en el año 2016 el proyecto: "Aula Virtual Extendida". Espacio de enseñanza-aprendizaje que, desde una perspectiva actual, no resulte tan solo una alternativa más, sino un complemento perfecto a la educación presencial (Álvarez Villanueva, 2021), que incorpore nuevos recursos educativos que permitan el soporte de contenidos, la colaboración, comunicación e interacción. Los foros, como espacio a través del cual se desarrolla la comunicación, la interacción y la interactividad,

pueden: favorecer la comunicación horizontal; establecer y afianzar las relaciones docente-estudiante y entre pares; y socializar los conocimientos en forma más fluida. Según consta en la documentación de Moodle, los foros tal vez sean la actividad más importante dentro de esta plataforma, dado que a través de estos se desarrolla la mayor parte de los debates y discusión de los temas de un curso, en forma asincrónica, donde los participantes no tienen que acceder al sistema al mismo tiempo. Las últimas versiones de Moodle permiten trabajar con otros medios además de texto, como imágenes y videos. Se presentan en dos categorías: foro de uso general y foro de aprendizaje, esto posibilita que puedan utilizarse como medio de comunicación, de soporte de contenido y de colaboración dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. El rol del docente como mediador es fundamental, para orientar, guiar y organizar la interacción dentro de los foros y su ausencia puede causar sensación de desamparo y desalentar la participación. En el marco de una tesis de la Maestría en Enseñanza de Ciencias Exactas y Naturales de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue, se planteó como objetivo general: "Estudiar el uso de los foros en las materias: Matemática y Taller de lectura y escritura, correspondientes al primer ciclo en la UNAJ." Para tal fin, se han relevado los datos a partir de los posteos registrados en los foros de dichas materias, entre los años 2016 y 2020, de acuerdo a la tipología de foros presentada en una investigación en base al uso de los mismos, realizada por Fracchia y Plaza (2008), distinguiéndose los siguientes: 1) Presentación de docentes y estudiantes, 2) Debates de temas del programa, 3) Debate en torno a la organización y funcionamiento del curso, 4) Comunicación de novedades, 5) Trabajo colaborativo entre alumnos o grupo de alumnos, 6) Coordinación y comunicación dentro del grupo de profesores y 7) Recreación. Las estadísticas realizadas ponen en claro la notable diferencia en la actividad y participación de los foros, entre los años 2016-2019 por un lado, y el año 2020 (situación de pandemia mediante) por otro, y evidencian la importancia de la interacción como aspecto central de toda experiencia educativa, sobre todo cuando se intenta promover el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo. Fomentar la interacción y brindar más canales de comunicación reviste importancia en relación al acompañamiento y apoyo a estudiantes universitarios, como así para promover la retención de los mismos.

## Palabras Claves

Aprendizaje integrado. Aula Virtual. Comunicación. Interacción. Foros.

## Bibliografía

Álvarez Villanueva, C. (2021). *El principio de la educación a distancia: propuestas de mejora de calidad de las dimensiones pedagógicas de un aula virtual*. VII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red.

Fracchia, C. C., & Plaza, T. M. J. (2008). *Uso didáctico de los foros en la Maestría de las Ciencias Exactas y Naturales*. Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia. Eduq@2008.

García Aretio, L. (2018). *Blended learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia*. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(1), pp. 09-22. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.19683>.

# Recursos educativos para el ingreso a la universidad

*Maria Agostina Cagnina  
agostinacagnina@gmail.com*

*Graciela del Valle Echevarría  
gecheva61@gmail.com*

*Paola Andrea Vilchez  
vilchezpaolaandrea@gmail.com*

*Universidad Nacional de San Luis Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias*

## **Resumen**

El presente trabajo tiene por objetivo describir la propuesta de enseñanza que se incorporó para el dictado del curso de ingreso de matemática destinado a estudiantes universitarios de carreras de Ingeniería de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de San Luis, realizado en el año 2021. El mismo consistió en desarrollar videos explicativos de todas las unidades del curso. En lo que refiere a prácticas educativas abiertas (PEA), se propone la utilización de recursos educativos abiertos (REA) disponibles en videos online desarrollados por el equipo docente, con la proyección a futuro de crear nuevo material audiovisual propio en los temas que lo requieran. "Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) pueden constituirse no sólo en herramientas de una didáctica matemática más activa sino, además, en excelentes aliadas de aprendizajes constructivos y significativos" (Noguera, 2007, citado por Noguera 2016, pág 1), su integración a las clases de matemáticas va más allá de su uso como recurso o herramienta, puesto que ello implica redefinir la forma en la que se aprende y cómo se enseña la matemática, además de decidir cuáles son los recursos apropiados para conseguir las competencias que se desean desarrollar en los estudiantes en este caso de Ingeniería y cuáles se aplican a cada tema a abordar (Hodges Thomas y Conner, 2011). Esta incorporación de nuevos recursos se utilizó como primer material disponible para estudio ya que los estudiantes necesitan procesar la información y trabajar los conceptos antes de las clases. Así mismo se dispone como material de consulta y apoyo para fortalecer los contenidos de clase. El material está orientado y seleccionado en busca de un aprendizaje significativo. A partir del material los estudiantes pueden realizar diferentes actividades. Las actividades forman parte de la evaluación formativa del estudiante, permitiendo la reflexión y comunicación de los procesos y resultados de aprendizaje. Estas actividades se dan en forma de trabajos prácticos de opción múltiple, con no más de 4 ejercicios, ejercicios a desarrollar y quizziz o formulario.

La intención que se persigue es al igual que la autoevaluación, preparar a los estudiantes para el examen, además son recursos que nos permiten realizar un seguimiento al estudiante, apuntando a una evaluación en el proceso con el fin de guiarlos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En un sentido amplio, la evaluación consiste "en un proceso de delinear, obtener, procesar y proveer información válida, confiable y oportuna sobre el mérito y valía del aprendizaje de un estudiante con el fin de emitir un juicio de valor que permita tomar diversos tipos de decisiones" (Ahumada, 2003).

### **Palabras Claves**

Ingreso. Ingeniería. Matemática. Evaluación Formativa. Videos.

### **Bibliografía**

Ahumada, P. (2005). La evaluación auténtica: Un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes.

Hodges Thomas y Conner, E. (2011). *Reflections on a Technology-Rich Mathematics Classroom*. Mathematics Teacher.

Noguera, A. (2016). Uso de Las Tic en La Graficación de Funciones Matemáticas.

# Prácticas Educativas. Recursos Utilizados y Producidos

*Rubén A. Pizarro  
rubenpizarro71@gmail.com*

*Luis P. Camiletti  
lpcamiletti@gmail.com*

*Ludmila Ayala  
ludmilayala@hotmail.com*

*Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNLPam*

## **Resumen**

En el marco de la asignatura “Práctica Educativa IV. Residencia” los estudiantes del Profesorado en Computación concretan su residencia docente. En esta actividad utilizan diferentes recursos educativos que modifican y adaptan para incluirlos en las planificaciones que luego implementarán. Anijovich (2009) nos señala que cuando un docente planifica, conduce y evalúa sus clases, hace uso de saberes apropiados durante su formación inicial y su práctica profesional. Estos saberes se expresan en esquemas prácticos del docente, un conjunto de decisiones y acciones que se ponen en juego en cada situación de enseñanza y aprendizaje. Los estudiantes del profesorado concretan sus planificaciones siguiendo entre otros lineamientos las expresiones de Anijovich, es así que a partir de diferentes recursos educativos implementan las mismas. En 2021 se realizaron dos experiencias de prácticas, cuyos objetivos principales estaban relacionados a que los estudiantes pudieran lograr conocimientos introductorios a la programación. En la primera de estas experiencias se utilizó la aplicación Pilas Bloques disponible en el marco del programa Program.ar de la Fundación Sadosky (<https://program.ar/>). En la segunda experiencia de práctica desarrollada durante 2021 y con similares objetivos se utilizó el software Scratch (<https://scratch.mit.edu/>). Las prácticas mencionadas se desarrollaron además en un contexto de pandemia que generó diferentes situaciones en cuanto a la modalidad de cursado durante el ciclo lectivo. En este sentido Marés (2021) señala que las experiencias que incorporó la pandemia en cuanto a las diferentes modalidades de desarrollo de las clases y las diferentes herramientas utilizadas entre las cuales los dispositivos móviles cobraron gran protagonismo, nos sugiere la implementación de estrategias heterogéneas para contextos heterogéneos. Esta búsqueda y adaptación de recursos para el diseño e implementación de

planificaciones se convierte también en una instancia de recurso educativo cuando cada estudiante diseña un sitio web con las características de la práctica que implementó. De esta forma pone a disposición de quienes lo requieran los diferentes aspectos de las planificaciones implementadas, como son los recursos utilizados, los objetivos planteados, la metodología utilizada y las actividades diseñadas, como así también las características de la evaluación realizada. Las planificaciones de los estudiantes practicantes del año 2021 y de todos aquellos que desarrollaron su residencia desde 2001 se encuentran disponibles en <https://online2.exactas.unlpam.edu.ar/pe3/trab-previos/trab-prev.htm>, constituyendo este sitio un recurso educativo para todos aquellos estudiantes que se encuentran cursarán la residencia docente del Profesorado en Computación.

### **Palabras Claves**

Residencia docente. Práctica educativa. Recursos educativos.

### **Bibliografía**

Anijovich, Rebeca; Cappelletti, Graciela; Mora, Silvia; Sabelli, María José (2009) Transitar la formación pedagógica. Dispositivos y estrategias. Paidós, Buenos Aires. Argentina.

Marés L. (2021). Escenarios combinados para enseñar y aprender: escuelas, hogares y pantallas / Educ.ar S.E.; 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Disponible en <https://www.educ.ar/recursos/155488/>

Marés L. (2021) Claves y caminos para enseñar en ambientes virtuales. Educ.ar S.E. - 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Disponible en <https://www.educ.ar/recursos/155487/>

### **Webgrafía**

Fundación Sadosky. Program.ar (2022) <https://program.ar/>

Scratch Funndation (2022) <https://scratch.mit.edu/>

# El uso de tecnologías emergentes en la asignatura Sistemas de Representación: Repositorio de recursos educativos abiertos

*María Verónica Rosas  
mvrosas@unsl.edu.ar  
Yoselie Alvarado  
ymalvarado@unsl.edu.ar  
Roberto Guerrero  
rag@unsl.edu.ar  
Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

La educación superior no se ha mantenido al margen de la revolución tecnológica que las tecnologías emergentes han producido. Estas se presentan como alternativas prometedoras para transformar significativamente las experiencias cognitivas, brindando soporte a la enseñanza en la práctica áulica. Es un hecho cada vez más evidente que las prácticas convencionales de enseñanza a menudo experimentan dificultades para mantener a los estudiantes motivados y comprometidos. Debido a ello, en el ámbito educativo es cada vez más frecuente la incorporación de tecnologías que enriquecen y resignifican los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, las tecnologías que integran y combinan, en distintos porcentajes, elementos del mundo virtual con aquellos del mundo real, son alternativas prometedoras. La Realidad Aumentada (RA), la Realidad Virtual (RV) y la Holografía (H) se proyectan como una propuesta innovadora para hacer frente al problema de la desmotivación presente en la mayoría de nuestros estudiantes y que se ha visto incrementada en época de pandemia. Teniendo en cuenta esto, desde la materia Sistemas de Representación, correspondiente al área de las ciencias básicas del plan de estudio de las carreras de Ingeniería Informática, Ingeniería en Computación y Tecnicatura en Energías Renovables de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis, se han diseñado e implementado múltiples recursos educativos digitales. Todos ellos fueron realizados por los docentes de la asignatura que también pertenecen al Laboratorio de Computación Gráfica (LGC) dado que uno de sus objetivos principales es poder aplicar los conceptos de estas tecnologías emergentes para potenciar situaciones de la cotidianeidad, como por ejemplo en este caso particular a la educación. Estos recursos favorecen el



aprendizaje significativo de los estudiantes en las temáticas planteadas, auxiliando en las tareas de: identificar las características de objetos 3D, reconstruir en el imaginario las formas de dichos objetos y verificar el plasmado final ejecutado. En la materia se requiere del estudiante un elevado nivel de percepción espacial, ya que debe ser capaz de reconstruir en su imaginación, un objeto tridimensional a partir de los datos que se presenten, así como también reconocer los distintos aspectos y características distintivas y únicas que diferencian a uno de otros. Para los ejercicios en los que se utilizan las aplicaciones denominadas AR4Axo (aplicación de RA), 3D4TriAxo (herramienta holográfica) y VR4Tri (aplicación de RV no inmersiva) los estudiantes cuentan únicamente con las vistas bidimensionales que corresponden a la Alzada, Perfil y Planta de un objeto. A partir de ellas deben ser capaces de reconstruir la figura tridimensional y posteriormente realizar distintas tareas según se plantee en los enunciados. De esta manera, los recursos ayudan en las tareas finales de plasmado, verificación y autoevaluación de la representación final proyectada. En particular, la aplicación de RV no inmersiva asiste y colabora en aquellos ejercicios donde se proporciona a los alumnos la representación isométrica de un objeto 3D, y se requiere obtener las vistas de Alzada, Perfil y Planta. Para completar esta actividad el alumno debe, en su imaginario, girar el objeto tridimensional con el fin de visualizar y dibujar cada una de las vistas solicitadas. En este sentido, el presente trabajo reporta la experiencia resultante del diseño, implementación, uso y puesta a disposición, con las debidas licencias de autoría, de los recursos educativos enunciados anteriormente en un repositorio. Todos los recursos se pueden trabajar en el modelo de enseñanza presencial, siendo algunos de ellos también posibles de ser integrados a la nueva modalidad online. De esta manera, se incentiva e invita a incorporar en sus prácticas áulicas a materias afines a Sistemas de Representación, los recursos educativos abiertos del repositorio están a disposición en la pestaña "REA útiles" en el sitio del LCG. Finalmente, con el objetivo de enriquecer el repositorio se habilita un espacio en el mismo sitio para realizar comentarios y sugerencias que guíen a una mejora en los recursos presentados.

### **Palabras Claves**

Recursos Educativos Abiertos. Realidad aumentada. Realidad virtual. Sistemas de Representación. Repositorio.

## **Bibliografía**

Alvarado, Y., Jofré, N., Rosas, M. & Guerrero, R.. (2019). "*Aplicaciones de Realidad Virtual y Realidad Aumentada como soporte a la enseñanza del Dibujo Técnico*", Revista de Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores, Número 9, pp. 65-74. España.

Altomari, A. P. (2017). "*Realidad virtual y Realidad Aumentada en la educación, una instantánea nacional e internacional*", ECONOMÍA CREATIVA., vol. 0, no. 7, pp. 34-65.

La Torre Cantero et al J. D. (2015). "*Entorno de aprendizaje ubicuo con Realidad Aumentada y tabletas para estimular la comprensión del espacio tridimensional*", Revista de Educación a Distancia, vol. 0, no. 37.

Prendes Espinosa C. (2015). "*Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas*", Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, no 46, pp. 187-203.

## **Webgrafía**

Laboratorio de Computación Gráfica de la FCFMyN en la UNSL.

<http://www.lcg.unsl.edu.ar/>

# Muro pedagógico interactivo preescolar para atención virtual: REA utilizado durante el confinamiento

*Tania Lizbeth Navarro González  
a2093030269@alumnos.uat.edu.mx  
Nali Borrego Ramírez  
nborrego@docentes.uat.edu.mx  
Marcia Leticia Ruiz Cansino  
mruizc@docentes.uat.edu.mx  
Universidad Autónoma de Tamaulipas*

## **Resumen**

Los resultados que aquí se presentan corresponden a un estudio realizado por los alumnos de 4º curso de la Licenciatura en Desarrollo y Bienestar Infantil en la asignatura Recursos Tecnológicos en Educación Infantil, en el que se estudió la participación de los niños de entre 2 y 5 años en actividades de apoyo en el hogar debido al internamiento por COVID 19. Se estudió el recurso educativo abierto Padelt, encontrando que facilita actividades pedagógicas de apoyo a las áreas de trabajo sensorial, lenguaje, coordinación y matemáticas, encontrando que se logró una gama similar a la que se lograría en persona para enseñar nuevos conceptos en diferentes niveles: el primer proceso implicó; nombrar, el segundo reconocer, el tercero pronunciar, cuarto manipular y quinto evaluar. Por supuesto, si el niño no entendía, se volvía a intentar al día siguiente o cuando vuelva a mostrar interés por el material. El total de la población participante mostró un 100% de motivación y, según ellos, querían participar en más "pequeños juegos". Al ser la educación preescolar el contexto estudiado en el que los profesores encontraron más dificultades para realizar sus actividades virtuales, el recurso educativo abierto basado en un muro interactivo representa una opción para realizar las actividades escolares de forma sincrónica con un apoyo menos denso para los padres, de modo que el aprendizaje de los alumnos depende enteramente del profesor evitando la sobrecarga familiar.

## **Palabras Claves**

Muro Pedagógico. REA. Educación Infantil. Confinamiento.

## **Bibliografía**

- Domínguez Pedraza, K. V., Guzmán Briñez, L. P., & Martínez Díaz, L. Y. (2019). *Reconocimiento de aprendizajes invisibles derivados del consumo de contenidos asociados al uso que los padres o cuidadores proponen de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la primera infancia* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).
- Media, C. S., & Rideout, V. (2013). Zero to eight children's media use in America. *Common Sense Media*, 1-40.
- Sánchez, J. L. S. (2012). José Hernández Ortega, J., Pennesi Fruscio, M., Sobrino López, D. & Vázquez Gutiérrez, A. (Coords) (2011). Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI. Innovación con TIC. Barcelona: Ariel. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41.
- Robles de Meléndez, W. (2012). Tecnología en el aula infantil: apuntes y comentarios. *Revista complutense de educación*.
- Unicef. (2019). *Estado mundial de la infancia 2017: Niños en un mundo digital*. United Nations

## **Webgrafía**

- Kalas, I. (2010). Reconocer el potencial de las TIC en la educación de la primera infancia. Universidad Comenius, Bratislava, Eslovaquia. UNESCO Instituto de tecnologías en la información. <http://www.unesco.org/new/en/world-conference-on-ecce/special-events/recognizing-potential-of-ict-in-early-childhood-education/>

# Uso de Wolfram Alpha en clases de Ingeniería

Adriana Favieri

afavieri@utn.frh.edu.ar

Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Haedo

## Resumen

En la asignatura Matemáticas Aplicadas a la Aeronáutica (MAA), de la carrera de Ingeniería Aeronáutica de la Facultad Regional Haedo de la Universidad Tecnológica Nacional, trabajamos bajo el Enfoque Cognitivo de Educación Matemática y diseñamos un trabajo práctico que promueve el desarrollo de la habilidad matemática: *manipular expresiones con números complejos* como parte de la competencia matemática (Niss, 2004). Nos interesa que en el diseño se incluyan diferentes registros de representación semióticos y el uso de herramientas digitales gratuitas como la plataforma Wolfram Alpha (WA) (Wolfram-Alpha-LLC, 2022). Los números complejos son esenciales para los alumnos dado que compone la base que les permitirá actuar adecuadamente con funciones de variable compleja analíticas, y aplicarlo al estudio de flujos potenciales, que luego relacionarán con flujos reales en asignaturas específicas de la carrera. Asimismo, el uso de software resulta imprescindible para la visualización de dichos flujos potenciales, dado que el gráfico en papel resulta engorroso, desarrollado y se diluye el foco en los conceptos y características de dichas funciones. Por eso nos planteamos como objetivo que el alumno alcance una manipulación flexible y controlada de expresiones con números complejos para facilitar el desarrollo del tema de funciones de variable compleja. Rodríguez (2016) considera que una habilidad matemática es un desempeño, una acción, apropiadamente realizado para resolver correctamente alguna problemática matemática planteada. Esta acción es deliberada, pues el ejecutante tiene el control sobre ella. Este aspecto es clave para el diseño del trabajo práctico dado que, como docentes, debemos asegurarnos de que las acciones de los estudiantes sean intencionales. Por otro lado, las habilidades matemáticas nacen sujetas a contenidos específicos, están estrechamente vinculadas a ellos (Falsetti, Favieri, Scorzo y Williner, 2009; Rodríguez, 2016). Duval (2006) sostiene que, para comprender un concepto matemático, no sólo interviene el contenido sino también las diferentes representaciones semióticas del mismo. Considera al concepto

matemático como un proceso mental y a la representación semiótica como algo externo. Propone que toda actividad matemática es esperable utilizar diferentes representaciones semióticas con el fin de contribuir a la comprensión del concepto. Definió tres registros de representación: verbal, algebraico y gráfico. En el primero prevalece el lenguaje de la palabra, en el segundo el lenguaje algebraico y en el tercero las representaciones gráficas. Con respecto a la plataforma WA es un buscador online que responde a preguntas y realiza cálculos de manera inmediata. Sus respuestas son detalladas y específicas a los conceptos buscados incluyendo gráficos y datos adicionales. En el trabajo práctico que presentamos identificamos algunos desempeños que consideramos favorecen el desarrollo de la habilidad previamente mencionada. Mostraremos su diseño y los desempeños asociados a cada una de las actividades presentadas en diferentes registros de representación. Finalizaremos la presentación reflexionando sobre el diseño y su puesta en práctica en el aula.

### **Palabras Claves**

Wolfram Alpha. Habilidades matemáticas. Números complejos. Flujo potencial.

### **Bibliografía**

- Duval, R. (2006). Un tema crucial en la educación matemática: La habilidad para cambiar el registro de representación. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, 9(1), 143-168.
- Falsetti M., Favieri A., Scorzo R. y Williner B. (2009). Estudio sobre habilidades matemáticas para el cálculo diferencial en estudiantes de ingeniería. *Actas Del 10mo Simposio De Educación Matemática*, (págs. 303-321.).
- Rodríguez, M. (2016). Habilidades matemáticas: una aproximación teórica. *Educação Matemática Pesquisa*, 18(2), Rodríguez, M. (2016). Habilidades matemáticas: una aproximación teórica. *Educação Matemática Pesquisa*, 18(2), 809-824.

