

EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN.  
EL CAMINO HACIA LA FORMACIÓN CON TECNOLOGÍA, ( Colombia): Instituto  
Tolimense de Formación Técnica Profesional ?ITFIP?, Espinal Tolima Colombia.).

## **EL AULA VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA- PEDAGÓGICA.**

Arroyo Mariana del Valle.

Cita:

Arroyo Mariana del Valle, "EL AULA VIRTUAL COMO ESTRATEGIA  
DIDÁCTICA- PEDAGÓGICA." en EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS  
ENCAMINADAS A LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN. EL CAMINO HACIA  
LA FORMACIÓN CON TECNOLOGÍA, ( Colombia): Instituto Tolimense de  
Formación Técnica Profesional ?ITFIP?, Espinal Tolima Colombia., 2021).

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/marian.arroyo/10>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pa9h/xXF>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

# **EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN.**

**EL CAMINO HACIA LA FORMACIÓN  
CON TECNOLOGÍA.**



## AUTORES

Agustina Generoso  
Alirio Andrés Trujillo Mateus  
Andrea Rocca  
Armando Guillermo Antúnez Sánchez  
Azael Cambranis González  
Calixto Guerra González  
Carina Gramaglia  
Carlos Enrique Fernández García  
Carmen Cantillo Valero  
Carrazán Mónica Beatriz  
Cecilia Frontera  
Claudia Catalina Mendizábal Benítez  
Claudia Cintya Peña Estrada  
Cristina Velázquez  
Dayhana Sánchez Cuevas  
Domingo Walter Borba Franco  
Eduardo Alfonzo Atencio Bravo  
Eduardo Menjívar Valencia  
Eduardo Menjívar Valencia  
Elizabeth Palma Cardoso  
Elmer Alexcys Rodríguez Díaz  
Emmanuel Rivera Guzmán  
Enrique Arturo Vázquez Uscanga  
Fanny Leiva Ardila  
Fernando Juan Francisco Licona Aparicio  
Fernando Manuel Morales Rodas  
Fidel Ramón Gonzales Quincho  
Francisco Américo Sirvente  
Francisco Jesús Vieyra González  
Fredery Fabián Polanias Soto  
Gabriela Ohanian  
Guillermo Ignacio Sepúlveda Castro  
Hugo Rodríguez Bernal  
Isabel Ortiz Serrano  
Javier Gil-Quintana  
Jesús Emilio Agustín Padilla Caballero  
John Luis Salcedo Salazar  
Jorge Alberto Becerra Ramírez  
Jorge Paredes Giménez  
José Luis Rodríguez Galeano  
José Manuel Bocanegra Rodríguez  
Juan Carlos Bernal Pinacho  
Juan Fernando Casanova Rosado  
Juan Martín Ceballos Almeraya  
Judith Balanyà Rebollo  
Julia Pereira de Lucena  
Julián Andrés Fernández  
Julian Vidal Salgado Morales  
Julio Avilés Romero

Lidia Gabriela Siñanes  
Lidia Gabriela Siñanes  
Liliana Ferrer  
Luciana A. Stivelman  
Luciana Cignetti  
Luz Giovanna Jara Trujillo  
Magalí E. Carro Pérez  
Magdalena Núñez Solano  
Marcela María De Luca  
Marcela María De Luca  
Marcela Mariana Rivero  
Marcio Mota Pereira  
María Alejandra Álvarez  
María Alejandra Sarmiento Bojórquez  
María Alejandra Sarmiento Bojórquez  
María Clara Díaz  
María Claudia Londoño D.  
María Rosa Simonelli de Yaciofano  
María Silvina Videla  
María Sol González  
María Victoria Martin  
Mariana del Valle, Arroyo  
Marisa Elena Conde  
Marlene Elizabeth Aguilar Navarro  
Mayté Cadena González  
Mayté Cadena González  
Melissa Rivera Guzmán  
Miguel Ángel Agapito Llacer  
Milagros Cecilia Huamán Castro  
Mónica Viviana Cisneros  
Nancy Gladys Cardozo  
Nancy Morales  
Nayibe Soraya Sánchez León  
Olgúin Alicia  
Oneida Pérez Fuentes  
Oriol Borrás Gené  
Pamela Vestfrid  
Paola Fascendini  
Paola León Sánchez  
Rafael Alberto Escobar Lara  
Ramiro Alejandro Tomasi  
Ruth Salomé Ferreyra de Prato  
Sarahí Godínez Hernández  
Sarina Nair Sánchez  
Soraya Jiménez Montaña  
Velázquez Ana Laura  
Wilson Daniel Gordillo Ochoa  
Yolanda Soler Pellicer



## EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN. EL CAMINO HACIA LA FORMACIÓN CON TECNOLOGÍA

### COMITÉ DIRECTIVO

**Dr. Mario Fernando Díaz Pava.**

Rector del Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional. ITFIP. Colombia

**Mtro. Héctor Alejandro Lozada Calvillo.**

Director de la Escuela Normal de Naucalpan en el Estado de México

**Mg. Isabel Ortiz Serrano.**

Vicerrectora Académica del Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional. ITFIP. Colombia.

**Mtra. Marcela Paz Vieyra.**

Subdirectora Administrativa de la Escuela Normal de Naucalpan en el Estado de México.

**Mg. Holman Reyes Puentes.**

Decano Facultad de Ingeniería del Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional. ITFIP. Colombia.

**Dr. Henry Alberto Matallana Novoa.**

Coordinador de la Red de Universidades del Alto Magdalena (RUAM) Colombia.



## EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN. EL CAMINO HACIA LA FORMACIÓN CON TECNOLOGÍA

### COMITÉ EDITORIAL

**Mg. Isabel Ortiz Serrano.**

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional. ITFIP. Colombia

**PhD. Julian Vidal Salgado Morales**

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional. ITFIP. Colombia

**Mg. Bruno Elíseo Ramírez Rengifo**

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional. ITFIP. Colombia

**Mg. Nayibe Soraya Sánchez León**

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional. ITFIP. Colombia

**Mg. Martha Córdoba**

Universidad Nacional de La Rioja - Argentina

**Lic. Iván Artaza Aníbal**

Universidad Tecnológica Nacional facultad regional la Rioja

**Ing. José Luis Rodríguez Galeano**

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional. ITFIP. Colombia

**Ing. Melissa Rivera Guzmán**

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional. ITFIP. Colombia

**Dra. Adela Eugenia Bini**

Coordinadora en la Red Telas-iEARN Argentina

Texto© Editores y Autores 2019



## EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN. EL CAMINO HACIA LA FORMACIÓN CON TECNOLOGÍA

### DISEÑO DE PORTADA

Ing. Melissa Rivera Guzmán

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional. ITFIP. Colombia

D.G. Andrea Jesica Moreno

La Rioja - Argentina

### REVISIÓN Y ESTILO

Dra. ADELA EUGENIA BINI

Argentina

### CORRECCIÓN DE ESTILO (EDITOR SECUNDARIO):

Mg. Nayibe Soraya Sánchez León

Colombia

Publicado en Septiembre de 2019

Formato digital PDF (Portable Document Format)

Primera Edición, Septiembre del 2019

ORTIZ SERRANO, I., CELLERI PACHECO, J., SALGADO MORALES, J. V., RAMIREZ RENGIFO, B. E., SANCHEZ LEON, N. S., CORDOBA, M., . . . Bini, A. (2019). *EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN. EL CAMINO HACIA LA FORMACIÓN CON TECNOLOGÍA*. ESPINAL TOLIMA: INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TECNICA PROFESIONAL itfip.

Pág.:1-243

Localización:

- Página web ITFIP
- Sitio web del grupo de investigación sisTemas I computaCión - TIC, categorizado ante Colciencias en C <http://sistemas-i-computacion-tic.com/>



## EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN. EL CAMINO HACIA LA EDUCACIÓN CON TECNOLOGÍA

ISBN: 978-958-52015-2-1

Páginas: 1-243: ilustraciones, gráficas, tablas; [versión electrónica] Incluye bibliografía.

Producción y Editorial: Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional “ITFIP”, Espinal Tolima Colombia.

El libro EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN. EL CAMINO HACIA LA FORMACIÓN CON TECNOLOGÍA están publicado bajo la licencia de Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>). Esta licencia permite copiar, adaptar, redistribuir y reproducir el material en cualquier medio o formato, con fines no comerciales, dando crédito al autor y fuente original, proporcionando un enlace de la licencia de Creative Commons e indicando si se han realizado cambios.

Licencia: CC BY-NC 4.0



**NOTA EDITORIAL:** Las opiniones y los contenidos de los resúmenes publicados en el libro EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN. EL CAMINO HACIA LA FORMACIÓN CON TECNOLOGÍA. Son de responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizaran de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.



## EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN. EL CAMINO HACIA LA EDUCACIÓN CON TECNOLOGÍA

### CONTENIDO

ESCUELAS VIRTUALES PARA E-DUCADORES: PORQUE NUNCA DEJAMOS DE APRENDER Y CRECER. ....	13
USO ACADÉMICO DE LA REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA.....	14
ENSEÑAR Y APRENDER CON DISPOSITIVOS MÓVILES .....	15
UNA PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS CICLOS PROPEDEÚTICOS.....	16
EXPERIENCIAS EN LA EVOLUCIÓN DEL E-LEARNING: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO .....	17
ESPECIALIZACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN. ....	18
EXPERIENCIA DE RADIO .....	18
CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES DE MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE Y EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES COMO ESTRATEGIA PARA REDUCIR EL ABANDONO ESCOLAR EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR.....	19
LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE AUTORREGULADO EN ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA.....	20
LA REALIDAD AUMENTADA ES CONSTRUCTIVISTA. EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN .....	21
CIBERHUMANISMO: UNA NUEVA FORMA DE HACER, SENTIR Y PENSAR LA EDUCACIÓN EN LA ERA DIGITAL.....	22
GAMIFICACIÓN BADGEHEROES: DEL JUEGO COMO DISTRACCIÓN AL JUEGO COMO MOTOR DE APRENDIZAJE.....	23
ROBÓTICA EDUCATIVA DE BAJO COSTO CON RECICLAJE TECNOLÓGICO .....	24
INCLUSIÓN, DESARROLLO Y EQUIDAD, TEMAS OBLIGADOS EN LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS .....	25

LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA A TRAVÉS DEL USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS. ....	26
ESTUDIO SOBRE LA IDENTIFICACIÓN PROCESO Y ÁREAS PARA CONVERTIR UNA COMUNIDAD A SMART. ....	27
ROMPIENDO PARADIGMAS PARA UNA EDUCACIÓN DISRUPTIVA DEL SIGLO XXI.....	28
MEJORANDO LA COMUNICACIÓN: USO DE TELEGRAM COMO REFUERZO A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA. NUEVOS MEDIOS PARA LA COMUNICACIÓN Y EL APRENDIZAJE ACTIVO EN EL AULA.....	29
AMBIENTE VIRTUALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	30
ROBOTICA SIGLO XXI.....	31
REDES COMUNITARIAS: CONECTANDO AL DESCONECTADO. APROPIACIÓN TIC EN LA RURALIDAD. ....	32
"MATERIALES EDUCATIVOS NAVEGABLES Y COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES CON MEDHIME".....	33
EL CORTOMETRAJE: UNA HERRAMIENTA PEDAGÓGICA.....	35
MUNDOS LITERARIOS TRANSMEDIADOS MEDIANTE LA PROMOCIÓN DE LA LECTURA EN LA ERA DIGITAL.....	40
CÓMIC COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA OPTIMIZAR PROCESOS DE COMPRENSIÓN LECTORA DE TEXTOS PERIODÍSTICOS .....	46
DISEÑO DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE CON TIC. UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN DOCENTE .....	52
CULTURA <i>MAKER</i> EN EL AULA .....	59
EL USO DE OBJETOS DE APRENDIZAJE, COMO ESTRATEGIA DE APOYO A LA EDUCACIÓN RURAL.....	63
RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL ROL DOCENTE EN EL AULA VIRTUAL: ELIMINANDO LAS DISTANCIAS.....	68
LAS FORMAS DE USO DE LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS EN EL AULA .....	73
ESTUDIO DE USOS TIC ENTRE ESTUDIANTES DE COMUNICACIÓN SOCIAL EN ARGENTINA (2015-2018) .....	78
EL ACCESO A LA TECNOLOGÍA COMO UN DERECHO DE TODOS.....	83

LABORATORIO EDUCOMUNICATIVO “TIEMPOS MODERNOS”. EXPERIENCIA DIDÁCTICA DEL CINE EN EDUCACIÓN PRIMARIA .....	87
EDUCACIÓN STEM A TRAVÉS DEL PROYECTO DE INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA (PIT) ...	93
ELEVACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR MEDIANTE USO DE TIC EN ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE FÍSICA.....	98
EL AULA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA- PEDAGÓGICA .....	103
ENSEÑANZA DEL SISTEMA ALFABÉTICO DE ESCRITURA EN PRIMER CICLO DE NIVEL PRIMARIO .....	108
LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: UNA NECESIDAD EN LA FORMACIÓN DEL CAPITAL HUMANO .....	114
INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA CIENCIAS NATURALES PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS .....	119
FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DECISIÓN DE UTILIZAR TIC EN CLASES PRESENCIALES .....	124
CURSO PARA INGRESANTES MODALIDAD VIRTUAL: EXPERIENCIAS, .....	130
RESULTADOS Y DESAFÍOS.....	130
SIENDO CIUDADANOS DIGITALES RESPONSABLES PREVENIMOS EL <i>CIBERBULLYING</i> .....	136
CUESTIONARIOS VIRTUALES COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE .....	142
CREACIÓN DEL OBJETO DE APRENDIZAJE: ZERO CONDICIONAL, PARA FORTALECIMIENTO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE .....	148
CIRCUITO CREATIVO. APRENDER MATERIALIZANDO IDEAS...SÍ, ¿PERO CÓMO EN NUESTRA COMUNIDAD? .....	154
EL PAPEL DE LAS TIC EN LA MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO .....	160
ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD DE MÓDULOS VIRTUALES: ESTUDIO EXPLORATORIO EN LA UNC. ....	166
DESARROLLO DE SOFTWARE CONTABLE PARA PROPIETARIOS DE TAXIS EN FLANDES, TOLIMA, COLOMBIA .....	170
EL DESAFÍO INSTITUCIONAL DE POTENCIAR LA INCLUSIÓN GENUINA DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA .....	177

ENSEÑANZA UNIVERSITARIA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LA SALUD .....	184
EXPERIENCIA ÁULICA INNOVADORA PARA MOTIVAR A LOS ESTUDIANTES DE QUÍMICA ORGÁNICA .....	190
APRENDIENDO Y GAMIFICANDO CON TECNOLOGÍA .....	196
FRECUENCIA DE USO DE INTERNET EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO .....	202
LA RECREACIÓN DEL OFICIO DOCENTE EN LOS ESCENARIOS ACTUALES DE ENSEÑANZA .....	208
INTERVENCIÓN DEL APRENDIZAJE MÓVIL EN UN CONTEXTO DE EDUCACIÓN PRIMARIA	213
EXPERIENCIA DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA.....	219
UN ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE COMO APOYO A LA ENSEÑANZA DE LA ENFERMERÍA.....	225
O USO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS NA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL EM ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA DE BELO HORIZONTE, BRASIL.....	231
DSPACE COMO REPOSITORIO INSTITUCIONAL EN EL ITFIP, INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN TOLIMA, COLOMBIA.....	236



## II Congreso Virtual Argentino de Iberoamericano de Tecnología y Educación. COVAITE 2019

### PRÓLOGO

En el sistema escolar y en el aula tradicional se vive un ambiente fosilizado, detenido en la rigidez del tiempo, impuesto por el mismo estatismo de las instituciones que hasta hoy, no logran superarlo a pesar de los numerosos intentos planteados desde la agenda política de educación -tanto a nivel nacional como provincial. Este ambiente no permite que prospere la creatividad, la innovación, la vida misma. Por el contrario, cuando se ve una señal de iniciativa de metamorfosis y cambio, ésta se evapora. Para muchos colegas, esta situación no es nueva ya que la hemos vivido y sufrido (apenas sobreviviendo en estas organizaciones educativas – culturales).

En concordancia con lo planteado anteriormente, sostengo que mientras el aula, la escuela, las instituciones sociales o de cualquier tipo permanezcan cerradas sobre sí mismas, primitivas, arcaicas -características del proceso de fosilización-, se encaminarán hacia la caducidad inexorablemente.

Insertos en esta realidad y analizando desde el posicionamiento de la Pedagogía del Caos, Ilya Prigogine, una de las figuras señeras en el estudio del caos en el siglo XX, señala en el primer principio de la termodinámica que la energía total del universo se mantiene invariable, no se destruye, se transforma. Por el contrario, el segundo principio establece que si bien la energía se mantiene constante, está influenciada por la entropía; o sea, tiende a la degradación, al desorden. Estas afirmaciones llevaron a creer en la auto-aniquilación del universo (Esther Díaz – 2007). En contraste con lo planteado, prigogine concluye, a través del estudio sobre estructuras disipativas, que el caos no implica necesariamente la destrucción definitiva del sistema dañado. Del caos puede surgir el orden, un nuevo orden. Y que las estructuras abren nuevas probabilidades, nuevas lecturas sobre áreas conflictivas. Es decir que se puede pensar como una oportunidad.

De igual modo, en la pedagogía (específicamente en los procesos educativos), se producen situaciones que amenazan con ser caóticas o críticas, pero que pueden contener contingencias que posibiliten un cambio positivo. Obviamente que una proposición de este tipo implica un cambio de perspectiva respecto de la manera tradicional y positivista de mirar la educación. Se trata de estar abiertos y receptivos a nuevas informaciones, a nuevas capacidades, más que a la adquisición de conocimientos.

En el mismo sentido, el modelo de leer la realidad como un gran texto lineal, de causas y efectos se evapora y nace un nuevo entorno, el hipertexto con entradas

múltiples. La pantalla se impone al libro, la imagen a la escritura y el escenario usual contrasta con la sugerente realidad virtual.

La educación no puede o no debe despojarse de esta realidad avasallante y desafiante. Las prácticas sociales exigen a la pedagogía teorías acordes a la complejidad reinante.

Asistimos al final de las certidumbres, la naturaleza y el ser humano ya no son previsibles, probablemente estamos arribando a las puertas de una nueva pedagogía, en la que intervengan nuevos dispositivos que la pedagogía tradicional no considera.

En definitiva, el reto descansa en el pensar, discutir, reflexionar y promover una educación que contemple lo previsible y el orden pero también el devenir y el caos. Es necesario pensar en una pedagogía que se impregne con lo social y sepa superar el desorden.

Respondiendo a estos cambios de paradigmas al que aludí antes, es que la recopilación de estos capítulos en sintonía y sincronía temporal, haya producido y expandido estas jornadas sobre el uso de las Tecnologías, especialmente en el ámbito educativo, habilitándose una rica variedad de experiencias con y en el uso de las TIC como herramientas y vehículos responsables de la producción de conocimiento.

*“Lo que moviliza a un alumno es el deseo, ya que no hay aprendizaje sin deseo; pero el deseo no es espontáneo. El deseo no viene solo, al deseo hay que hacerlo nacer. Es responsabilidad del educador provocar el deseo de aprender” (Philippe Meirieu, 2007).*

**Dra. H. María Alicia González**  
Lic. En Ciencias de la Educación  
Docente del sistema educativo público.  
La Rioja – Argentina.

# ESCUELAS VIRTUALES PARA E-DUCADORES: PORQUE NUNCA DEJAMOS DE APRENDER Y CRECER.

Mg. Cristina Velázquez

La Educación es la base para mejorar nuestra calidad de vida y lograr el desarrollo sostenible, que nos posibilite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones.

Desde la Escuela Virtual de Robótica y la Escuela Virtual de e-ducadores, buscamos colaborar en la formación de los estudiantes como ciudadanos digitales responsables, que adquieran y desarrollen las competencias necesarias para desenvolverse en el mundo actual y construir su futuro. Lo hacemos, trabajando para lograr una educación de calidad, a través de la formación y la capacitación del profesorado, a nivel global, promoviendo el uso de entornos de aprendizaje telecolaborativos y la interacción entre los educadores participantes, a través de diferentes tipos de actividades orientadas a la práctica y al intercambio de conocimientos.

Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje desarrollados, permiten que los participantes desarrollen sus capacidades creativas e innovadoras. La experiencia nos muestra las bondades de este «camino acompañado» que recorreremos, enriqueciéndonos día a día, junto a colegas de diferentes regiones geográficas, aprendiendo de sus experiencias, descubriendo nuevas culturas y conociendo otras realidades educativas.

En la actualidad, la Robótica Educativa y su inclusión en propuestas pedagógicas sólidas y bien estructuradas, presupone una política educativa innovadora e integral, en un contexto de cambio permanente, en el cual las habilidades relacionadas a las Tecnologías Digitales son fundamentales para el desarrollo, la inclusión social y la construcción de conocimiento.

Su integración y la de otras herramientas y recursos tecnológicos a otras áreas curriculares, brinda aportes valiosos desde un abordaje pedagógico.

# USO ACADÉMICO DE LA REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA

PhD. Eduardo Menjívar Valencia

La conferencia estuvo orientada al uso académico de la Realidad Virtual (RV) y Aumentada (RA). Se resaltó que con el uso de la RV el receptor pasivo se convierte también en emisor y adquiere plena capacidad para comunicar e interactuar con el entorno y ambientes virtuales de aprendizaje. También, se planteó que existen instituciones educativas que para acomodarse al nuevo entorno, en el que los usuarios se reparten en las diversas plataformas virtuales, están utilizando las RV y RA donde orientan contenidos y actividades bajo un enfoque por competencias. La finalidad es proporcionar una nueva perspectiva o una experiencia exclusiva para el usuario.

Es así, que el Centro de Tecnologías de la Universidad de La Sabana, Colombia ha desarrollado diversos proyectos educativos e investigativos de grado y posgrados con RV, por medio de la plataforma Second Life. (Videojuegos, Recorrido de Museos, Proyectos de Anatomía, Medicina, Sistema Solar, Licencias Creative Commons, etc.). El feedback que ha brindado la comunidad de usuarios ha permitido interactuar y enriquecer las estrategias de enseñanza-aprendizaje. La RV cobra impacto gracias al “engagement” que genera esta plataforma.

De igual forma, la Universidad de La Sabana ha incorporado la RA en el desarrollo de libros y materiales didácticos que han permitido aproximarse a una nueva dimensión, que busca generar experiencias enriquecedoras con objetos de aprendizaje interactivos. Finalmente, se resaltó que para que todo esto tenga un verdadero impacto en los aprendizajes de los estudiantes, el docente debe incorporar estas herramientas TIC luego de un profundo proceso de reflexión.

# ENSEÑAR Y APRENDER CON DISPOSITIVOS MÓVILES

**Mg. Fidel Ramón Gonzales Quincho**

**D**esde finales del siglo pasado, la historia de la humanidad ha cambiado radicalmente, por la irrupción disruptiva de la tecnología, por ende; la educación, la gestión empresarial, la investigación, la economía, la forma de comunicarnos y socializarnos. Uno de los pilares del desarrollo de toda sociedad, es la educación, que está siendo vulnerado y transformado, por la constante innovación de las herramientas tecnológicas, digitales, la TIC e internet. En el mundo ha surgido; un nuevo paradigma educativo digital, donde el docente como actor principal, debe empoderarse de la “Cultura y Alfabetización Digital”, para afrontar los nuevos cambios, retos y desafíos, de una educación disruptiva, influenciada por la Industria 4.0, es desde la escuela donde se debe educar al ciudadano digital, en nuevas habilidades y competencias para el siglo XXI.

La ponencia titulada, “Enseñar y Aprender con Dispositivos Móviles”, está orientado a educar en el uso apropiado de la tecnología móvil, como medio, para empoderarse de los conocimientos profundos, utilizar la gran cantidad de conocimiento e información almacenado en la nube; para producir nuevos conocimientos; desde la investigación digital y el pensamiento crítico. Que, los entornos de aprendizaje invisibles, como la Ciber-Educación, el conectivismo y como complemento el aprendizaje holístico, sean el medio, para lograr el desarrollo de la economía del conocimiento más humana y reducir la brecha digital cognitiva, para la verdadera transformación digital en la educación y la sociedad.

# UNA PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS CICLOS PROPEDÉUTICOS

**Mg. Hugo Rodríguez Bernal**

**L**a formación por ciclos propedéuticos en la educación superior en Colombia, Se enmarca en una perspectiva amplia de opiniones sobre su viabilidad, pertinencia e implementación.

La propuesta describe cómo se desarrolló el componente propedéutico de los programas ofertados por la institución, en los dos ciclos secuenciales y complementarios que forman los programas y la forma en que se articulan dichos ciclos. Los programas por ciclos, han tenido en cuenta los lineamientos, de acuerdo con el documento de Política Pública sobre educación superior por ciclos y por competencias donde plantea entre otras características importantes que éstas:

-Favorecen la articulación entre niveles de formación mediante los componentes propedéuticos de cada ciclo, y la articulación de las instituciones con el sector productivo mediante la incursión y retorno de sus estudiantes en y desde dicho sector para continuar con los estudios al siguiente nivel, en caso de que ese sea el deseo del estudiante.

-Un estudiante que quiera obtener el título de técnico profesional deberá cursar los créditos correspondientes al nivel técnico profesional, según la gráfica de formación por ciclos propedéuticos.

Los conceptos de: componente propedéutico es lo que habilita y prepara al estudiante para continuar con el siguiente nivel. Los ciclos son secuenciales porque se continua con la serie de niveles; técnico profesional-tecnológico; tecnológico-profesional universitario, en orden para el caso de nuestra Institución. Los ciclos además son complementarios porque encada uno se prepara para el siguiente nivel.

# EXPERIENCIAS EN LA EVOLUCIÓN DEL E-LEARNING: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

**P.h.D. Claudia Cintya Peña Estrada**

**S**e presentaron algunas reflexiones que surgieron a partir de la identificación de las experiencias, de una Institución de Educación Superior en México, en torno a una modalidad educativa no convencional, que va desde el b-learning hasta el e-learning. En donde se determinó que cada Institución que desee incursionar en el uso y apropiación de las tecnologías de la información en una modalidad educativa, deberá atender primero las necesidades del entorno para poder ofrecer programas educativos de calidad, con pertinencia e inclusión. En segundo lugar, se debe contar con una estructura institucional, con una planta docente y administrativa, que comprendan las exigencias de una modalidad no convencional, considerando la capacitación, las herramientas digitales y educativas como elementos esenciales de dicha apropiación tecnológica. Por último, una vez seleccionada la alternativa por alguna modalidad educativa que incorpore las tecnologías de la información y comunicación, debe prestar particular atención al diseño instruccional, a la retroalimentación y a la evaluación continua, que le ayuden a la Institución de Educación Superior a lograr y mantener la calidad educativa. Se concluyó que se debe optar, sin importar la modalidad educativa, por un compromiso real para atender necesidades sociales, que ofrezcan programas educativos actuales, a través de mantener una capacitación continua en pedagogía, didáctica, uso y aplicaciones de las tic; renovar periódicamente los contenidos, materiales, objetos de aprendizaje; disponibilidad de mantener una comunicación asertiva, oportuna y continua y finalmente comprendiendo las exigencias y retos de una modalidad que ha incorporado tecnologías de información y comunicación.

# ESPECIALIZACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN. EXPERIENCIA DE RADIO

Dra. María Alejandra Álvarez

**E**l trabajo presentado fue una muestra de la experiencia realizada en escuelas de adultos y en contexto de encierro, al finalizar la especialización en nuevas tecnologías. Consistió en armar un programa de radio utilizando recursos tecnológicos como por ejemplo, el audacity para grabar, movi market para editar, el power point para la presentación y la utilización de internet para la tarea de investigación y armado del guion.

La experiencia resulto altamente satisfactoria ya que los alumnos armaron su programa en base a la música, el género elegido fue la cumbia villera. Fue un aprendizaje para todos ya que desconocía el género musical. Comparto parte del programa radial.  
<https://www.youtube.com/watch?v=gzVwNd2T7Yo&t=50s>

# CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES DE MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE Y EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES COMO ESTRATEGIA PARA REDUCIR EL ABANDONO ESCOLAR EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR

**Mtro. Julio Avilés Romero**

Las altas tasas de abandono escolar que se han venido presentando en el Sistema Educativo Mexicano, concretamente en el nivel medio superior, en los últimos 4 años, nos obligan a reflexionar sobre las posibles causas inherentes al proceso de enseñanza y aprendizaje que podrían tener correlación con el fenómeno. Después de varias reuniones de los cuerpos colegiados del Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 140 de Mexicali, Baja California, México, y como parte de las estrategias de mejora que al seno de ese órgano se han venido proponiendo, surge la propuesta de crear un ambiente poderoso de motivación para el proceso de enseñanza y aprendizaje apoyado por recursos TIC-WEB3, Internet, dispositivos móviles, aplicaciones educativas de Google y la metodología del aprendizaje basado en problemas. Se diseñaron 5 actividades de aprendizaje transversales a las asignaturas de Ecología, Lectura, Expresión Oral y Escrita, Ética, Lógica y TIC que componen el currículum del plan de estudios para el nivel medio superior. Estas actividades de aprendizaje centran su objetivo en el desarrollo del pensamiento crítico, la resolución de problemas de contexto social, las habilidades socioemocionales y la atención a los objetivos de desarrollo sostenible y la agenda 2030. El proyecto pretende cambiar el modelo de enseñanza centrado en el profesor, a otro, activo, centrado en el alumno, quien adquirirá las competencias para el siglo XXI, dándole pertinencia a los aprendizajes esperados en el nuevo currículum de la Educación Media Superior 2018.

# LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE AUTORREGULADO EN ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA

Mg. Juan Martín Ceballos Almeraya

La experiencia docente dentro de tres grupos de distintas universidades privadas, permitió identificar la ausencia de búsqueda de información más allá de la otorgada por los docentes, así como de una investigación personal como parte de la construcción de conocimiento. El objetivo del presente proyecto interinstitucional, consistió en buscar una metodología que permitiera desarrollar el aprendizaje autorregulado a través de la construcción de contenido de la materia cursada en estudiantes de pedagogía. Dicha metodología se desarrolló utilizando la investigación como estrategia didáctica. El proyecto se llevó a cabo en dos fases, en la primera se realizó un análisis documental mediante datos científicos y categorías como: aprendizaje autorregulado, trabajo colaborativo, espacios virtuales de aprendizaje y la investigación como estrategia didáctica, para establecer la metodología a seguir; para la segunda fase, tipo exploratorio, se diseñó y se aplicó una rúbrica analítica para medir el impacto de la propuesta, teniendo un resultado significativo para poder seguir con el proyecto en los cursos siguientes o en otros grupos.

# LA REALIDAD AUMENTADA ES CONSTRUCTIVISTA. EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

Mg. Carlos Enrique Fernández García

**P**iaget, Vygotsky, Ausubel y Bruner tienen en común su posición respecto al constructivismo como teoría que explica la naturaleza del aprendizaje humano. El conocimiento constructivista es producto de incorporar a su bagaje las experiencias previas, aprendizaje que deviene en la construcción de esquemas mentales que almacenamos en nuestras mentes, a través de la asimilación y la acomodación. La educación del siglo XXI alude al empleo de nuevos métodos didácticos, donde los educandos sean capaces de construir y manipular sus propios objetos de aprendizaje. La realidad aumentada, cada vez más cotidiana y presente en las aulas, supone una hibridación de lo real y lo virtual, como una nueva y real plataforma educativa. En el presente ensayo, repasamos las teorías del constructivismo en torno a cómo se acoplan las experiencias para mejorar el aprendizaje y su relación contractual con esta tecnología de realidad aumentada y sus aportes en el aula.

# **CIBERHUMANISMO: UNA NUEVA FORMA DE HACER, SENTIR Y PENSAR LA EDUCACIÓN EN LA ERA DIGITAL.**

**P.h.D Eduardo Alfonzo Atencio Bravo**

**L**os dilemas postmodernos de la educación universitaria en Centroamérica y el resto del mundo, han presumido a partir de la dinámica emergente la necesidad de configurar una nueva mirada conforme a los retos del contexto social para la formación de profesionales competentes, los cuales sean capaces de responder a las exigencias del entorno laboral, personal y profesional en plena era digital. Desde esta perspectiva, se abordó la instrumentalización y humanización de la tecnología partiendo de los planteamientos sistémicos y complejos del Ciberhumanismo como Modelo Educativo Curricular, transitando hacia la construcción teórica y praxiológica que argumenta el hecho didáctico desde la interacción entre los sistemas de control y comunicación con los seres humanos, donde las intencionalidades, potencialidades, motivaciones y aspiraciones de quien se encuentra en proceso de autorrealización se alcanzan mediante la autogestión del conocimiento y el autodesarrollo. Es por ello que el reconocimiento y transferencia de los recursos tanto internos como externos para el logro de una nueva forma de hacer (desempeño idóneo y competente desde la transdisciplinariedad), sentir (dimensión socioafectiva al servicio del aprendizaje) y de pensar la educación (transposición didáctica situada tras la mediación tutorial) recobran una gran pertinencia frente a la reconstrucción de una nueva realidad, que resulta desconocida para algunos. De allí entonces que esta conferencia centró su esencia en la disertación de los ejes medulares que argumentan la cibernética y el humanismo como un cuerpo integrado a favor de la educación desde una nueva racionalidad científica.

# GAMIFICACIÓN BADGEHEROES: DEL JUEGO COMO DISTRACCIÓN AL JUEGO COMO MOTOR DE APRENDIZAJE

Mg. Guillermo Ignacio Sepúlveda Castro

Desde el surgimiento de los juegos, los videojuegos y posteriormente la Gamificación, lo lúdico ha adquirido una importancia gigantesca. Esta importancia se ha visto representada en el uso de mecánicas de juego en instancias que antiguamente permanecían intocables para paradigmas como la Gamificación.

¿Cuál es su objetivo? La Gamificación trata de conseguir que las tareas que, normalmente, son realizadas sin mucho entusiasmo se conviertan en situaciones más agradables y significativas, impulsando que el usuario llegue al “estado de ánimo que corresponde al juego (...) el arrebató y entusiasmo” (Huizinga, 1938; Citado en González, 2014: 168).

Los grandes beneficios de la Gamificación son, según expertos en la materia: Convierte tareas tediosas y/o aburridas en atractivas (Cortizo et al., 2011), Fomenta la participación del usuario (Bunchball, 2010; Lee & Hammer, 2011), Fideliza a los usuarios a partir de refuerzos y castigos (Zichermann & Linder, 2013). En esta conferencia hablaré de la evolución del juego como fenómeno cultural, pero así también las posibilidades que este ofrece en el actual contexto de revolución digital la Gamificación Educativa, gracias a aplicaciones como BadgeHeroes.

# ROBÓTICA EDUCATIVA DE BAJO COSTO CON RECICLAJE TECNOLÓGICO

**Mg. John Luis Salcedo Salazar**

**E**sta es una experiencia significativa que ha servido como estrategia para promover el cuidado del medio ambiente, el desarrollo del cálculo numérico, el fortalecimiento de las competencias comunicativas, y para promover el estudio de las ingenierías. Cuando se inició esta estrategia, sólo un pequeño grupo de estudiantes deseaban hacer parte del club porque el 90% lo veían como una meta inalcanzable debido a la variedad de áreas que incluía el estudio de esta; a medida que fue transcurriendo el tiempo se fueron integrando más estudiantes que deseaban hacer parte del club para adquirir nuevos conocimientos en el campo de la tecnología.

Con esta experiencia la institución ha participado en diferentes encuentros de semilleros de investigación a nivel local, departamental y nacional, impactando significativamente en el público que escucha las ponencias, debido a los recursos, herramientas utilizadas y la manera como se implementa en niños, niñas y jóvenes de estrato socio- económico bajo.

En la institución después de varios años de ir alcanzando logros, muchos padres de familia mostraron interés en inscribir a sus hijos, fortaleciendo el club; todo lo anterior conllevó a que los indígenas se unieran a la estrategia, llegando el club de robótica en la actualidad a estar integrado en su mayoría por niños y niñas de la etnia wayuu, lo que ha marcado la pauta en cuanto a la búsqueda de nuevas estrategias pedagógicas que permitan el fortalecimiento y la preservación de la cultura Wayuu en un entorno marcadamente dominado por los usos y costumbres occidentales.

# INCLUSIÓN, DESARROLLO Y EQUIDAD, TEMAS OBLIGADOS EN LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

**Dra. María Claudia Londoño D.**

**L**as tendencias tecnológicas en un gran porcentaje, apuntan al desarrollo y solución de problemáticas y necesidades territoriales o regionales. En este sentido, lo realmente clave es que involucren entre sus agentes y actores, tanto generadores como beneficiarios, los pertenecientes a sectores que representen equidad e inclusión en diversos niveles.

# LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA A TRAVÉS DEL USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS.

**Dra. Magdalena Núñez Solano**

**L**a evaluación es un proceso que sirve para identificar el nivel de aprendizaje de los estudiantes; en este sentido y de acuerdo con los resultados PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos) 2015, los educandos no alcanzan el nivel que les permitirá desenvolverse en las complejas sociedades del conocimiento y poquísimos tienen el potencial para tareas de alta dificultad, siendo el reto formar líderes para la sociedad futura. Es por ello, el proceso es complejo, debido a que en las aulas se desarrollan valoraciones de manera abstracta, por ejemplo ¿en qué año descubrió Cristóbal Colón América? ¿De qué forma este reactivo propicia el desarrollo de competencias? ¿y para su vida futura?

Una propuesta para esta situación es la elaboración de evaluaciones que ubiquen al niño o joven en su contexto real, aprender teoría, pero los ejercicios, actividades o productos solicitados, estén enfocados a su entorno y o necesidades del mismo. Aunado a lo anterior el incorporar los recursos tecnológicos a fin de fortalecer la imaginación y creatividad. Siendo importante aclarar que tecnología es: Conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector. Por lo que bien, podemos utilizar diversas aplicaciones gratuitas disponibles en la red como: google, Educaplay, Edmodo, Chamilo, Audacity, Wix, Canva, Piktochart, PowToon, por mencionar algunas opciones. Si no se cuenta con TIC, utilizar materiales de recicle, papel, tijeras colores, entre otros. Todo es cuestión de voluntad y creatividad por parte del docente para potenciar los aprendizajes en el estudiante.

# ESTUDIO SOBRE LA IDENTIFICACIÓN PROCESO Y ÁREAS PARA CONVERTIR UNA COMUNIDAD A SMART.

**Dra. Marlene Elizabeth Aguilar Navarro**

**E**l estudio realizado fue basado en una investigación documental, la cual tuvo como objetivo principal identificar los pasos a seguir y las diferentes áreas que pueden ser explotadas en función de poder transformar una comunidad moderna a una comunidad inteligente (Smart Community); a la vez conocer casos de éxito a nivel nacional e internacional que permitan tomarlos como modelos para futuras comunidades que cuenten con las mismas o similares características facilitándoles el camino para iniciar en el proceso de transformación de una comunidad moderna hacia una Smart Community.

La investigación documental se apoyó de una fuerte base teórica de parte de fuentes bibliográficas virtuales como: revistas científicas, artículos de periódicos y libros.

En los resultados de la investigación se presentaron diferentes realidades de países alrededor del mundo y como cada uno de ellos según las necesidades de sus ciudadanos/as. Con apoyo de los gobiernos han diseñado e implementado proyectos los cuales han perdurado con el tiempo en el caso de California (EE. UU), Canadá y Australia, que actualmente son países que siguen mejorando y creciendo en el tema de Smart Community.

Finalmente se concluye que existen países latinos que actualmente trabajan sobre iniciativas aun no implementadas y proyectos ejecutados que, aunque las fuentes de información se encuentren como Smart City (Ciudad Inteligente) las características y objetivos que se proponen son propios de Smart Communities; por lo tanto, se considera que puede existir una confusión entre los términos Smart City y Smart Community o simplemente se generaliza el término Smart City.

# ROMPIENDO PARADIGMAS PARA UNA EDUCACIÓN DISRUPTIVA DEL SIGLO

## XXI

**P.h.D. Milagros Cecilia Huamán Castro**

**C**uando hablamos de analfabetos del siglo XXI, ya no son los que no saben leer, escribir, manejar las nuevas tecnologías o hablar un idioma extranjero, sino que significa que tiene la capacidad de “aprender a desaprender para reaprender” Es decir, será capaz de romper los paradigmas con los cuales fue formado, para asumir nuevos enfoques, nuevos retos. La educación disruptiva consiste en marcar el cambio de lo que siempre se dio, hacer las cosas diferentes a la masividad “transitar nuevos caminos en los que nunca antes nos habíamos acercado”. Romper el statu quo del día a día en los procesos educativos. El aprendizaje disruptivo busca romper la tradición para satisfacer las necesidades educativas del siglo XXI. El e-learning y la web 2.0 cobran importancia, favorecen la motivación y obvian, el modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje. No se concibe un lugar donde los estudiantes permanecen horas sentadas, mientras un adulto les dice lo que deben hacer. Se debe innovar para ser disruptivo y romper con la disciplina de la zona de confort académico que nos limita.