### **Webgrafía**

- Niss, M. (2004). Mathematical competencies and the learning of mathematics: The Danish KOM Project. [https://aausmed.files.wordpress.com/2011/01/mathematical\\_competencies\\_and\\_the\\_learning\\_of\\_mathematics1.pdf](https://aausmed.files.wordpress.com/2011/01/mathematical_competencies_and_the_learning_of_mathematics1.pdf)

Wolfram-Alpha-LLC. (2022). Wolfram Alpha. Obtenido de <https://www.wolframalpha.com/>

# Habilidades del pensamiento computacional: Evaluación a estudiantes ingresantes de las carreras de la FCFMYN

*Mariela Zuñiga  
marielagood@gmail.com*

*María Verónica Rosas  
mvrosas@gmail.com*

*Hugo Viano*

*Universidad Nacional de San Luis  
hviano@gmail.com*

## **Resumen**

El proyecto de investigación PROICO 03/2720, "Estrategias de enseñanza basadas en Aprendizaje Activo para Física, Matemática y Ciencias de la Computación", perteneciente a la Universidad Nacional de San Luis, propone utilizar estrategias de enseñanza basadas en Aprendizaje Activo y pensar al aula involucrando a todos sus actores, para problematizar y responder algunas de las preguntas fundamentales que nos plantea hoy el sistema educativo. La propuesta consiste en llevar adelante una visión integradora del aprendizaje estudiantil. Para ello, se trabaja sobre tres líneas de investigación complementarias, que analicen los problemas de aprendizaje de la Física, la Matemática y las Ciencias de la Computación. En particular, la línea 3, sobre ciencias de la computación, se enfoca en analizar y desarrollar estrategias didácticas de enseñanza para el aprendizaje activo tendientes a mejorar el estudio conceptual y significativo de la programación, principalmente en cursos introductorios universitarios. Un aspecto relevante para llevar adelante esta investigación consiste en evaluar las habilidades de pensamiento computacional (PC), que permiten determinar el estado inicial de los estudiantes que ingresan a carreras relacionadas con las ciencias de la computación. En este sentido, se considera al PC como un método para la resolución de problemas. Al encontrarnos frente a un problema existen diferentes modelos o estrategias que se pueden seguir para su resolución (BARR, 2011). El PC como estrategia de resolución de problemas destaca la importancia de las ideas o conocimientos que subyacen sobre los dispositivos o herramientas tecnológicas que se utilizan. En el año 2006, Jeannette Wing reavivó los conceptos asociados al PC. La descripción de Wing presentaba al PC como una herramienta de pensamiento de propósito general que se basa en procesos de información natural y artificial para la resolución de problemas. Según Wing, para lo anterior



se debe tener en cuenta los recursos disponibles y reducir los problemas en partes más pequeñas, abstraer algunos detalles irrelevantes y elegir las representaciones apropiadas (WING, 2008). En este trabajo, se presenta una propuesta de evaluación de habilidades del PC a estudiantes que ingresan en el año 2022 a carreras vinculadas con la programación en la Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales, utilizando un dispositivo ya implementado, con resultados favorables, en un contexto similar (ROJAS-LÓPEZ & GARCÍA-PEÑALVO, 2020). La selección de las habilidades a evaluar se efectuó tomando como base la propuesta de Selby (SELBY, 2015). El instrumento empleado para dicha evaluación consta de 5 secciones, con un desafío en cada una y en correspondencia a cada habilidad evaluada: abstracción, generalización, descomposición, diseño algorítmico y evaluación. Los datos recabados se emplearán para estimar cuáles serían las fortalezas y debilidades en relación con las habilidades de PC que impactan en el aprendizaje de los contenidos temáticos de los estudiantes, sirviendo de base para el diseño de estrategias didácticas de enseñanza para el aprendizaje activo, que apoyen el desempeño académico de los estudiantes en los cursos introductorios de programación. Entendiendo que "Aprendizaje Activo es aquel que compromete al estudiante en el proceso de aprendizaje a través de actividades y/o discusiones en clase, como opuesto a la escucha pasiva de un experto. Se enfatiza el pensamiento de orden superior y usualmente involucra el trabajo en equipo" (FREEMAN, 2014). La determinación objetiva de resultados o niveles de logro de los estudiantes en la evaluación realizada permitirá el análisis de distintas categorías iniciales, la comparación de resultados entre las distintas carreras, la comprobación de logros de aprendizajes con la realización de evaluaciones posteriores a la finalización de los cursos introductorios y además predecir una estimación en el desempeño en las materias disciplinares no introductorias.

### **Palabras Claves**

Pensamiento computacional. Evaluación. Aprendizaje activo. Educación Superior.

### **Bibliografía**

*Barr, V. & Stephenson, C. (2011). Bringing computational thinking to K-12: what is Involved and what is the role of the computer science education community? ACM Inroads, 2(1), 48-54. doi:[10.1145/1929887.1929905](https://doi.org/10.1145/1929887.1929905)*

- Freeman, S., Eddy, S. L., Mcdonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). *Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415.
- Rojas-López A. & García-Peñalvo F. (2020). *Evaluación de habilidades del pensamiento computacional para predecir el aprendizaje y retención de estudiantes en la asignatura de programación de computadoras en educación superior*. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Núm. 63, Vol. 20. Artíc. 4, 30-04-2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red.409991>
- Selby, C. (2015). *Relationships: computational thinking, pedagogy of programming, and Bloom's Taxonomy*. *WiPSCE '15 Proceedings of the Workshop in Primary and Secondary Computing Education* (págs. 80-87). London, United Kingdom: ACM New York, NY, USA. doi:[10.1145/2818314.2818315](https://doi.org/10.1145/2818314.2818315)
- Wing, J. (2008). *Computational Thinking and Thinking about Computing*. *En Philosophical transactions. Series A, Mathematical, physical, and engineering sciences* (págs. 3717-3725).

# Clases virtuales de recta y plano mediante zoom, GeoGebra y Classroom

María Fernanda Carena  
carenaf@frcu.utn.edu.ar

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Concepción del Uruguay

## Resumen

En este trabajo se presenta una secuencia didáctica sobre rectas en el espacio y plano mediante classroom, geogebra y zoom que se implementó en un curso de 1er año de carreras de ingeniería de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Facultad Regional Concepción del Uruguay (FRCU) durante el dictado de las clases virtuales ocasionadas por la pandemia del covid 19. Para realizar la secuencia didáctica se trabajó con el classroom de geogebra y applets autoevaluables. Para ingresar al classroom, los alumnos debieron crear un usuario en la página de geogebra y así poder acceder a los distintos applets. En cada uno de ellos, los alumnos analizaron algebraica y geoméricamente las posiciones relativas entre rectas en el plano y en el espacio, entre dos y tres planos, entre recta y plano y contestar un cuestionario múltiple choice que podían responder las veces que sean necesarias para comprender el concepto estudiado y sacar sus conclusiones.

## Palabras Claves

Clases Virtuales. Geogebra. Recta Y Plano. Classroom. Zoom.

## Bibliografía

Cabero Almenara, J. (2004). *La utilización de las TIC, nuevos retos para las universidades*. Tecnología en Marcha, 17 (3 Especial), 33-43.

Larson, R. (2010) *Cálculo 2 de varias variables, Vectores y la geometría del espacio* (pp. 800-811) México McGraw Hill, ISBN 978-1-4390-3033-2.

Zill, D. (2011). *Matemáticas 3 cálculo de varias variables. Vectores y espacios tridimensional* (pp. 29-40) México McGraw Hill, ISBN 13: 978-607-15-0536-

1

## Webgrafía

Geogebra. Recuperado de: ([www.geogebra.org](http://www.geogebra.org)) [2021]

Geogebra. Applet: Posición relativa de una recta con respecto a los ejes y planos coordenados cuando  $u_x$ ,  $u_y$  y  $u_z$  se anulan de a una y pasa por el origen de coordenadas. Recuperado de: (<https://www.geogebra.org/m/j556ce9e>)

Geogebra. Applet: Posición relativa de una recta con respecto a los ejes y planos coordenados cuando  $u_x$ ,  $u_y$  y  $u_z$  se anulan de a una y pasa por el punto  $P(x_0, y_0, z_0)$ . Recuperado de: (<https://www.geogebra.org/m/ahjf7s7v>)

Geogebra. Applet: Posición relativa de una recta con respecto a los ejes y planos coordenados cuando  $u_x$ ,  $u_y$  y  $u_z$  se anulan de a dos y pasa por el origen de coordenadas. Recuperado de: (<https://www.geogebra.org/m/ddjzckgk>)

Geogebra. Applet: Posición relativa de una recta con respecto a los ejes y planos coordenados cuando  $u_x$ ,  $u_y$  y  $u_z$  se anulan de a dos y pasa por el punto  $P(x_0, y_0, z_0)$ . Recuperado de: (<https://www.geogebra.org/m/grjzkdjw>)

Geogebra. Applet: Posiciones relativas entre dos rectas en el espacio. Recuperado de: (<https://www.geogebra.org/m/jkmpcgpk>)

Geogebra. Applet: 01 - Posiciones relativas de un plano con respecto a los ejes y planos coordenados cuando  $D$  se anula. Recuperado de: (<https://www.geogebra.org/m/qfedebga>)

Geogebra. Applet: 02 - Posiciones relativas de un plano con respecto a los ejes y planos coordenados cuando  $A$ ,  $B$  o  $C$  se anulan de a una. Recuperado de: (<https://www.geogebra.org/m/rkabkafe>)

# Utilización de herramientas de graficación en entornos de aprendizaje de programación

*Bast, Silvia*  
*silviabast@exactas.unlpam.edu.ar*

Nombre Testa, Oscar

*otesta@exactas.unlpam.edu.ar*

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa

## **Resumen**

Estructuras de Datos y Algoritmos (EDA) es una asignatura de tercer año de la carrera Profesorado en Computación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa. El foco está en el trabajo con Tipos de Datos Abstractos (TDA) que se definen como "un modelo matemático con operaciones definidas sobre ese modelo" (Aho et al, 1983) y presentan características tales como abstracción y ocultamiento de la información.

En EDA se hace un uso intensivo de la programación en capas (PC), que es propiciado justamente por la posibilidad que ofrecen los TDA de separar las operaciones de la estructura de datos subyacente, es decir, los TDA proveen una interfaz con la cual es posible invocar las operaciones permitidas, sin importar de qué forma están implementadas.

Los TDA incluidos en EDA son: listas, pilas, colas, árboles binarios y m-arios, binarios de búsqueda, AVL, B, grafos y Hash.

Las estructuras de almacenamiento que se proponen para cada TDA abarcan desde sencillos arreglos, pasando por la implementación de punteros, cursores (simulando el comportamiento de los punteros) y/o combinaciones de las anteriores.

Entre los objetivos de EDA se encuentra: conocer los distintos TDA e identificar las ventajas y desventajas de las implementaciones que pueden desarrollarse para cada uno de ellos. Este desafío, pone al estudiantado en la situación de decidir, de acuerdo al problema planteado, cuál es el TDA o combinación de ellos que mejor lo resuelve y, posteriormente, seleccionar la implementación más eficiente de cada uno de los TDA que usarán en la resolución.

En esta asignatura se introduce entonces una nueva forma de trabajo, que combina los TDA con la PC. Para cada TDA se acuerda la interfaz, es decir el

conjunto de operaciones (procedimientos y funciones) y los parámetros que serán necesarios. Por ejemplo, para Listas aparecerán operaciones tales como: `CrearVacia()`; `EsVacia()`; `EsLlena()`; `Agregar()`; `Insertar()`; `Eliminar()`; `Buscar()`; `Siguiente()`; `Anterior()`; `Recuperar()`; `Actualizar()`.

En la primera actividad de cada práctico, se propone a los estudiantes la elaboración de una librería para cada implementación posible del TDA. Por ejemplo, si se está trabajando con el TDA listas, se solicita que se cree una unidad para la implementación de listas con arreglos, otra para listas con punteros y otra para listas con cursores. En cada una de ellas se incluirá el desarrollo de las operaciones mencionadas arriba que acceden a la estructura.

Los estudiantes desarrollan un programa de prueba, que tiene acceso a las operaciones, pero que es independiente de las implementaciones. Aquí es cuando surgen una gran cantidad de errores, entre los más comunes pueden mencionarse: inserciones, eliminaciones o recorridos erróneos, accesos a direcciones de memoria inexistentes. En este punto se torna de suma importancia que los estudiantes puedan acceder a una representación visual del TDA que están manipulando en ese preciso momento. Surge entonces la propuesta de incluir la herramienta GraphViz para poder graficar las estructuras utilizadas en memoria para la resolución de los distintos trabajos prácticos. GraphViz (Gansner,2009) es de código abierto y de libre uso. Tal como afirman sus creadores en <https://graphviz.org>, toma descripciones de gráficos en un lenguaje de texto simple y genera diagramas en formatos útiles, como imágenes y SVG que pueden ser incluidos en páginas web o en las interfaces de programas. La herramienta presenta funciones útiles para diagramas concretos, como opciones de colores, fuentes, diseños de nodos tabulares, estilos de línea, hipervínculos y formas personalizadas.

La utilización de GraphViz se hace a través de la codificación de una librería, que los estudiantes pueden incluir en su propio código y permite generar gráficos en formato jpg, abiertos y de libre utilización, que pueden luego ser incorporados en la interfaz de sus programas. Esta librería es provista por la cátedra, y su código fuente se puede encontrar y descargar en GitHub que permite alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. Se utiliza principalmente para la creación de código fuente de programas (Blischak et al, 2016).

La mayor ventaja del uso GraphViz radica en que ha mejorado el tiempo de testing de los programas que los estudiantes generan para la prueba de los TAD, permitiéndoles detectar los errores de código en etapas muy tempranas del desarrollo.

### **Palabras Claves**

Estructuras de Datos y Algoritmos. Tipo de dato abstracto. Programación. Graficación.

### **Bibliografía**

Aho Alfred, V., Hopcroft John, E., Ullman Jeffrey, D., Aho Alfred, V., Bracht Glenn, H., Hopkin Kenneth, D., ... & Johnson, C. A. (1983). Data structures and algorithms. USA: Addison-Wesley.

Blischak, J. D., Davenport, E. R., & Wilson, G. (2016). A quick introduction to version control with Git and GitHub. PLoS computational biology, 12(1), e1004668.

Gansner, E. R. (2009). Drawing graphs with Graphviz. Technical Report, Technical Report.

### **Webgrafía**

The Graphviz Authors (10 de Agosto de 2021). GraphViz Home Page.  
<https://graphviz.org>

# El derecho a la universidad y la educación a distancia, reflexión en tiempos POS-PANDEMIA

*Quiroga Salomon, Gabriel  
hgquiroga@undec.edu.ar  
Sanchez, Valeria Amada  
vsanchez@undec.edu.ar  
Universidad Nacional de Chilecito*

## **Resumen**

En la Conferencia Mundial de Educación Superior de 1998, se entendió el derecho a la Universidad como la igualdad de oportunidades; es decir, según Dubet (2011), que ofrece las posibilidades a todos de ocupar las mejores posiciones en función de su mérito, no busca reducir las desigualdades sino las discriminaciones. Pero hay otras lecturas, concepciones de igualdad como la que plantea Adriana Chiroleu, que es la de "tratamiento", todos deben ser tratados de la misma manera, y la "compensatoria", centrada en la igualdad de resultados (Chiroleu, 2006). A la Universidad Nacional de Chilecito asisten, principalmente, estudiantes locales y de distritos aledaños cercanos; sin embargo, en los últimos años han elegido nuestra Universidad estudiantes de otros departamentos de La Rioja y de otras provincias. El gran desafío de la UNdeC es el ingreso, retención y graduación de los estudiantes. Para ello, se dispusieron programas y dispositivos de inclusión y seguimiento, como tutorías, becas, pasantías para inserción laboral; como así también, la creación del Área de Accesibilidad y Discapacidad (ordenanza del HCS N°005-19). Con respecto a la situación de emergencia sanitaria causada por la pandemia del Covid-19, la Universidad adoptó de manera inmediata medidas para asegurar la continuidad de los procesos académicos, cimentadas principalmente en el Campus Virtual de la UNdeC, otorgándose a cada profesor los espacios virtuales necesarios para continuar con el dictado de sus asignaturas. Conjuntamente, se capacitó y asistió, en principio para la apropiación de las herramientas para la enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje, seguido de temáticas afines a pedagogía, didáctica, evaluación, prácticas educativas abiertas, bibliotecas digitales y estrategias para la enseñanza en la modalidad a distancia. Según Martínez Bonafé, J. (2015), la problemática de la democratización Universitaria actual, entendida la Universidad como un bien público y un derecho, pasa del acceso a la universidad (igualdad de



oportunidades), que se ha visto incrementado significativamente en éstas últimas décadas según "El Informe Educación Superior en Iberoamérica 2011", a la inclusión y a la equidad; entendida la equidad como la distribución y la apropiación efectiva del conocimiento. Ante esta democratización en el acceso surgen altas tasas de abandono y bajas tasas de graduación. En el caso particular de estos últimos años de pandemia, las becas y ayudas fueron destinadas para asegurar la conexión de los estudiantes de bajos recursos; sin embargo, esta medida no siempre alcanza a todos. Nuestros estudiantes no habían elegido una carrera en la modalidad a distancia; por lo cual se debieron afrontar desafíos relacionados con la disponibilidad de equipamiento tecnológico, conectividad y competencias tecnológicas necesarias para el cursado en un entorno virtual. La tarea docente fue un desafío, principalmente, para aquellos profesores que no contaban con las competencias y/o experiencia para desarrollar su profesión bajo esta nueva modalidad, intentar replicar en la virtualidad las mismas metodologías de enseñanza que en la presencialidad no entusiasmaba ni atraía a los estudiantes, además de que no todos estaban en condiciones de acceder a los encuentros sincrónicos. Con los programas de capacitación y la mesa de ayuda del área "TIC en la Educación", los profesores produjeron materiales propios, incorporando actividades y debates asincrónicos, buscando y compartiendo recursos educativos abiertos, mejorando sus secuencias didácticas, haciendo participar activamente a los alumnos y descubriendo modelos pedagógicos nuevos, como el de clase invertida (flipped classroom). Sin lugar a duda, este periodo de pandemia nos dejó mucho aprendizaje y experiencias capitalizadas, pero además permitió vislumbrar aspectos que en la presencialidad pasaban desapercibidos, como la brecha digital. Actualmente, nos preparamos para el regreso a una nueva presencialidad; nos encontramos entonces con un desafío pos-pandemia en la educación superior, debemos pensar ahora en un punto intermedio, entre la modalidad a distancia y la presencialidad, lo que conocemos como educación mixta, b-learning o en español como aprendizaje híbrido activo, rescatando las fortalezas de cada modalidad en busca de empoderar los procesos de enseñanza-aprendizaje y asegurar el acceso a la universidad como un derecho para toda la comunidad, propuestas que podrían reforzarse con la implementación de aulas híbridas. Por lo antes expuesto, podemos decir que la educación a distancia y las PEA, como

metodología de enseñanza-aprendizaje, es un aporte significativo a la hora de garantizar el acceso a la Universidad como un derecho.

### **Palabras Claves**

Derecho A La Universidad. Educación. Pandemia. Democratización Universitaria. Educación A Distancia.

### **Bibliografía**

DÉRCOLI, J. (2017). La Universidad Nacional y Popular de Buenos Aires, 1973: del conocimiento alienado al conocimiento para la liberación. Buenos Aires, Instituto de Estudios y Capacitación–Federación Nacional de Docentes Universitarios IEC–CONADU.

Del Valle, D., Montero, F., & Mauro, S. (2017). El derecho a la universidad en perspectiva regional.

Martínez Bonafé, J. (2015). Enseñar en la Universidad Pública. Sujeto, conocimiento y poder en la Educación Superior. *Trayectorias Universitarias*, 1(1). Recuperado a partir de <https://revistas.unlp.edu.ar/TrayectoriasUniversitarias/article/view/2319>

Quiroga Salomon, G., Sanchez, V., & Eines, M. E. (2021). EL RECURSO EDUCATIVO ABIERTO COMO FACILITADOR DE DERECHOS HUMANOS: AVANCE DE INVESTIGACIÓN. *Docentes Conectados*, 4(7), 2-15.

Santos, B. D. S. (2007). La Universidad en el siglo XXI: para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad.

Tatián, D. (2017). La invención y la herencia. Colección Nuevas Bases para la Reforma Universitaria. Buenos Aires: IEC–CONADU.