# MEJORANDO LA COMUNICACIÓN: USO DE TELEGRAM COMO REFUERZO A LA DOCENCIA UNIVERSITARIA. NUEVOS MEDIOS PARA LA COMUNICACIÓN Y EL APRENDIZAJE ACTIVO EN EL AULA

P.h.D. Oriol Borrás Gené

Uno de los problemas que nos encontramos, como docentes, es la comunicación con nuestros estudiantes. Los medios tradicionales e institucionales, como son el correo electrónico, no son efectivos y los estudiantes no suelen consultarlos.

Por otro lado buscamos estudiantes con un papel más protagonista en su aprendizaje, de ahí el crecimiento en el uso de metodologías como la clase invertida, el aprendizaje basado en proyectos y también la gamificación, aplicable a su vez en las anteriores. Dentro de la gamificación destaca la parte social, elemento importante para cualquier juego, y que las plataformas de redes sociales potencian a través de sus características y que nos motivan a utilizarlas e interactuar entre nosotros.

Cómo redes sociales podemos incluir a los servicios de mensajería instantánea, en concreto Telegram con una gran ventaja respecto a WhatsApp, como es la posibilidad de compartir un nombre de usuario en lugar de un número de teléfono.

La asignatura Introducción a la Programación de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid pertenece al Grado de Ingeniería del Software. En el curso 2018/19, con 47 estudiantes, se utilizó como método de comunicación, paralelo al correo electrónico, un grupo de Telegram.

Este grupo se creó con la finalidad de mejorar la comunicación con los estudiantes y sobre todo involucrarles en su propio aprendizaje. Convirtiéndose en un espacio en el que plantear dudas y que no solo el profesor diera respuesta a éstas.

El resultado fue un grupo activo con 28 estudiantes que no solo realizaron gran número de preguntas, sino también colaboraron entre ellos resolviendo dudas.

# AMBIENTE VIRTUALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Dr. Jesús Emilio Agustín Padilla Caballero

Los grandes cambios en la educación mediado por la tecnología, en especial en la educación superior, se hace necesario generar un acercamiento desde el docente - estudiante; en el aprovechamiento de las TIC, para el trabajo académico y de investigación, considerando que en la actualidad la innovación tecnológica crece exponencialmente.

Actualmente los nuevos prototipos en tecnología, en aparatos electrónicos, como los celulares, nos están llevando a este tipo de proceso digitales, como la realidad aumentada la realidad virtual, entre otros, la educación no puede ser ajeno a estos cambios, puesto como seres humanos en un mundo dinámico, necesitamos fusionar la tecnología con la educación, para satisfacer las necesidades académicas.

Tenemos que aceptar que las TIC son medios actuales, que nos ayudan a lograr aprendizajes mucho más significativos, nosotros los maestros de hoy, debemos adecuarnos a este sistema dinámico, por eso propongo, que debemos hacer usos de las nuevas plataformas virtuales en la educación superior, como Chamilo, Moodle, Blackboard, Trilce, Claroline, Google etc.

Tememos una plataforma amigable e interdisciplinaria, muy conocida que se llama google, podemos tener almacenamiento virtual en la nube, trabajar en online, estando en la era del conocimiento, debemos migrar a google drive, desde un e-mail creado en Gmail, y desde la práctica docente, se debe usar el google drive creando carpetas, parar almacenar información clasificada, del docente y de los estudiantes, permitiéndonos construir un aprendizaje significativo en la nube y personalizado.

# ROBOTICA SIGLO XXI

**Mg. Fredery Fabián Polanias Soto**

**L**ey CERO: En 1985, Asimov publicó un relato en la que uno de su robot se ve obligado a herir a un ser humano por el bien del resto de la humanidad. Surge así una nueva ley, considerada la Ley Definitiva, la llamada Ley Cero, superior a todas las demás: "Un robot no puede lastimar a la humanidad o, por falta de acción, permitir que la humanidad sufra daños". Quedando así modificada la primera ley: "Un robot no debe dañar a un ser humano, o permitir, por inacción, que un ser humano sufra daño, a menos que tal acción viole la Ley Cero".

La robótica es una rama interdisciplinaria de la ingeniería, que se desprende de las ingenierías mecánica, electrónica, eléctrica, teoría del control y de las ciencias de la computación. Estudia el análisis, diseño, manufactura y aplicación de máquinas automáticas con cierto grado de inteligencia, capaces de realizar tareas que pueden reemplazar las actividades de un ser humano. ¿Qué es un robot? Un robot es una maquina programable que posee cierto grado de inteligencia, es capaz de ejecutar tareas de manera automática en función de las decisiones que toma basándose en la estructura de su programa. como las tecnologías para la robótica y su metodología entra La percepción es interpretación de los datos recibidos a través de los sensores para la detección y reconocimiento de objetos y personas del entorno implicando Técnicas de procesamiento de datos de sensoriales, Visión artificial, Fusión de sensores, Aprendizaje automático dentro de los sensores usados actualmente, Sensores basados en la luz, sensores basados en el sonido, sensores basados en la temperatura, sensores basados en la visión.

La inteligencia. ¿Cómo decide el robot? es dotar a los robots de capacidad para procesar la información para responder a lo que se les pide de forma flexible. Implicando Inteligencia Artificial, Navegación autónoma, Manipulación diestra, Percepción activa, Aprendizaje, navegación autónoma, Planificación de trayectorias para que el robot se mueva de manera autónoma, necesita ser dotado de capacidad de planificar trayectorias. NAVEGACIÓN AUTÓNOMA Planificador global / local El robot contiene en su memoria un mapa de ciertas zonas del espacio donde se va a mover.

# REDES COMUNITARIAS: CONECTANDO AL DESCONECTADO. APROPIACIÓN TIC EN LA RURALIDAD.

Mg. Wilson Daniel Gordillo Ochoa

**A**ctualmente, contar con posibilidades en materia de conectividad puede inclinar sin duda la balanza de la equidad para mejorar condiciones de vida en aspectos fundamentales como: calidad de la educación, salud, servicios públicos, agricultura, etcétera. Esta conectividad para quienes viven en territorios rurales apartados versus la de las zonas urbanas, parece un abismo sin fin; por ende, buscar alternativas viables para mitigar esta brecha digital en la ruralidad demanda sentido de urgencia. Esta temática, compartida en el marco del Congreso Internacional, evidenció como las Redes Digitales Comunitarias, proceso iniciado en el activismo social pudo ser llevado a la academia, al seno de la facultad de ingeniería de la Universidad de Cundinamarca, en Fusagasugá Colombia, creando para ello un semillero de investigación (Red Fusa Libre) integrado por estudiantes del pregrado de Ingeniería de Sistemas, y desde allí generar proyectos de innovación social que permitieron colocar a disposición de las comunidades rurales el conocimiento científico, apropiarlo conscientemente, y así permitir la Co-creación de ejercicios de redes comunitarias alrededor de doce veredas de la región del Sumapaz, iniciativa que ya data siete años de proceso. Promover la creación y uso de contenidos digitales locales para: educación, servicios de autocuidado en salud; lograr la construcción de prototipos de bajo costo como antenas WiFi caseras, usar la red para que los habitantes de la vereda puedan llamarse dentro de la misma por sus Smartphone, sin depender de una conexión a internet, son todos, muestra de lo que es una red digital comunitaria.

# "MATERIALES EDUCATIVOS NAVEGABLES Y COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES CON MEDHIME"

**Ing. Francisco Américo Sirvente**

**E**n 2016, se ejecutó un plan de formación pedagógica en TIC (FOPETIC) en el Ministerio de Educación de San Juan. La misma consistió en formar docentes en la construcción de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) usando la metodología MeDHiME. La consigna ministerial era que cada docente participante, una vez recibida la formación, el material elaborado debía usarse con sus alumnos para obtener la certificación.

En la formación de estos docentes se inculcó el uso del humor, además de sugerir dinámicas y amenas prácticas.

Se utilizó una metodología denominada Metodología de Diseño Hipermedial de Materiales Educativos (MeDHiME), que permite diseñar y construir objetos virtuales de aprendizaje y ya ha permitido que más de 2500 docentes sean autores de páginas web educativas navegables, formadas como OVAs.

Luego de medir mediante encuestas los resultados permiten concluir que la MeDHiME es altamente beneficiosa como metodología para construir OVAs y que mediante la misma se adquieren competencias digitales.

En la conferencia se abordan diferentes conceptos como: Contentitud, Hipermediación pedagógica, Objeto virtual de Aprendizaje, Competencias digitales en docentes, necesarias para formar al ciudadano del siglo XXI, y como MeDHiME contribuye a su apropiación.



**EXPERIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ENCAMINADAS A  
LA INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN. EL CAMINO  
HACIA LA FORMACIÓN CON TECNOLOGÍA**

# EL CORTOMETRAJE: UNA HERRAMIENTA PEDAGÓGICA

*THE SHORT FILM: A PEDAGOGICAL TOOL*

**Jorge Alberto Becerra Ramírez**

Centro Universitario Haller  
México

**Paola León Sánchez**

Universidad del Valle de México

**Sarahí Godínez Hernández**

Universidad de Ciencias Médicas y Administrativas

## **Línea Investigativa.**

Proyectos Institucionales con TIC.

### **Resumen**

En los últimos años la vinculación de las TIC a la educación ha ido desarrollándose conforme a la tecnología ha ido creciendo, siendo así, que, desde el uso de un proyector en el aula, la nube, el internet, la Web 2.0 la educación online y las TAC, ha culminado en el uso del video como un recurso educativo, convertido en cortometraje como herramienta educativa. Una herramienta pedagógica, distinguida en el área de la didáctica digital, el cual favorece y potencializa el aprendizaje en distintas áreas cognitivas, sociales y axiológicas. Por dicha relación significativa que tiene con el proceso de enseñanza y aprendizaje del docente con sus estudiantes, en la implementación y reforzamiento de un tema, es importante la participación del estudiante en el proceso del cortometraje. Se presenta aquí un proyecto experimental de creación y usos de cortometrajes en el aula, no solo para mejorar la formación del docente sino también para lograr un aprendizaje genuino por parte del estudiante.

**Palabras clave:** cortometraje, pedagogía, educación, video.

### **Introducción**

La Televisión Educativa se encuentra considerada como una tecnología de información y comunicación, un medio TIC, por ello, es que se empieza proponiendo un fundamento general. Ante todo, se busca el uso significativo de las TIC.

Las tecnologías de la información y la comunicación son las encargadas de mejorar u optimizar los procesos de información y comunicación, es decir; de aportar, plantear y articular procedimientos, métodos, formas de trabajo, organizaciones y máquinas que permitan a los seres humanos informarse y comunicarse más rápido y con mejor calidad.

El abanico que componen las TIC incluye tanto a máquinas de propósito múltiple (como las computadoras) y máquinas de propósitos específicos (como celulares o teléfonos, televisores, radios, etc.). Todos ellos tienen en común 3 características:

- Soporte: Son los medios físicos en los que se almacena la información, los cuales reciben un “formateo” o preparación para ser manipulados, esto es el soporte de la información.
- Tecnología: Son el conjunto de máquinas, procedimientos e instrucciones que convierten un tipo de datos en otros, para que sean visibles y/o manipulables por el ser humano, esto implica una interfaz (que permite al ser humano ver o manipular los datos) y procesamiento interno (códigos o algoritmos embebidos en el *hardware*). Esto es la tecnología específica de cada tipo de TIC.
- Contexto de uso: Son el conjunto de las situaciones en las que se emplean la tecnología y el soporte para informar y comunicar. Es la descripción de los emisores y receptores, el código o códigos a emplear y los contextos en que se da la comunicación. Es decir; su distinto grado de adecuación dentro de una estructura comunicativa social.

Según las funciones que se priorizan en cada tipo de tecnología, podemos dividir los medios TIC en dos grupos: los medios audiovisuales y los medios interactivos.

- Los medios audiovisuales priorizan la transmisión multitudinaria de información en formatos perceptibles directamente por las personas: audio y video.
- Los medios interactivos priorizan el procesamiento de la información y de la comunicación, donde lo importante es lo que hace el usuario con esa información o durante la comunicación.

### **Antecedentes**

La televisión está incluida en el conjunto de los medios audiovisuales. Estos se refieren a los medios que integran sonidos e imágenes en movimiento, empleados para la comunicación de masas (a una audiencia amplia) desde su fuente. Considerados desde sus funciones sociales, estos medios toman parte en procesos de comunicación social, en la medida en que la información que trasmite busca causar efectos en la audiencia y, por ello, requieren continuamente una medición de ese efecto. Esta característica de los medios audiovisuales convoca a distintos grupos sociales (empresas, organizaciones, entidades estatales, etc.) para que propongan contenidos o directrices editoriales sobre los contenidos emitidos.

La televisión y el cine son los principales medios audiovisuales para visualizar los contenidos, los cuales pueden ser procesados si se cuentan con otras máquinas adicionales como son los VHS, los lectores y grabadores de discos compactos (en formatos CD y DVD). Con estos aparatos, el usuario puede grabar y extraer los contenidos recibidos y crear nuevos contenidos.

Finalmente, para convertirse en productor de materiales audiovisuales, se requiere, también, otros aparatos, como cámaras y grabadoras, así como elementos adicionales para acondicionar los ambientes (luces, escenografías, etc.).

### **Objetivos**

A través de este proyecto cinematográfico se pretende lograr la optimización de la convivencia entre estudiantes, mediante la utilización de la herramienta pedagógica del cortometraje, integrando a todos los discentes a dicho proyecto.

### **Desarrollo**

La escuela debe constituir un foco de interés y sensibilidad colectiva en relación con el hecho artístico y con sus diversas manifestaciones en el entorno, para hacer de la enseñanza y de todo lo que con ella se relaciona, una necesidad sentida, ya en las primeras fases de la trayectoria formativa del discente.

Este proyecto experimental parte de una metodología cualitativa basada en un estudio de casos, siendo diseñado según una serie de fases de trabajo (Casals, Vilar, Ayats, 2008) definidas a partir de la reflexión y la concreción del diseño de dicho proyecto. Durante la investigación, el docente adquirió el rol de profesor-investigador (Roberts, 1994), alternando ciclos de planificación docente con ciclos de acción docente. La meta, además de alcanzar el objetivo anteriormente propuesto consistió en perseguir una mejora en la práctica docente (Cain, 2008), teniendo la necesidad de esquivar los diferentes obstáculos que iban surgiendo a lo largo de la puesta en práctica de esta metodología. El proceso se caracterizó por un aprendizaje mutuo entre el profesor y el estudiante basado en el intercambio de ideas y actuaciones que provocaron por una parte el aprendizaje y el crecimiento personal de los mismos, y por otra la acumulación de experiencia del profesor, todo ello desde la observación profunda y no superficial de la realidad educativa.



Fig 1. Premiación del Cortometraje.

## Resultados

Mostrar herramientas alternativas, ante situaciones reales acaecidas en un aula de distintos niveles educativos, que frecuentemente sufre el profesorado. Y el deseo de resaltar el concepto de “herramientas alternativas” como medidas desesperadas ante la imposibilidad de llevar a cabo la tarea docente mediante herramientas pedagógicas convencionales. Con frecuencia, el empeño de llevar a cabo una enseñanza “conservadora” y “convencional” de unos contenidos a unos estudiantes desmotivados, resulta demoledor tanto para el profesor como para los propios discentes.

## Conclusiones

Tras haber alcanzado los siguientes objetivos, se deduce que la utilización de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación en el aula no solo produce beneficios en torno al conocimiento, reconocimiento y valoración de estas herramientas de aprendizaje, sino que también, a nivel general ayudan al desarrollo integral del alumnado, logrando una serie de cambios de conducta además de los aspectos técnicos concretos. Por tanto, sería imprescindible considerar este tipo de recurso indispensable a la hora de inculcar tanto conocimiento a nivel teórico-práctico como una serie de valores y actitudes esenciales para una optimización y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y del propio desarrollo integral del individuo. La acción pedagógica en el aula a través de métodos alternativos de enseñanza resulta necesaria para la nueva era social en la que se está inmerso. La sustitución de los antiguos mecanismos de enseñanza destinados a un tipo de alumnado de acuerdo a épocas pasadas por nuevas formas

de presentar contenidos y metodologías acordes con la juventud resulta fundamental. El pedagogo debe cambiar en consecuencia a los cambios generacionales que se están produciendo en la actualidad.



Ciudad de México a 21 de noviembre del 2018.

**Atención**  
**C. Jorge Alberto Becerra Ramírez**

Por este medio me permito saludarle y a la vez comentarle que en vista de que en los diversos filtros y procesos que utilizamos para la selección de nuevos autores hemos encontrado que la obra de su autoría denominada "VIDA SECRETA DE XIMENA" posee los elementos necesarios que a nuestro profesional punto de vista es apta para ser una obra publicada bajo nuestro sello editorial, por lo mismo:

**Resolvemos**

Para la casa editorial Grupo Rodrigo Porrúa ediciones, sería un placer contar con esta obra en su catálogo editorial por lo que hacemos una formal invitación al **C. Jorge Alberto Becerra Ramírez** a formar parte de la familia de autores que colaboran con nosotros, tanto en edición tradicional como en edición electrónica.

ATENTAMENTE

Rodrigo Porrúa del V.  
Director General

*Fig. 2. Carta de aceptación para publicación de libros*

## Referencias bibliográficas

- Cabero, J. (1994). Retomando un medio: la televisión educativa, en CMIDE-SAV: *Medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa*, Sevilla. CMIDE del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla y SAV de la Universidad de Sevilla.
- Cebrián Herreros, M. (2005). *Nuevas modalidades de televisión*.
- Ferrés i Prats, J. (2004) *Estrategias para el uso de la televisión*. Universidad Ramón Llull. España.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Mtro. Jorge Alberto Becerra Ramírez</b> Licenciado en Pedagogía -Instituto Tepeyac- Maestría en Docencia y Gestión de Instituciones Educativas -Escuela de Posgrados de la Ciudad de México. Diplomados en TIC y en Tecnología educativa. Con 10 años de experiencia en el campo educativo, pasando por los niveles de preescolar, primaria, secundaria, bachillerato y universidad. Teniendo funciones como: orientador, tutor, prefecto, docente, asesor pedagógico, así también funciones administrativas como Director Escolar, Subdirector Escolar, Coordinador Académico. Actualmente docente en la Universidad de Ciencias Médicas y Administrativas. Docente en Bachillerato, y Coordinador de la Universidad Online Haller.</p>
	<p><b>Estudiante Paola León Sánchez</b> Estudiante de la Universidad del Valle de México en la Licenciatura de Comunicación 7° cuatrimestre. Contando con experiencia laboral, a cargo de estaciones de radio por internet. Desarrollando el proyecto universitario “Baños Mixtos” el cual está encaminado hacia las escuelas.</p>
	<p><b>Estudiante Sarahí Godínez Hernández</b> Estudiante de la Universidad de Ciencias Médicas y Administrativas, en la Licenciatura de Pedagogía. Contando con su experiencia como tutora online en el Centro Universitario Haller.</p>

# MUNDOS LITERARIOS TRANSMEDIADOS MEDIANTE LA PROMOCIÓN DE LA LECTURA EN LA ERA DIGITAL

*LITERARY WORLDS TRANSMEDIATED THROUGH THE PROMOTION OF READING  
IN THE DIGITAL ERA*

**Cecilia Frontera**

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Buenos Aires  
Argentina

## **Línea Investigativa.**

Experiencias áulicas con TIC.

## **Resumen**

La presente investigación tiene por finalidad indagar acerca del modo en que la inclusión de la Narrativa Transmedia permite fomentar experiencias de multialfabetización en los estudiantes de 5to. "A" del Nivel Secundario de la Escuela de Educación Secundaria N° 15 María C. Cournou. Para llevar a cabo dicha indagación, definiremos a la Narrativa Transmedia como una historia relatada a través de múltiples medios (libros, series, *cómics*, entre otros) que se expande mediante el aporte generado por sus usuarios (prosumidores) en diversas plataformas colaborativas potenciadas por la utilización de las aplicaciones web 2.0. Dicho mundo narrativo, posee diversos sistemas de significación (verbal, icónico, interactivo, entre otros) que deben ser necesariamente decodificados para su comprensión global, por lo cual, dicha problemática es relevante dado que plantea que la ausencia del manejo de dichos sistemas de significación por parte de los estudiantes no les permite aprehender los códigos de la Narrativa Transmedia, ni convertirse en prosumidores, un papel primordial para llevar a cabo su desarrollo académico integral.

El trabajo implementado por la docente y llevado a cabo mediante un enfoque constructivista, permitió la obtención de óptimos resultados, ya que los estudiantes pudieron paliar sus carencias iniciales en torno a los diversos sistemas de significación académica, a la vez que lograron realizar valiosos aportes a través de su creatividad, ideas y valores. En este contexto, se propició

el aprendizaje crítico y reflexivo, contemplando las características de esta nueva generación de jóvenes que dejarán su huella y construirán un futuro mejor mediante la aplicación de sus conocimientos.

**Palabras clave:** Narrativa Transmedia, prosumidor, interactividad, educación, multialfabetización, TIC.

## Introducción

En la actualidad, la información se presenta de diversas formas: en contextos digitales, imágenes, texto y video. Esta diversidad proviene de la disrupción producida por el auge de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo, generando experiencias de alfabetización (en sus múltiples variantes) en los estudiantes mediante la innovación y el requerimiento de un nuevo enfoque del proceso de la enseñanza y el aprendizaje de diversas áreas, entre ellas, la Literatura. Es por ello, que este proyecto fue llevado a cabo con el fin de investigar el modo en que la inclusión de la Narrativa Transmedia, permite fomentar experiencias de multialfabetización en los estudiantes de 5° año del Nivel Secundario de la E.E.S N° 15 “María C. Cournou”, ubicada en la localidad de Paso del Rey (Buenos Aires), mediante la lectura de la primera parte de la saga literaria Odio el Rosa: Historia de Sara e Historia de Dani, cuyos autores son Ana Alonso y Javier Pelegrín. Dicho mundo transmediático posee diversos sistemas de significación académica que deben ser decodificados para su comprensión integral. En vista de las carencias que los estudiantes poseían con respecto a los sistemas de significación anteriormente mencionados, es que se decidió desarrollar el plan de acción que se detalla en el presente artículo.

## Antecedentes

El surgimiento, la definición y caracterización del concepto de *Narrativa Transmedia* ha llevado algunos autores a plantear diversos criterios en cuanto a estos aspectos. El primer criterio planteado se relaciona con la novedad del fenómeno, ya que se debate la presencia de las Narrativas Transmedia en los relatos bíblicos y la épica homérica (Bordwell, 2010), como también en los relatos de J. R. R Tolkien, el universo de Disney y Marvel, muy anteriores a la era digital, por lo cual, se esboza que este fenómeno proviene de épocas remotas y que la era de la convergencia sólo habría desarrollado.

En su libro *Convergence Culture*, Henry Jenkins (2006) afirma que el término Narrativa Transmedia ha adquirido una dimensión nueva en su empleo contemporáneo, en el que, su sentido gira en torno a la creación de un mundo ficcional amplio y coherente, planificado desde un núcleo creativo centralizado, que es librado a la audiencia en múltiples formatos para lo cual la emergencia de las tecnologías digitales y telemáticas juegan un papel clave, no sólo desde la producción, sino también desde una recepción colaborativa. Es por ello que el segundo criterio supone que este fenómeno no sería un progreso en términos narrativos, sino más bien, una regresión ya que, ninguna narración se encuentra absolutamente completa, porque la historia nunca se cuenta del todo. Varios autores a través de sus miradas complementarias (o contrapuestas) contribuyen a la proliferación de diversas conceptualizaciones referidas a esa temática en pleno auge, diseminando un infinito universo repleto de inagotables recursos, enfoques y análisis, parte de los cuales han sido expuestos aquí para dar cuenta de los antecedentes de la investigación desarrollada.

## Objetivos

El objetivo general fue evaluar la aplicación de la narrativa transmedia en la enseñanza de la ciencia ficción en un quinto año de nivel secundario. En cuanto a los objetivos específicos estos fueron:

- Relevar las características principales de un Proyecto Transmedia, implementado en una propuesta áulica para propiciar el papel de prosumidores y la multialfabetización en los estudiantes.
- Determinar la incidencia de la aplicación de la saga literaria Odio el Rosa (parte I) en el aprendizaje de la Ciencia Ficción y los sistemas de significación académica (comunicacional, interactivo, icónico, entre otros) de los estudiantes.
- Fomentar prácticas de lectura y escritura entre los estudiantes a través de su interacción en diversos medios.
- Analizar el modo en que la inclusión de la Narrativa Transmedia en el ámbito educativo, favorece el desarrollo integral de los estudiantes.

## Desarrollo/Methodología

La presente investigación se plantea como un estudio de tipo cualitativo, en el cual se realizarán entrevistas semi-estructuradas a los estudiantes y docentes de Artes Visuales de 5° año. Se complementa dicha indagación con la metodología cuantitativa mediante encuestas a los agentes mencionados anteriormente. Contemplando los objetivos a alcanzar, los métodos de recolección de datos y la triangulación de los mismos se efectuarán a través de observaciones y relevamiento documental. La unidad de análisis está conformada por los 30 estudiantes de 17 años de edad del curso e institución mencionadas y el muestreo es el sesgado (o intencional), basado en las dificultades percibidas enunciadas con anterioridad.

Con base a la finalidad del proyecto, que responde a la siguiente hipótesis: La aplicación de la Narrativa Transmedia en la enseñanza de la Ciencia Ficción, ¿contribuirá a promover experiencias de multialfabetización en los estudiantes de la división A del 5to año de nivel secundario de la Escuela María C. Cournou?, se realizaron diversas tareas grupales e individuales, antes, durante y luego de la lectura de las novelas, en las que se trabajaron diversos ejes en cuanto a la alfabetización en sus múltiples variantes:

- Lectura en papel (libro) y discontinua en internet (transmedia) a través de dispositivos móviles y netbooks.
- Escritura en blogs de la saga literaria.
- Creación colectiva de un universo de ciencia ficción.
- Actividades de creación e interpretación artística (mural, dibujos, cuadros, entre otros).
- Debate y argumentación (grupal e individual) de diferentes posturas con respecto a diversas temáticas.
- Investigación de herramientas de búsqueda y lectura crítica en Internet.

El estudiantado manifestó que el mundo de Odio el Rosa, sustenta la creación de distintas historias enlazadas entre sí, en las que ellos fueron en gran medida, los diseñadores de éstas. Prosiguiendo con la continuidad de misterios que planteó la Historia de Sara, los estudiantes se

prepararon para comenzar con la lectura de la Historia de Dani, en la que se presentaron los siguientes componentes transmedia: el elemento adicional que acompaña el libro (cuatro cartas de rol), y las siguientes páginas web: [www.blogdanidark.com](http://www.blogdanidark.com), [www.kineteam.com](http://www.kineteam.com), [www.secretsfiles.com](http://www.secretsfiles.com), y se continuaron llevando a cabo actividades similares a las trabajadas con anterioridad. La lectura fue considerada una experiencia personal y psicológica que cobró sentido cuando les permitió a los lectores comprender el mundo en el que vivían y encontrar un lugar dentro de él. Por eso, compartir esta experiencia fue una forma de volverla memorable, llenándola de significado.

## Resultados / Conclusiones

Los resultados obtenidos fueron muy positivos y enriquecedores, ya que los referentes audiovisuales trabajados a partir de la multialfabetización en la saga literaria seleccionada, cumplieron un rol esencial para mitigar las carencias iniciales que el estudiantado poseía con respecto a los diversos sistemas de significación académica.

*Tabla 1. Déficit en sistemas de significación académica de alumnos en la evaluación inicial*

Déficit en sistemas de significación académica (evaluación inicial)	Porcentaje de alumnos
Oral	20%
Escrito	35%
Icónico	8%
Interactivo	10%

A través de la adquisición de diversas estrategias y recursos didácticos, desarrollados dentro de un modelo pedagógico constructivista, se propició un proceso de enseñanza y aprendizaje eficiente, interactivo y motivador. De éste modo, la escuela se convirtió en el ámbito apropiado para re-significar el uso de la tecnología, donde la educadora aportó el conocimiento y la experiencia desde su área específica del saber, en tanto que los estudiantes contribuyeron con su habilidad técnica en el manejo de la tecnología (ya que descubrieron los espacios que les brinda la virtualidad) y poseyeron una predisposición notable en el procesamiento de la información y en el modo de encontrar respuestas.

*Tabla 2. Déficit en sistemas de significación académica de alumnos al culminar la implementación del Proyecto Transmedia*

Déficit en sistemas de significación académica (culminación del Proyecto Transmedia)	Porcentaje de alumnos
Oral	4%
Escrito	8%
Icónico	1%
Interactivo	1%

Al aprender haciendo, ambas partes se empoderaron del aprendizaje, respetando el contexto y las inquietudes de los estudiantes, estimulando su creatividad a través de visiones, ideas y valores de distinta índole, como también, mediante el impulso de nuevas formas de experimentación y creación colectiva haciendo uso de los instrumentos técnicos y las posibilidades que la comunicación masiva aportó, conllevando paulatinamente a su autonomía académica.

En este enlace se pueden ver las producciones de los alumnos:

[http://padlet.com/cecilitafrontera/OdioelRosa\\_5ArVis](http://padlet.com/cecilitafrontera/OdioelRosa_5ArVis)

En este marco de fuerte tecnologización contemporánea, la pedagogía del siglo XXI deberá contemplar las transformaciones de la sociedad actual, donde la escuela, los docentes y los estudiantes aprendan colaborativamente, siendo parte de un vínculo intrínseco, sin jerarquías, mediante el diálogo, la interacción y la construcción de aprendizajes personalizados, críticos, reflexivos e integrales, instruyendo a la nueva generación de jóvenes para el futuro que se aproxima, a través de una formación y experiencias enriquecedoras continuas.

### **Referencias Bibliográficas**

- Alonso, A. y Pelegrín, J. (2014). *Odio el Rosa: Historia de Sara*. Barcelona: Oxford University Press.
- Alonso, A. y Pelegrín, J. (2014). *Odio el Rosa: Historia de Dani*. Barcelona: Oxford University Press.
- Bordwell, D. (2010). Now leaving from platform 1, on *Observations on Films Art*, Recuperado de <http://www.davidbordwell.net/blog/2009/08/19/now-leaving-from-plataforma-1/>
- Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: NYU Press.
- Scolari, C. (2013). *Narrativas Transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto.
- The New London Group (1996). A pedagogy of Multiliteracies: designing social futures. *Harvard Educational Review*. Vol 66.

## CURRÍCULUM DE LA AUTORA



### Cecilia Frontera

Moreno – Buenos Aires (Argentina)  
33.398.091

Licenciada en Tecnología Educativa (UTN FRBA)  
Especialista en Narrativa Transmedia  
Diplomada en Relaciones Públicas y Recursos Humanos  
(GESTAR EDUCATIVA)  
Profesora de Lengua y Literatura  
Escritora y disertante en congresos de educación

#### Trayectoria Laboral

UTN FRBA Marzo 2018- Actualidad  
Directora de Tesis de carrera de grado – Lic. en  
Tecnología Educativa

Universidades Nacionales e Internacionales  
Disertante

E.E.S N° 15 Abril 2014 - Actualidad  
Jefa del Depto. de Comunicaciones  
Profesora de Prácticas del Lenguaje y Literatura

# CÓMIC COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA OPTIMIZAR PROCESOS DE COMPRENSIÓN LECTORA DE TEXTOS PERIODÍSTICOS

*THE COMIC AS PEDAGOGICAL STRATEGY TO OPTIMIZE THE PROCESSES OF  
READING COMPREHENSION OF JOURNALISTIC TEXTS*

**Oneida Pérez Fuentes**  
U. E. Alto Barinas Sur  
Venezuela

## **Línea Investigativa.**

Recursos didácticos y tecnológicos aplicados a la educación.

## **Resumen**

En Venezuela, el Plan de Lectura del Ministerio del Poder Popular para la Educación, tiene como objetivo: “la democratización de libro y la lectura”. En el estado Barinas estos cambios se están concibiendo con la participación de innumerables instituciones en encuentros de experiencias pedagógicas con el fin de propiciar el trabajo investigador de los procesos educativos en todos los niveles. Dentro de las instituciones este trabajo se magnifica con el docente, quien busca despertar en los estudiantes su capacidad creadora, llevándola a los límites de la imaginación a través del diseño de cómic como estrategia pedagógica. El proceso de comprensión lectora se centra en una realidad en la cual los estudiantes presentan dificultades al reconocer y organizar ideas principales, conflictos para formular críticas e interrogantes, desmotivación hacia el hábito lector. Por otro lado, al formar lectores autónomos contribuye a la formación integral del ciudadano o ciudadana y por consiguiente a sociedades más intelectuales. Por todo lo dicho, la experiencia tiene como objetivo diseñar una estrategia pedagógica para la comprensión lectora de textos periodísticos, en los estudiantes de Media General en la Coordinación de Periódico Escolar de la U. E. Alto Barinas Sur. EL proyecto se ha desarrollado desde el año 2013 y actualmente se continúa debido al éxito obtenido en su implementación con el diseño de cómic como estrategia base.

**Palabras clave:** estrategia pedagógica, comprensión lectora, textos periodísticos.

## Introducción

Comprender es la capacidad del ser humano para entender lo que este busca aprender, formando parte de un crecimiento intelectual que se desarrolla a través del proceso lector. La comprensión lectora es un proceso que se desenvuelve a través de mecanismos, métodos, planes y estrategias desde la etapa temprana del individuo en el sistema escolar. En los países de América Latina este proceso se evidencia como una realidad latente en los ámbitos educativos, como señalan las conclusiones del Seminario Regional Sobre Comprensión Lectora (1992) organizado por la UNESCO y UNICEC, “son necesarios cambios fundamentales en la educación para que los niños, niñas y jóvenes de América Latina, logren por lo menos un nivel aceptable de comprensión lectora”. El mismo organismo considera: “es importante el trabajo que se ha realizado en los países como México y Argentina para fortalecer las redes de bibliotecas, todavía hace falta llegar a una práctica pedagógica que estimule la lectura y conduzca al estudiante a apropiarse de nuevas herramientas.” Por esta razón, la visualización e implementación de estas destrezas lectoras son de vital importancia a corto o largo plazo en la comunidad internacional.

## Antecedentes

El Ministerio del Poder Popular para la Educación en Venezuela tiene como objetivo primordial: “la democratización de libro y la lectura” y, además, señala entre sus propósitos elevar la capacidad lectora y ampliar la experiencia de la lectura en la población venezolana. Como se dijo al comienzo, el proceso de comprensión lectora presenta una realidad en la cual la gran mayoría de los estudiantes presentan dificultades al reconocer y organizar ideas principales en los textos, además de conflictos para formular críticas e interrogantes después de haber leído un escrito, dando como resultado la desmotivación del mismo hacia el hábito lector. Por otro lado, al formar lectores autónomos capaces de enfrentarse de manera sagaz a textos y extraer de ellos la información necesaria que permitan transferir lo aprendido a otros contextos distintos, se contribuye a la formación integral del ciudadano o ciudadana que la sociedad necesita y por consiguiente a sociedades más intelectuales que mejoren el proceso educativo.

Es así, como la investigación pedagógica, aporta nuevos enfoques orientados a la utilización de estrategias y herramientas que se adaptan a los mecanismos y al contexto del Contenido Programático de cada asignatura, como también se orienta en la formación de lectores en la Coordinación de Periódico Escolar, sin limitar el perfeccionamiento de la práctica educativa, ni de sustituir estrategias ya planteadas en el Currículo Bolivariano; tratando de lograr una formación integral del educando que garantice el desarrollo de habilidades lectoras, no sólo en dicha área, sino también en las otras disciplinas del Subsistema Educativo Nacional.

Es cierto que, en la U. E. Alto Barinas Sur, existen diferentes causas por las cuales se encuentra presente la falta de contribución a optimizar los procesos de comprensión lectora de textos periodísticos, en los estudiantes de Media General como por ejemplo: tiempo limitado entre asignaturas, un docente diferente para cada asignatura, cotidianidad en el uso de estrategias, desánimo en los estudiantes, interés lector mal dirigido hacia otros ámbitos donde éste es enfocado de forma muy sutil, trayendo como consecuencia que el entendimiento de los relatos escritos sea un objetivo inalcanzable para ellos. Regis (1995) en su obra “Las Tres Edades de la Mirada”, considera: “la imagen ha funcionado como una mediación efectiva que desde hace miles de años ha generado acciones y reacciones. Por otro lado, la imagen ha comunicado a los hombres en distintas etapas de su permanencia en la tierra”. Teniendo en cuenta que se debe evitar la idea de que el texto suple a la imagen y viceversa, ambas son valores formativos por lo que su trabajo debe ser complementario y metódico.

Por este motivo, esta investigación se justifica en el uso del cómic porque su utilización representa un lenguaje gráfico basado en la narración secuencial de imágenes y provisto de una distribución

espacio-temporal, que se aproxima a los modelos estructurales literarios, pero con un desarrollo más lúdico y creativo, por ello, muy cercano a los jóvenes logrando derivar en un recomendable progreso de su proceso lector. Entonces, es necesario tener en cuenta que para alcanzar el desarrollo efectivo de la implementación del uso del cómic como estrategia pedagógica para optimizar los procesos de comprensión lectora de textos periodísticos se debe estudiar el contexto, la población y la muestra para contribuir a los resultados del producto científico, por lo que forman una amplia gama de situaciones de índole gramatical, sintáctico, fonético y de interpretación, así como dialectos propios de una región, costumbres, valores, entre otros, logrando en lo posible una decodificación acertada de las ideas planteadas por el autor.

Por otra parte, desde el período educativo 2013, se pudo evidenciar, con la aplicación de diferentes métodos y técnicas como la observación, la entrevista y la prueba diagnóstica utilizadas al inicio de cada año escolar en la matrícula estudiantil, limitaciones en el proceso de comprensión lectora, con la comprobación de conocimientos que mostraron insuficiencia que dañan la efectividad de los procesos de lectura e interpretación de textos narrativos y, que actualmente sigue siendo uno de los problemas jerarquizados que se atienden, además de otros procesos, como la escritura y la función matemática. A continuación se mencionará una lista de algunas de las dificultades mostradas por los estudiantes con respecto a la comprensión lectora de textos periodísticos con más relevancia:

- Carencia del hábito de lectura.
- Confusión respecto a las demandas de la tarea.
- Pobreza de vocabulario.
- Escasos conocimientos previos del proceso lector.
- Problemas de memoria.
- Desconocimiento y/o falta de dominio de las estrategias de comprensión.
- Baja autoestima e inseguridad al leer.
- Escaso interés en la tarea o falta de motivación.
- Desinterés ante las herramientas utilizadas por los docentes para el proceso lector.
- Cotidianidad en el proceso de la Clase Participativa en el uso de estrategias.
- Poca práctica de lectura en el área de prensa escolar.

A partir de los elementos analizados anteriormente, es posible percibir un problema de investigación que se sintetiza en el siguiente interrogante: ¿Cómo contribuir a optimizar los procesos de comprensión lectora en textos periodísticos, en los estudiantes de Media General en la Coordinación de Periódico Escolar de la U. E. Alto Barinas Sur? Este problema se relaciona con el proceso de comprensión lectora de textos periodísticos que constituye el objeto de investigación.

## **Objetivos**

Nuestro objetivo es diseñar una estrategia pedagógica para la comprensión lectora de textos periodísticos. Como presupuesto hipotético se asumen las siguientes preguntas científicas:

- ¿Qué fundamentos teóricos sustentan el proceso de comprensión lectora de textos periodísticos?
- ¿Cuál es el estado actual del proceso de comprensión lectora y en particular en el proceso enseñanza-aprendizaje del análisis de textos periodísticos?
- ¿Qué características deben tener las estrategias didácticas para el análisis de textos periodísticos?

- ¿Qué valoración y efectividad merecen, la estrategia didáctica en el proceso lector y el análisis de textos periodísticos?