# Actividades de gamificación en un curso de admisión a carreras de ingeniería

*Ocampo Gabriela*  
*gocampo@unlam.edu.ar*

*De Pietri Gisele*  
*gdepietri@unlam.edu.ar*

*Scorzo Roxana*  
*rscorzo@unlam.edu.ar*

*Universidad Nacional de La Matanza*

## **Resumen**

Desde la coordinación del curso de Ingreso a carreras de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Nacional de La Matanza trabajamos incorporando las Prácticas Educativas Abiertas (PEA), ya hace varios años, a partir de la creación de videos tutoriales, disponibles en un canal de YouTube propio del curso de ingreso, empleando formularios de Google Drive como herramienta de autoevaluación para los estudiantes, diseñando apps de GeoGebra usados para las clases y a disposición de los alumnos para el momento de estudio. El uso de recursos digitales por parte de docentes y alumnos del curso se acentuó a partir del año 2020 momento en que debido al aislamiento impuesto por la pandemia por COVID-19 el curso de ingreso pasó a tener un formato de tipo remoto de emergencia como lo define Ibáñez (2020), apoyándonos en las plataformas Miel, para la parte virtual y Microsoft Teams para el dictado de las clases sincrónicas, conformando la parte de educación en línea. Decir que se aprende jugando es ampliamente reconocido para los primeros años de la escolaridad, pero a medida que se avanza en el sistema educativo se va abandonando la idea del juego y la enseñanza aprendizaje suele volverse demasiado formal, estructurada, rutinaria, estática, llena de clases magistrales (Ozollo, Gómez Wilson, Leo, 2018) y por qué no decirlo, aburrida. La gamificación que es el uso de elementos o técnicas de juego en ambiente no lúdicos puede ayudar a revertir esta situación, por eso, durante el segundo cuatrimestre del año 2021, en el que tuvo lugar la segunda cursada de ingreso virtual en la UNLaM decidimos incorporar, en las materias Matemática y Geometría, actividades gamificadas como una herramienta para luchar contra la desmotivación que se iba produciendo por la virtualidad. En el presente artículo describiremos el porqué de la implementación de estas actividades, qué objetivos propios del curso de ingreso nos planteamos al diseñarlos, qué características

tienen y las apreciaciones de los estudiantes sobre los mismos. Holguín, Holguín y García (2020) mencionan aspectos como: reforzar los conocimientos, verificar la comprensión de las clases impartidas por el docente, perfeccionar la destreza de plantear y resolver problemas, mejorar el cálculo mental como parte de los atributos que fortalecen las herramientas gamificadas, compartiendo estos objetivos, previo a los exámenes de cada una de las dos materias, se les propuso sendos juegos con la idea de una actividad de cierre. Uno de los objetivos del curso de ingreso es que el estudiante tome conocimiento de las instalaciones del campus de la universidad, con más de quince hectáreas de superficie, así ideamos una propuesta gamificada para integrar los conceptos que dictamos en la materia Matemática y que les permitiera recorrer los distintos sectores de UNLaM. Diseñada en formato de sala de escape, usando como base el plano de la universidad, fotos de los distintos recintos y características de ellos, a medida que el jugador resuelve problemas matemáticos consigue contraseñas para lograr abrir las puertas. De esta forma el estudiante va repasando los distintos contenidos, previo al examen y va conociendo los distintos espacios de la universidad. En gamificación, “la narrativa se trata de una historia que tiene relación con la temática del juego, debe ser coherente con la gamificación y atractiva para el jugador, debe representar un desafío o meta que el participante debe lograr para alcanzar el objetivo y ganar el juego” (López Ramos, Franco Casillas, Reynoso Rábago, 2021, p.133). Para la materia Geometría creamos un personaje, el mate Mático, un mate interesado en la matemática que le pide ayuda a los estudiantes para resolver ciertos problemas geométricos. Los alumnos podían interactuar con el mate mediante un bot generado en la página de [SnatchBot](#) y a través de su [Instagram](#). Este mismo personaje sigue con sus aventuras en la cátedra de Álgebra y Geometría Analítica I, materia de primer año de las carreras de Ingeniería. Estos recursos fueron diseñados con la herramienta Genially que permite crear contenidos interactivos y animados y la posibilidad de trabajo colaborativo entre distintos usuarios. Los links para acceder figuran en la webgrafía (DePietri,2021). Por último, compartiremos las apreciaciones de los alumnos acerca de estas actividades, recogidas mediante una encuesta, y cómo hemos adaptado estos recursos a partir de ellas, para la segunda instancia.

### **Palabras Claves**

Gamificación. Ingreso. Matemática. Juego de Escape.

## **Bibliografía**

Holguín García, F.; Holguín Rangel, E.; García Mera, N. (2020). Gamificación de la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 22 (1) 62-75.

López Ramos, L. C., Franco Casillas, S., Reynoso Rábago, A. (2021). Gamificación: una estrategia de enseñanza de las matemáticas en secundaria. *EDUCATECONCIENCIA*, 29 124-146.

## **Webgrafía**

De Pietri G. (2021). Juego de Escape: UNLaM-Matemática

<https://view.genial.ly/60e9c188e1524f0d6110f3fb/interactive-content-gisele-de-pietri-u>

De Pietri G. (2021). Juego de Escape: el mate Mático

<https://view.genial.ly/61fd5335f99626001961b7a0/interactive-content-el-mate-matico-gisele-de-pietri-modo-facil>

Ibáñez, F. (2020). "Educación en línea, Virtual, a Distancia y Remota de Emergencia, ¿cuáles son sus características y diferencias?" Observatorio de Innovación Educativa, Tecnológico de Monterrey (México): <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota>

Ozollo, F., Gómez Wilson, M. C. y Leo V. (2018). La Gamificación: reinventar el arte de enseñar, jugando: <https://es.calameo.com/read/001645260c6afc6f43927>

Plataforma de creación de chatbot <https://es.snatchbot.me/>

# Reflexiones sobre la documentación narrativa de experiencias pedagógicas como estrategia para la formación docente

*Maria Fernanda Rossi Batiz  
mfrb@fcnym.unlp.edu.ar*

*Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.*

## **Resumen**

La documentación narrativa de experiencias pedagógicas, como forma de investigación pedagógica y docente, se pregunta sobre el sentido y la significación de la experiencia educativa para quienes la viven y protagonizan. Se interroga sobre aquello que tiene relación con habitar los espacios educativos y problematiza experiencias y saberes construidos en la vida cotidiana. Produce y recrea saber pedagógico público desde la experiencia de los docentes, promueve y dispone la participación de los mismos y las relaciones horizontales en todos los momentos del itinerario de trabajo. También estimula la conformación de colectivos de docentes narradores que participan en redes y movimientos pedagógicos. En definitiva, la documentación narrativa de experiencias pedagógicas es una modalidad de formación y desarrollo profesional docente, dado su carácter reflexivo, formativo, de producción de escritura y re-escritura de experiencias.

La investigación-formación-acción representa una estrategia de perfeccionamiento docente basada en la indagación narrativa de las propias experiencias pedagógicas. A través de éstas se llevan adelante procesos de formación horizontal entre colegas, mediante la escritura, la lectura, la conversación, la publicación y la difusión de relatos. La narración de la propia experiencia pone de manifiesto las decisiones que un sujeto toma en el proceso de su quehacer profesional, favorece la reflexión crítica sobre dichas decisiones, posibilita la socialización y la significación colectiva de lo narrado, y constituye una fuente válida de información para la construcción de conocimientos y comprensiones sobre la labor que se hace, se enseña y se aprende en los espacios educativos. Una vez que estos relatos circulan, son conocidos en comunidades de lectores y se tornan públicamente disponibles, las historias de enseñanza se constituyen en documentos pedagógicos. Es decir, la textualización y socialización de la experiencia permite la

construcción de un conocimiento teórico-práctico que invita a reflexionar los distintos métodos de intervención y mediación docente (Sardi, 2017).

En el proceso formativo y de investigación-acción, los educadores se tornan autores de materiales documentales que dan cuenta de experiencias y saberes pedagógicos que los tienen como protagonistas principales, y producen comprensiones e interpretaciones críticas sobre situaciones y procesos educativos que amplían, profundizan y ponen en tensión la reconstrucción de la memoria docente y el patrimonio pedagógico de las instituciones educativas (Suárez, 2016). En concordancia con Vestfrid (2019), el camino colectivo de indagación pedagógica, permite reflexionar con otros y crecer en las interpretaciones sobre el rol docente y la educación. La documentación narrativa de las experiencias pedagógicas promueve el encuentro con otros educadores, de otras instituciones y niveles educativos, para documentar mediante la escritura situaciones invisibilizadas y desvalorizadas. El oficio posee una gran exigencia intelectual y emocional, con una gran responsabilidad social: formar a otros en sus conocimientos, actitudes y valores. La documentación narrativa de las experiencias docentes es una forma de comunicar el oficio docente que responde a la necesidad de expresar cuestiones de una manera más satisfactoria. La narrativa permite discutir con otros viendo cómo cada educador lleva adelante su tarea. Para comprender esto, siempre es necesario revisar las propias prácticas con otros, que tienen experiencias semejantes, ejercitando así con total libertad el autoconocimiento y la comprensión, dando espacio al encuentro, el debate y la expresión de emociones.

Luego de haber fundamentado tanto teórica como metodológicamente a la documentación narrativa de experiencias pedagógicas como una estrategia para la formación y el desarrollo profesional de docentes, es factible instalar y gestionar, en las instituciones educativas, dispositivos y procesos de reconstrucción narrativa del currículum en manos de docentes y estudiantes de la docencia. Es posible entonces, la mejora de las prácticas de formación de grado y de capacitación de docentes en ejercicio, así como en la revisión y proyección de las funciones de transferencia, extensión e investigación pedagógicas de esas instituciones educativas, con el objetivo de profundizar o recrear el vínculo que éstas sostienen con los docentes.

Esta es entonces, una invitación a ingresar en el mundo diverso de la enseñanza, a transitar las potencialidades creativas de la formación continua de los docentes, buscar palabras que repongan los sentidos para describir y analizar lo que ellos y las instituciones hacen y piensan en relación a la enseñanza y al desarrollo del currículum, a documentar y tornar públicamente disponibles la diversidad y riqueza de la labor docente, a construir con todo ese material pedagógico una mirada sobre la educación, una forma más de hablar y pensar sobre temas pedagógicos y formativos y el desarrollo profesional de los docentes. Y también, para que la experiencia de transferencia e investigación pedagógicas con y entre docentes e instituciones, se constituya en un material altamente significativo para la toma de decisiones pedagógicas y curriculares en las instituciones de formación de docentes (Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, 2005).

### **Palabras Claves**

Documentación Narrativa. Experiencias Pedagógicas. Docentes.

### **Bibliografía**

- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. (2005). *La documentación narrativa de experiencias pedagógicas. Una estrategia para la formación de docentes*. Organización de los Estados Americanos. Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo. Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL004074.pdf>
- Sardi, V. (2017). *Escribir la práctica, inscribir la experiencia*. Saberes y prácticas. Revista de Filosofía y Educación. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Vol. 2, sección Dossier.
- Suárez, D. (2016). *Investigación-formación-acción docente y campo pedagógico*. Ponencia presentada en el 3er Simposio Internacional Narrativas en Educación. Recuperado en julio de 2020: <https://www.youtube.com/watch?v=hqU8X1t8I-g>.
- Vestfrid, P. (2019). *Escrituras sobre el oficio docente para el desarrollo del pensamiento y la documentación colectiva*. Relatos. Ateneo de Interpretación y Debate. Red de formación docente y narrativas pedagógicas. Pág.: 45-47.



# Recreación y educación: la experiencia de los conversatorios virtuales

*Wildner Sánchez, Mario Nicolás  
nicolaswildnersanchez@gmail.com  
Vitarelli Marcelo Fabian  
marcelo.vitarelli@gmail.com  
Universidad Nacional de Villa Mercedes*

## **Resumen**

La recreación educativa favorece el desarrollo de la promoción social, es un recurso y una postura teórica y metodológica que promueve la educación, la distracción, espacio para disfrutar un tiempo en y para el tiempo libre. Respetando el patrimonio que implica la idea de lo común, lo que es de todos, y como estrategia personal y colectiva que enriquece las diferencias. Es desde esta postura donde pensamos a la recreación como un espacio atravesado por la Lúdica como objeto de estudio; así como por la mirada desde y hacia lo grupal. De esta manera la recreación permite y contribuye al desarrollo social haciendo que las personas a través de las diversas actividades que realizan encuentren la vida más satisfactoria y creativa y encuentren caminos para un mayor desarrollo y crecimiento personal. En definitiva, es la recreación una realidad inherente a la condición humana y social, de allí la importancia de centrar en el enfoque de derechos que la persona posee para dignificarse.

En esta oportunidad abordamos la problemática de la mano de Especialistas y Referentes de los campos de la Recreación y de la Educación de Uruguay y Argentina que desarrollan su accionar profesional en organizaciones no gubernamentales, colectivos de base, escuelas y universidades y dan cuenta de un tratamiento profundo que aporta al debate de conocimiento en la relación implicada. Es por ello que hemos querido abordar esta realidad en distintas etapas de la vida humana: en la niñez o las infancias, en las adolescencias y en los adultos mayores para dar cuenta del abanico de posibilidades que el campo implica para coronar esta iniciativa con el tratamiento del derecho a la recreación que impulsan los movimientos hacia un Plan y una Ley en Argentina en los tiempos presentes.

Este acontecimiento del CICLO DE CONVERSATORIOS SOBRE RECREACIÓN Y EDUCACIÓN ha sido pensado conjuntamente por los miembros del Espacio Foro de Tiempo Libre y Recreación San Luis y la Escuela de Ciencias Sociales y

Educación con sede en Justo Daract de la Universidad Nacional de Villa Mercedes, institución dedicada a la formación inicial de profesores y profesoras para la educación inicial y la educación primaria y también preocupada por la formación continua y en servicio de los y las docentes del sistema educativo de la región. Esta actividad está inscripta en la Agenda del Foro Permanente de Tiempo Libre y Recreación, organismo que viene cumpliendo veinticinco años en la región y como un hito preparatorio de la realización del Congreso Internacional de Tiempo Libre y Recreación a realizarse en Montevideo el mes de octubre del 2021. Su desarrollo a lo largo de seis encuentros reunió a 30 especialistas que se sucedieron e interactuaron con el público asistente mediado por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación a partir de la apertura en el canal institucional de YouTube de la UNViMe con más de 300 asistentes y más de 1000 visualizaciones posteriores en su integralidad. De igual manera la cobertura mediática estuvo sostenida por programas en formato mp4 en radios comunitarias de la región, cobertura en Facebook institucionales en Instagram, además del portal web de la UNViMe y del blogpost del Foro Permanente de Tiempo libre y recreación.

Los objetivos propuestos

- Propiciar un debate online sobre la base de saberes y prácticas de las implicancias que tienen la relación dialógica entre recreación y educación;
- Conocer y aprender de experiencias significativas con Tics en niñez, adolescencia y adultos sobre las distintas manifestaciones acerca de la relación entre recreación y educación:
- Socializar, intercambiar y compartir en más media diversas instancias de experiencias Recreativas promoviendo un diálogo fluido.

La Evaluación procesual es central para evidenciar aportes sustantivos en el campo de las relaciones entre la recreación y la educación atravesadas por la lúdica. El entramado producido en los encuentros virtuales en tiempos de pandemia posibilitó un encuentro nacional y latinoamericano de las problemáticas intergeneracionales colocando a los y las educadores/as potencialmente a partir del uso de los contenidos específicos con el aprendizaje mediado con REA integrando estrategias de aprendizajes innovadoras.

A modo de conclusión, esta propuesta inicial se presenta como aporte para mediar entre las ideas y los pensamientos, como vivencias de estas valiosas experiencias

que enriquecen a la formación docente inicial y continua y posibilita empoderar a posibles enseñantes del sistema educativo. Las y los disertantes nos brindaron información valiosa que no puede dejar de estar presente en la experiencia o trayecto de formación, ya que ellas/os hablan desde y nuestro propio contexto institucional y territorial.

## **Webgrafía**

Fabian Vilas; Pablo Waichman; Gustavo Copolla. (2021) 1er conversatorio Recreación Educación: una relación dialógica. Presentación a cargo de la Recreóloga Laura Baracchini. En: <https://youtu.be/bfz153TfM2Y> . Foro San Luis - UNViMe. Argentina.

Gonzalo Vidal; Stella Converso; Ana Luz Pietrarelli (2021) 2do conversatorio Recreación y Niñez para pensar el hoy. Presentación a cargo de la Lic. Agustina Alarcón. En: <https://youtu.be/zkv5WUuXuOk> , Foro San Luis- UNViMe. Argentina.

Leticia Beguerie; Fernando Traversa; Daniel Bernal; Juan Roberto Mihalyczo (2021) 3er conversatorio Recreación y Adolescencias: encuentro de experiencias Presentación a cargo de la Prof. Mariela Medina y la Lic. Neftalí Navarro. En: <https://youtu.be/1gb3GLDeoe8> Foro San Luis- UNViMe. Argentina.

Sergio Faijn (2021) 4to conversatorio Recreación y adultos mayores a lo largo de la vida. Presentación a cargo de la Lic. Roxana Tropicich. En: <https://youtu.be/lm1XSY-NpWc> Foro San Luis- UNViMe. Argentina.

Ricardo Lemma; Ricardo Ahualli; Ana Gilardini; Gustavo Vilas (2021) 5to conversatorio. El campo de la recreación y las propuestas formativas. Presentación a cargo del Prof. Mario Nicolás Wildner Sánchez. En: <https://youtu.be/PviuTsGOxQs> Foro San Luis- UNViMe. Argentina.

# Prácticas Educativas Abiertas en múltiples contextos: la profesión de educar y las modalidades del sistema

*Wildner Sánchez, Mario Nicolás  
nicolaswildnersanchez@gmail.com  
Vitarelli Marcelo Fabian  
marcelo.vitarelli@gmail.com  
UNViMe*

## **Resumen**

Esta experiencia realizada en los espacios optativos de educación rural y educación de adultos con los y las estudiantes de los profesorados de educación primaria e inicial de la Escuela de Ciencias Sociales y Educación de la Universidad Nacional de Villa Mercedes, radicó en la elaboración de actividades llevadas adelante como prácticas educativas abiertas en el marco del proyecto de extensión en la docencia, "Prácticas educativas en múltiples contextos: la profesión de educar y las modalidades del sistema". Se propuso en principio trabajar la problemática en el territorio de las prácticas pedagógicas de las modalidades del sistema educativo, a partir de la idea de recolectar desde el campo, a través de entrevistas semiestructuradas a más de cuarenta docentes del sistema educativo, testimonios de vida con el fin contribuir a promover reflexiones y debates como elementos de formación docente inicial y sobre las modalidades del sistema educativo argentino.

Por otra parte, el proyecto de extensión en docencia tiene por objeto integrar las acciones de extensión al proceso de enseñanza y de aprendizaje posibilitando el aprendizaje de contenidos específicos de los programas curriculares en situación de contexto real en los territorios, e iniciar la formación de los alumnos a partir de la identificación de una situación-problema en la provincia de San Luis.

Con ese objetivo, se propusieron actividades de entrevistas en las que, a partir de esa conexión con la práctica, se puedan desarrollar experiencias que hagan posible poner en diálogo las inquietudes de estudiantes y los testimonios de los y las docentes entrevistados -en situación real- haciendo hincapié en las habilidades y los conocimientos teóricos, evaluando el estado de situación de los procesos sociales, realizando aportes a posibles soluciones e identificar nuevos problemas, entre otros aspectos.

Se considera La formación de profesores de educación inicial y educación primaria, y su labor en el sistema educativo local en los territorios con los que trabaja, cómo sistema de código abierto (Moodle), público, digital e inclusivo, que sostenga en el tiempo la integración con otros y otras, motorizando la educación cómo práctica educativa abierta de un futuro posible.

Embarcarse en un proyecto de estas características exige no perder de vista el objetivo fundamental de formar a nuestros alumnos y alumnas en valores de una educación integral en vistas de las distintas modalidades del sistema educativo, utilizando diversas herramientas tecnológicas, algunos soportes y recursos digitales, tales como grabaciones multimedia y/o registros en Word, formularios on line, con el fin de recolectar información y compartirla luego en nuestra aula y plataforma virtual Moodle, como espacio colectivo para plasmar la consigna y producir la evaluación de la actividad.

Objetivos de las PEA:

- Elaborar estrategias metodológicas digitales para análisis e intervención sobre la realidad educativa desde la calidad del fenómeno, integrando los aportes teóricos trabajados en las áreas de formación general y específica.
- Introducir una pluralidad de miradas en torno a la educación de jóvenes y adultos y de la educación rural en el marco de la espacialidad y la temporalidad en que acontecen las prácticas educativas abiertas de aprendizaje y los saberes educativos situados.
- Visibilizar y registrar de forma digital las voces de los diferentes actores educativos de la educación permanente y su abordaje con el campo de la formación inicial y general.

Evaluación procesual, es central evidenciar aportes sustantivos en el campo de la modalidad de educación rural y/o de jóvenes y adultos a lo largo del proceso de aprendizaje en el marco de los optativos antes mencionados. El trabajo de registro digital y/o escrito que presentan constituye una entrega textual como aporte al campo educativo, acerca del eje y la actividad solicitada en el marco del proyecto de extensión en docencia. De igual manera potencia a partir del uso de los contenidos específicos el aprendizaje mediado con REA integrando estrategias de aprendizajes innovadoras.

## **Conclusiones**

Esta propuesta inicial se presenta como aporte para mediar entre las ideas y los pensamientos, como vivencias de estas valiosas docentes para enriquecer la formación de nuestros maestros y maestras futuros, posibles enseñantes del sistema educativo. Las y los entrevistados/as nos brindaron información valiosa que no puede dejar de estar presente en esta experiencia o trayecto de formación, ya que ellas/os hablan desde y nuestro propio contexto provincial y/o nacional.

Por último, compartimos un enlace donde podrán encontrar todas las producciones de registros de entrevistas escritos y analizados por las y los estudiantes de los mencionados espacios de formación docente universitaria.

[ENLACE DE ACCESO A LOS REGISTROS DE ENTREVISTAS COMO PRACTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS](#)

## **Palabras Claves**

Prácticas. Entrevistas. Testimonios. Modalidades. Formación.

## **Bibliografía.**

EPJA – Lineamientos Curriculares para la Educación Permanente de Jóvenes y Adultos. Anexo II – Resolución CFE Nº 118/10

LLOSA, Sandra; SIRVENT, María Teresa; TOUBES, Amanda; SANTOS Hilda; BADANO, María del Rosario; HOMAR, Amalia, "LA SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS EN LA ARGENTINA" Institución: Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación – Facultad de Filosofía y Letras – Universidad de Buenos Aires.

## **Webgrafía**

Enzo Fabio Bruno (2020). Entrevista realizada al Supervisor regional de educación de la Región V de la provincia de San Luis. Ministerio de Educación de la provincia de San Luis. Alojada en link YouTube. <https://youtu.be/ojqRJEI6rJU>

Lucia Alejandra Juárez (2020). Entrevista realizada a la formadora de formadores del IFDC San Luis y de la UNSL, San Luis, Argentina. Alojada en link YouTube. <https://youtu.be/XP7-7DU8YyY>

Tata Evangelista 1ra parte.mp4 Cristina "Tata" Evangelista (2020). Entrevista realizada a la directora jubilada de la Escuela Granadero Basilio Bustos. Paraje

Río Quinto, Calle publica ruta 11, Rio Quinto General Pedernera San Luis.

<https://youtu.be/yvYKf88auw>

Tata Evangelista 2da parte.mp4 <https://youtu.be/K1VFQsC1im4>

Tata Evangelista 3ra parte.mp4 <https://youtu.be/PgPqRGJ4ZLg>

# Diplomatura de extensión pedagogía de la ruralidad: Formación sentipensante en modalidad a distancia

*Vitarelli Marcelo Fabian  
marcelo.vitarelli@gmail.com  
Giselle LUJAN  
giselleestefanialujan@gmail.com  
Rocio Luna  
rociiluna7@gmail.com  
Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

Entre los meses de abril y noviembre del 2021 se desarrolló la primera Diplomatura de Extensión denominada "Pedagogía de la Ruralidad desde los contextos geopolíticos y sociales de los territorios". La primera diplomatura en la historia de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) y primera en el país en su área temática fue impulsada por la Secretaría de Extensión Universitaria, con la coordinación académica del Mg. Marcelo Vitarelli y un nutrido equipo de profesionales provenientes de las Universidades Provincial de Córdoba, Nacional de La Pampa, Nacional de Salta y Nacional de San Luis.

La modalidad de dictado a distancia de la Diplomatura se realizó utilizando recursos educativos abiertos tales como: el campus virtual de la Universidad Nacional de San Luis, <https://campus.unsl.edu.ar/#> en el marco del Sistema Institucional de Educación a Distancia, (SIED) creado mediante Ord. No 6118-CS, el classroom, las clases interactivas, el portafolio digital, los grupos de WhatsApp cerrados de comunicación interna y otros. Se utilizaron variados recursos que median el aprendizaje: archivos digitales, foros de discusión, tareas a ser corregidas, foro de presentación, biblioteca digital, enlaces a canal de YouTube y otros que pertenecen a la modalidad sincrónica y asincrónica.

El trabajo pedagógico didáctico estuvo guiado por el Modelo de tutoría virtual (emoderating) que sostiene la profesora Gilly Salmon, de la Open University quien ha establecido un modelo para la moderación de los foros de discusión. El modelo contempla cinco etapas, en las cuales el tutor despliega un conjunto de competencias: acceso y motivación, la socialización, compartir información, construcción de conocimiento y desarrollo. En estas etapas, el tutor desarrolla



diversas tareas para permitir a los participantes su desarrollo de habilidades y conocimientos. El tutor virtual es un docente que es más que un mero consultor académico; es quien guía, apoya y asiste el proceso formativo de cada uno de sus estudiantes. Con la ayuda del tutor cada estudiante se familiariza con el campus virtual, comprende la metodología a seguir, se integra con los demás participantes, apropia los contenidos que se proponen para el autoestudio, y realiza las actividades de aprendizaje y valoración de sus logros. Avanzar, desde el ingreso y manejo de la plataforma al desarrollo de conocimiento individual.

Más de 60 docentes de las cuatro provincias del campo de la educación rural inicial, primaria y secundaria llevaron adelante un proceso que transitó por nueve módulos de aprendizaje, cada uno de ellos acompañado con su portafolio digital que permitió construir a los cursantes su propio itinerario formativo.

Esta propuesta extensionista llevada adelante íntegramente en modalidad virtual nos lleva, luego del trabajo en el terreno, a sostener un espacio formativo dialógico que encuadra una verdadera y real coconstrucción de saberes, donde las voces de los equipos docentes situados se empoderan de formas de ver, hacer y ser de la ruralidad en los tiempos actuales. De allí la necesidad y conveniencia de establecer este espacio de la diplomatura de extensión como una respuesta posible a la demanda local de actores, territorios e historicidad en un cambio epocal de la geopolítica federal.

La propuesta de formación se organizó en cuatro campos formativos de complementariedad que dialogan de una manera dinámica produciendo sinergias específicas, a saber: el campo de la formación general en el que se tratan la nueva ruralidad, la educación rural en San Luis y la formación en educación rural; el campo específico donde emergen los jóvenes y adultos, la construcción social, las Tics y la planificación de la escuela rural; el campo de los territorios donde ilustran los casos de estudio de La Pampa, Córdoba y Salta; y el campo de las prácticas con la resolución del proyecto de intervención rural en contexto. Estos campos reciben un encuadre general dado por la apertura del espacio con las Reflexiones sobre la educación rural en Iberoamérica: coincidencias, retos y posibilidades.

Los encuentros virtuales de la Diplomatura han quedado alojados en YouTube, para que pueda acceder quienquiera al material brindado, de forma libre y gratuita constituyéndose en REA de la especialidad para mirar y pensar la educación rural en la Argentina.

## Objetivos:

- Propiciar un debate online sobre la base de saberes y prácticas de las implicancias que tienen la educación rural en la Argentina actual;
- Conocer y aprender de experiencias significativas de territorios educativos en pandemia que permitan actualizar a distancia las miradas de las nuevas ruralidades;
- Socializar, intercambiar y compartir en más media diversas instancias de experiencias significativas de docentes de la educación rural en Argentina.

La Evaluación procesual de la Diplomatura estuvo atravesada por una concepción de evaluación formativa de índole procesual donde las voces y prácticas de los y las docentes participantes fueron la prioridad en el marco de los aprendizajes significativos. De esta manera el uso de los contenidos específicos con el aprendizaje mediado con REA integrando estrategias de aprendizajes innovadoras posibilitó que los docentes de San Luis, La Pampa, Córdoba y Salta, aun en momentos de aislamiento social obligatoria en contextos de pandemia pudieran interactuar, dialogar, y producir encuentros plurales.

## Conclusiones

Esta propuesta inicial se presenta como aporte para mediar entre las ideas y los pensamientos construidos en torno a la educación rural en Argentina, como vivencias de estas valiosas experiencias que enriquecen a la formación docente continua y posibilita empoderar a los enseñantes del sistema educativo como actores primarios de experiencias en el campo. Las y los docentes nos brindaron información valiosa que no puede dejar de estar presente en la experiencia o trayecto de formación, ya que ellas/os hablan desde y nuestro propio contexto institucional y territorial.

## Palabras Claves

Diplomatura. Extensión. Educación. Ruralidad. A Distancia.

## Bibliografía

- Fals Borda, Orlando. 2009. Una sociología sentipensante para América Latina. CLCASO, Bs. As; Siglo del Hombre Editores, Colombia.
- Vitarelli, M; Chavero. (2020). "Juventudes, ruralidades y educación en perspectiva de los territorios" en Hormaeche, L. (Coord.) Imaginarios en torno a la

ruralidad. Perspectivas históricas y educativas. Buenos Aires, Dunken. ISBN: 978-987-85-1152-8, pp. 125-153

Vitarelli, M; Wildner, N. (2020). Ciclo de diálogos virtuales con la educación rural en San Luis. En ANUARIO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS. Vol. 2, Nro. 2 (diciembre 2020). Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de San Luis, San Luis, República Argentina. ISSN 2683-913X]. "Enseñar y aprender en tiempos de pandemia. Espacio de diálogo y construcción de conocimiento" Valeria Pasqualini, Paola Figueroa, Viviana Reta y Verónica Longo (compiladoras), p146.

Vitarelli, Marcelo (2022). Pedagogía de la ruralidad desde los contextos geopolítico y sociales de los territorios. Revista Entre lazos, Secretaría de extensión universitaria, Universidad nacional de San Luis, Vol. 1 (en prensa).

# Diplomatura de extensión pedagogía de la ruralidad: Formación sentipensante en modalidad a distancia

*Vitarelli Marcelo Fabian  
marcelo.vitarelli@gmail.com  
Giselle LUJAN  
giselleestefanialujan@gmail.com  
Rocio Luna  
rociiluna7@gmail.com  
Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

Entre los meses de abril y noviembre del 2021 se desarrolló la primera Diplomatura de Extensión denominada "Pedagogía de la Ruralidad desde los contextos geopolíticos y sociales de los territorios". La primera diplomatura en la historia de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) y primera en el país en su área temática fue impulsada por la Secretaría de Extensión Universitaria, con la coordinación académica del Mg. Marcelo Vitarelli y un nutrido equipo de profesionales provenientes de las Universidades Provincial de Córdoba, Nacional de La Pampa, Nacional de Salta y Nacional de San Luis.

La modalidad de dictado a distancia de la Diplomatura se realizó utilizando recursos educativos abiertos tales como: el campus virtual de la Universidad Nacional de San Luis, <https://campus.unsl.edu.ar/#> en el marco del Sistema Institucional de Educación a Distancia, (SIED) creado mediante Ord. No 6118-CS, el classroom, las clases interactivas, el portafolio digital, los grupos de WhatsApp cerrados de comunicación interna y otros. Se utilizaron variados recursos que median el aprendizaje: archivos digitales, foros de discusión, tareas a ser corregidas, foro de presentación, biblioteca digital, enlaces a canal de YouTube y otros que pertenecen a la modalidad sincrónica y asincrónica.

El trabajo pedagógico didáctico estuvo guiado por el Modelo de tutoría virtual (emoderating) que sostiene la profesora Gilly Salmon, de la Open University quien ha establecido un modelo para la moderación de los foros de discusión. El modelo contempla cinco etapas, en las cuales el tutor despliega un conjunto de competencias: acceso y motivación, la socialización, compartir información, construcción de conocimiento y desarrollo. En estas etapas, el tutor desarrolla diversas tareas para permitir a los participantes su desarrollo de habilidades y

conocimientos. El tutor virtual es un docente que es más que un mero consultor académico; es quien guía, apoya y asiste el proceso formativo de cada uno de sus estudiantes. Con la ayuda del tutor cada estudiante se familiariza con el campus virtual, comprende la metodología a seguir, se integra con los demás participantes, apropia los contenidos que se proponen para el autoestudio, y realiza las actividades de aprendizaje y valoración de sus logros. Avanzar, desde el ingreso y manejo de la plataforma al desarrollo de conocimiento individual.

Más de 60 docentes de las cuatro provincias del campo de la educación rural inicial, primaria y secundaria llevaron adelante un proceso que transitó por nueve módulos de aprendizaje, cada uno de ellos acompañado con su portafolio digital que permitió construir a los cursantes su propio itinerario formativo.

Esta propuesta extensionista llevada adelante íntegramente en modalidad virtual nos lleva, luego del trabajo en el terreno, a sostener un espacio formativo dialógico que encuadra una verdadera y real co-construcción de saberes, donde las voces de los equipos docentes situados se empoderan de formas de ver, hacer y ser de la ruralidad en los tiempos actuales. De allí la necesidad y conveniencia de establecer este espacio de la diplomatura de extensión como una respuesta posible a la demanda local de actores, territorios e historicidad en un cambio epocal de la geopolítica federal.

La propuesta de formación se organizó en cuatro campos formativos de complementariedad que dialogan de una manera dinámica produciendo sinergias específicas, a saber: el campo de la formación general en el que se tratan la nueva ruralidad, la educación rural en San Luis y la formación en educación rural; el campo específico donde emergen los jóvenes y adultos, la construcción social, las Tics y la planificación de la escuela rural; el campo de los territorios donde ilustran los casos de estudio de La Pampa, Córdoba y Salta; y el campo de las prácticas con la resolución del proyecto de intervención rural en contexto. Estos campos reciben un encuadre general dado por la apertura del espacio con las Reflexiones sobre la educación rural en Iberoamérica: coincidencias, retos y posibilidades.

Los encuentros virtuales de la Diplomatura han quedado alojados en YouTube, para que pueda acceder quienquiera al material brindado, de forma libre y gratuita

constituyéndose en REA de la especialidad para mirar y pensar la educación rural en la Argentina.

Los Objetivos:

- Propiciar un debate online sobre la base de saberes y prácticas de las implicancias que tienen la educación rural en la Argentina actual;
- Conocer y aprender de experiencias significativas de territorios educativos en pandemia que permitan actualizar a distancia las miradas de las nuevas ruralidades;
- Socializar, intercambiar y compartir en más media diversas instancias de experiencias significativas de docentes de la educación rural en Argentina.

La Evaluación procesual de la Diplomatura estuvo atravesada por una concepción de evaluación formativa de índole procesual donde las voces y prácticas de los y las docentes participantes fueron la prioridad en el marco de los aprendizajes significativos. De esta manera el uso de los contenidos específicos con el aprendizaje mediado con REA integrando estrategias de aprendizajes innovadoras posibilitó que los docentes de San Luis, La Pampa, Córdoba y Salta, aun en momentos de aislamiento social obligatoria en contextos de pandemia pudieran interactuar, dialogar, y producir encuentros plurales.

## **Conclusiones**

Esta propuesta inicial se presenta como aporte para mediar entre las ideas y los pensamientos construidos en torno a la educación rural en Argentina, como vivencias de estas valiosas experiencias que enriquecen a la formación docente continua y posibilita empoderar a los enseñantes del sistema educativo como actores primarios de experiencias en el campo. Las y los docentes nos brindaron información valiosa que no puede dejar de estar presente en la experiencia o trayecto de formación, ya que ellas/os hablan desde y nuestro propio contexto institucional y territorial.

## **Palabras Claves**

Diplomatura. Extensión. Educación. Ruralidad. A Distancia.

## **Bibliografía**

Fals Borda, Orlando. 2009. Una sociología sentipensante para América Latina. CLCASO, Bs. As; Siglo del Hombre Editores, Colombia.

- Vitarelli, M; Chavero. (2020). "Juventudes, ruralidades y educación en perspectiva de los territorios" en Hormaeche, L. (Coord.) Imaginarios en torno a la ruralidad. Perspectivas históricas y educativas. Buenos Aires, Dunken. ISBN: 978-987-85-1152-8, pp. 125-153
- Vitarelli, M; Wildner, N. (2020). Ciclo de diálogos virtuales con la educación rural en San Luis. En ANUARIO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS. Vol. 2, Nro. 2 (diciembre 2020). Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de San Luis, San Luis, República Argentina. ISSN 2683-913X]. "Enseñar y aprender en tiempos de pandemia. Espacio de diálogo y construcción de conocimiento" Valeria Pasqualini, Paola Figueroa, Viviana Reta y Verónica Longo (compiladoras), p146.
- Vitarelli, Marcelo (2022). Pedagogía de la ruralidad desde los contextos geopolítico y sociales de los territorios. Revista Entre lazos, Secretaría de extensión universitaria, Universidad nacional de San Luis, Vol. 1 (en prensa).

# Prácticas educativas abiertas en el ingreso a la facultad de CFMYN de la UNSL

*Daza Mónica Mercedes  
mdaza@email.unsl.edu.ar*

*Marcela Cristina Chiarani  
mcchi@unsl.edu.ar*

*FCFMyN -Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

En este trabajo se presenta una propuesta educativa “Estrategias de Aprendizaje” mediada por las prácticas educativas abiertas en la virtualidad para el curso de ingreso a la Facultad de Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales del ciclo lectivo 2022. El desafío presentado fue trabajar los recursos digitales de acceso abierto, en la mayor diversidad de formatos e integrando la red social de Instagram. La selección de recursos digitales para su reutilización como así también el desarrollo de material bajo las licencias creative commons. En esta propuesta de trabajar con recursos educativos abiertos en el aula virtual, resaltamos la incorporación de recursos digitales propios y recursos digitales disponibles en internet, en este sentido es posible identificar que recursos fueron más utilizados por los estudiantes, esto puede ser visualizado a partir de los informes que ofrece la plataforma virtual. Para en una posterior evaluación más profunda a partir de entrevistas con los estudiantes, se determine el alcance de estos recursos digitales.

La organización del aula virtual se consideró el formato en solapas: espacio de inicio y un espacio por módulo del curso, que son cuatro, en ellas está disponible el material teórico práctico. Seguido la pestaña de evaluación con información relacionada a las fechas, horarios y espacio del examen escrito presencial. Finalmente, una Solapa Desafíos que invita a resolver, entretenerse y ejercitar el cerebro a través de juegos, rompecabezas, sopas de letras, laberintos, juegos de preguntas, acertijos y otras. Dado el número de ingresantes se utilizaron 14 aulas virtuales, con un tutor virtual. La metodología para el dictado fue abordada como semipresencial, para facilitar trabajar con problemas técnicos o de acceso a la tecnología. Como así también, se ofrecieron con consultas virtuales sincrónicas. A modo de cierre, a partir de la evaluación constante de nuestras prácticas de



enseñanza con el objetivo fundamental que el estudiantado ingrese, permanezca y egrese de las carreras universitarias. Concluir con las reflexiones finales que nos guiarán para mejorar y potenciar la propuesta educativa con prácticas educativas abiertas.

## **Palabras Claves**

Prácticas Educativas Abiertas. Estrategias de Aprendizaje. Ingreso universitario.

## **Bibliografía**

Area, M. y Adell, J. (2009). 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, pags. 391-424.

Carrasco J. B. ( 2004).Estrategias de aprendizaje: para aprender más y mejor. Ediciones Rialp, S.A.

Silberman M. (1998) Aprendizaje Activo. 101 estrategias para enseñar cualquier materia. Editorial Troquel.

## **Webgrafía**

Salinas, J. y Marín, V (2014). Pasado, presente y futuro del microlearning como estrategia para el desarrollo profesional. Revista Campus Virtuales. Vol. 3, Núm. 2.

<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/59>

Trabaldo, S., Mendizabal, V. y Rozada, M. Microlearning: experiencias reales de aprendizaje personalizado, rápido y ubicuo. Disponible en:

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/65550/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/65550/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Alderete, C., Vera, P. y Rodríguez, R. Herramientas de Microlearning: propuesta de implementación en el ámbito universitario. Disponible

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/122683/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/122683/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/122683/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/122683/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/122683/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/122683/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Silva Quiroz, J. (2010). El rol del tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Innovación Educativa*, vol. 10, núm. 52, julio-septiembre, pp. 13-23  
Instituto Politécnico Nacional. Distrito Federal, México disponible en [www.redalyc.org/pdf/1794/179420763002.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/1794/179420763002.pdf)

# Padlet, herramienta colaborativa en el Proyecto Final de Carrera

*Sonia I. Mariño*

*simarinio@yahoo.com*

*Paola E. Insaurrealde*

*paola\_insa@hotmail.com*

*Marcelo O. Caceres*

*marcelo.omar.caceres@comunidad.unne.edu.ar*

*Departamento de Informática. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura.*

*Universidad Nacional del Nordeste*

## **Resumen**

Las Prácticas educativas abiertas (PEA) se constituyen en estrategias de innovación dado que contribuyen en la generación de conocimientos y experiencias en contextos de Educación Superior y sostenidos en el Movimiento Educativo Abierto. La pandemia causada por el COVID-19 promovió la emergencia de distintas innovaciones, transformando las aulas presenciales en virtuales. En la asignatura Proyecto Final de Carrera se diseñan y construyen proyectos tecnológicos, que integran saberes disciplinares orientados a fortalecer conocimientos específicos o algunos suman la solución de problemas del contexto. En el artículo se describe una experiencia desarrollada en el ciclo lectivo 2021 que recurrió a la herramienta colaborativa Padlet para promover el intercambio de ideas-proyectos entre pares y con el plantel docente. Se presentan los resultados que integran metodologías activas y esta herramienta en-línea. Padlet como recurso didáctico contribuye a la participación entre pares, la formación e identificación de intereses, el monitoreo de los docentes, entre otras habilidades. Finalmente, se delinean nuevas acciones a desarrollar en un contexto de aula híbrida ante esta nueva normalidad.

## **Palabras Claves**

Prácticas Educativas Abiertas. Metodologías Activas. Herramientas Colaborativas. Padlet.

## **Bibliografía**

Chiape, A. (2012). Prácticas educativas abiertas como factor de innovación educativa con TiC, Boletín Virtual-818, 5 – 12

Viñas, R., SeculGiusti, C., Viñas, M. y López, Y. (2017). *La herramienta padlet como acto de comunicación digital*. En Alejandro Héctor González y María Mercedes Martin, compiladores. Actas 4º Jornadas de TIC e Innovación en el Aula Más allá del aula virtual. "Otros horizontes, otros desafíos"

González Alonso, F., Castaño Calle, R. y De Castro Hernández, R.(2021).*La formación en metodologías activas con recursos didácticos en línea*, Actas del Congreso Internacional Virtual USATIC 2021

### **Webgrafía**

Padlet, (10 de marzo de 2022). <https://padlet.com>

# El entorno personal de aprendizaje (PLE) como práctica educativa abierta (PEA)

Paola Dellepiane  
padellepiane@gmail.com  
Universidad Católica Argentina

## Resumen

La propuesta que se presenta se contextualiza en un curso de formación docente continua cuyo principal objetivo consistió en la construcción de un Entorno de aprendizaje propio, integrando recursos y servicios que ya utilizaban, o nuevos, a partir de la exploración de herramientas digitales y servicios que conforman un entorno digital. Antes del COVID-19, ya mucho se leía acerca que el aprendizaje sucede más allá de los espacios formales y escolares: aprender en la Red resulta una actividad tan relevante como aprender en otros contextos y, por tanto, también es posible establecer conexiones para conversar, intercambiar información y construir conocimiento. El concepto de Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) nos permite diseñar la formación de profesionales, y en particular, de profesionales de la educación, en torno a competencias clave para el aprendizaje permanente, como son las competencias de “aprender a aprender” y la competencia “digital”. Cuando hablamos de PLE, nos referimos no sólo al conjunto de herramientas y conexiones que cada uno emplea para aprender de forma autónomo, sino también a las estrategias, habilidades y actitudes que conllevan esa gestión del aprendizaje autodirigido. De esta manera, ayudar a que cada docente sea consciente de su PLE supone no solo mejorar su capacidad para el aprendizaje autónomo, sino también permite aportarle una nueva perspectiva sobre el valor de los entornos informales y el potencial de las redes para el aprendizaje. *“Un PLE es el conjunto de herramientas, servicios y conexiones que empleamos para alcanzar diversas metas vinculadas a la adquisición de forma autónoma de nuevas competencias”* (Castañeda y Adell, 2013). En el marco de los lineamientos curriculares, los PLE se presentan como un enfoque clave en la formación del profesorado para la Educación Digital, bien sea como entorno tecnológico o como metodología para la organización de los aprendizajes de los alumnos, y por supuesto de los docentes. En este sentido, las plataformas y herramientas digitales son especialmente propicias y ofrecen una gran oportunidad para la construcción de nuestro propio PLE, pero también contribuyen a la apertura

y distribución de recursos educativos a los que puede accederse a través de Internet. *“Esta facilidad de distribución es un aporte a la igualdad de acceso al saber, a mejorar el acceso al conocimiento y a promover la creatividad a partir de la (re) creación de materiales por parte de los sujetos de la comunidad educativa”* (Educar, 2021: 176). Cuando hablamos del docente como productor de su PLE, pensamos en un docente que crea contenidos, pero también que selecciona y combina recursos digitales y fundamentalmente reflexiona sobre su propia práctica. Para la tarea del docente la Red resulta también una gran fuente de desarrollo profesional: reside en la capacidad de aprender, tanto de fuentes científicas como de la interacción con otros colegas que no necesariamente residen en la misma institución escolar. Luego de elaborar el boceto del primer Entorno de Aprendizaje (PLE), los docentes reflexionaron sobre los modos de aprendizaje con tecnología y cómo poder ampliar, expandir, el esquema o boceto inicial. Para ello, se propuso explorar un documento Guía para el diseño de actividades sobre “artefactos digitales” bajo la premisa, ¿qué tipo de recursos, que no conocía, elegiría para incluir en mis prácticas docentes para las actividades con tecnología? ¿Cómo modifican mi espacio/entorno de aprendizaje? Como conclusión de los aprendizajes del curso, hemos apreciado que nuestro entorno de aprendizaje no solo nos define como aprendices autónomos en la Red sino también refleja quiénes somos en un sentido más amplio, poniendo el acento en algo tan humano y al mismo tiempo tan digital como las conexiones con personas con quienes aprendemos: nuestra Red Personal de Aprendizaje. La capacidad de circulación del mundo digital, este dinámico tráfico de contenidos educativos puede provocar una verdadera revolución educativa distribuyendo capital simbólico, bienes culturales y saberes.