El proceso investigativo se llevó a cabo a través de las siguientes tareas científicas:

- 1.- Determinar los referentes teóricos que sustentan la estrategia pedagógica en el proceso lector y el análisis de textos periodísticos en los estudiantes de Media General en la Coordinación de Periódico Escolar.
- 2.- Diagnosticar el estado actual del proceso de comprensión lectora y, en particular en el proceso enseñanza-aprendizaje del análisis de textos periodísticos.
- 3- Diseñar estrategias para el análisis de textos periodísticos.
- 4.- Evaluar la efectividad de la estrategia didáctica (Cómics) en el proceso lector y el análisis de textos periodísticos.

### **Desarrollo/ Metodología**

Por todas las anteriores razones, es que se puede decir que esta investigación es transformadora, ya que toma como referente una manera diferente para aprehender la realidad social y transformarla, utilizando métodos del nivel teórico y empírico, así como procedimientos estadísticos para el procesamiento y la interpretación de los datos obtenidos con la aplicación de los métodos empíricos.

Del nivel teórico del conocimiento fueron utilizados los siguientes métodos:

**Analítico–sintético:** sustancialmente para el estudio y la caracterización del proceso de comprensión lectora de textos periodísticos, así como para profundizar en la concepción, estructuración y fundamentación de la estrategia didáctica que se propone como aporte práctico de la investigación.

**Inductivo–deductivo:** derivar conclusiones y establecer generalizaciones a partir del análisis de elementos particulares relacionados con el proceso de comprensión lectora y del desarrollo del análisis de textos periodísticos.

**Sistémico–estructural:** fundamentalmente para la concepción, estructuración y elaboración de la estrategia didáctica (Cómics) que permita el desarrollo del análisis de textos de periodísticos.

Del nivel empírico del conocimiento fueron utilizados los siguientes métodos:

**Observación:** con el objetivo de determinar las características significativas en el desarrollo del proceso de comprensión lectora y en particular, con el nivel de desempeño de los estudiantes de la muestra seleccionada, con respecto al desarrollo del análisis de textos periodísticos a través del uso del Cómic como herramienta para la práctica didáctica.

**Entrevista:** obtener información sobre el estado actual del proceso de comprensión lectora y del desarrollo del análisis de textos periodísticos, en particular sobre la opinión de los estudiantes de la estrategia didáctica de la muestra seleccionada de la U. E. Alto Barinas Sur.

**Cuestionario:** evaluar a los estudiantes de la muestra seleccionada en el desarrollo del proceso de comprensión lectora de textos periodísticos y del desarrollo del análisis de textos seleccionados.

Asimismo, como muestra se tomaron 25 estudiantes de una matrícula de 474 de la población de 12 secciones de Media General. La muestra fue determinada de manera al azar.

Desde el punto de vista práctico, la investigación aporta una estrategia didáctica que contribuye a optimizar los procesos de la comprensión lectora y el análisis de textos periodísticos, a partir

del diseño de cómics como herramienta en el ámbito del proceso educativo. La significación práctica del trabajo radica en la contribución que se realiza al perfeccionamiento de las estrategias para la comprensión de textos narrativos a través de la utilización del cómic como herramienta didáctica dinamizadora en los estudiantes, así como en el aporte innovador en el desempeño de la labor docente, no sólo en la asignatura Castellano, sino en todas las áreas académicas de la institución.

La novedad científica es la aportación significativa de una visión alternativa del proceso lector de la Coordinación del Periódico Escolar a partir de las relaciones esenciales entre sus componentes, donde se pondera el desarrollo de comprensión lectora desde una concepción sistémica-estructural. En la actualidad se relaciona con la necesidad de elevar la calidad de la formación del estudiante en el proceso lector y en el conocimiento del cómic, como nuevo elemento para la práctica de la comprensión lectora y el análisis de textos periodísticos o de otras índoles, que a su vez pueden ser utilizados por los docentes de cada nivel académico y por otras asignaturas de la institución. El problema abordado es de gran actualidad y se inserta dentro de las prioridades establecidas en los programas de lectura del MPPE en la línea de investigación de los procesos de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes en las instituciones educativas que además, está detectado como un problema a nivel nacional y latinoamericano.

### **Resultados**

Finalmente se expresan los resultados obtenidos en los que se señalan:

- Difusión de la Investigación para la mejora de otras realidades educativas.
- Planificación de acciones como: charlas, cursos, talleres, sobre el uso del cómic como estrategia didáctica, para estimular y motivar a los estudiantes en el proceso de comprensión lectora.
- Mostrar los trabajos diseñados por los estudiantes para propiciar un intercambio de experiencias y saberes entre instituciones educativas nacionales e internacionales.
- Crear y diseñar un programa para insertar el cómic en los contenidos propuestos en el recurso Canaima, para fortalecer y evolucionar el uso del cómic como estrategia de lectura en los procesos enseñanza-aprendizaje de Media General.

### **Referencias Bibliográficas**

Estado Lara (2011) Blog de recursos para el aprendizaje. Recuperado de:

<http://crpalara.blogspot.com/2011/08/plan-revolucionario-de-lectura.html>

Ministerio del Poder Popular para la Educación (2014) Currículo Básico Nacional Nivel Media General. Venezuela

Regis, D. (1998) Las Tres Imágenes De La Mirada. Ensayo. Recuperado de [http://monoskop.org/images/d/d4/Debray\\_Regis\\_Vida\\_y\\_Muerte\\_de\\_la\\_Imagen.pdf](http://monoskop.org/images/d/d4/Debray_Regis_Vida_y_Muerte_de_la_Imagen.pdf)

UNESCO y UNICEF (1992). *Seminario Regional Sobre Comprensión Lectora*

Recuperado de <http://biblioteca.uahurtado.cl/UJAH/Reduc/pdf/pdf/6789.pdf>

## CURRÍCULUM DE LA AUTORA



### **Oneida Pérez Fuentes Barinas-Venezuela**

Licenciada en Educación Castellano y Literatura / Profesora Especialista del Idioma Inglés / Escritora en el área de la literatura infantil y juvenil. Docente Investigador/Ponente a nivel nacional e internacional, innumerables reconocimientos, premios y publicaciones en el plano de la investigación educativa y literaria. Ponente en el I Congreso COVAITE. Actualmente, Coordinadora del periódico escolar "Noticiero Escolar ABS" de la U. E. Alto Barinas Sur, fundado en 2009, para la difusión del trabajo dentro y fuera de la institución. Premiado a nivel regional, nacional e internacional.

# DISEÑO DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE CON TIC. UNA EXPERIENCIA DE FORMACIÓN DOCENTE

*DESIGN OF LEARNING ENVIRONMENTS WITH ITC. AN EXPERIENCE OF EDUCATIONAL  
TRAINING*

**Eduardo Menjívar Valencia**  
Universidad Don Bosco  
El Salvador

## **Línea Investigativa.**

Experiencias áulicas con TIC.

## **Resumen**

Este artículo describe los resultados obtenidos en la asignatura: Las Tecnologías de la Información y Comunicación aplicadas a la Educación, de la maestría en Gestión del Currículo, Didáctica y Evaluación por Competencias de la Universidad Don Bosco, El Salvador. En este curso se les facilitó a los participantes espacios de acercamiento a las TIC y permitió que las consideraran, no como un añadido a la secuencia didáctica de las competencias, sino como un elemento integrador de las diferentes partes del mismo y, una herramienta de participación en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Asimismo, la competencia global establecida en esta asignatura está orientada en asumir las tecnologías de la información y la comunicación para la generación de ambientes virtuales de aprendizaje, aplicando principios de pertinencia y eficacia en las actividades propuestas. Entre los principales resultados, se encuentran cursos semipresenciales y virtuales, diseñados por los estudiantes, con las siguientes temáticas: Curso de Estudios Sociales para la PAES, Curso práctico para la creación de cortometrajes, ¿Cómo mejorar el Ambiente de Aprendizaje en el Aula? Administración de Base de Datos con SQL, entre otros.

**Palabras clave:** Tecnologías de la Información y Comunicación, educación virtual, ambientes de aprendizaje, estrategias didácticas, enseñanza-aprendizaje

## **Introducción**

Las instituciones de Educación Superior les exigen, cada vez más, a sus docentes diseñar estrategias didácticas y ambientes de aprendizaje mediados por Tecnologías de la Información y Comunicación, para contribuir a que los estudiantes desarrollen competencias propias del siglo XXI (Boude, 2013). En ese sentido, los profesores deben asimilar y apropiarse de diversas herramientas Web 2.0 para incorporarlas en los diferentes ambientes de aprendizaje, es decir, deben explorar, seleccionar, utilizar y crear recursos digitales para incorporarlos a sus ambientes presenciales, semipresenciales y virtuales. Para Bates (2001), los centros educativos están incorporando cada vez más tecnologías, con la finalidad de ofrecer a los estudiantes los medios para la adquisición de las destrezas tecnológicas que se requieren en la actual sociedad, ampliar el acceso a la educación y la formación, mejorar la calidad de la enseñanza y responder al desarrollo y expansión de algunas tecnologías. Menjívar (2017), hace especial énfasis a que los docentes deben desarrollar competencias para la apropiación y asimilación de herramientas TIC; que les permita adaptarse a los diversos entornos digitales. En esa misma línea, De Majo (2005), afirma que al encontrarnos en la Sociedad de la Información y del Conocimiento se nos presenta el reto de lograr que nuestros estudiantes, asuman un rol protagónico en su aprendizaje, desarrollen competencias que les permitan enfrentar los desafíos del mundo de hoy; competencias básicas en el manejo de información: buscar, analizar, sistematizar y sintetizar el mar de información que encontramos en la Web.

El presente estudio tuvo como finalidad describir la experiencia obtenida en el diseño, montaje e implementación de ambientes semipresenciales y virtuales en la Plataforma Chamilo, LMS. De ahí que, para ese ciclo académico, fueron 17 estudiantes quienes tomaron la asignatura. Durante las 30 horas de clases presenciales, distribuidas en 10 sesiones de 3 horas, que fueron orientados por el docente para realizar la aproximación teórica y propositiva sobre el diseño, producción y montaje de ambientes semipresenciales y virtuales. La modalidad que se planteó fue semipresencial, los estudiantes se presentaron dos días a la semana, por un período de cinco semanas (inició el 04 de junio y finalizó el 06 de julio del 2018).

## **Objetivo**

Describir la experiencia obtenida en el diseño, montaje e implementación de ambientes semipresenciales y virtuales en la Plataforma Chamilo, LMS.

## **Desarrollo/ Metodología**

La maestría en Gestión del Currículo, Didáctica y Evaluación por Competencias pertenece al decanato de Posgrados de la Universidad Don Bosco. Según la descripción del programa de maestría, el maestro desarrolla las siguientes competencias generales, las cuales se adquieren en los diferentes módulos mediante las competencias específicas descritas en la planeación didáctica (Centro de Estudios de Posgrados, 2015).

-Reconoce el trabajo en equipo y aprendizaje autónomo como herramientas esenciales, para la formación de competencias mediante la libre expresión, el respeto y la tolerancia.

-Diseña e implementa proyectos integradores en su práctica pedagógica, a fin de promover el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias genéricas y específicas, mediante el aprendizaje colaborativo y la práctica de la responsabilidad, el respeto y la tolerancia. Se

incorpora la competencia global de la asignatura las TIC aplicadas a la Educación: asume las tecnologías de la información y la comunicación para la generación de ambientes virtuales de aprendizaje, aplicando principios de pertinencia y eficacia en las actividades propuestas. Se desarrollaron actividades virtuales (lecturas, foros, entrega de informes, etc.) y actividades presenciales (discusiones, clases, talleres, etc.).

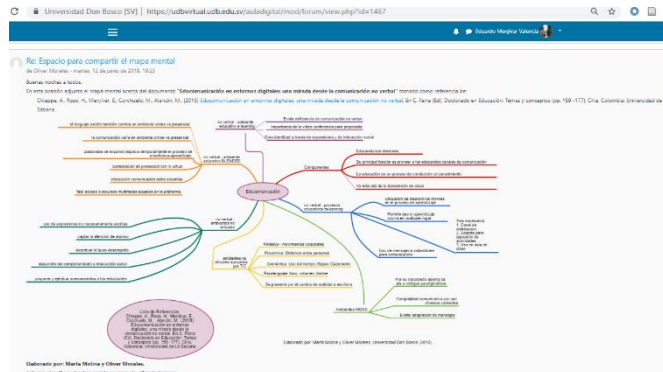


Figura 1. Foro sobre Comunicación No verbal en Entornos Digitales  
Fuente: Elaboración propia, a partir de Morales y Molina (2018)

En ese sentido, se buscó que el estudiante asimilara y aplicara los conocimientos sobre TIC a situaciones reales y, propusiera posibles soluciones didácticas para integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los estudiantes desarrollaron las siguientes etapas de un curso semipresencial o virtual: Diagnóstico y Planeación (Análisis de necesidades y expectativas de formación), Diseño de un guión de clase para Ambientes semipresenciales y virtuales, Producción de Materiales Gráficos y Audiovisuales, Montaje en plataforma e Implementación (Despliegue) y actualización. El tiempo total de trabajo realizado por los estudiantes, tomando en cuenta el trabajo autónomo e independiente, fue de 80 horas.

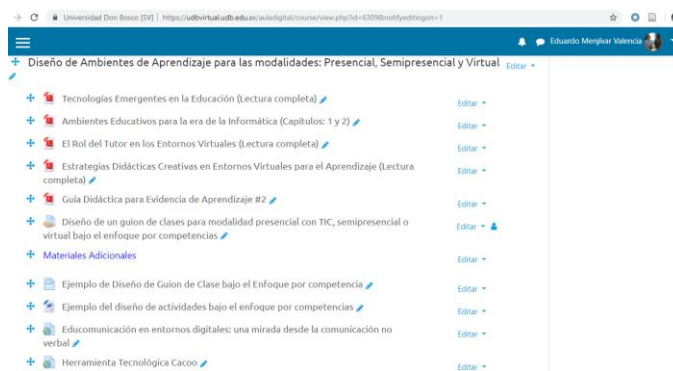


Figura 2. Materiales del curso: las TIC aplicadas a la Educación  
Fuente: Elaboración propia

## Resultados / Conclusiones

Durante todo el módulo los estudiantes reconocieron, identificaron y reflexionaron sobre los diferentes elementos que se deben tomar en cuenta para crear ambientes semipresenciales y

virtuales. En ese sentido, como fruto de ese proceso de asimilación y apropiación en el uso de las TIC en los ambientes de aprendizaje, los estudiantes diseñaron cursos semipresenciales y virtuales sobre las siguientes temáticas: Curso de Estudios Sociales para la PAES, Curso práctico para la creación de cortometrajes, ¿Cómo mejorar el Ambiente de Aprendizaje en el Aula? Administración de Base de Datos con SQL, entre otros.

### **Etapa 1: Diagnóstico y Planeación (Análisis de necesidades y expectativas de formación)**

Este ejercicio les permitió a algunos estudiantes reflexionar sobre las distintas expectativas de formación, en modalidad semipresencial y virtual, que existen en sus entornos educativos. En ese sentido, desarrollaron un diagnóstico sobre una necesidad de formación en modalidad semipresencial o virtual, donde definieron los siguientes elementos: nombre del curso, prerequisites, perfil de los estudiantes, propósitos del curso, perfil de tutores, nivel de interacción esperado entre los actores del curso, y las expectativas generales que se pretendían alcanzar.

### **Etapa: 2 Diseño de un guion de clase para Ambientes semipresenciales y virtuales**

Los estudiantes elaboraron un guion de clases con los siguientes elementos: nombre del curso, cantidad de horas, duración de la formación, participantes/edades, docente, descripción del curso, competencias, indicador de logro, unidad de aprendizaje, actividad de inicio, construcción y aplicación del aprendizaje y metacognitiva y de evaluación. En este segundo momento del proceso, los estudiantes presentaron algunas dificultades para elaborar el guion de clases. Entre los problemas más relevantes se destacan: apropiación del enfoque por competencias, desarrollo de indicadores y descripción de las actividades de inicio, construcción del aprendizaje y evaluación.

### **Etapa 3: Producción de Materiales Gráficos y Audiovisuales**

Los materiales de aprendizaje multimedia bien diseñados pueden ser más eficaces que los métodos de aula tradicionales, porque los estudiantes pueden aprender con mayor facilidad y rapidez mediante las ilustraciones, la animación, la diferente organización de los materiales. Este momento se dividió en 2 partes: preproducción y producción de materiales gráficos y audiovisuales.

### **Etapa 4. Montaje en plataforma**

Todos los estudiantes subieron los materiales en la Plataforma Chamilo LMS. Por ser una plataforma amigable y accesible, muy pocos estudiantes presentaron dificultades en el manejo de las diferentes opciones que presenta la interfaz. La elaboración de un videotutorial por parte del docente, fue muy pertinente para la comprensión de la función de cada módulo.

A continuación, se muestran algunos ambientes semipresenciales y virtuales montados en la plataforma.



Figura 3. Bienvenida al curso semipresencial de Estudios Sociales para la PAES 2018  
Fuente: Por Melgar (2018)



Figura 4. Bienvenida al Curso práctica para la creación de Cortometrajes  
Fuente: Por Monterrosa (2018)

## Etapa 5. Implementación (Despliegue) y actualización

En esta última etapa los estudiantes deben poner en práctica, a nivel de pilotaje, sus ambientes diseñados. Sin embargo, por la duración del módulo (5 semanas) no fue posible realizar el pilotaje de los 17 ambientes elaborados. Solamente se implementaron 5 cursos, 3 semipresenciales y 2 virtuales. Los resultados arrojados en la prueba piloto fueron muy positivos, los usuarios desarrollaron el 85% de las actividades establecidas por el docente. Al finalizar el proceso expresaron sentirse muy satisfechos con las orientaciones y materiales didácticos realizados por el profesor.

Luego de orientar las TIC aplicadas a la Educación, fue posible identificar que la metodología diseñada en este curso, contribuyó al desarrollo de la competencia establecida en la asignatura: asume las tecnologías de la información y la comunicación para la generación de ambientes virtuales de aprendizaje, aplicando principios de pertinencia y eficacia en las actividades propuestas. El rol que asumieron los estudiantes en cada etapa del proceso de construcción de ambientes semipresenciales y virtuales, junto a las estrategias propuestas por el docente, resultaron fundamentales para el éxito del proceso. Para Bates (2001), los ambientes de aprendizaje deben tener como finalidad principal el desarrollo de destrezas de aprendizaje de orden más elevado, como la de resolución de problemas, toma de decisiones y pensamiento crítico. En todo el proceso de diseño de los ambientes, el docente asumió el rol de orientador y

facilitador de las diferentes estrategias planteadas en la asignatura. En ese sentido, los estudiantes asumieron un papel protagónico durante todo el proceso. Es así, que en las sesiones virtuales de este curso el docente-tutor, empleó las herramientas de comunicación, de evaluación, de administración y de soporte que provee la plataforma de formación, para plantear tareas didácticas y actividades desafiantes, tanto de tipo individual como colaborativo, crear un adecuado clima de aula “virtual”. Sin duda alguna, los resultados obtenidos con esta experiencia, sirvieron de base para que el docente-autor de este texto reformulará la dinámica de trabajo de este curso y diseñará diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitirán desarrollar de mejor forma cada etapa de un ambiente de aprendizaje.

### **Referencias Bibliográficas**

- Bates, Tony (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Recuperado de <https://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/bates1101/bates1101.html>
- Boude, O. (2013). *Tecnologías Emergentes en la Educación: una experiencia de formación de docentes que fomenta el diseño de ambientes de aprendizaje*. *Educ.soc*, 34, (123) 531-548. Recupero de <http://www.scielo.br/pdf/es/v34n123/12.pdf>
- De Majo, O. (2005). *El rol del docente a distancia frente al uso de las nuevas tecnologías*. Recuperado de <http://revistas.iberro.mx/didac/uploads/volumenes/16/pdf/46.pdf>
- Menjívar, E. (2017). Estrategias de enseñanza-aprendizaje con el uso de herramientas tecnológicas: Una reflexión desde la experiencia docente. *Diálogos* (20), 7-17.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES



### **Eduardo Menjívar Valencia**

País: San Salvador, El Salvador

Comunicador, Conferencista, Consultor, Escritor, Asesor de Proyectos, Docente e Investigador de Temas Educomunicativos.

#### **Estudios Académicos:**

- Estudiante de Doctorado en Educación y Comunicación Social, Universidad de Málaga, España.

- Maestría en Informática Educativa, Universidad de La Sabana, Colombia.

- Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Universidad Don Bosco.

#### **Experiencia Profesional**

-Asesor de Proyectos de Investigación y TIC en Universidad de La Sabana, Colombia.