## **Palabras Claves**

PLE. Recursos Abiertos. Red de Aprendizaje.

## **Webgrafía**

Castañeda, L. y Adell, J. (Eds.). (2013). Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil.

<https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30427/1/CastanedayAdellibroPLE.pdf>

Escenarios combinados para enseñar y aprender: escuelas, hogares y pantallas  
(2021). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Educ.ar S. E.

<https://www.educ.ar/recursos/155488/escenarios-complejos-para-ensenar-y-aprender-escuelas-hogare/download>

# Práctica Educativa Abierta de Matemática en Contexto

*Adriana Favieri*  
*afavieri@unlam.edu.ar*

*Betina Williner*  
*bwilliner@unlam.edu.ar*

*Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM)*  
*Departamento de Ingeniería de Investigaciones Tecnológicas (DIIT)*

## **Resumen**

El uso de herramientas digitales gratuitas como, por ejemplo, las ofrecidas por Google, en particular los formularios y YouTube, inciden de manera favorable en el desarrollo de Prácticas Educativas Abiertas (PEA). Por PEA nos referimos al conjunto de actividades de clases diseñadas e implementadas con el fin de apoyar el aprendizaje; que incluyen la creación, el uso y resignificación de Recursos Educativos Abiertos (REA) y su adaptación al contexto en el cual se aplica (Leal, 2015). Por REA adoptamos la definición de Fundación Hewlett: "Recursos para enseñanza, aprendizaje e investigación que residen en un sitio de dominio público o que se han publicado bajo una licencia de propiedad intelectual que permite a otras personas su uso libre o con propósitos diferentes a los que contempló su autor" (Fundación Hewlett citado por López García, J., 2007). En esta oportunidad nos centramos en PEA de Matemática en Contexto de las Ciencias (MCC) en la asignatura Análisis Matemático I del Departamento de Ingeniería de Investigaciones Tecnológicas (DIIT) de la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM).

Caramarena (2004) propone (MCC) como una teoría educativa para la enseñanza de las matemáticas en las carreras de Ingeniería y que tiene sus orígenes en el Instituto Politécnico Nacional (IPN-México). Esta teoría fomenta una cultura y un pensamiento matemático para contribuir a que el estudiante se desarrolle en la sociedad de forma razonada, crítica, analítica y científica. A su vez, favorece la adquisición de las competencias matemáticas señaladas por Niss (2004): pensar matemáticamente, plantear y resolver problemas matemáticos, modelar matemáticamente, argumentar matemáticamente, representar entidades matemáticas (situaciones y objetos), utilizar los símbolos matemáticos, comunicarse con las matemáticas y sobre matemáticas y utilizar ayudas y herramientas como la tecnología.



En esta oportunidad mostramos la Práctica Educativa Abierta correspondiente a funciones lineales en contexto que realizamos durante el año 2021. La asignatura es de cursado cuatrimestral con una carga horaria de 8 horas semanales distribuidas en dos días. Los REA utilizados son un video de YouTube de elaboración propia en el cual explicamos cómo trabajamos con funciones lineales en contexto y un formulario Google Drive. En el primero mostramos un problema y vamos detallando los diferentes aspectos de su resolución, haciendo hincapié en la identificación de las variables independiente y dependiente, las unidades correspondientes, el dominio e imagen de la función acorde al problema y las respuestas a algunas cuestiones vinculadas al mismo.

En el otro REA, que es un formulario de Google Drive, en el cual insertamos dicho video y lo acompañamos con una serie de preguntas de elección múltiple y de corrección automática, a partir de otro problema en el cual se utiliza una función lineal. Las preguntas tratan sobre las variables independiente y dependiente del problema, la función lineal que relaciona estas dos variables con dominio e imagen acorde al contexto, un dato en particular del problema, el significado de la pendiente de la función lineal bajo el contexto del problema y la función inversa y su significado en el contexto del problema.

Implementamos la actividad de manera virtual y asincrónica. Los alumnos tenían tiempo de resolverla de una clase a la siguiente, generalmente dos días entre ellas. La experiencia se llevó a cabo en un curso de la cátedra del turno mañana. Los alumnos trabajaron en grupos de dos integrantes, alcanzando un total de 26 grupos.

Mostraremos los resultados de la experiencia, analizaremos las respuestas de los alumnos y finalizaremos con conclusiones sobre lo realizado y trabajos a futuro.

### **Palabras Claves**

PEA. REA. Matemática en contexto. Función lineal.

### **Bibliografía**

Camarena, G. (2004). La matemática en contexto de las ciencias. Acta latinoamericana de matemática educativa – Vol. 17 (págs. 57-61). México: CLAME.

## Webgrafía

- Fundación Hewlett citado por López García, J. (2007). Recursos Educativos Abiertos (REA). <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/OER>
- Leal, D. (2015). citado en ¿Qué son las Prácticas Educativas Abiertas (PEA)? . Plan Ceibal. Formación: <https://blogs.ceibal.edu.uy/formacion/faqs/que-son-las-practicas-educativas-abiertas-pea/>
- Niss, M. (2004). Mathematical competencies and the learning of mathematics: The Danish KOM Project.  
[https://aausmed.files.wordpress.com/2011/01/mathematical\\_competencies\\_and\\_the\\_learning\\_of\\_mathematics1.pdf](https://aausmed.files.wordpress.com/2011/01/mathematical_competencies_and_the_learning_of_mathematics1.pdf)

# Potencial matemático de consignas y recursos tecnológicos en un curso de ingreso

Scorzo Roxana  
rscorzo@unlam.edu.ar  
Ocampo Gabriela  
gocampo@unlam.edu.ar  
Universidad Nacional de La Matanza

## Resumen

En el presente artículo queremos mostrar un análisis del *potencial matemático* de dos consignas matemáticas vinculadas a PEA como son los App de GeoGebra y describir que cumplen con los criterios de *pertinencia* y *significatividad* del uso de TIC, como proponen Barreiro, Leonian, Marino, Pochulu y Rodríguez (2017). Los autores definen *consigna* a los enunciados de las tareas matemáticas y cuando se refieren al término *tarea* especifican que ésta se compone de tres partes: una consigna, un contexto y un objetivo. Acuñan el concepto de *potencial matemático de consignas*, en función de la riqueza matemática que ésta promueve en los estudiantes. Este *potencial matemático* hace referencia a dos aspectos: la posibilidad de *exploración* por parte de los estudiantes que dicha consigna infiere y en segundo lugar a la posibilidad de *argumentar*, sobre la validez de las soluciones que proponen los alumnos. También recomiendan que la selección o diseño de consignas, cuya resolución requiere el uso de alguna tecnología disponible, que ésta sea *pertinente* y *significativa*. La *pertinencia* está vinculada con el uso consciente de ella, no es necesario que en todas las clases estén presentes las TIC, tenemos que establecer algún criterio de modo tal que la incorporación del recurso sea pertinente utilizarlo para tratar el tema matemático en cuestión. La *significancia* se refiere a que el concepto matemático que el estudiante aprende sea valioso y que la herramienta tecnológica colabore en la comprensión del mismo. Por ejemplo, si sustituimos el uso del pizarrón por una presentación Power Point, sólo estaríamos haciendo un *cambio cosmético*, en palabras de los autores, la tecnología utilizada así no resulta para los autores *pertinente* y *significativa*. Establecen criterios para valorar justamente la *pertinencia* y *significatividad* del uso de TIC para resolver consignas matemáticas. Los explicitamos tal como los autores los describen (Barreiro, et. al, 2017, pp. 70-71): *Favorecer la búsqueda de pruebas matemáticas*: se refiere

fundamentalmente a que debemos evitar que los estudiantes se convenzan de la validez de un concepto simplemente, porque "lo ve" o porque el software "da una respuesta". *Imprescindibilidad de las TIC*, este criterio no significa que la tarea no pueda ser abordada sin tecnología, pero sí, a que ciertas relaciones entre los objetos matemáticos queden ocultas cuando solo se trabaja con lápiz y papel. *No perder de vista el objetivo matemático*, hace referencia a que el foco de lo que queremos enseñar sea lo matemático y no el uso de un software u otra tecnología. *Incluir distintos usos de TIC*, los autores hacen referencia a tres grupos de TIC: software específico, medio de comunicación como ser foro, chat, red social, video, etc. y el tercero, el uso de internet para buscar información. *Complementariedad*: la tecnología es un recurso más, no debe reemplazar otras formas de trabajo en clase. *Libertad para apelar a las TIC*, el estudiante decide si incorpora o no la herramienta tecnológica. *Libertad de selección de cuál recurso tecnológico utilizar*: que el estudiante decida que recurso usar, que no sea una imposición nuestra la selección del mismo. Los recursos a los que nos referimos en este artículo forman parte del curso de ingreso a carreras de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Nacional de La Matanza. Son App de GeoGebra, su principal característica es que son abiertos, cada docente decide cómo utilizarlos y los estudiantes no están obligados a usarlos, pero como muchos no tienen dominio del software, les ofrecemos los links a dichos App. Analizaremos el *potencial matemático* de las siguientes consignas, una de matemática y otra de geometría (Scorzo y Ocampo, 2021, pp.279). Dadas la parábola  $y = 3x^2 - k.x - 1$  y la recta  $y = k.x - 2$  determina el/los valores de  $k$  para que:

- a) La recta sea tangente a la parábola.
- b) La recta no corte a la parábola.
- c) Interpreta gráficamente

Si graficamos un cuadrilátero en un sistema cartesiano y le aplicamos una simetría central, dónde debe estar el centro de dicha simetría para que las coordenadas de los vértices del cuadrilátero transformado sean: a) ambas opuestas al original b) la primera componente opuesta y la segunda que permanezca igual al original. En ambos casos, analizamos la *pertinencia y significatividad* del recurso tecnológico asociado a cada consigna, cuyos links figuran en la webgrafía.

## **Palabras Claves**

Potencial matemático. Recursos abiertos. GeoGebra. Ingreso.

## **Bibliografía**

Barreiro, P., Leonian, P., Marino, T., Pochulu, M. y Rodríguez, M. (2017). Rodríguez (coord.) *Perspectivas metodológicas en la enseñanza y en la investigación en Educación Matemática*. Buenos Aires: Universidad Nacional General Sarmiento.

Scorzo, R.; Ocampo, G. (2021). Matemática. En G. Duek, & J. Piñeiro, *Ingeniería. Ingreso 2022* (págs. 143-317). San Justo: UNLaM

## **Webgrafía**

Scorzo R. y Ocampo G. (2020) [www.geogebra.org/m/gqgb6djp](http://www.geogebra.org/m/gqgb6djp)

Scorzo R. y Ocampo (2020) [www.geogebra.org/m/p7k4xej4](http://www.geogebra.org/m/p7k4xej4)

# Los desafíos de la educación de la educación en tiempos de pandemia Desarrollo de la creatividad en la educación superior

*Diana Mercy Sulca Quispilema*  
*dianamercy29@gmail.com*

*UTA*

*Edgar Alberto Cobo Granda*  
*alcob2980@gmail.com*

*PUCESA*

## **Resumen**

La importancia de fomentar la creatividad de los estudiantes en la educación superior ha sido ampliamente reconocida, debido a la necesidad de preparar a los jóvenes para el mundo incierto y múltiple del trabajo, que requiere que los individuos sean capaces de emplear sus capacidades creativas. El objetivo general del presente trabajo es determinar la incidencia de la creatividad y el uso de TIC en los estudiantes de la educación superior, realizando un análisis del desarrollo de aprendizaje creativo por medio de la herramienta tecnológica PowToon, bajo la premisa de aprender haciendo. La didáctica que se centra en el estudiante exige la utilización de estrategias metodológicas adecuadas, en las que el aprendizaje se conciba cada vez más como resultado del vínculo entre lo afectivo, cognitivo, creativo, las interacciones sociales y la comunicación. El desarrollo de las nuevas tecnologías se ha incrementado en el último año y los docentes no han sabido cómo responder a ello, pues han querido seguir utilizando el mismo discurso verbal y no hacer uso de las herramientas tecnológicas que ofrece internet debido a su escasa capacitación en uso de las TIC. Para los docentes estas herramientas tecnológicas son de suma importancia porque afecta directa o indirectamente los procesos de enseñanza-aprendizaje. El presente trabajo está basado en un tipo de investigación cuasi experimental, con el método (ADDIE), enfocada en 5 fases análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, además, sigue la modalidad de campo ya que se desarrolló dentro de la carrera de Turismo y Hotelería con la participación de los séptimos semestres paralelo A (Experimental) y B (control) de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, en la asignatura de Protocolo y Eventos. Así mismo, para su punto de inicio, se aplica un pre-test después se hizo la

intervención y se finalizó con el posttest; el instrumento utilizado fue el cuestionario validado por tres expertos en el área y cuyos resultados fueron analizados mediante el alfa de Cronbach, donde se obtuvo un valor del 0,741 ubicándolo en el rango de 0,61-0,80 con una confiabilidad y validez alta; para el análisis de resultados se aplicó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney y un análisis de relación de Wilcoxon, y además, se aplicó una encuesta de satisfacción a los participantes. Se emplearon dos estudios: estudio del diseño de corte longitudinal de panel- transversal, y un estudio documental-bibliográfico porque se realizó una revisión a partir de fuentes documentales, tales como libros, documentos de archivo, hemerografía, repositorios de tesis, revistas, entre otros, con el fin de corroborar a la investigación planteada relacionadas con las dos variables: con la variable independiente, las TICs; y la variable dependiente, desarrollo creativo. Los resultados de la investigación muestran que el grupo Experimental presentan cambios, mientras que el grupo de control donde se llevó las clases de forma tradicional no presento cambios; en la comparación de medianas del grupo Experimental tiene un valor de 8, con un máximo de 9,40 y un mínimo de 6.80; así mismo, el grupo de control muestra una mediana de valor 6, con un máximo de 7.80 y un mínimo de 3.80, lo que significa que existe una diferencia significativa en los puntajes obtenidos en la evaluación final posttest en los dos grupos participantes. Para concluir se puede mencionar que el uso de las TICs ayuda al desarrollo creativo de los estudiantes en la educación superior, por lo que, la herramienta PowToon mejora los nuevos estilos, técnicas que se emplean al elaborar y presentar eventos protocolarios, actos ceremoniales tanto formales como informales. Además, fortaleció su desarrollo creativo en lo académico y lo profesional, permitió que el educando cree nuevas e innovadas ideas para la presentación de sus trabajos, tareas y productos finales para alcanzar los objetivos planteados tanto en el proyecto de investigación como en el sílabo de Protocolo y Eventos.

### **Palabras Claves**

Creatividad. Estrategias Metodológicas. Educación Superior. TIC.

### **Bibliografía**

Álvarez, P., Muela, A., & Larrea, I. (2021). Student engagement and creative confidence beliefs in higher education. *Thinking Skills and Creativity*, 40, 100821. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100821>

- Bereczki, E. O., & Kárpáti, A. (2021). Technology-enhanced creativity: A multiple case study of digital technology-integration expert teachers' beliefs and practices. *Thinking Skills and Creativity*, 39(January). <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100791>
- CEPAL. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. [https://www.siteal.iiep.unesco.org/respuestas\\_educativas\\_covid\\_19](https://www.siteal.iiep.unesco.org/respuestas_educativas_covid_19).
- Educación, M. de. (2020). Ley Organica De Educacion Intercultural. *Boletín Oficial Del Estado*, 1-71. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/LOEI.pdf>
- Fischer, B. M. (2020). Developing and sustaining creativity: Creative processes in Canadian junior college teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100754. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100754>
- Kweksilber, C. (2020). *Rúbrica de evaluación. Usos y aprendizajes en un grupo de docentes universitarios*. 13(2), 100-124.



# Pensamiento Computacional en Escuelas Técnicas Secundarias de San Luis

*Gabriela del Valle Palacio  
gdpalaci@unsl.edu.ar  
Marcia Cecilia Palacios  
cepalaci@unsl.edu.ar  
Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

En la actualidad se intenta impulsar la incorporación del concepto Pensamiento Computacional (PC) en el ámbito educativo para su apropiación a nivel mundial. Considerando que a través del PC los alumnos desarrollen habilidades o competencias tales como pensamiento recursivo y analítico, resolución de problemas, trabajo en grupo y estimulen la creatividad, que luego puede ser aplicado en el aprendizaje de cualquier disciplina. Borchardt y Roggi, sostienen que aprender a programar se ha transformado en estos últimos tiempos en las competencias del Siglo XXI. En Argentina, la fundación Sadosky comenzó a abordar el concepto de pensamiento computacional, además el Consejo Federal de Educación promueve la enseñanza y el aprendizaje de la programación en el sistema educativo argentino en las instancias de escolaridad obligatoria; en la provincia de San Luis, a través del Ministerio de Ciencia y Tecnología se ha implementado el proyecto "Programadores 3.0" dirigido a tres grupos etarios: niños y niñas de primaria, estudiantes secundarios y jóvenes de más de 18 años, con el objetivo de desarrollar el pensamiento computacional y despertar el interés en la programación ya que ejercitar dicha forma de pensamiento es útil y aplicable no sólo para actividades relacionadas con la informática sino para todos los ámbitos de la vida. De ahí surgió la idea de trabajar con pasantías de investigación que se enmarcan dentro del proyecto de investigación P31616 "Innovación educativa y práctica reflexiva mediante Recursos Educativos Abiertos y herramientas informáticas libres" cuyo objetivo principal es analizar el nivel de desarrollo de Pensamiento Computacional alcanzado en los alumnos, que se encuentran en el último año de cursado en escuelas técnicas de nivel secundario orientados a informática como lo son la Escuela Técnica N°7 y la Escuela Técnica N° 10 "Martín M. de Güemes", los objetivos específicos que se perseguían eran: estudiar los enfoques teóricos-metodológicos del Pensamiento Computacional,

adquirir información de la percepción o aprehensión del alumno en el desarrollo de los conceptos, prácticas y perspectivas asociadas al PC y evaluar el desarrollo del pensamiento computacional a partir de los resultados obtenidos. Con el fin de realizar una ampliación de la revisión bibliográfica se realizó un estudio con los trabajos de ciertos autores principalmente los de (Román González, 2015) "Test de Pensamiento Computacional: principios de diseño, validación de contenido y análisis de ítems", (Román González, Pérez González & Jiménez Fernández, 2015) "Test de Pensamiento Computacional: diseño y psicometría general", entre otros. Se utilizó el Test de Pensamiento Computacional (TPC) propuesto y aplicado por los autores mencionados anteriormente, en las dos escuelas técnicas elegidas. El TPC presenta un grado de dificultad adecuado (medio) para la población objetivo, con una dificultad creciente a lo largo de sus ítems. En la Escuela Técnica N° 7 se obtuvo más de la mitad de respuestas correctas esperadas (60,55 %) y en la Escuela Técnica N° 10 "Martín M. de Güemes" se obtuvieron también valores similares (71%). Los alumnos al comentarles del TPC se mostraron interesados y concentrados a la hora de realizarlo. En el desarrollo de esta pasantía de investigación, hemos visto que con la aplicación de este TPC se podría realizar un análisis de los contenidos curriculares, reflexionar sobre las debilidades y fortalezas en la enseñanza de los contenidos dados y además realizar posibles mejoras para resolver las debilidades encontradas.

Si bien ésta pasantía de investigación permitió una exploración al tema de investigación, fue realizada en dos escuelas técnicas del nivel secundario, como un avance, se debería desarrollar este análisis con el TPC en otras escuelas o colegios con cualquier orientación, como así también en el nivel universitario. Este trabajo de investigación, permitió concretar dos planes de Trabajo Integrador Final de la Maestría en Enseñanza en Escenarios Digitales, actualmente en desarrollo.

### **Palabras Claves**

Pensamiento Computacional. Educación. Test Pensamiento Computacional. Nivel Secundario.

## **Bibliografía**

Román González, M. (2015). *Test de Pensamiento Computacional: principios de diseño, validación de contenido y análisis de ítems*.

Román González, M., Pérez González, J. C. y Jiménez Fernández, C. (2015). *Test de Pensamiento Computacional: diseño y psicometría general*.

Rojas López, A. García Peñalvo F. J. (2018). *Escenarios de Aprendizaje para la Asignatura Metodología de la Programación a partir de Evaluar el Pensamiento Computacional de Estudiantes de Nuevo Ingreso*. VAEP-RITA, 6(1), 15-22.

## **Webgrafía**

Borchardt, M. y Roggi, I. (2017, Enero). Ciencias de la Computación en los Sistemas Educativos de América Latina. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/siteal-ciencias-computacion.pdf>

# Evaluación de Recursos Educativos Abiertos en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje

*Cintia Lorena Gomez  
cintialorenagomez@gmail.com*

*Marcela C. Chiarani  
mcchiarani@gmail.com  
Universidad Nacional de San Luis*

*Silvia Coicaud  
coicaud.silvia@gmail.com  
Universidad Nac. Patagonia SJB*

## **Resumen**

La sociedad actual se encuentra en un proceso de cambio y transformación. Con el auge de internet, las instituciones educativas enfrentan complejos retos, entre los cuales se encuentra que los docentes conozcan las implicancias al incluir las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en sus actividades de enseñanza y aprendizaje. En este mismo sentido, los procesos educativos no se hallan exentos a estos cambios y consecuentemente, se espera que los docentes sean propulsores de estos nuevos usos y miradas. Los ambientes de aprendizaje también se han favorecido con este avance de las TIC, y por eso, se cree oportuno conocer los procesos por los que atraviesan los profesores universitarios con respecto a las tecnologías. Según Salinas (2005), en la educación superior, los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) presentan grandes oportunidades tanto para los docentes como, y sobre todo, para los estudiantes, en términos de accesibilidad, de flexibilidad y, en algunos casos, de costos. Impactan, por tanto, en tres de los aspectos críticos de la educación superior actual: en la necesidad de proporcionar acceso a una cantidad cada vez mayor a la educación postsecundaria, en la necesidad de modalidades cada vez más flexibles en términos de lugar, espacio, ritmo, itinerarios, etc... y en la importancia que va tomando la financiación y, en consecuencia, los costos de la educación superior. En este marco, cobran importancias iniciativas y oportunidades tecnológicas como las localizadas en los Recursos Educativos Abiertos (REA), entendidos como cualquier recurso de dominio público a través de las TIC destinado a enseñar, aprender e investigar con base en alguna licencia intelectual que permita su utilización y adaptación (Atkins, Brown y Hammond, 2007; Burgos y Ramírez, 2011).

Para llevar adelante la investigación, enmarcada en el proyecto de Investigación “Innovación Educativa y Práctica Reflexiva Mediante Recursos Educativos Abiertos y Herramientas Informáticas Libres” de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis, se analizaron los procesos que ocurren cuando los docentes utilizan recursos educativos abiertos y a su vez, lo integran en sus aulas virtuales. Estas acciones estuvieron enmarcadas y limitadas a los docentes de la Universidad Nacional de San Luis, que han cursado y aprobado, algunos de los cuatro cursos de posgrados relacionados a la temática. El período de recogida y análisis de los datos se realizó a lo largo del tercer trimestre del año 2019. La recogida de datos empíricos, partió del uso de dos técnicas, una de ellas es la *Observación Periférica*: la observación de cada aula virtual de los docentes que conforman la muestra, sin interferir en las actividades ni en su desarrollo (Orellana Lopez y Sanchez Gomez, 2006). Y el segundo, las *entrevistas semiestructuradas*: el diseño de este instrumento será solo una guía, ya que se pretende tener libertad para introducir preguntas para obtener mayor información sobre el tema en cuestión (Gomez, M. 2016).

En función de lo expuesto anteriormente y con el permiso concedido por los docentes que forman parte de la muestra de este estudio, para realizar el análisis y seguimiento al aula virtual que ellos consideran pertinente, se procedió a realizar la observación, con el propósito de constatar la presencia de recursos educativos abiertos en dicha aula. También esta instancia sirvió para detectar cuál, y de qué manera se organiza la información dentro del aula virtual, como también los usos que cada profesor realiza del entorno virtual de enseñanza y aprendizaje. De los tres entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje observados, se pudo concluir que dos de los profesores no integran REA en sus aulas virtuales, ni se reconocen autores de contenidos; solo uno de los casos, crea e integra REA y reconoce las ventajas de su uso en sus prácticas educativas. A modo de cierre, podemos decir que esta investigación es de gran utilidad y un gran aporte, ya que permitió conocer las principales dificultades y factores a considerar en la apropiación e integración de los REA a los entornos virtuales, las cuales se relacionan al nivel de conocimiento con respecto al tema de REA, a las habilidades tecnológicas, al interés que demuestran por la temática en particular y por la innovación educativa en general los profesores de la universidad.

## **Palabras Claves**

Recurso Educativo Abiertos. Entornos Virtuales de Enseñanza. Investigación Educativa.

## **Bibliografía**

Salinas, J. (2005). Herramientas para la formación del profesorado. Presentado al XIII Congreso Internacional sobre Formación del Profesorado y Nuevas Tecnologías. Santo Domingo.

Gómez, Marcelo (2016). Introducción a la metodología de la investigación científica. 2ª.ed. Córdoba: Brujas. ISBN 978-987-591-161-1.

## **Webgrafía**

Atkins D., Brown J. & Hammond A. (2007). A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities. Consultado el 28 de Noviembre de 2014. Recuperado de: <https://hewlett.org/wp-content/uploads/2016/08/ReviewoftheOERMovement.pdf>

Orellana López, D M; Sánchez Gómez, M C; (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 24() 205-222. Recuperado de <http://4www.redalyc.org/articulo.oa?id=283321886011>

# Prácticas Educativas Abiertas, instalación y desarrollo del repositorio on-line

*Silvia Vanesa Torres*  
*svtorres@unvime.edu.ar*  
*UNViMe*

## **Resumen**

Los cambios vertiginosos de la sociedad de la información están suponiendo nuevos desafíos para la educación y el aprendizaje con la creciente incorporación de las TIC en los procesos educativos y formativos. Esta se presenta con la expectativa de que mediante la incorporación de nuevos medios de enseñanza se logren los procesos de enseñanza y aprendizaje más eficientes y productivos. Entre las condiciones que facilitan las TIC de manera innovadora se encuentra el desarrollo de contenidos digitales significativos. Estos contenidos denominados recursos educativos abiertos (REA) son recursos facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje en un mismo soporte digital. Se desarrollan acorde a las necesidades educativas de las Instituciones a partir de un trabajo conjunto de docentes, informáticos y pedagogos, abordando la competencia en la comprensión lectora y producción escrita. La necesidad de reacondicionar los recursos que se van realizando llevó a la posibilidad de tenerlos disponibles en línea todo el tiempo, para lograr la retroalimentación continua con los docentes. El presente artículo describe la investigación para el trabajo final de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por las Tecnologías (aprobado por el Centro de Estudios Avanzado, Universidad Nacional de Córdoba), el cual se encuadra en el estudio de los REA como así también la instalación de un Repositorio de software libre. El mismo abarca todo lo referido a la creación, almacenamiento, búsqueda, descarga, acceso y modificación de recursos educativos abiertos. Permitiendo compartir estos recursos como así también cualquier recurso, publicación, escrito, libro, entre otros que sean de utilidad para la universidad o docentes dirigidos.

## **Palabras Claves**

Prácticas Educativas Abiertas. Recursos Educativos Abiertos. Repositorios.

## **Bibliografía**

- Atkins D., Brown J. y Hammond A. (2007). A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities consultado el 6 de junio de 2013, disponible en: <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf>
- Esteve, F. y Gisbert, M. (2013). Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos. Consultado el 25 de febrero de 2014 en: [https://www.academia.edu/5576410/La\\_competencia\\_digital\\_en\\_la\\_educacion\\_superior\\_instrumentos\\_de\\_evaluacion\\_y\\_nuevos\\_entornos](https://www.academia.edu/5576410/La_competencia_digital_en_la_educacion_superior_instrumentos_de_evaluacion_y_nuevos_entornos)
- Ramirez A., Careaga A. 2012. Recursos educativos estrictamente abiertos: el movimiento de cultura libre y acceso abierto a la información como marco de referencia para la definición de un REA. Movimiento Educativo Abierto: Acceso Colaboración y Movilización de Recursos Educativos Abiertos – Red Clarise. Coordinadores: Montoya Soledad, Burgos José. México. ISBN 978-1-4717-0842-8. Pag. 11 – 22. Consultado el 10 de junio de 2013. Disponible en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/564/10/ebook.pdf>
- Ramirez Montoya M.S., Burgos Aguilar J.V.(2012). Movimiento Educativo Abierto: Acceso, colaboración y movilización de recursos educativos abiertos. Consultado el 21 de julio de 2013, disponible en <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/564/10/ebook.pdf>
- Richard M. Stallman. Software libre. Free software foundation. Consultado el 20 de junio del 2013, Disponible en <http://www.fsf.org>



# Un Modelo para Mejorar la Calidad Educativa desde la Mirada Centrada en los Estudiantes, Docentes, Procesos y Contenidos

*Marcelo Reus  
marceloreus@hotmail.com  
FCEFyN – UNSJ – ISFT (Instituto Superior de Formación Técnica en la Escuela Normal Superior Gral Manuel Belgrano San Juan)  
Carlos Salgado  
csalgado@unsl.edu.ar  
Mario Peralta  
mperalta@unsl.edu.ar  
Dpto. de Informática. Facultad de Ciencia Físico Matemáticas y Naturales. UNSL*

## **Resumen**

Actualmente existe una gran demanda laboral en el mundo de las carreras relacionadas al desarrollo de software. La amplia difusión de información sobre ellas que continuamente circula por distintos medios, lo prueba. Además, dicha demanda se encuentra lejos de ser satisfecha y continuará creciendo. Así, surgen algunas inquietudes que nos movilizan y llevan a investigar más acerca de la problemática, llegando a ver que se debe hacer un trabajo para redefinir y adaptar los procesos de enseñanza aprendizaje de estas carreras a los requerimientos y costumbres de nuestros estudiantes para lograr Calidad Educativa. Cuando hablamos de calidad educativa, en general el foco está puesto en el rendimiento de los estudiantes, resultando esto injusto, dado que la calidad educativa debiera ser el resultado buscado no solo evaluando estudiantes sino también a todos los intervinientes en este proceso y al proceso mismo. Existen innumerables factores que afectan la calidad educativa, lo que ha generado diversas investigaciones, que van desde el establecimiento de estándares, hasta avances en distintas ciencias como la neuroeducación, la expansión del e-learning y la aplicación de plataformas CMS, LMS, LCMS, etc. Ante esta avalancha de información, se plantea la necesidad de un modelo de calidad, que sirva como guía para mejorar ciertos aspectos y que pueda construir un concepto de "calidad educativa" consensuado con los involucrados. En base a ello, se propone un modelo de calidad que servirá como una guía para mejorar la calidad de la tétrada ESTUDIANTE-DOCENTE-PROCESO-CONTENIDO intervinientes en un proceso de enseñanza-aprendizaje, considerados por este modelo indispensables y de mayor peso, sin desconocer que en un sistema

educativo existen innumerables factores que afectan la calidad educativa. En una primera instancia de investigación, para el modelo propuesto se consideró un escenario e-learning (como un quinto componente), pensando en una educación a distancia, para lo cual se requeriría la integración de alguna plataforma LCMS (Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizajes) o simplemente de medios electrónicos, al menos para la comunicación y/o gestión de contenidos, pero como fijar estas condiciones podría excluir a ciertos estudiantes por no tener acceso a la tecnología requerida, en este sentido en (Serrano Barquin & Muñoz, 2008) las autoras describen y concluyen que las modalidades no tienen por qué ser excluyentes, y así también lo demuestra la realidad educativa en la que nos ha puesto la pandemia mundial desde 2020, se simplifica el modelo a cuatro elementos básicos, pero no se excluye la posibilidad de un escenario e-learning, sino que se deja a consideración del entorno donde se aplica para alcanzar una mejora de la calidad educativa. Conocer, escuchar, atender y satisfacer a las partes involucradas en un proceso de enseñanza-aprendizaje resulta esencial para quien está interesado en mejorar algo, en este sentido la técnica: "Analítica de aprendizaje" (Pardo, 2014), propone una retroalimentación personalizada de datos de los estudiantes, el modelo se enfrenta a ese desafío considerando a los actores esenciales en un primer nivel o versión simplificada y todos los que puedan sumarse en una versión más amplia. En (Hattie & Zierer, 2020), la investigación de los autores se centra, hace referencia y nos invita a todos los docentes a tomar conocimiento de aquellos factores que afectan de manera positiva y negativa en nuestros estudiantes. Nos invita a conocer el efecto que nuestra docencia tiene en el aprendizaje de los estudiantes, y propone que ese impacto debe hacerse visible. Los resultados del estudio (Hattie, 2015), son un marco de referencia que no podemos obviar, si bien corresponden a ciudades y culturas diferentes, debemos estar atentos a lo que pasa en el mundo con la educación como fenómeno global, en este sentido el modelo propuesto plantea, en uno de sus interrogantes, considerar las investigaciones, estudios e innovaciones en las áreas que son de interés para la educación. En cuanto a los contenidos, también es posible establecer estándares o criterios de calidad, no hablamos acá de contenidos limitados a sus aspectos técnicos solamente sino también a los pedagógicos, y en este sentido las nuevas tecnologías proponen y surgen ideas muy originales sustentadas en las TIC. Un ejemplo de esto son los Objetos de Aprendizaje, para

los que existen estándares de calidad, que definen requisitos mínimos técnicos-funcionales, como: Interoperabilidad, accesibilidad y durabilidad. Finalmente, el trabajo presenta conclusiones importantes, resultantes de la influencia del uso de TIC, REA y PEA en ambos aspectos: definición del modelo de calidad propuesto y una instanciación del modelo en un caso de estudio.

## **Palabras Claves**

Prácticas Educativas. Calidad Educativa. TIC

## **Bibliografía**

Hattie, J. (2015). Visible Learning. Retrieved from <https://www.visiblelearningmetax.com/Influences>

Hattie, J., & Zierer, K. (2020). A GUIDE TO VISIBLE LEARNING. VISIBLE LEARNING IN THEORY AND PRACTICE. In R. FreeBook (Ed.).

Pardo, A. (2014). Learning Analytics.

Serrano Barquin, C., & Muñoz, I. (2008). Complementariedad en modalidades: presencial y a distancia. RED. *Revista de Educación a Distancia, número 20*.

## **Webgrafía**

Reaprender: Explorando prácticas educativas abiertas <https://reaprender.org/openep/practicas-educativas-abiertas/>

Prácticas Colaborativas <https://www.youtube.com/watch?v=uV-W2PwdfsU&feature=youtu.be>

UNESCO Recursos educativos abiertos: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/rea>

# Robótica Educativa En La Formación Del Nivel Inicial

*Agustina Febes Mugetti  
mugettiagustina@gmail.com*

*Jesús Francisco Aguirre  
jaguirre@email.unsl.edu.ar*

*Marcela Cristina Chiarani  
mcchi@unsl.edu.ar*

*FCFMyN -Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación modifican las prácticas sociales e influyen en diferentes ámbitos de la vida cotidiana. En la actual Sociedad del Conocimiento, éste se entiende subjetivo, dinámico y producido colaborativamente. La conectividad entre personas se constituye en un aspecto clave, permite a los individuos crear y distribuir sus propios materiales, incorporar nuevas ideas, tecnologías y tendencias de uso, permitiendo a los docentes adoptar modelos y metodologías innovadoras. La integración de la tecnología puede promover cambios en el sistema educativo al impactar en las prácticas educativas. La robótica como tecnología emergente y el acceso a los Recursos Educativos Abiertos (REA) promueven escenarios enriquecidos para las Prácticas Educativas Abiertas (PEA), las que apoyan la producción, utilización y reutilización de REA de alta calidad a través de políticas institucionales y modelos pedagógicos innovadores. Para llevar adelante esta investigación, se fijó como objetivo general, indagar la apropiación de la robótica educativa como herramienta pedagógica y transversal en los/las estudiantes de 3er año del Profesorado y Licenciatura en Educación Inicial de la Facultad de Ciencias Humanas de la UNSL. El trabajo llevará a cabo la lógica de investigación basada en diseño que está centrada en estudios teóricos y empíricos de talleres para enseñanza-aprendizaje en el entorno del estudiantado. Esta propuesta de investigación se desarrolla en el marco del proyecto de investigación "Innovación educativa con Tecnologías Emergentes en el contexto de las Prácticas Educativas Abiertas". El avance que se abordará en este workshop estará centrado en la primera etapa de la investigación.

## **Palabras Claves**

Prácticas Educativas Abiertas. Educación Inicial. Robótica Educativa. Tecnología emergente.

## **Bibliografía**

Cwi M. (2020). Robótica y Automatización: de los conceptos a la didáctica. Novedades Educativas.

Programación, robótica y pensamiento computacional en el aula. (2018, Enero). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) - Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) - Centro Nacional de Innovación e Investigación *Educativa* (CNIIE).

## **Webgrafía**

Caldeiro G. (14 de marzo 2022). Cómo empezar con robótica educativa: ideas, recursos y estrategias. Fundación Bunge y Born.  
<https://utopia.fundacionbyb.org/crear/robotica-recursos>

Cobo Romani C. (2007) Modelo de Aprendizaje Abierto. Innovación Educativa.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179421215002>

Martorelli S. L. (14 de marzo 2022) Robótica y programación en el Nivel Inicial. Metodología y ejemplos de proyectos.

<https://salaamarilla2009.blogspot.com/2019/02/importancia-de-ensenar-robotica-en-el.html>

Ministerio de Educación de San Luis, Diseño curricular jurisdiccional de jardín de infantes de la educación inicial. (21 de septiembre de 2019).  
<http://www.sanluis.edu.ar/wp-content/uploads/2019/10/Dise%C3%B1o-Curricular-Jard%C3%ADn-de-Infantes.pdf>

Taborda, H. y Medina, D. (1 de diciembre de 2013). Investigación Scratch y el Desarrollo de Habilidades de Pensamiento.  
[http://www.eduteka.org/articulos/investigacion\\_Scratch](http://www.eduteka.org/articulos/investigacion_Scratch)

# Pensamiento Computacional y las prácticas educativas abiertas

*Marcela Cristina Chiarani  
mcchi@unsl.edu.ar  
FCFMyN -Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

Como punto de partida tomamos una frase de Seymour Papert (1980) que expone "Oportunidad significa más que el simple acceso a los computadores. Significa una cultura intelectual en la que se estimulan los proyectos individuales y se facilita el contacto con ideas poderosas", a lo que se debe agregar la estimulación a proyectos grupales. En la actualidad se busca fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento general y de competencias digitales, orientadas en la programación de computadoras. Surge el concepto de pensamiento computacional propuesto por Jeanette Wing (2006) "El Pensamiento Computacional implica resolver problemas, diseñar sistemas y comprender el comportamiento humano, basándose en los conceptos fundamentales de la ciencia de la computación. El Pensamiento Computacional incluye una amplia variedad de herramientas mentales que reflejan la amplitud del campo de la Computación". En el marco del curso de posgrado Pensamiento Computacional y Programación en la Maestría en Educación en Ciencias Experimentales y Tecnología, se realiza esta investigación con un enfoque principalmente cualitativo que comprende la investigación documental que se basa en la revisión de la producción realizada por los estudiantes, tanto en relación a las infografías y los proyectos reinventados, como actividades para propiciar el Pensamiento Computacional. En este estudio se evidencian los resultados positivos de las actividades propuestas mediante la perspectiva de promover las prácticas educativas abiertas y el pensamiento computacional.

## **Palabras Claves**

Pensamiento Computacional. Prácticas Educativas Abiertas. Infografías. Scartch.

## **Bibliografía**

Papert S.(1987). Desafío a la mente: computadoras y Educación. Galápagos. Buenos Aires.

Wing, J. (2006). Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.

Aguirre, J., Garcia, B., y Chiarani, M. C. (2018). Una Aproximación al Desafío del Pensamiento Computacional: Game Jam. *Docentes Conectados*, 1(2), 25-39.