-Director de Educación Virtual, Universidad Don Bosco.

# CULTURA *MAKER* EN EL AULA

*MAKER CULTURE IN THE CLASSROOM*

**Marisa Elena Conde**

Universidad Nacional de José C Paz, INSPT-UTN y UNTREF Virtual.  
Argentina

**Nancy Morales**

Colegio Villa Devoto School  
Argentina

**Andrea Rocca**

ISTIC: Instituto Superior Tecnológico Inmaculada Concepción  
Argentina

## LÍNEA TEMÁTICA:

EXPERIENCIAS ÁULICAS CON TIC

### Resumen:

La siguiente propuesta profundiza sobre la necesidad de acercar a niños, niñas y jóvenes a las disciplinas STEAM, y propone que este acercamiento se realice desde la aproximación a la cultura *maker*. Sabemos que en el caso de las niñas entre los 9 y los 12 años es importante definir el rol de la mujer, ya que impacta en las decisiones que realizará a lo largo de su vida, por lo que creemos que el transitar por estas experiencias *maker* les permite degustar diferentes formas de interactuar con la tecnología que puede provocar y despertar vocaciones tempranas que las orienten hacia el mundo científico. En muchos casos deben romper con creencias al interior de sus familias, y de algunos sectores de la sociedad que las posicionan muy lejos de la ciencia y la tecnología. Presentaremos experiencias áulicas exitosas que cuentan el proceso de creación por el que transitaron nuestros estudiantes, realizando un aprendizaje que fue a la vez motivador, divertido y significativo, generando habilidades que servirán más allá del aula. En estos espacios se trabaja con una apertura diferente que anima a los jóvenes a compartir ideas sin vergüenza alguna, formulando hipótesis, probándolas y descubriendo errores y mejorando los prototipos a desarrollar. Hemos notado que las relaciones interpersonales se ven favorecidas en estos espacios en los que valores como el compañerismo y el respeto por la idea del otro circulan como bien común entre los asistentes, y que los errores siempre permiten mejorar.

**Palabras clave:** cultura, *maker*, Teoría Embebida y Cultura.

### Introducción

La propuesta surge de la observación misma de las habilidades instrumentales con las que llegan los estudiantes a la escuela. Por diversas razones los jóvenes están perdiendo la habilidad manual. Pocos saben manipular herramientas básicas como un destornillador, una pinza. Hasta en algunas circunstancias observan las herramientas cómo si estas fuesen de otro planeta, pero cuando las aprenden a utilizar son capaces de hacer cosas increíbles.

Dada esta coyuntura, nos propusimos trabajar con los estudiantes con diferentes técnicas artesanales que, enriquecidas con la tecnología, permiten materializar objetos que desde la perspectiva del diseño curricular no siempre se incorporan.

Creemos que es fundamental que los jóvenes experimenten, piensen de forma creativa, ensayen y se equivoquen. Nos detenemos en esta última palabra porque creemos que se aprende más del error cuando las cosas no funcionan, porque nos obligan a buscar soluciones y si logramos que estas propuestas se armen en grupo conformando equipos dinámicos de trabajo en los que se agrupen acorde a sus habilidades y a lo que pueden aportar al mismo, la riqueza del aprendizaje no tendrá límites.

### **Antecedentes**

Desde hace ya algunos años en los que todos hemos percibido la necesidad de que en las escuelas se trabaje de una forma diferente fomentando espacios en los que los niñas/os y jóvenes puedan desarrollar la creatividad y el trabajo artesanal.

Parecería que a medida que las niñas/os crecen la creatividad y la imaginación se van separando. Sumado a esto el uso de la tecnología los ha ganado de tal modo que hasta cosas sencillas como recortar, armar, manipular, les representa una dificultad.

Desde hace unos años combinamos el uso de la tecnología con el aprendizaje y el desarrollo de habilidades motrices y cómo utilizar una aplicación para generar un diseño y luego concretarlo. Consideramos que siempre hay que sumar posibilidades, y conceptos porque nos enriquecen a todos.

### **Objetivos**

En este camino surge la necesidad de crear un espacio diferente en el que propiciamos otra forma de interactuar con la tecnología, destacando y desarrollando lo que consideramos valioso pero sin olvidarnos de lo que podemos hacer sin ella.

Surgen preguntas que nos tensionan ¿Por qué acercar a los niños y niñas a las áreas STEAM? ¿Es posible que el aula replique las condiciones de aprendizaje que se dan fuera de ella, donde no existen compartimentos estancos y la transversalidad es permanente, mezclándose, por ejemplo, los conocimientos matemáticos y químicos con las habilidades culinarias? ¿Podremos motivar a los alumnos mediante un proyecto que los motive y además, acompañe la currícula?

### **Desarrollo/metodología**

Las tres docentes que trabajamos en instituciones y niveles diferentes coincidimos en la visión de la realidad que nos circunda y además de modificar el espacio áulico en el que nos desempeñamos entendimos la necesidad de crear propuestas diferentes para niñas/os y jóvenes motivados por la irrupción de la tecnología en campos como la programación, los videojuegos, la impresión 3D y la robótica.

- Propuestas áulicas de desarrollo de *vibrabots*, por ejemplo, en los que integraron conceptos de informática, matemática, física, y plástica para desarrollar prototipos.
- Desarrollo de videojuegos para modificar conductas viales integrando Informática, Matemática, Ciencias Sociales y Lengua.

- Desarrollo de enciclopedia de animales en Realidad Aumentada (<https://drive.google.com/drive/u/0/search?q=animals>)
- La primera Guerra Mundial al estilo Minecraft.
- Encuentro de Familias y Tecnología en el Centro de las Ciencias y en Tecnópolis.
- Tarjetas Pop-up
- Creaciones con lápiz 3D

Algunas de las producciones las pueden conocer aquí: <https://padlet.com/geniateka/2ghychj9nmtg>

## Resultados

En la escuela adaptamos teniendo en cuenta el diseño curricular para trabajar con la metodología ABP porque entendemos que es otro ambiente en el que se trabaja y los estudiantes no están pendientes del timbre liberador que les permite salir al recreo, sino que se quedan y piden ¡¡más!!.

Experiencias llevadas a cabo en escuelas públicas y privadas, en eventos populares en los que hemos propuesto conectar las emociones y el desarrollo tecnológico, algo que pareciese más como el agua y el aceite pero que, sin embargo, han congeniado perfectamente.

## Conclusión

Estamos convencidas de que cuando la propuesta es lo suficientemente motivadora las/os niñas/os y jóvenes se involucran de forma tal que se producen aprendizajes significativos, porque es justamente aquello que provoca emoción lo que luego atesoramos.

Hace unas semanas asistimos a una conferencia de la Profesora Laura Lewin y justamente en título de la misma fue: “Que enseñes no significa que aprendan” y eso es lo que justamente queremos revertir: pretendemos que no solo aprendan, sino que en el proceso se diviertan y descubran conceptos nuevos al hacer con las manos y crear con la imaginación. La creatividad se va desarrollando a lo largo de nuestra vida, para algunos se encuentra a flor de piel, para otros en capas más profundas pero lo cierto es que todos tenemos la capacidad de crear, ayudemos a los jóvenes a desarrollarse.

Por último, ¿Cómo encaramos la transformación de un espacio escolar tradicional a un espacio maker? Debemos ser conscientes de que este cambio no es necesariamente un cambio espacial, sino que debe involucrar una manera diferente de aprender.

## Referencias bibliográficas

Serres, M. (2013). *Pulgarcita*. Ed. Fondo de Cultura Económica.

Hatch, Mark (2013) *The Maker Movement Manifesto*, Ed. Mac Graw Hill Education

Tyner, K - Gutierrez Martín A - Torrego Gonzalez A - (2019) “*Multialfabetización sin muros en la era de la convergencia, la competencia digital y la cultura del hacer*” como revulsivos para una educación continua. - Profesorado, Revista de Curriculum y formación del profesorado. Volumen 19. Número 2 Recuperado de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev192ART3.pdf> el 28 de febrero 2019

Xnergic - (2016) *Proyecto Xnergic* - Barcelona, España - Recuperado de <https://xnergic.org/> el 28 de febrero 2019

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>1 Marisa Elena Conde</b> Argentina, San Martín, Magister en Educación y Videojuegos -Universidad de Valencia -UV- Especialista en Tecnología Educativa -UBA- ,Prof. en Técnicas Informáticas aplicadas a la Computación. Se desempeña en la Universidad Nacional de José C Paz -UNPAZ- INSPT-UTN y en UNTREF Virtual, INET, Referente Pedagógico en el Programa Nacional de formación para la Escuela Técnica, ENFOCO, Tutora virtual en Comunicad Creando Código Argentina de Fundación Telefónica y para la Escuela Virtual de Robótica. CEO en GENIATEKA, (Espacio Fab Lab de tecnologías Experimental).</p>
	<p><b>2 Andrea Rocca</b> Argentina, CABA. Analista de sistema, Especialista en Educación y TIC, Profesora de Educación Tecnológica y Tecnologías de la información. Actualmente se desempeña, como docente nivel medio, como Coordinadora de Proyectos para Chicos.net y Contenidista Especialista en Robótica Educativa en la Dirección Provincial de Tecnología e Investigación Educativa en la Provincia de BA. Docente de la Especialización en Programación. Profesora en Nivel Superior en ISTIC, carrera de Analista de Sistemas. Materia: taller de programación 1. CEO en GENIATEKA, (Espacio Fab Lab de tecnologías Experimental)</p>
	<p><b>3 Nancy Elisabeth Morales</b> Argentina, CABA. Profesora en Disciplinas Industriales Especialidad: Informática Aplicada. Instituto Nacional Superior del Profesorado Técnico - Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Experta en E-learning de la Fundación para la Actualización Tecnológica de Latinoamérica (FATLA). Especialista en Educación y TIC Se desempeña en la escuela Villa Devoto School en Nivel Inicial y Primario. Programa Nacional de formación para docentes y directivos de la Escuela Técnica, ENFOCO, Tutora virtual para el programa Comunidad Creando Código Argentina de Fundación Telefónica y para la Escuela Virtual de Robótica. CEO en GENIATEKA, (Espacio Fab Lab de tecnologías Experimental).</p>

# EL USO DE OBJETOS DE APRENDIZAJE, COMO ESTRATEGIA DE APOYO A LA EDUCACIÓN RURAL

*THE USE OF LEARNING OBJECTS, AS A STRATEGY TO SUPPORT RURAL EDUCATION*

**Soraya Jiménez Montaña**

Institución Universitaria - ITFIP  
Colombia

**Melissa Rivera Guzmán**

Institución Universitaria – ITFIP  
Colombia

**José Luis Rodríguez Galeano**

Institución Universitaria – ITFIP  
Colombia

**Emmanuel Rivera Guzmán**

Universidad Piloto de Colombia – Seccional del Alto Magdalena  
Colombia

## **Línea Investigativa.**

Recursos didácticos y tecnológicos aplicados a la educación.

## **Resumen**

En base a la realización de un proyecto anterior, que lleva por título “Lineamientos metodológicos para el desarrollo de un software libre generador de objetos de aprendizaje, y de acuerdo a la caracterización de la comunidad educativa rural, atendida por la Institución Educativa Patio Bonito del Municipio de El Espinal Departamento del Tolima – Colombia”, trabajo de grado de maestría adelantado por uno de los investigadores que hace parte de la escritura del presente documento; y con el propósito de comprobar en otro escenario la pertinencia de la aplicación de los objetos de aprendizaje virtuales, se trabajó en la institución educativa Simón Bolívar del municipio de Chaparral debido a que es una institución de educación rural. Con el apoyo de un grupo de estudiantes y profesores, se realizaron algunas pruebas de control, obteniendo resultados satisfactorios, en cuanto a la facilidad que ofrece su utilización por parte de profesores, y de la comprensión del conocimiento de parte de los estudiantes. Para esto se empleó el planteamiento metodológico programado en la tesis mencionada, la cual consta de una caracterización de la

población utilizando la “Guía de caracterización de Usuarios, Ciudadanos y Grupos de Interés” (Gobierno Nacional de Colombia, 2014).

**Palabras clave:** Objetos de Aprendizaje, TIC en la educación, Institución rural, Metodología de enseñanza-aprendizaje

### **Introducción / Antecedentes**

Considerando las dificultades inherentes de la educación, surge igualmente la necesidad de considerar los aspectos diferenciadores y representativos de esta actividad en los entornos rurales, donde se adicionan otras dificultades descritas por entidades como la UNESCO (2012) y autores como Colbert (1999), que entre otros hacen alusión a dificultades como:

- Deficiencia en la disposición de recursos para la educación, entre los que se destacan infraestructura física y tecnológica y material educativo.
- Altos niveles de repetición de años escolares, deserción estudiantil y acceso retardado al sistema educativo.
- Docentes obligados a enfrentarse a la educación de varios grupos de estudiantes de grados heterogéneos, sin tener la capacitación apropiada para ello.
- Imposibilidad de acceso a Internet.

Por otra parte, los hallazgos obtenidos en la tesis de maestría (Rivera, 2017) mencionada en el apartado de resumen, consideran la implementación de una metodología para verificar la pertinencia del uso de los recursos informáticos mediante el uso de Objetos de Aprendizaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el entorno rural. En este caso, se lleva a cabo en la institución educativa Simón Bolívar del municipio de Chaparral departamento del Tolima. Atendiendo a esta descripción se considera que las instituciones de educación rural, principalmente ubicadas en los rangos de primaria y secundaria (bachiller) deben tener un modelo educativo interno diferente de su contraparte urbana. En gran medida, esta diferencia se presenta debido a la situación definida como Brecha Digital, abordada por diversos autores como José Castro Pérez (2009) quienes explican la diferencia que se presenta en el uso y acceso a la tecnología disponible hoy en día.

### **Objetivos**

Verificar la pertinencia del uso de las TIC en la educación rural, mediante caso de estudio, realizado en la institución educativa Simón Bolívar del municipio de Chaparral – Tolima. Como objetivos específicos se plantean los siguientes:

- Aplicar el modelo metodológico planteado por la tesis de maestría (Rivera, 2017).
- Implementar una prueba de *software*, mediante un grupo focal, para valorar la pertinencia y uso de la aplicación en la institución educativa Simón Bolívar de Chaparral.
- Comparar los hallazgos actuales con los resultados encontrados en la experiencia anterior.
- Formular nuevas conclusiones respecto de la comparación anteriormente planteada.

### **Desarrollo/Metodología**

Usando el planteamiento metodológico planteado en la tesis mencionada, en primera instancia la caracterización de la población (Gob. Nacional de Colombia, 2014) con el ánimo de identificar los aspectos relevantes de la comunidad estudiantil de la institución (no solamente estudiantes, sino de profesores y directivas del plantel) en busca de identificar las habilidades en el uso de la

tecnología, intereses personales en cuanto a recursos educativos y recursos disponibles dentro de la entidad, igualmente teniendo en cuenta la necesidad de sensibilizar a la población educativa del apoyo que puede prestar este tipo de herramientas.

Posteriormente, mediante el uso del estándar 830 propuesto por la IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, 1998), se realiza una definición de alcance de desarrollo de la aplicación con el ánimo de identificar los requerimientos funcionales y no funcionales con los que debe contar el software (Sommerville, 2011) con base en la realización de la caracterización de la población y la identificación de las condiciones inherentes al ejercicio de la educación en un entorno rural.

Posteriormente se procede a la validación de la pertinencia del uso de la aplicación en el entorno de la institución educativa Simón Bolívar del municipio de Chaparral, usando la herramienta de valoración de calidad de software diseñada por Bertha Naranjo (2013) donde se evalúan aspectos como la calidad del material educativo generado, la compatibilidad con los sistemas informáticos disponibles, un nivel de usabilidad apropiado conforme a las habilidades de uso de estos equipos de parte de los usuarios, organización y estandarización conforme a las definiciones de objetos de aprendizaje formuladas por el Ministerio de Educación Nacional y del autor Wiley (2000).

### **Resultados / Conclusiones**

Reparando los objetivos planteados, y el proceso sugerido en la tesis de maestría, bien puede ser adaptado a nuevas necesidades con el ánimo de identificar nuevas características de la educación rural de acuerdo a la comunidad académica abordada. Igualmente supone una metodología apropiada para llevar a cabo una aproximación inicial en cuanto al diseño y desarrollo de recursos educativos aptos para ser usados como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en instituciones rurales.

Comparando estos hallazgos con los enunciados en la tesis, se encuentra que hay bastantes similitudes en cuanto a los datos obtenidos de la caracterización de los docentes y estudiantes y de las condiciones generales de la educación. Sin embargo, hay diferencias en cuanto a la cercanía (por llamarlo de alguna manera) que tienen las personas con la tecnología, ya que el municipio de Chaparral está ubicado en una zona geográfica que no es de fácil acceso y no muy atractiva para los proveedores de servicios de Internet de banda ancha, agravando la situación de conectividad de la institución y su comunidad académica asociada, muy a pesar de los esfuerzos del gobierno central frente a este respecto.

En cuanto a la valoración de la pertinencia del software, los resultados no fueron similares. Es necesario implementar estrategias de capacitación y acompañamiento en el uso de este tipo de recursos, como mencionan los autores Vargas y Cruz (2007) donde se menciona la necesidad de considerar factores como la adaptación de los recursos según el nivel de habilidad de los usuarios.

### **Referencias Bibliográficas**

Colbert, V. (1999). Mejorando el acceso y la calidad de la educación para el sector rural pobre- El caso de la Escuela Nueva en Colombia. *Revista iberoamericana de Educación*. Mayo-agosto- Números 109 al 112.

Gobierno Nacional de Colombia (2014) *Guía de caracterización de usuarios, ciudadanos y grupos de interés*.

Ministerio de Educación Nacional (s.f.) Colombia aprende. *Objeto de aprendizaje*. Recuperado de <http://colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-172369.html>

- Naranjo, B. (2013). *Calidad del software educativo: metodología de evaluación de software educativo para determinar que cumple con las especificaciones basadas en estándares internacionales*. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador.
- Pérez, J. (2009). *La segunda brecha digital. La innovación comienza aquí*. Recuperado de <https://innovacioncomienzaaqui.com/2009/03/07/la-segunda-brecha-digital/>
- Rivera, E. (2017). *Lineamientos metodológicos para el desarrollo de un software libre generados de objetos de aprendizaje de acuerdo a la caracterización de la comunidad educativa rural atendida por la institución educativa Patio Bonito del Municipio del Espinal – Tolima*. Universidad Autónoma de Bucamaranga.
- Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de Software*. México: Pearson Educación.
- UNESCO (2012). *Situación educativa de América Latina y Caribe*. Obtenido de United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/situacion-educativa-mexico-2013.pdf>
- Vargas, G. y Cruz, J. C. (2007). Políticas tecnológicas en un escenario de gestión del conocimiento en educación. *Revista iberoamericana de Educación*, 71- 88.
- Wiley, D. (2000). *Connecting learning objects to instructional design theory*. The instructional use of learning objects, 1-35.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Soraya Jiménez Montaña</b>          Licenciada en español e inglés, especialista en gerencia de instituciones educativas, diplomado en gestión del conocimiento e investigación corporación riges, par evaluador encuentros de semilleros, docente titular Institución de Educación Superior ITFIP.          Correo: <a href="mailto:sjimenez@itfip.edu.co">sjimenez@itfip.edu.co</a></p>
	<p><b>Melissa Rivera Guzmán</b>          Ingeniera de Sistemas, en el Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional ITFIP de El Espinal, Tolima, Colombia. Ejerce sus labores como ingeniera de tecnología y diseñadora web en el Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional ITFIP de El Espinal, Tolima, Colombia, desde el 2014. Además, es docente catedrática e investigadora en la misma institución. Ha logrado publicaciones en la Revista Maskana de la universidad de Cuenca, Ecuador. Ha participado como ponente en diferentes encuentros nacionales e internacionales. Correo: <a href="mailto:mrivera71@itfip.edu.co">mrivera71@itfip.edu.co</a>.</p>
	<p><b>Emmanuel Rivera Guzmán</b>          Magister en Software Libre UNAB – UOC. Ingeniero de Sistemas Universidad San Martín - Ibagué, Tolima, Colombia. Ejerció sus labores como ingeniero de tecnología en la empresa Remolinos. S.A de El Espinal, Tolima, Colombia. Actualmente ejerce sus funciones en la docencia en la Universidad Piloto de Colombia – Seccional del Alto Magdalena. Correo: <a href="mailto:erivera03@upc.edu.co">erivera03@upc.edu.co</a>.</p>
	<p><b>José Luis Rodríguez Galeano.</b> Ingeniero de Sistemas con énfasis en desarrollo de software, en el Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional ITFIP del Espinal Tolima, Colombia en el 2016. Programador en Php, HTML, css, Android. En los cuales en su Ejercicio de desarrollo ha realizado software como: Sistema Administrador de Registro Académico <a href="http://sara.com.co">http://sara.com.co</a>, y A Escribir Bien.          Correo: <a href="mailto:josegivo@gmail.com">josegivo@gmail.com</a></p>

# RECURSOS DIDÁCTICOS Y EL ROL DOCENTE EN EL AULA VIRTUAL: ELIMINANDO LAS DISTANCIAS

*TEACHING RESOURCES AND THE TEACHING ROLE IN THE VIRTUAL CLASSROOM:  
ELIMINATING DISTANCES*

**Luciana A. Stivelman**

Universidad de Buenos Aires  
Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales  
Universidad Católica de Cuyo  
Argentina

## **Línea temática**

Educación virtual

## **Resumen**

La educación virtual ha avanzado en todas las disciplinas y ha permitido el acceso a la formación eliminando la barrera de la distancia geográfica. Más allá de las diversas plataformas que las instituciones utilicen, no en pocas ocasiones la educación virtual es percibida por los estudiantes como un compendio de archivos PDF, cuya lectura deben abordar de manera individual. Además, resaltan la falta de dinamismo de las clases que en ocasiones toman a través de las plataformas. En este sentido, se debe llevar el foco a la problemática de la didáctica universitaria en un ámbito nuevo, el aula virtual. La diversidad de materiales, el contenido multimedia y las clases online, basadas en una oratoria y metodología acorde a estudiantes que manejan las TIC en la vida cotidiana, es fundamental para mantener la cercanía a pesar de la distancia y la personalización a pesar de la exposición unidireccional, en el caso de las clases. Los resultados producto de una didáctica configurada para el aula virtual, llevan a los estudiantes a que no sólo alcancen el contenido requerido por las asignaturas, sino que adicionalmente sientan que la virtualidad no elimina la relación con el docente que se da en las clases presenciales.

**Palabras clave:** didáctica- educación virtual- gamificación en la educación virtual- recursos multimedia disruptivos

## Introducción

La docencia hoy requiere abrirse a la bienvenida de nuevos formatos, si bien en las aulas universitarias subsisten estudiantes sentados individualmente, mirando a un docente cuyo rol aún puede verse como el transmisor de un conocimiento que vuelca en su público, esta imagen cada día tiene menos fuerza, ya que, en un mundo en constante transformación es paradójico que la educación universitaria avance con un propio ritmo, pero inevitablemente éstos se encuentran con nuevas imágenes. Por otro lado, los estudiantes ya no reciben un conocimiento atesorado por un docente, ese conocimiento se encuentra y reside ya en múltiples formatos dentro de una nube, los profesores ya no pueden transmitir algo que su público no pueda *googlear* sino que cambian su rol y éste empieza a transformarse bajo el formato de tutores y guías. Pero al mismo tiempo, se da inicio a interrogantes, sobre cómo captar la atención de una generación cuya atención es constantemente reclamada por Youtube, Twitter, Instagram, Facebook, etc. Este planteo que se presenta en las aulas donde se dictan clases presenciales debe ser necesariamente trasladado a las aulas virtuales. El entorno de las aulas virtuales implica la misma complejidad que las aulas presenciales, pero se debe trabajar una didáctica que sume aún más herramientas que den lugar a una comunicación dinámica y fluida que elimine las distancias que este formato conlleva.

## Objetivos

Brindar experiencias de aula exitosas para los docentes virtuales a través de herramientas que promuevan una formación de calidad.

## Desarrollo/Metodología

Como docente una de las principales preocupaciones es la creación de clases que más allá de la asignatura contengan una planificación que implique una didáctica diferenciada. Sin embargo, es necesario reconocer que muchas veces aquellas clases memorables surgieron de impulsos e improvisaciones.

Ser profesional de la docencia lleva a una mirada y reflexión hacia el trabajo propio en el aula que es fundamental, y el escuchar las voces de los estudiantes en su *feedback* es lo que permite crear y recrear formatos de clases.

Como maestro y desde la experiencia en las aulas virtuales se tiene la oportunidad de crear contenido para plataformas *e-learning* de otros países y ser tutora virtual para estudiantes de grado, y en ambas situaciones el principal foco era cómo salir de los formatos tradicionales, para así captar la atención de los estudiantes y que fuese un desafío de manera presencial, pero siendo de manera virtual éste se considera aún más.

En este sentido si bien el formato de la plataforma y su contenido son de suma importancia, se encuentra en otro factor un elemento fundamental para el logro de resultados diferenciados. Más allá de ser presencial o virtual, la creación de un vínculo da lugar a la creación de un compromiso del estudiante mucho mayor. Y el vínculo en los formatos virtuales muchas veces no se logra o es precario.

Dentro del formato de una clase virtual se deben conjugar la diversidad de elementos que acompañen al estudiante en el abordaje de la asignatura:

- Herramientas multimedia: videos académicos, fragmentos de series, películas, publicidades, pero no sólo estas que podrían ser tradicionales sino también consultas a redes sociales de referentes de las temáticas entre otras.
- Material elaborado en formatos diversos ya sea ppt, pdf, prezi.

- Clases grabadas del docente a cargo de la materia.
- Novelas, cuentos, historias y relatos.
- Registros visuales.

Un compendio de material teórico y práctico no configura una clase a distancia, sino que, podría calificarse como biblioteca virtual.

Un momento fundamental en toda clase virtual, es la clase online y en estas circunstancias es cuando los docentes pueden establecer los lazos emocionales que son la base de un vínculo. En una oportunidad una estudiante describió su experiencia de educación a distancia de la siguiente manera: “la profesora leyó durante toda la clase un pdf”.

Generar interés y compromiso para que los alumnos se sumen a una conferencia en línea que no es obligatoria requiere de ciertos elementos:

- Brindar un valor agregado en la clase *online* por fuera del material disponible.
- Abrir un espacio de reflexión e intercambio que haga a los estudiantes partícipes y no simples espectadores.
- Hay elementos que son difíciles de definir, en este caso uno que se considera que hace la diferencia en las dinámicas de las clases y se puede describir como ser *youtubers* para los estudiantes. En este sentido, encontrar los espacios de una comunicación informal y generar un acercamiento más allá de las distancias y con un lenguaje en común. De alguna forma lograr con la oratoria y la metodología utilizada en las clases online el acercamiento que los estudiantes sienten en las redes sociales, esto no implica eliminar el contenido técnico y el vocabulario profesional, pero, sí es un llamado de atención. Como expresa Díaz Barriga: “Si antes se hablaba de brechas generacionales, hoy diríamos tecnológicas, ya que este aspecto ha formado en nuestros estudiantes una manera de pensar y relacionarse con el conocimiento, para ellos el conocimiento es color, movimiento, velocidad.” (2011) Visualizar al conocimiento como velocidad, movimiento y color implica un cambio de paradigma, un mundo diferente.

Los espacios virtuales con el correr del tiempo están siendo más demandados y la formación docente debe contemplar los mismos. La didáctica debe dar lugar no sólo a la planificación en el sentido tradicional sino, a la búsqueda y creación de espacios a vivenciar y experiencias a transitar.

Nos preguntamos, ¿Hacia dónde se dirige la docencia universitaria?. Las aulas presenciales demandan un cambio, pero si se recorre los pasillos de una institución universitaria en la mayoría de los casos puede sentir que retrocede en el tiempo y al dictado de clases de décadas pasadas. El mismo paisaje se extiende a las aulas virtuales, donde los estudiantes tienen las mismas demandas que el público presencial, donde muchas aulas virtuales se caracterizan por la ausencia de dinamismo en sus clases, donde muchos estudiantes se sienten huérfanos en medio de archivos y documentos. Las clases universitarias deben cambiar, porque no se dirigen al mismo público que paradójicamente la mayoría de los docentes están preparados para afrontar. Deben cambiar los formatos y las metodologías, y ante todo debe cambiar el rol docente.

Es así, como la didáctica encuentra en el espacio virtual la necesidad de estrategias disruptivas, y éstas apuntan a la creación de espacios interactivos con los estudiantes, donde hoy día las estrategias lúdicas, multimediales, y los recursos interdisciplinarios son fundamentales.

Si bien existen muchos autores que han abordado la enseñanza, es necesario contextualizar la misma en la realidad cambiante de hoy, y en una generación que aprende y tiene un concepto

de aprendizaje y utiliza herramientas diferentes. Los alumnos cambiaron con el cambio del contexto y para poder transmitir es necesario conocerlos nuevamente, “sin que nos diéramos cuenta, nació un nuevo humano.” (Serres, 2013)

“¿Qué es transmitir? ¿El saber? Ahí está, en todas partes por la Red, disponible, objetivado. ¿Transmitirlo a todos? En este momento, todo el saber es accesible para todos. ¿Cómo transmitirlo? ¡Ya está hecho!” (op. cit.)

Si bien se puede ver claramente que el rol docente debe adaptarse, y para ese cambio es necesario una evolución en el modelo mental de los profesores, es fundamental la humildad de reconocerse en este contexto como tutor y guía y no como poseedor de un conocimiento que hoy existe y se ve multiplicado en todos los espacios virtuales.

Sin embargo, tanto la clase presencial como la virtual tienen en ese mismo profesor un valor único y diferencial. Cada individuo lleva consigo competencias únicas, la docencia demanda no solamente nuevos saberes de la mano de la tecnología al mismo tiempo reclama la personalización y la vivencia de una experiencia de mano de un profesional que pueda hacerla única. Las competencias tecnológicas se adquieren al igual que el conocimiento, pero las competencias que hacen a la creación de campos y experiencias son propias de las personas, y hoy más que nunca necesarias en las clases universitarias.

## **Conclusiones**

Los entornos están cambiando y los docentes deben abrazar ese cambio, las clases universitarias que se han vivido como estudiantes ya no son las mismas y se está en la obligación de hablar el mismo lenguaje que los estudiantes, sino la comunicación no va a ser posible. Asumir este compromiso en la educación virtual desde el enfoque pedagógico universitario requiere capacitación constante, pero, ante todo una gran capacidad de creatividad en el formato virtual. Por ello, se debe captar la atención, contar una historia y que todos quieran ver a sus maestros relatar el final. La generación de lazos y vínculos es fundamental para sostener un compromiso. Si bien los procesos de enseñanza y aprendizaje no son dependientes y los estudiantes pueden aprender más allá que nadie esté enseñando, en el formato virtual el compromiso del profesor es la diferencia en la generación de una clase que todos estén deseosos de presenciar sin importar las distancias y horarios.

La planificación para lograr estos resultados es fundamental, y para ello, es necesaria la capacitación. La generación de estrategias didácticas disruptivas debe contemplar la combinación de recursos dinámicos con el material estático. El dinamismo es propio de los entornos virtuales, la combinación de actividades con feedback inmediato, el juego en equipos, la creación y participación de los estudiantes son aspectos que contribuyen a resultados diferenciados. Esto es debido a que en las redes sociales y en los juegos en primera persona, por ejemplo, los estudiantes crean contenidos, participan con su opinión y construyen mundos. Las aulas virtuales deben abrirse a esta metodología propia de los mundos virtuales y permitir a los discentes crear junto al docente una experiencia que valga la pena vivir.

## **Referencias bibliográficas**

- Alliaud, A. (2017). *Los artesanos de la enseñanza*. Buenos Aires: Paidós
- Anijovich, R. (2007) Formar docentes reflexivos. Una experiencia en la Facultad de Derecho de la UBA. *Academia. Revista sobre enseñanza del derecho*. vol. 5, N° 9.
- Anijovich, R. (2009) *Estrategias de enseñanza*. Buenos Aires: Aique

- Camilloni, A. *Panel. Transformaciones y desafíos para la Universidad en el siglo XXI*. 2014
- Díaz Barriga, A. (2013) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Buenos Aires: Mc Graw Hill.
- Lion, C. (2006) *Imaginar con tecnologías*. Buenos Aires: Stella.
- Litwin, E. (1997). *Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza superior*. Buenos Aires: Paidós.
- Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la universidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Serres, M. (2013). *Pulgarcita*. Argentina: Fondo de Cultura Económica

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES



### **Luciana Andrea Stivelman**

Es Licenciada en Administración de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Especialista y Magister en Docencia Universitaria de la misma institución. Profesora regular en la Facultad de Ciencias Económicas, UBA. Titular de materias de management y estrategia en la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales en la modalidad de educación a distancia. Profesora titular en marketing estratégico en la Universidad Católica de Cuyo en San Juan, Argentina. Se desempeña como consultora y capacitadora contando con sólida formación en pedagogía superior.

# LAS FORMAS DE USO DE LAS APLICACIONES TECNOLÓGICAS EN EL AULA

*THE WAYS OF USING TECHNOLOGICAL APPLICATIONS IN THE CLASSROOM*

**María Sol González**  
Universidad Nacional de Catamarca  
Argentina

## **Línea Investigativa.**

### Tecnologías móviles en educación

#### **Resumen**

La aparición de los dispositivos móviles, junto con las aplicaciones tecnológicas que portan, diseñadas en un primer momento como nuevos canales de comunicación, se han reestructurado para convertirse en instrumentos y herramientas didácticas que favorecen los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde este punto de vista, se comprende que la tecnología y la educación no son esferas independientes, sino dos ámbitos que se encuentran interrelacionados entre sí, y que generan el uno sobre el otro, diversos aportes y vinculaciones.

En este sentido, la formación docente adquiere singular importancia en la implementación de estrategias didácticas para la utilización de las aplicaciones tecnológicas. Es por ello, que este trabajo parte de la consideración y experiencias de docentes de Ciencias de la Educación, para comprender de qué manera conjugan la bimodalidad en las aulas, incorporando diferentes aplicaciones tecnológicas para promover aprendizajes significativos y generar estos espacios.

La información recabada se realizó a través de formularios de *Google*, lo que permitió comprender que existe una mayor preponderancia en el uso técnico de las aplicaciones tecnológicas, y en menor medida un énfasis en la articulación pedagógica dentro de las instancias de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**Palabras Clave:** aplicaciones tecnológicas- bimodalidad - estrategias didácticas.

#### **Introducción**

Las tecnologías móviles han modificado el contexto educativo, aportando características y experiencias diferentes a las encontradas en la escuela tradicional, tales como conectividad, ubicuidad y permanencia, cuestiones que desafían a la estructura curricular y a las actividades de enseñanza.

Hoy, la realidad no se entiende como una máquina estática con leyes predeterminadas, universales e inamovibles, sino, como un universo en movimiento, en permanente expansión, mucho menos rígido, más fragmentado y, sobre todo, dinámico e incierto. El mundo de las certezas y el progreso indefinido se ha transformado en el mundo cambiante, dinámico, en permanente movimiento y lleno de sorpresas de la actualidad (Tiramonti, 2015).

En este sentido, la formación docente resulta un factor clave en su incorporación dentro de las aulas, cuya implementación no se efectúa aislada de las concepciones en torno a las TIC, sus usos, y por ende se enmarca en torno a problemas y contextos más amplios. Dentro de estas concepciones, conviven paradigmas que refieren a las tradiciones de formación docente y su tensión con los nuevos roles a asumir en la docencia, articuladas con las tecnologías y las nuevas demandas institucionales y sociales.

Debido a ello, es que este trabajo propone realizar un análisis del uso de las tecnologías en el aula, que dé cuenta de las concepciones implícitas de los docentes en su uso, contextualizando las tendencias actuales, para luego, centrarse en el impacto que genera en la utilidad práctica y las dificultades que surgen en el colectivo docente.

La metodología empleada fueron los formularios de Google para recopilar información acerca del uso que emplean los docentes de Ciencias de la Educación, recibidos en la UNCA de las aplicaciones tecnológicas, y sus percepciones en torno a las ventajas y limitaciones del mismo.

### **Objetivos**

- Comprender las diferentes formas de uso de las aplicaciones tecnológicas en el aula.
- Conocer las concepciones de los docentes acerca de su uso.
- Analizar los impactos que generan las aplicaciones tecnológicas en la práctica educativa.

### **Desarrollo/Metodología**

Esta investigación se estructura a partir de un diseño cualitativo que consiste en un análisis flexible, circular y abierto que permita describir y comprender los contextos y actores particulares de la realidad educativa. A su vez, el enfoque a partir del cual se llevará dicha indagación es el interaccionismo simbólico que se centra en la interacción de los sujetos y en los significados que le otorgan a sus acciones, las cuales pueden ser modificadas a través de procesos de interpretación.

### **Resultados**

Para comprender cómo estos dispositivos tecnológicos se estructuran en la práctica educativa, es que se determinó recabar información por medio de un formulario que dé cuenta de cómo estas conceptualizaciones se tensionan en el quehacer docente.

En primer lugar, la integración de aplicaciones tecnológicas en el aula, a partir de las respuestas obtenidas, guardan concordancia con las diferentes perspectivas asumidas por los docentes en su uso. Si bien, en los datos recabados el total de docentes entrevistados ha respondido que sí utiliza recursos tecnológicos, esta situación da cuenta de que la mayoría se encuentra interpelado por su utilización y procura introducirlos en su práctica docente. En términos generales, puede plantearse que las TIC son vistas como un saber necesario que la escuela debe proveer a sus

estudiantes y como un medio difusor de información que puede complementar la actividad escolar.

En las respuestas, se puede visualizar que existe un mayor predominio de la utilización de *Facebook* como una de las aplicaciones mayormente utilizada, debido a que se constituye como una de las plataformas o redes sociales a las que habitualmente accede el estudiante. Sin embargo, al observar e indagar acerca de los usos de estas plataformas, se encuentra que se suelen integrar las aplicaciones con mayor frecuencia en las tareas docentes tradicionales, tales como presentar información, como un mero repositorio de información, que generar estrategias para motivar a los estudiantes, o en innovaciones pedagógicas que impliquen trabajo en red, aprendizaje por proyectos, diseño y construcción de actividades en conjunto.

De la misma forma, las computadoras y aplicaciones son utilizadas con más frecuencia e intensidad para tareas administrativas de la gestión educativa, que para tareas propiamente pedagógicas.

Otra de las características que se retoma, es que el conjunto de docentes realiza actividades dentro de estas plataformas, pero muy pocos la consideran implementarlas dentro de su lógica de evaluación. Constituyéndose en un quiebre entre el proceso y los condicionantes de la evaluación separados de la tecnología, como si la misma no fuera un instrumento para potenciar actividades evaluativas.

Por ello, la incorporación de las TIC en la educación, señala que el enfoque predominante ha sido el instrumental y técnico. La escuela ha adoptado el rol de usar las tecnologías simplemente como un instrumento que modifica la realidad física, pero, sin reformular las prácticas de la enseñanza a partir de ella. Al incorporar las aplicaciones en el aula, escasamente se piensa cómo éstas modifican la relación con el conocimiento y con las formas de acceder a él. Asimismo, la capacitación de los docentes en tecnologías se caracteriza por formar usuarios en oposición a promover competencias tecnológicas o desarrollar nuevos roles docentes a través del uso de las TIC.

Es por ello, que resulta primordial repensar los usos que le brindamos a las aplicaciones tecnológicas para dar respuestas a estas competencias inherentes al aprendizaje del estudiante, y que permitan enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, los entornos de aprendizaje en la escuela, se tienen que convertir en un diseño de aprendizaje que no se encuentre centrado únicamente en la provisión y distribución de contenidos estandarizados, sino que favorezca la creación de contextos que faciliten y promuevan mejores condiciones para sus estudiantes, ofreciendo una ayuda acorde a sus intereses (Onrubia, 2016).

Tal como se menciona en algunas respuestas del formulario, su incorporación permite: adecuación al tiempo de los estudiantes y docente, permitiendo el diálogo y la consultas online; facilita la interacción fuera de las clases presenciales; las clases se convierten en más dinámicas, pudiendo utilizar imágenes u otros recursos; derriba barreras espacio-temporales, entre otras.