Casali, A., Deco, C., Viale, P., & Bender, C. (2020). Enseñanza y Aprendizaje del Pensamiento Computacional y la Programación en los distintos Niveles Educativos. XXII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2020, El Calafate, Santa Cruz).  
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/104106>

Serrano , J. L., y Ortuño, G. (2021). Percepciones del profesorado en formación sobre el desarrollo del pensamiento computacional desde el Modelo 5PC. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (78), 212-230.  
<https://doi.org/10.21556/edutec.2021.78.2173>

## **Webgrafía**

Taborda, H. y Medina, D. (1 de diciembre de 2013). Investigación Scratch y el Desarrollo de Habilidades de Pensamiento.  
[http://www.eduteka.org/articulos/investigacion\\_Scratch](http://www.eduteka.org/articulos/investigacion_Scratch)

Iglesias, A. A., & Bordignon, F. (2019). Estrategias para desarrollar el pensamiento computacional. *Saberes Digitales*.  
<http://saberesdigitales.unipe.edu.ar/images/recursos/ColeccionActividades-Desconectadas-presentacin-v1.pdf>

# Consideraciones en torno a la plataformización de la educación superior y una propuesta de Nube Libre Universitaria

Lila Pagola  
lpagola@unvm.edu.ar  
UNVM  
Valentín Basel  
valentinbasel@gmail.com  
CIECS-UNC  
Martín Bayo  
mbayo@unl.edu.ar  
UNL

## Resumen

El proceso de plataformización de las actividades mediadas digitalmente se aceleró vertiginosamente durante el periodo de ASPO (aislamiento social preventivo obligatorio). En todos los niveles del sistema educativo se adoptaron en periodos extraordinariamente breves un conjunto de tecnologías digitales basadas en plataformas de proveedores externos, en su mayoría de software privativo, gratuito o bajo el modelo *freemium* (Anderson, 2009). Nos referimos a aplicaciones "en la nube" que existían previamente a la pandemia, con usos menos intensivos, vinculados a prácticas educativas: sistemas de videoconferencia, aulas virtuales, aplicaciones de ofimática colaborativa en línea, plataformas de mensajería, entre los principales. La premura de implementar estas mediaciones para dar continuidad al vínculo pedagógico en ASPO supuso que las comparaciones, pruebas-piloto y evaluaciones que se hubiesen realizado antes de tomar decisiones institucionales de adopción de una u otra herramienta (en contextos prepandemia), se tomaron urgentes por los inminentes problemas a resolver. Ese proceso de toma de decisiones extraordinarias -temporales- se vio simplificado en muchos casos por la reducción o eliminación de barreras de costos o límites de uso que ofrecieron casi todas las plataformas *freemium* -de modo excepcional y a término- durante varios meses de 2020. Sin embargo, no se analizaron los términos de uso y otras condiciones respecto del acceso y cesión de datos (traccionados por decisiones institucionales). En paralelo, frente a la demanda continua y creciente, el carácter etéreo y desmaterializado de la metáfora de la nube comenzó a resultar insostenible incluso para los grandes proveedores: así,



sobre fines de 2020 se revirtieron gratuidades temporales, se ofrecieron planes promocionales -ya no gratuitos-, o se redujeron servicios de las cuentas sin costo. En síntesis, se introdujeron cambios de términos de servicio unilaterales e innegociables en medio de un proceso con cientos o miles de usuarios/as ya inducidos a usar un cierto servicio o que habían desarrollado un flujo de trabajo apoyado en ciertas mediaciones. Este proceso reconecta de modo directo con previas reflexiones que se hicieran desde el movimiento de software libre respecto de los riesgos de la metáfora de la nube basada en soluciones de software privativas (Acquistapace, 2010); y se actualizaron localmente en torno a los debates sobre soberanía tecnológica a nivel de infraestructura, software y datos (Gendler, 2021). En este trabajo nos proponemos explorar algunas alternativas de soluciones de software libre y tecnológicamente soberanas para repensar los procesos de plataformización educativa en el nivel superior, en el marco de las oportunidades de reflexión sobre el sentido de las prácticas de enseñanza y aprendizaje que habilita la postpandemia desde el enfoque de las prácticas educativas abiertas (PEA). Proponemos en el marco de ese proceso reflexivo, la revisión contextualizada de soluciones viables -a nivel de individuos o instituciones-, analizado desde el diseño centrado en el usuario/a (DCU; Norman, 1986), y que se orienta al complejo balance entre razones y limitaciones de origen institucional (seguridad y control sobre la solución tecnológica, presupuesto, recursos humanos y técnicos disponibles, regulaciones existentes, entre otros factores) y las preferencias, motivaciones y competencias de usuarios/as finales, en particular aquellas que habilitan y promueven prácticas educativas abiertas: funcionalidades disponibles, usabilidad, accesibilidad, construcción colaborativa de conocimiento, entre otras. Las soluciones analizadas se organizan en torno a las siguientes dimensiones: infraestructura necesaria en relación con requerimientos de servicios, sustentabilidad, usabilidad, interoperabilidad, seguridad y control sobre los datos generados. En este trabajo analizamos 3 soluciones tecnológicas para resolver las necesidades de software de ofimática para equipos que trabajan colaborativamente de forma remota en la universidad: una solución de software privativo (Google Workspace), y dos implementaciones de una solución libre (Nextcloud en servidor propio). Del análisis comparado de 3 soluciones se desprende que no es posible optimizar una variable sin perder alguna característica requerida por usuarios/as o proveedores institucionales de acceso a las

plataformas, por lo que emerge con claridad el componente estrictamente político que subyace a las decisiones técnicas y administrativas sobre las que se diseñan los sistemas informáticos institucionales que median prácticas educativas. En este sentido entendemos que las dimensiones y variables a considerar para fundamentar las implementaciones de los servicios que se proveen requiere revisiones críticas que eviten el "solucionismo tecnológico" (Morozov, 2015), se fundamenten con razones pedagógicas y se orienten a la habilitación o promoción de las PEA.

### **Palabras Claves**

Prácticas Educativas Abiertas. Tecnología Educativa. Plataformas Digitales.

### **Bibliografía**

Acquistapace, G. (2010) "Turbulencias en la nube" en Busaniche, B. (2010) (ed.) Argentina copyleft. Editorial Fundación Vía Libre: Córdoba.

Anderson, C. (2009) Gratis. El futuro de un precio radical. Tendencias.

Morozov, E. (2015) La locura del solucionismo tecnológico. Katz: España

Norman, D. (1990) La psicología de los objetos cotidianos. Nerea: San Sebastián.

### **Webgrafía**

Gendler, M. (2021) Conversaciones en Red V: Soberanía Tecnológica ¿Qué implica y cómo alcanzarla? Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universidad Nacional de Córdoba <https://www.youtube.com/watch?v=Ec6zjbO4wDM>

# La comunicación asertiva en las prácticas docentes

*Lic. María Gabriela COLL  
gabriela.coll@fcm.uncu.edu.ar  
Facultad de Ciencias Médicas UNCUYO  
Lic. Diana Miriam Ruiz  
dmruiz@uncu.edu.ar  
Facultad de Derecho UNCUYO*

## **Resumen**

La comunicación es un proceso que adquiere el ser humano en sociedad, implica una doble función, expresarse y entender lo que otras personas expresan. Si esto no sucede, entonces existe una barrera comunicacional, la cual, gracias a los avances tecnológicos, es posible corregir con los apoyos correspondientes según cada caso, por ejemplo: audífonos, aros magnéticos, lectores de pantalla, lengua de señas, entre otros. Conocidos como sistemas aumentativos de comunicación. Durante el año 2019, con las medidas sanitarias y confinados al aislamiento la comunicación personal se vio afectada, obligando a los docentes a emigrar a las redes sociales como canal de comunicación de respuesta inmediata, para ilustrar, la implementación de la aplicación WhatsApp con el objetivo de acortar distancias producidas por el aislamiento aseguran que su empleo permite aclarar dudas, compartir información e interactuar de manera más frecuente entre docentes y compañeros (López Álvarez y Castro Aguilar, 2019). El docente debe garantizar que los alumnos hayan accedido a la información cargada en el aula virtual, así como también que la entiendan y tengan disponible esta información el tiempo necesario, esto permite lograr una mejor relación y acompañarlos durante el cursado. Montalva Miñan expresa que la comunicación virtual en tiempos de pandemia nos puede dar la falsa sensación de estar comunicándonos como si estuviésemos cara a cara (2020, p.72). Otra manera de lograr una comunicación fluida, clara y exitosa es utilizando las plataformas de meet o zoom. Conviene señalar que en este trabajo se “analizan las acciones humanas y las situaciones sociales experimentadas por los profesores... consiste en profundizar la comprensión del profesor” (Elliott, 2005, p.24) y si está “preparado para el cambio” (Krebs, 2020). Partiendo de lo mencionado anteriormente, expondremos y analizaremos las respuestas emitidas por los docentes en el curso de capacitación, realizados por el Área de Inclusión de Personas con Discapacidad de la UNCUYO: Recorriendo el camino para la inclusión, conformado por cuatro

módulos. El tercer módulo hace referencia a la comunicación inclusiva e indaga sobre las características que tiene el proceso de comunicación y las estrategias implementadas por los docentes universitarios. Las variables de investigación abordadas fueron: los tipos de canales de comunicación, los medios para reafirmar los mensajes, la importancia del estilo y la redacción, la recepción, las posibles barreras comunicacionales dependiendo si poseen o no discapacidad los estudiantes y su tecnología. Con respecto a todas las respuestas emitidas por los docentes se evidenció la categorización de cuatro instancias de comunicación, que se relacionan: con el cursando la materia, la clase de consulta, la tutoría y el examen final. Todos los docentes coincidieron que WhatsApp fue el más utilizado en la pandemia, seguidamente el e-mail, luego plataforma moodle, goschool y por último videollamadas. Dependiendo del perfil del docente se hace referencia a la estructura, coherencia y gramática del mensaje para una mejor interpretación, por supuesto, pues no todos reciben e interpretan la información de igual manera. Por eso, la verdadera comunicación consiste en la retroalimentación, mensajes que van y vienen para completarse y reinterpretar una y otra vez. Aparecieron el uso de las netiquetas o normas de comportamiento basadas en el respeto a los demás (Cordero, 2013). Se establecieron normas de convivencia con el fin de fomentar el diálogo y la participación de todos los integrantes del equipo. Algunas fueron: tratar a los demás como te gustaría que te traten a ti, escuchar activamente a la otra persona, ser claro y conciso, entre otras. Finalmente surge como categoría emergente el respeto por el horario del descanso. Con el propósito de describir, analizar y contrastar la información obtenida en los foros de debate de los docentes, se realiza la triangulación de información para tener perspectivas distintas que enriquecen el módulo de comunicación. De este modo, se reconocieron las características existentes de la comunicación asertiva (la conducta verbal o paraverbal) con el fin de formular reflexiones para los actores del contexto educativo, brindando respuestas a las situaciones presentadas por ellos. La institución aspira a que el aula sea un espacio de comunicación, caracterizado por la empatía, confianza, respeto y saber escuchar al otro. Donde las motivaciones del estudiante y el docente, sean tenidas en cuenta, para alcanzar de este modo un aprendizaje significativo del proceso de enseñanza- aprendizaje.

## Palabras Claves

Comunicación. Redes Sociales. Discapacidad. Docentes Universitarios. Comunidad Educativa.

## Bibliografía

- Cordero, D. de la O. (2013). Las normas de etiqueta en los medios electrónicos. *Investiga tec*, 12(12), 19-21.
- Elliott, J. (2005). *La investigación-acción en educación*. Ediciones Morata, Quinta edición. p. 24. Madrid. España. Recuperado de: <https://bit.ly/3MjimIy>
- Krebs, V. (2020, 24 de abril). Cuarentena virtual, más conectados que aislados. *El Comercio*. <https://bit.ly/3K9t0zG>
- Marín-Díaz, V., y Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: ¿desde la innovación a la investigación educativa? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22 (2), pp. 25-33.
- Montalva Miñan, Azucena Wendy (2020). Los desafíos de la comunicación virtual en tiempos de pandemia. *Cultura*, 2020, 34, 69-76 (enero - diciembre)
- López Álvarez, D. M. y Castro Aguilar, G. F. (2019). Análisis sobre el uso de WhatsApp en el entorno universitario. Caso de estudiantes universidad ecuatoriana. *Res Non Verba*, 9(2), 1-9. Recuperado de: <http://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/rnv/article/view/215/174>

# Prácticas abiertas y la protección de datos personales en el ecosistema digital

*Marcela Adriana Tagua  
mtagua@ffyl.uncu.edu.ar  
Universidad Nacional de Cuyo*

## **Resumen**

Este proyecto de investigación en proceso, continúa la temática relacionada con las nuevas tendencias en educación en el marco de prácticas educativas abiertas. En la presente propuesta se continúa la indagación sobre tecnologías emergentes en educación con énfasis en seguridad informática, lo cual permitirá profundizar acerca de la protección de datos personales en los entornos virtuales y su respectiva regulación jurídica. Durante los últimos años asistimos a un fenómeno que está cambiando el modo en que nos relacionamos y hacemos uso de las aplicaciones de plataformas. Apoyadas en un concepto amplio de intermediación tecnológica y con un fuerte componente disruptivo respecto de cualquier marco regulatorio, estas aplicaciones se posicionaron en el entorno digital. Las aplicaciones de plataformas se basan en el procesamiento masivo de información (big data), la penetración de internet en los más diversos dispositivos (IOT internet de las cosas y el cambio en la concepción de las relaciones humanas a partir de la interacción en redes sociales (Veltani, J.D, 2020). El ecosistema digital en el que estamos inmersos requiere una mirada atenta y reflexiva acerca del tratamiento automatizado, ya que aumenta exponencialmente la vulnerabilidad de los datos personales a partir de la aplicación de sistemas de inteligencia artificial (IA) principalmente sustentada en aprendizaje profundo o deep learning (Corvalán G., 2020). Los sistemas de gestión de contenidos para el aprendizaje, son plataformas o software que se utiliza principalmente para facilitar la gestión de sitios web que ayudan a profesores y estudiantes a gestionar contenidos educativos. Estos entornos de trabajo facilitan la colaboración y mediante un navegador permiten gestionar los datos personales de los usuarios (Castaño Garrido, C., Cabero Almenara, J., 2014). Ahora bien, en el tratamiento automatizado se observan problemas vinculados a los términos, condiciones y políticas de datos de páginas y plataformas digitales relativos a las políticas de privacidad. La dinámica del tratamiento automatizado actualiza y potencia los beneficios, riesgos y daños, por lo cual es importante interpretar las normas, estándares, recomendaciones y leyes

que conceden protección a los usuarios (Corvalán G., 2020). Para que el tratamiento automatizado sea lícito es necesario cumplir con las previsiones contenidas en las normas, estándares y recomendaciones. La protección de los datos personales se encuentra garantizada en la República Argentina a través de la acción de hábeas data, incorporada en oportunidad de la Reforma Constitucional del año 1994 artículo 43 de la Constitución Nacional. Posteriormente se sancionó la Ley N° 25.326 cuyo objeto es la protección integral de los datos personales, asentados en archivos, registros, bancos de datos u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean estos públicos o privados. Existe un proyecto de reforma a la ley citada para contribuir al mejoramiento de la protección de los datos personales (Ley 25326 y Proyecto de reforma). El estudio será abordado a través de metodología cualitativa de tipo exploratorio con validación de expertos. Se espera brindar una descripción profunda que permita aportar nuevos conocimientos, su sistematización y posterior difusión.

### **Palabras Claves**

Tecnologías Emergentes. Innovación Educativa. Seguridad Informática. Prácticas Abiertas.

### **Bibliografía**

Castaño Garrido, C. & Cabero Almenara, J. (coords.) (2014). *Enseñar y aprender en entornos m-learning*. Madrid. Síntesis.

Corvalán, J. (2020). *Perfiles digitales humanos. Proteger datos en la era de la inteligencia artificial. Retos y desafíos del tratamiento automatizado*. Buenos Aires. Thomson Reuters La Ley.

Veltani, J.D. (2020). *Aspectos jurídicos de las aplicaciones de plataformas*. Buenos Aires. Thomson Reuters La Ley.

### **Webgrafía**

Ley 25326 de Protección de datos:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/64790/norma.htm>

Proyecto de Ley de Protección de  
datos: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mensaje\\_nde\\_147-2018\\_datos\\_personales.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mensaje_nde_147-2018_datos_personales.pdf)



# La importancia de la accesibilidad académica en el diseño de las prácticas educativas abiertas

*Marcelo Juarez  
mjuarez@unlam.edu.ar*

*Cintia Gioia  
cgioia@unlam.edu.ar*

*Gisele De Pietri  
gdepetri@unlam.edu.ar*

*Universidad Nacional de La Matanza*

## **Resumen**

La permanente y creciente presencia de las tecnologías en diversos ámbitos de la vida tanto laboral, educativo como personal, se traduce en una demanda ocupacional diversificada y acelerada y, como consecuencia de ello, la necesaria formación y capacitación de individuos que permitan satisfacerla.

En la actualidad, el aumento en la demanda del desarrollo de aplicaciones y servicios basados en tecnología web y para dispositivos móviles, posibilita la rápida inserción laboral de muchos estudiantes y egresados de carreras informáticas e involucra un mercado laboral orientado a la tecnología que puede implementar acciones para que las personas con discapacidad se inserten laboralmente en estas especialidades y complementen su formación para lograr así la igualdad de oportunidades.

Sin embargo, para que la igualdad de oportunidades de empleos en tecnología pueda llevarse a cabo, no alcanza solo con implementar acciones para que las personas con discapacidad se inserten en el mercado laboral, se necesita una mirada integral, donde las Universidades y las Instituciones Educativas posibiliten fortalecer la inclusión de personas con discapacidad en carreras tecnológicas. Es así como surge la necesidad de gestar herramientas que contribuyan a hacer operativos los derechos consagrados en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad por la Ley N°26.378, que en su artículo 24 reconoce el derecho a la educación de las personas con discapacidad y establece que los Estados parte deben comprometerse a asegurar un sistema de educación inclusivo a todos los niveles.

Se plantea la necesidad de poder esclarecer cómo abordar una estrategia de accesibilidad académica (Comisión Interuniversitaria, 2011) y su posterior

implementación enfocada no solo en la infraestructura y tecnologías accesibles, sino en el desarrollo y adaptación de materiales educativos digitales en formatos accesibles y los cambios metodológicos educativos a considerar, desde una perspectiva de derechos de acceso a la educación.

El acceso a los estudios superiores, en este caso de las personas con discapacidad o que encuentran barreras vinculadas con la accesibilidad, necesita de la puesta en marcha de un programa estratégico de inclusión de estudiantes, para lo cual resulte necesario definir los alcances, cambios y adecuaciones necesarias a realizar a nivel metodológico, pedagógico, de materiales educativos digitales y herramientas tecnológicas en cada una de las áreas temáticas de las carreras universitarias, para lograr que los estudiantes puedan participar y aprender sin barreras que los limiten.

La vulnerabilidad y el ámbito educativo como referentes de procesos de discriminación alertan sobre la necesidad de políticas públicas que incidan en dichos procesos que limitan el acceso a la comunicación (Misischia, 2014). Resulta esencial conocer y comprender los tipos y grados de discapacidad, haciendo hincapié en el reconocimiento del contexto social como un factor clave a la hora de determinar el grado de participación y autonomía de las personas con discapacidad en la sociedad. Pero no es suficiente que cuenten sólo con los materiales de estudio en un formato adaptado, sino que la pedagogía y las herramientas que se utilicen como parte del dictado de clases y como contenido de las materias, también lo sean. Teniéndose como pauta principal que el soporte no debe ser un obstáculo para el acceso a la información que se presenta (Flores y Vilar, 2013), una de las principales barreras para la educación, históricamente vinculado a la discapacidad, lo constituye el acceso a la información.

En nuestros días los formatos accesibles parten del formato digital, pero no significa que ese formato califique de accesible para todas las personas con discapacidad. Primero debe ser digitalizado y luego revisado y adaptado. Como todo proceso educativo, la complementariedad y simultaneidad de formatos facilitan y potencian el mismo.

En consecuencia, es necesario contar con un proyecto que se centre tanto en la investigación de la tecnología necesaria para lograr la accesibilidad en cada una de las disciplinas y áreas temáticas de las carreras de Desarrollo de Aplicaciones

Web/Móviles, como también del armado de guías para el desarrollo y adaptación de material accesible para cada tipo de discapacidad. Sin obviar el desarrollo de guías de ayuda para los docentes que tengan en sus aulas estudiantes que presenten dichas discapacidades y puedan disponer de esta forma, de las herramientas no solo tecnológicas sino pedagógicas, para lograr la participación y aprendizaje de todos sus estudiantes.

### **Palabras Claves**

Accesibilidad Académica. Contenidos Accesibles. Discapacidad. Educación Accesible.

### **Bibliografía**

Comisión Interuniversitaria. (2011). Programa Integral de Accesibilidad en las Universidades Públicas. Profundización y avances en su implementación. *Reunión Extraordinaria de la Comisión Interuniversitaria: Discapacidad y Derechos Humanos*, (p. 6). Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.

Flores, C., Vilar, M. L. (2013). *Producción de materiales didácticos para estudiantes con discapacidad visual*. Buenos Aires: Ministerio de Educación.

### **Webgrafía**

Ley 26378. (9 de junio de 2008). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo. B.O. N°31422. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/140000-144999/141317/norma.htm>

Mischia, B. (2014). Derecho a la educación de personas con discapacidad. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 8(1), 25-33. [http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol8-num1/RLEI\\_8,1.pdf](http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol8-num1/RLEI_8,1.pdf)

# Dislexia y disponibilidad docente

*Esp. María de los Ángeles Abraham  
maria.angeles.abraham@gmail.com*

*Eliana Caballero Riveros*

*ecaballeroriveros@gmail.com*

*Facultad de Psicología. Universidad Nacional de San Luis*

## **Resumen**

En la presente producción escrita pretende dar cuenta de la vinculación entre el conocimiento y apropiación del mismo por parte de los docentes; en relación a la accesibilidad académica de aprendientes diagnosticados con dislexia. Pudiéndose pensar, que el ingreso a la vida escolar sea como un posible escenario óptimo para el reconocimiento de la sintomatología disléxica. Por tratarse del momento evolutivo en que comienzan a surgir manifestaciones e indicios de la presencia de la dislexia. Considerando a la socialización secundaria como el ingreso a la vida escolar, y con ella el encuentro con los enseñantes que ejercen la docencia en instituciones educativas, se contextualiza de esta manera el centro de la presente investigación. Los docentes y la dislexia, y entre ellos, las posibilidades de la accesibilidad académica. Entendiendo a la dislexia como una entidad que se hace visible durante procesos de aprendizajes en la escolarización. Considerando a la "...accesibilidad como el grado en que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar, acceder a un servicio independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas, o físicas. Dentro de este grupo se incluyen a personas con discapacidad mental, discapacidad física, discapacidad sensorial, también a personas lesionadas momentáneamente y a personas que utilizan otro idioma..." (Misischia, 2018, P 9,10) Resultando necesario realizar una aproximación, e indagar el conocimiento con respecto a la accesibilidad académica que tiene los docentes de nivel primario de la provincia de San Luis a través de encuestas web e implementar dispositivos creados a tal fin a través de la realización

de talleres docentes. Procurando acercar y encausar la dislexia y la disponibilidad de docentes desde la accesibilidad académica.

### **Palabras Claves**

Dislexia. Enseñantes. Disponibilidad. Accesibilidad. Accesibilidad Académica.

### **Bibliografía**

Borsani, M. J. (2011) Construir un aula inclusiva. Estrategias e intervenciones. Buenos Aires, Argentina. Paidós.

Fernández, A. (2007) Los idiomas del aprendiente Análisis de modalidades de enseñanza en familias, escuelas y medios. Buenos Aires. Argentina. Editorial Nueva Visión.

Ley N°26.318 de aprobación de la Convención sobre los Derechos de las personas con discapacidad y su protocolo facultativo. Aprobado Res de la Asamblea General de las Naciones Unidas- diciembre 2006. Buenos Aires.

Rello, L. (2019) Supera la Dislexia. Una experiencia personal a través de la investigación. Buenos Aires. Argentina. Paidos.

Pearson. (2017) Dislexia. Una forma diferente de leer. Buenos Aires. Argentina. Paidos.

# Pensar ajustes razonables para fortalecer la accesibilidad académica en la educación superior

Lic. Cecilia Rotella  
ceciliarotella24@gmail.com  
Mariela Zuñiga  
Universidad Nacional de San Luis  
marielagood@gmail.com

## Resumen

La Ley No 24.521, ley de Educación Superior, en su Artículo 13 establece los derechos de los estudiantes de las instituciones estatales de educación superior y en su inciso a) dice: "al acceso al sistema sin discriminaciones de ninguna naturaleza". En el año 2002 se realizan modificatorias a la mencionada Ley a partir de la Ley No 25.573, la cual establece en su artículo 1 que el estado deberá garantizar la accesibilidad al medio físico, servicios de interpretación y los apoyos técnicos necesarios y suficientes, para las personas con discapacidad y en su artículo 2 determina que las personas con discapacidad, durante las evaluaciones, deberán contar con los servicios de interpretación y los apoyos técnicos necesarios y suficientes. En este sentido, entendemos por ajustes razonables a "las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales" (Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, 2006: Art.2.4). Los ajustes razonables son respuestas a medida, es decir, un espacio, entorno, producto, o servicio puede ser accesible, pero puede suceder que por el tipo de discapacidad y de su funcionamiento concreto, una persona no pueda participar o interactuar en igualdad de condiciones en dicho espacio, entorno, etc. En este caso, lo que establece la ley es que se debe buscar una solución para que la persona con discapacidad pueda disfrutar ese derecho. Se deben diseñar los ajustes razonables en función de las barreras presentes en la institución y las necesidades individuales del estudiante con discapacidad. Las barreras están relacionadas con *"las creencias y actitudes que las personas tienen respecto a este proceso y que se concretan en las culturas, las políticas y las*

*prácticas que individual y colectivamente tienen y aplican, y que al interactuar con las condiciones personales, sociales o culturales de determinados alumnos o grupos de alumnos, generan exclusión, marginación o fracaso escolar*". (Programa Accesibilidad Académica, FCH, 2017). En este contexto y con la intención de aportar conocimiento sobre la implementación de ajustes razonables en el ámbito universitario para fortalecer la accesibilidad académica, se considera fundamental pensar una estrategia de acción que permita, por un lado anticipar situaciones que requieran ajustes razonables implementados por medio de la utilización de herramientas tecnológicas, como por ejemplo, la digitalización de contenidos en distintos formatos (audio, texto, imágenes, simulaciones, etc) según sea la discapacidad que se pretenda abordar. Por otro lado, establecer un posible protocolo que permita, frente a un caso particular, establecer conjuntamente con el estudiante, las posibles barreras de acceso a la información y/o la comunicación para luego proponer los ajustes necesarios que el caso requiera, en este caso se puede mencionar como ejemplo los sistemas de tutorías, los cambios en las metodologías de evaluación y tiempos establecidos para el cumplimiento de determinadas tareas, etc. Los ajustes razonables que se propongan deben estar enmarcados en las disposiciones legales de las instituciones, en este caso la universidad. En este sentido es importante destacar que un ajuste se debe plantear como una modificación y adaptación necesaria y adecuada para que estudiantes con discapacidad puedan desempeñarse eficientemente, en condiciones de seguridad, autonomía y comodidad. Modificar es transformar respecto de un estado inicial, alterando algunas características, pero sin modificar la esencia y adaptar se entiende como "acomodar" a una situación en particular. Se debe recordar que los ajustes comprenden la eliminación –o modificación- de los factores ambientales que pueden limitar o dificultar el aprendizaje o participación de la persona con discapacidad. Deben ser "razonables". Por razonable se entiende que los ajustes que se implementen no deben imponer una carga desproporcionada o indebida. Igualmente, de importante es considerar que estudiantes con las mismas diversidades funcionales pueden incluso tener necesidades diferentes entre sí y los ajustes "razonables" para unos, pueden no serlo para otros. Finalmente, los ajustes no son "privilegios" o "concesiones" hacia estudiantes con discapacidad, sino que son necesarios para lograr la igualdad de oportunidades frente al proceso de formación en la educación superior.

## **Palabras Claves**

Ajuste Razonable. Discapacidad. Accesibilidad Académica. Educación Superior.

## **Bibliografía**

ONU (2006) Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Asamblea General de las Naciones Unidas.

Seda, Juan Antonio y PIERONI, Natalia (2020). Discapacidad y accesibilidad en la educación superior: análisis de casos y reflexiones sobre la construcción de experiencias. UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario.

De Asís, Rafael (2015). Lo razonable en el concepto de ajuste razonable. En Nueve conceptos claves para entender la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad (pp. 99-117). Lima: IDEHPUCP. Recuperado de <http://idehpucp.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2015/03/LibroDiscapacidad-PDF-VERSI%C3%93N-COMPLETA-FINAL.pdf>

Grzona, María Alejandra (2018). Derechos de las personas con discapacidad en los estudios superiores. Facilitadores y obstaculizadores. En 4º Congreso Educacional Entre Educación y Salud. Utopías y Desafíos de la Inclusión. Universidad Provincial de Córdoba, pp. 76-82.

Abascal, M., Migueltoarena, G. Y Vidal, A. (2018). Construyendo entornos educativos accesibles en la universidad. En 4º Congreso Educacional Entre Educación y Salud. Utopías y Desafíos de la Inclusión. Universidad Provincial de Córdoba, pp. 83-95.



# El tutor par en la construcción de la accesibilidad

*María de los Ángeles Abraham  
maria.angeles.abraham@gmail.com*

*María Belén Piola  
belenpiola@gmail.com*

*Universidad Nacional de San Luis - Facultad de Psicología*

## **Resumen**

En esta comunicación nos proponemos compartir y poner en diálogo uno de los elementos centrales que aspiramos instalar y consolidar como herramienta en pos de optimizar la accesibilidad académica en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de San Luis (FaPsi - UNSL): la figura del tutor/a par para estudiantes con discapacidad. La misma está orientada a generar acciones que contribuyan al ensanchamiento de los márgenes de inclusión institucionales, apuntalando la implementación de apoyos y ajustes razonables que favorezcan aprender en condiciones de equidad. Para ello, daremos cuenta de una experiencia impulsada recientemente mediante la articulación con diversos organismos de la UNSL. La iniciativa de designar un tutor puesta en marcha en el ciclo lectivo 2021 se fundamenta en la necesidad de dar respuestas a la solicitud de una estudiante con discapacidad visual de primer año de una de las carreras de grado ofrecidas por la FaPsi, quien se encontraba cursando dos materias cuatrimestrales y dos anuales del primer año. En respuesta a las medidas de contingencia educativa por el COVID-19, todo el trayecto educativo se realizó en entornos virtuales, con las características y vicisitudes que el mismo delimitó en la educación universitaria en su conjunto. El contexto implicó particularidades para los/las ingresantes en la medida que sus primeros acercamientos a la vida universitaria y los distintos circuitos administrativos y académicos de la Facultad de Psicología estuvieron mediados por videos, podcast, flyers, conversatorios en plataformas digitales, entre otros. A partir del pedido concreto de la estudiante - formulado en la entrevista de accesibilidad que se realiza a estudiantes que solicitan ser contactados- de contar con el apoyo de alguien que la orientara, y acompañara, es que desde el Programa de Accesibilidad de la FaPsi se impulsó la incorporación de la figura de un tutor par, con el propósito de que este acompañamiento le permitiera afrontar las dificultades en el acceso a los distintos espacios virtuales donde se dictaban las clases teóricas, los prácticos y el acceso a los materiales de

estudio, entre otros. En relación con las tareas que debería desempeñar el tutor se pueden mencionar actividades de acompañamiento educativo, gestión de la digitalización de material bibliográfico y otras acciones que pudieran desprenderse del trayecto académico durante el ciclo lectivo mencionado, considerando una dedicación de diez horas semanales. Teniendo en cuenta los recorridos previos del Programa de Accesibilidad de la Facultad de Psicología, el cual está integrado por docentes, personal docente y estudiantes con y sin discapacidad y teniendo en cuenta la demanda específica de la estudiante, consideramos que proponer la incorporación de un estudiante avanzado de la carrera, en este caso con discapacidad visual, constituía la opción más recomendable para desempeñar el rol. Este, en tanto par generacional con discapacidad, podría acompañar en el asesoramiento a la hora de generar recursos educativos accesibles y enriquecer las propuestas. El estudiante tutor asignado, presentaba por su trayectoria educativa un buen conocimiento de los profesores de las distintas materias, así como noción de los ajustes razonables que pudieran surgir como demanda. De este modo, la propia experiencia en tanto estudiante con discapacidad constituyó una fortaleza a la hora de oficiar de tutor par, nutriendo las propuestas iniciales elaboradas por el Equipo de Accesibilidad.

Este proceso fue acompañado por el Programa Universidad y Discapacidad, el cual sostiene como uno de sus objetivos principales favorecer el acceso, permanencia y egreso de los estudiantes con discapacidad a la UNSL, garantizando la accesibilidad académica y los ajustes razonables pertinentes a la situación y particularidades que manifieste la o el estudiante con discapacidad, para lo cual trabaja articulada con cada una de las unidades académicas que forman parte de nuestra casa de estudios. La gestión e intervención de dicho organismo, junto con la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y Bienestar Universitario, permitió consolidar la propuesta. La experiencia llevada a cabo nos mostró la importancia de la incorporación de tutores pares con discapacidad para acompañar los momentos iniciales de estudiantes en la vida universitaria. Por otro lado, nos permite reafirmar que la posibilidad de generar recursos educativos abiertos a partir del diálogo, crítica y construcción con estudiantes con discapacidad constituye un elemento central a la hora de evaluar su pertinencia y efectividad para construir instituciones más accesibles.

## Palabras Claves

Tutor par, accesibilidad, recursos

## Bibliografía

Abraham, M; Piola, B.; Miazzi, I. (2019) Construyendo saberes en torno a los derechos humanos y la salud mental en psicología. Memorias del 2° Congreso Nacional de Psicología. Accesibilidad Académica para estudiantes en situación de discapacidad. San Luis: Nueva Editorial Universitaria.

Piola, B. (2019). Construyendo saberes en torno a los derechos humanos y la salud mental en psicología. Memorias del 2° Congreso Nacional de Psicología. Del otro al nosotros: una mirada intransigentemente vincular de la discapacidad. San Luis: Nueva Editorial Universitaria.

Castignani, M., Hanlon, P., Luján, M., Katz, S., & Peiró, M. (2014). Comisión universitaria sobre Discapacidad: una experiencia de gestión en la Universidad Nacional de La Plata. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 51-61.

Piola, María (2020) Inter-versiones en la discapacidad: Una mirada relacional e interseccional. En Alejandra Taborda; Gladys Leoz; Belén Piola (comps.), Inter-versiones: lecturas interseccionales de la relacionalidad (85-102). San Luis: Nueva Editorial Universitaria.

Piola, María (2020) Universidades Inclusivas. Aportes para pensar, soñar y comenzar a construir una UNSL accesible. En Alejandra Taborda; Gladys Leoz; Belén Piola (comps.), Inter-versiones: lecturas interseccionales de la relacionalidad (85-102). San Luis: Nueva Editorial Universitaria.

# Algunos principios para mejorar la accesibilidad en los recursos educativos

Fernández Iris Amalia  
irisfernandez@gmail.com  
UNPAZ

## Resumen

Dos procesos de diferentes características, ritmos e intensidades, pusieron en el centro de discusión la inclusión digital como un derecho de las personas. El primero es el paso de la Sociedad Industrial a la Sociedad de la Información. Una sociedad en que se han modificado las demandas del mundo laboral, la economía y los movimientos políticos se globalizaron, la educación pasó de limitarse a la infancia y adolescencia al concepto de *educación permanente*. Uno de los cambios fundamentales es que “hemos pasado de pensar en el conocimiento como algo objetivo, estable, producido por expertos y que se puede transmitir a algo subjetivo, dinámico, producido de forma colaborativa”. (Ayuste et al, 2012, p. 23)

El segundo proceso fue la pandemia de COVID-19 que irrumpió abruptamente en el mundo en diciembre de 2019, empujando las actividades de todas las instituciones educativas a la modalidad virtual sin posibilidad de preparación alguna. La educación se trasladó a los hogares difuminando las fronteras espacio-temporales y gracias a la tecnología pudo sostenerse en cierto porcentaje de estudiantes. Sin embargo, al mismo tiempo se hicieron visibles las brechas que excluyeron a determinados colectivos de esta continuidad de la actividad académica. Familias que sólo contaban con un dispositivo, que no tenían conectividad en su hogar, personas con diversidad funcional o gente que hasta ese momento había evitado utilizar ciertas herramientas debido a que sus actividades no tenían vínculo aparente con la tecnología, en un principio quedaron fuera de toda posibilidad de continuar con sus estudios. Docentes e instituciones fueron sosteniendo la cursada con los conocimientos y las condiciones de conectividad que tenían, mientras ministerios provinciales y nacionales avanzaron tomando medidas tendientes a minimizar este impacto en los sectores más vulnerables. Hoy estamos en proceso de retorno a la presencialidad. Sin embargo, luego del impacto generado por los cambios sociales recientes y la pandemia, observamos algunas señales que nos llevan a pensar que estos procesos abrieron un camino de no

retorno en cuanto a la presencia de las TIC en el aula. Entonces: ¿Cómo hacer que esta inclusión de tecnologías no genere nuevas barreras de acceso? En este punto se torna necesaria la reflexión acerca de las características de los recursos que generamos. Como primer punto será fundamental conocer la existencia de diferentes *capas de accesibilidad* (López, 2018, p. 4) que permiten comprender la multiplicidad de factores que influyen, sabiendo que desde nuestro lugar de generadores de contenido sólo está en nuestras manos una parte de las acciones necesarias para lograr un nivel aceptable de accesibilidad. En segundo lugar, es importante tener en cuenta que conocer y respetar las pautas de accesibilidad para el contenido web (WCAG) no implica trabajar únicamente para las personas con discapacidad, sino que estas pautas permiten que las personas accedan al contenido independientemente de su conectividad, dispositivo o capacidades. Un tercer punto a tener en cuenta es que el momento en el cual se debe comenzar a contemplar la accesibilidad de nuestras producciones es al inicio del proyecto, obteniendo materiales de calidad para todas las personas antes de recibir estudiantes con alguna dificultad. Habiendo ya planteado los tres puntos anteriores, podemos adentrarnos en la normativa y algunas técnicas que nos ayudarán a aplicar estos principios. Las pautas de accesibilidad para el contenido web (WCAG 2) se rigen por cuatro principios fundamentales. El contenido debe ser: perceptible, operable, comprensible, robusto (Carreras Montoto, 2008). Para cumplir estos principios será necesario evaluar mediante la utilización de una herramienta de software el contraste de colores del material creado, incluir contenido alternativo en el caso de imágenes, videos o audios, u ofrecer el mismo contenido en diferentes formatos, para diferentes personas y contextos. Por otra parte, la utilización de software libre será de gran aporte gracias a que los estándares facilitan la creación de contenido que funcione en diferentes dispositivos, así como a la posibilidad de compartir sin costo las distintas herramientas. El conocimiento de las pautas de nivel A permitirá acceder a otras técnicas que ayudarán a evitar la generación de barreras de acceso al momento de crear material para nuestros/as estudiantes. Para finalizar, será de gran importancia comprender que la accesibilidad es un camino más que un punto de llegada.

## **Palabras Claves**

Accesibilidad. Principios. Pautas. Sociedad de la Información. Discapacidad

## **Bibliografía**

López, A. (2018). Accesibilidad académica en la educación superior virtual. En E. Alvarenga (Comp.), *Las mil caras de la Universidad* (pp. 225-244). Buenos Aires: Dunken.

Ayuste, A., Gros, B., Valdivielso, S. (2012) *Sociedad del Conocimiento. Perspectiva Pedagógica*. En: Aretio, L. "Sociedad del Conocimiento y Educación". Bloque 1, capítulo 1. Pág. 17-40. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid. España. Recuperado el 9 de marzo de 2022 de: <http://aretio.hypotheses.org/325>

## **Webgrafía**

Carreras Montoto, Olga. (12 de febrero de 2008) *WCAG 2.0. Usable y accesible*. <https://olgacarreras.blogspot.com/2008/02/wcag-20.html>

# Recursos educativos digitales abiertos accesibles (REDAA) para generar prácticas educativas abiertas accesibles (PEAA)

*María Verónica Rosas  
mvrosas@gmail.com  
Mariela Zuñiga  
marielagood@gmail.com  
Hugo Viano  
Universidad Nacional de San Luis  
hviano@gmail.com*

## **Resumen**

La Accesibilidad Universal es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades cognitivas o físicas. Así mismo, la educación inclusiva pretende fomentar el acceso a una educación de calidad para todos los estudiantes, eliminando barreras y motivando la participación para mejores aprendizajes. Nuestro rol docente interpela a construir un espacio donde las políticas educativas se concreten en prácticas pedagógicas diversificadas cuyos participantes, ya sean estudiantes con o sin discapacidad, con dificultades de aprendizaje, con altas capacidades o con características de distinto tipo (cognitivas, étnico-culturales o socioeconómicas, entre otras), puedan acceder al aprendizaje con equidad. En este sentido, las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) brindan acceso a los contenidos de forma flexible y versátil, posibilitando la interacción de estudiantes con materiales didácticos y con el entorno, adaptándose a sus necesidades tanto de percepción y comprensión como en la forma en que pueden expresarse los conocimientos adquiridos (ROSAS, VIANO & ZUÑIGA, 2020). La producción y/o adaptación de materiales de estudio forma parte de las acciones orientadas a garantizar el derecho a estudiar, enseñar, investigar y trabajar en todos los ámbitos de la Universidad. Así, adquiere relevancia el concepto de Digitalización, que se emplea para referirse a la conversión de información en papel, como textos o imágenes, en un formato digital que pueda almacenarse en una computadora. El objetivo de este proceso es mejorar su accesibilidad y convertirlo en un Recurso Educativo Digital Abierto Accesible (REDAA) (ADÓ, LENCINA & RODRIGUEZ, 2020). Para ello, se cuenta con herramientas que permiten generar contenido en diversos formatos; para estudiantes que prefieren

escuchar en lugar de leer, existen aplicaciones de conversión de texto a audio o Text-To-Speech (TTS) permitiendo la lectura en voz alta de textos digitales, en diferentes dispositivos y dando la opción de generar y almacenar el archivo en formato audio. Entre estas aplicaciones se pueden mencionar lectores de archivos PDF, como Acrobat y Foxit, que permiten leer texto, así como comentarios y descripciones sobre elementos del documento, reproduciéndolos auditivamente en el mismo orden en que aparece, con posibilidad de configurar distintas características (velocidad de reproducción, volumen del audio y tipos de voces). Para estudiantes que prefieren la lectura de documentos, es posible utilizar aplicaciones que permiten obtener la transcripción a texto, a partir de un archivo de audio almacenado o generado a través de un micrófono. Por otra parte, la aplicación Documentos de Google ofrece la posibilidad del dictado por voz para transcribir a un documento que puede editarse. Desde que los dispositivos móviles se popularizaron, escribir a mano se ha convertido en cosa del pasado. Por supuesto, el funcionamiento de las aplicaciones de este estilo no es perfecto, pero brindan gran ayuda al momento de generar contenido (HILERA GONZÁLEZ, 2019). En el ámbito de las TIC, se conoce interactividad como la participación conjunta entre aplicación y usuario a través de un proceso de acción/reacción. Los documentos interactivos cuentan con formato predeterminado e integran elementos que incrementan la capacidad de interacción entre un usuario y una aplicación particular. Entre las funcionalidades que ofrece un procesador de textos para producir material interactivo, se cuenta con tablas de contenido, marcadores e hipervínculos de gran utilidad al trabajar con documentos extensos, ya que organiza la presentación de la información, permitiendo navegar el documento de forma eficiente y rápida. Una tabla de contenido puede mostrar o no el número de página y puede establecerse un enlace directo a los puntos contenidos en la tabla, que suele encontrarse al principio y es lo primero que se visualiza cuando se desea obtener un panorama de los temas. Un marcador funciona como un señalador en un libro. Se pueden introducir tantos marcadores como se desee en el documento, asignándoles un nombre único para que sea sencillo identificarlos. Un hipervínculo se utiliza para redireccionar a un archivo, a una sección del mismo documento, a una imagen, etc.. Finalmente, además de la generación de REDAA, se pretende reutilizar otros REDAA disponibles, adaptándolos a nuevos contextos, teniendo en cuenta las opciones de formatos. La creación o reutilización de REDAA contribuye



con nuestro rol docente, permitiendo concretar Prácticas Educativas Abiertas Accesibles (PEAA) que beneficien a estudiantes con o sin discapacidad.

## **Palabras Claves**

Accesibilidad académica. Digitalización de contenidos. REDAA. PEAA.

## **Bibliografía**

Adó, M.; Lencina, P. Y Rodríguez, M. (2020) *Propuestas educativas formales y accesibles en UNNOBA*. XV Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. ISBN: 978-987-604-553-7 Pp: 119-128.

Área de Accesibilidad Secretaría de Extensión Universitaria de la FCE - UNLP en colaboración con la Comisión Universitaria sobre Discapacidad (CUD) de la Universidad Nacional de La Plata (2013). Consideraciones generales para la inclusión de personas con discapacidad en la Universidad. La Plata, Bs. As., Argentina.

Rosas, M., Viano, H. & Zúñiga, M. (2020). Estrategias de enseñanza basadas en aprendizaje activo para favorecer la accesibilidad académica en la enseñanza de la programación. XXII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. ISBN: 978-987-3714-82-5. Pp 615-619.

## **Webgrafía**

Hilera González, J. R. & Campo Montalvo, E. (editores) (última consulta: septiembre 2019). *Guía para crear contenidos digitales accesibles: documentos, presentaciones, vídeos, audios y páginas web* (1ª ed.). Alcalá de Henares, España: Universidad de Alcalá. Disponible en [http://www.esvial.org/wp-content/files/ESVIAL.LibroDigital\\_es\\_2015.pdf](http://www.esvial.org/wp-content/files/ESVIAL.LibroDigital_es_2015.pdf)