En este sentido, la utilización de Internet se constituye en el eje central de este proceso de cambio, repercutiendo de forma directa en el desarrollo económico, productivo y cultural de la población, lo que algunos autores denominan como aldea global. Sin embargo, la sociedad tiene muchas dificultades estructurales para encaminar sus procesos de desarrollo a través de procesos de inclusión social, por lo que, la utilización de las tecnologías no está al alcance de toda la población y no todos poseen acceso a las mismas. El uso masivo de dispositivos tecnológicos no se ha expandido en la mayoría de la población y, especialmente, en sectores de escasos recursos (Dalla Lasta, 2014). Esta situación se visualiza en la entrevista cuando algunos docentes mencionan “fallas de conexión que impiden la realización de la tarea”, “Cuando enseño en instituciones del interior, no cuentan con servicios de conectividad”, o por otra parte resulta

que los estudiantes no se encuentran habituados al uso de redes sociales, “Tal vez que no todos tengan las condiciones y el hábito de uso de esas herramientas (tanto estudiante como docente). Por ejemplo, algunos estudiantes no tienen Facebook. Habría que ver hasta dónde es tan ventajoso que se les condicione a crearse una cuenta de Facebook, cuando tal vez sería más ventajoso usar otro medio con el que estén más familiarizados o que brinde mayores oportunidades de aprendizaje”. (Extraído de formularios).

Por otra parte, existe otro problema de las aplicaciones tecnológicas, relacionado con los derechos de propiedad intelectual de algunos documentos, como la privacidad que se expone a través de las mismas. “Falta de privacidad. Es informal y puede confundir al estudiante y excederse del límite de confianza”.

Para finalizar, el trabajo realizado da cuenta de la necesidad de capacitar a los docentes en nuevas habilidades, destrezas y conocimientos que permitan a los mismos incorporar otros aspectos y consideraciones diferentes a las del modelo tradicional de enseñanza con el que fueron formados. Estos conocimientos tienen que estar centrados en nuevos métodos y estrategias de enseñanza, trabajos en equipo, utilización de las TIC, educación a distancia, acción tutorial, entre otras.

### **Conclusiones**

Los recursos tecnológicos han dejado de constituirse en meros mediadores comunicativos para convertirse en centros de información, comunicación, registro y edición de audio y video, depósito de recursos y contenidos, etc. La utilización de estos instrumentos en el proceso de enseñanza y aprendizaje generan diversas ventajas para potenciar los aprendizajes de los estudiantes. Es por ello, que resulta fundamental dos factores importantes: disponer de esta herramienta educativa y el conocimiento en su uso, y la habilidad en su manejo por parte de los estudiantes.

Sin embargo, la tecnología no cambia por sí misma las cosas, sino que requiere ser acompañada por proyectos institucionales, por una finalidad clara que penetre e involucre a todo el personal educativo, generando así una transformación en pos de la mejora de la calidad educativa.

Renovar el repertorio de propuestas de enseñanza permitirá favorecer las experiencias y situaciones de aprendizaje. Esta innovación permite interacciones significativas con el conocimiento de apoyo, motivación y confianza, también, implica una mayor participación del estudiante para con la actividad de aprendizaje.

### **Referencias Bibliográficas**

- Dalla Lasta. (2014). *La utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad*. En *La Educación a Distancia en América Latina. Desafíos, alcances y prospectiva*. Volumen I. Buenos Aires.
- Onrubia, J. (2016). *Aprender y enseñar en entornos virtuales: Actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento*. RED. Revista de Educación a Distancia.
- Tiramonti, G. (2015). *Proyecto Educar 2050*. Buenos Aires.
- Valero, C. (2012). *Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación*. La Educ@ción Digital Magazine N 147.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>González, María Sol</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Profesora en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Catamarca, Argentina. Actualmente Coordinadora del Programa nexos: Articulación universidad- escuela secundaria, de la Universidad Nacional de Catamarca. Tutora académica de la Lic. En Gestión Educativa y Lic. En Educación Especial del Departamento de Educación a Distancia. Coordinadora del área de Evaluación del Departamento Educación a Distancia, UNCA. Profesora de Psicología Educativa y Problemas Educativos Contemporáneos en Instituto de Estudios Superior Juan M. Chavarria e IES Sebastián A. Corpacci.</li></ul>
--	---

# ESTUDIO DE USOS TIC ENTRE ESTUDIANTES DE COMUNICACIÓN SOCIAL EN ARGENTINA (2015-2018)

*STUDY OF ICT USES AMONG STUDENTS OF SOCIAL COMMUNICATION IN ARGENTINA*

**María Victoria Martin**  
FPyCS (UNLP) y Dpto. Ciencias Sociales (UNQ)  
Argentina  
**Pamela Vestfrid**  
FPyCS (UNLP)  
Argentina

## **Línea Investigativa.**

Investigación en el Área de TIC y Educación.

## **Resumen**

El artículo presenta un estudio exploratorio realizado con las cohortes 2015-2018 del Seminario Taller de Estrategias de trabajo colaborativo con redes sociales virtuales y otros asistentes online (TECCOM), asignatura del ciclo superior de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. A partir de la distinción entre nativos e inmigrantes tecnológicos (Prensky, 2001), la hipótesis de trabajo fue que, a pesar del vertiginoso crecimiento de tecnologías entre los jóvenes, su uso sería superficial. Los datos se obtuvieron al inicio de cada ciclo lectivo mediante encuestas al universo de cursantes de TECCOM. Entre los principales resultados, se encontró que prevalece la utilización de editores de imagen, video y audio, probablemente en relación con el cursado de talleres previos que abordan esos lenguajes en la currícula, pero, también como habilidades concomitantes al hecho de ser miembros de redes sociales en las que predominan las imágenes. En menor medida, aparecen indicadas las presentaciones digitales y los formularios. Además, se evidencia un sostenido crecimiento del empleo de plataformas de aprendizaje mientras se reduce la mención de geocalizadores. La implicación en términos pedagógicos de estos datos ratifica que se debe enseñar a los estudiantes a apropiarse crítica, reflexiva y creativamente de estos dispositivos, para enriquecer las futuras prácticas profesionales.

**Palabras clave:** comunicación social, universidad, usos de geocalizadores, asistentes digitales, encuestas.

## Introducción

Impulsado por la diseminación tecnológica del Programa Conectar Igualdad (2010-2016) que, siguiendo el modelo 1 a 1, entregó más de 5 millones de *netbooks* a estudiantes y profesores de instituciones públicas de Argentina, en la Facultad de Periodismo y Comunicación Social (Universidad Nacional de La Plata), se propone la creación del Seminario “Taller de Estrategias de trabajo colaborativo con redes sociales virtuales y otros asistentes online” (TECCOM), con vistas a la formación de los futuros profesionales para el nuevo escenario digital. En este sentido, el espacio pedagógico busca trascender la dimensión tecnológica hacia las implicaciones comunicacionales; cuestión que sólo es posible desde un abordaje que atraviese dispositivos, sujetos y prácticas.

La asignatura tiene carácter optativo, cuatrimestral y con encuentros presenciales de frecuencia semanal de 2 horas y media. La propuesta formativa persigue construir saberes desde el punto de vista conceptual pero también, conocimientos prácticos, a partir de la experiencia.

Por eso, entre los temas transversales del curso, se encuentra la exploración de asistentes y recursos abiertos o gratuitos: principios generales y herramientas informáticas para la utilización y producción de recursos digitales; nubes de etiquetas, líneas de tiempo, geolocalizadores, murales estáticos, presentaciones, mapas conceptuales, encuestas y formularios, editores de audio, editores de video, Facebook y otras redes.

## Antecedentes

No hay estudios previos en la institución sobre la utilización de dispositivos ni asistentes digitales entre estudiantes.

## Objetivo

El objetivo del estudio consistió en relevar entre los estudiantes del Seminario TECCOM la utilización de asistentes digitales con potenciales usos profesionales vinculados a las incumbencias del comunicador social (profesores, periodistas y planificadores institucionales). De acuerdo con el impacto del PCI y la vertiginosa penetración de dispositivos móviles con conectividad, la hipótesis de trabajo fue que, si bien los usos estarían extendidos, mayoritariamente serían superficiales.

## Desarrollo/Metodología

Desde un enfoque cuantitativo, la indagación abarcó la totalidad de los cursantes al comienzo de las cohortes 2015-2018 del Seminario TECCOM. El método de relevamiento consistió en una encuesta sobre las aplicaciones que utilizaban, a través de casillas de verificación de la herramienta formularios de *Google Drive* y compartida en el grupo de Facebook de la asignatura.

## Resultados / Conclusiones

Tabla 1. Tabulación porcentual de respuestas

Asistente	Cohorte/ Estudiantes	2015 49	2016 49	2017 44	2018 48
Editores de imagen		73.5%	87.8%	79.5%	83.3%
Editores de video		65.3%	67.3%	79.5%	60.4%
Editores de audio		75.5%	75.5%	88.6%	60.4%
Presentaciones		32.7%	69.4%	54.5%	50%
Formularios		32.7%	40.8%	40.9%	41.7%
Plataformas de aprendizaje		2%	10.2%	13.6%	18.8%
Mapas conceptuales		14.3%	38.8%	34.1%	33.3%

Asistente	Cohorte/ Estudiantes	2015	2016	2017	2018
Gestores de test online	49	10.2%	20.4%	18.2%	16.7%
Geocalizadores	49	18.4%	18.4%	20.5%	8.3%
Nubes de etiquetas	44	10.2%	8.2%	9.1%	14.6%
Murales	48	6.1%	6.1%	4.5%	10.4%
Gestores de líneas de tiempo		4.1%	4.1%	0	4.2%
Otros		4.1%	2%	2.3%	2.1%
Promedio menciones/estudiantes		3.51%	4.48%	4.45%	4.04%

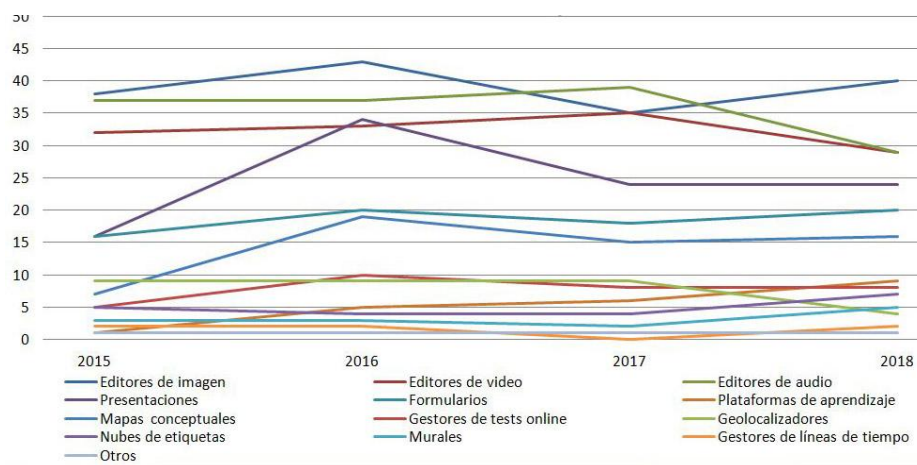


Fig. 1. variación de utilización de asistentes por cohorte

En relación con posibles prácticas profesionales, se encuentra que los asistentes que más utilizan son los editores de imagen, video y audio. Esto obedece a dos razones: la mayoría de los estudiantes han atravesado talleres de producción periodística (gráfica, radiofónica y audiovisual) y también, incide el aprendizaje autodidacta producto del desarrollo de habilidades concomitantes (Murolo, 2014) a partir de los usos cotidianos de redes sociales. Asimismo, es alto el número de estudiantes que manifiesta haber realizado presentaciones digitales; estrategia didáctica implementada con frecuencia para la puesta en común de trabajos finales en la institución. En menor medida, pero con tendencia creciente, se menciona la utilización de formularios.

Entonces, conforme avanzan las cohortes, se manifiesta un mayor uso de plataformas de aprendizaje; de manera inversa, se reducen las referencias a los geocalizadores. Se desprende de lo anterior que “los usos que realizan de las TIC resultan superficiales y desaprovechan las posibilidades de trabajar colaborativamente con otros, de dar a conocer sus producciones haciéndose visibles en los entornos digitales; en definitiva, dejan de lado las apropiaciones críticas, reflexivas y creativas” (Martin y Vestfrid, 2016, p.1352).

El estudio exploratorio demuestra que hay mucho por enseñar, a pesar de la distinción de Mark Prensky (2001) entre nativos e inmigrantes digitales, a partir de la cual muchos interpretan que sería innecesario – e incluso inútil- incluirlas como propósito de enseñanza.

Finalmente, en relación al campo profesional se especifica para qué se forma, se debe resaltar que “los medios y las tecnologías son a su vez mediados desde un contexto singular, una cultura específica y determinadas relaciones” (Martin, 2017, p.8), por lo que resulta necesario fomentar

prácticas que implementen tecnologías de manera más potente y diversificada, atendiendo la complejidad cultural, económica y política en que las mismas se configuran.

### Referencias Bibliográficas

- Martin, M.V. (2017). “¿Consumidores o sujetos de derecho? La educación, entre las TIC y las TEP”. *Apuntes de comunicación, educación y discurso* (N° 2), Argentina: FPyCS- UNLP. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/70005>
- Martin, M.V. y Vestfrid, P. (2015). *La aventura de innovar con TIC: aportes conceptuales, experiencias y propuestas*. La Plata: FPyCS- UNLP. Recuperado de [goo.gl/hsBlao](http://goo.gl/hsBlao)
- Martin, M.V. y Vestfrid, P. (2016). “Tensiones en torno al concepto de ‘nativos digitales’ en el caso de estudiantes universitarios”. En Giordano, C. y Morandi, G. (comp. 2017) *Memorias de las 1° Jornadas sobre las prácticas docentes en la Universidad Pública*. Argentina: UNLP. Recuperado de <http://bit.ly/2HJr9pc> Págs. 1347- 1356
- Murolo, N.L. (2014). “Hegemonía de los sentidos y usos de las tecnologías de la comunicación por parte de los jóvenes del conurbano bonaerense sur. Estudio realizado en Quilmes 2011-2014”. La Plata: FPyCS- UNLP. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10915/43080>
- Prensky, M. (2001). “Nativos e inmigrantes tecnológicos”, editorial SEK. Recuperado de <http://goo.gl/WaTSC8>. Último acceso: 5 de enero de 2015.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>María Victoria Martín</b> Doctora en Comunicación (2018). Magíster en Planificación y Gestión de Procesos Comunicacionales (2006) Profesora (1998) y Licenciada en Comunicación (1996) por la Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata. Especialista de nivel Superior en Educación y TIC del Ministerio de Educación de la Nación (2015). Docente- investigador del Departamento en Ciencias Sociales (UNQ) y de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social (UNLP). La Plata, Argentina.</p>
	<p><b>Pamela Vestfrid</b> Profesora (2005) y Licenciada en Comunicación Social (2004), Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata. Especialista de nivel Superior en Educación y TIC del Ministerio de Educación de la Nación (2015). Doctoranda en Comunicación Social (FPyCS, UNLP). Docente- investigador de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social (UNLP); profesora de los Institutos Superiores de Formación Docente de La Plata 9, 17 y 95 (La Plata), del CAEEP y el IPAP. La Plata, Argentina.</p>

# EL ACCESO A LA TECNOLOGÍA COMO UN DERECHO DE TODOS

*ACCESS TO TECHNOLOGY AS A RIGHT OF ALL*

**Lic. Domingo Walter Borba Franco**  
CETP- Universidad del Trabajo de Uruguay  
República Oriental del Uruguay

## **Línea Investigativa.**

Investigación en el área de TIC y educación.

## **Resumen**

La investigación se centra en resolver la falta de acceso a los dispositivos con Internet por parte de las personas con discapacidad, proponiendo una metodología clara que desemboca en la selección de rampas digitales gratuitas, de código abierto, atendiendo la diversidad de dispositivos y sistemas operativos que coexisten en el mercado y la agrupación de las mismas en tres categorías basadas en los potenciales de las personas con discapacidad.

En síntesis, dicha investigación logró comprobar teórica y empíricamente la existencia de rampas digitales y su posible categorización. Además, desencadenó la discusión sobre el manejo de herramientas digitales por parte del docente.

**Palabras clave:** accesibilidad-tecnología-discapacidad-rampas digitales.

## **Introducción**

El concepto de discapacidad no siempre fue el mismo, por el contrario, en el correr de la historia se presentaron distintas conceptualizaciones, las que se relacionaban con el paradigma desde el cual se teoriza el concepto. A estos paradigmas, se los denomina Modelos y podemos distinguir tres; el Modelo de Prescendencia; el Modelo de Rehabilitación y por último, el Modelo Social. Es importante destacar que todos los modelos coexisten, pero en la actualidad predomina el Modelo Social, el cual se basa en el respeto a los Derechos Humanos.

En este contexto de cambio de Modelo, de visión sobre las personas con discapacidad, es necesario garantizar uno de los derechos emergentes del siglo XXI, el acceso a la tecnología y a Internet. En función del mismo, se propone realizar una búsqueda de software denominado Rampa Digital y el análisis del mismo.

## **Objetivos**

Dentro de los objetivos propuestos en esta investigación, podemos distinguir un objetivo general y dos objetivos específicos. Como objetivo general, la investigación se propone garantizar el acceso de las personas con discapacidad a un dispositivo con Internet.

Como objetivos específicos, la investigación se propone en primer lugar, proporcionar software gratuito (Rampas Digitales) que permitan el acceso de personas con discapacidad a dispositivos con acceso a Internet, y como segundo objetivo, se propone categorizar dichas rampas digitales en conjuntos claros y concisos para su aplicación.

### **Desarrollo/Metodología**

Para dicha investigación se adoptó un marco de búsqueda en Internet y una constatación empírica con personas con discapacidad voluntarias para probar las rampas digitales.

La prueba se realizó con una muestra de seis personas con distintas discapacidades, dos personas con una discapacidad visual severa, una con ceguera y una con baja visión, luego cuatro personas con discapacidad motriz. Con cada persona se probó al menos cinco rampas digitales diferentes, buscando la que se adaptara mejor a la persona con el fin de cumplir el objetivo propuesto. En dichas pruebas las personas con discapacidad, siempre estuvieron acompañadas de un familiar y un experto en tecnología educativa, el testeado de la rampa fue realizado en conjunto.

Además, se realizó esta prueba en tres tipos de dispositivos según el sistema operativo (S.O en adelante) que tengan, que son los más populares entre los usuarios, un celular o tableta con Android, y computadores de escritorio o portátiles con sistema operativo Windows o Linux.

### **Resultados / Conclusiones**

En función de la metodología empleada se crearon tres categorías para las rampas digitales, las cuales se basan en las capacidades de la persona, contemplando su discapacidad. Las mismas serán detalladas a continuación

Categoría A: La persona tiene que tener la capacidad de escuchar e interpretar lo que escucha. En base a que la persona puede entender lo que escucha, se propone como rampa digital el lector de Pantalla, pensando en que la persona puede tener tres de los tipos de dispositivos mencionados anteriormente.

Según la Universidad de Alicante, los lectores de pantalla "...son un software que permiten la utilización del sistema operativo y las distintas aplicaciones mediante el empleo de un sintetizador de voz que "lee y explica" lo que se visualiza en la pantalla, lo que supone una ayuda para las personas con graves problemas de visión o completamente ciegas." Como se puede observar, se propone para personas ciegas o con Baja Visión, pero, como se basa en el potencial de la persona, se habla de que tenga la capacidad de escuchar, y no de la deficiencia que tiene.

Para el S.O Windows, se propone el uso del lector de pantalla NVDA, seleccionado por ser un software que además de gratuito, es libre, lo que significa que su código fuente es de libre acceso, eso permite realizar mejoras en el software, desarrollado por NVAccess. Además, NVDA permite trabajar con él, sin la necesidad de instalarlo en el dispositivo, puede ejecutarse desde una tarjeta de memoria o un *pendrive*. NVDA permite a la persona con discapacidad seleccionar la voz que más le agrada, y como funcionalidad extra permite asociar teclas del teclado a comandos de ejecución, mejorando, facilitando y personalizando la interfaz con el usuario. En el caso que el usuario posea un dispositivo llamado "pantalla Braille", NVDA convierte su texto a Braille.

Para el S.O Linux, se considera óptimo utilizar el lector de pantallas Orca, al igual que NVDA, Orca es un software gratuito y libre, desarrollado por la empresa internacional Gnome y permite realizar distintas configuraciones y asociaciones mediante el teclado del dispositivo; además, este lector agrega la funcionalidad de poder generar distintos perfiles dentro de un mismo dispositivo, esto permite tener tantas configuraciones como usuarios para que hagan uso del computador.

Para el caso de los dispositivos móviles como celulares y tabletas con S.O Android se propone el uso del lector de pantallas Talkback de la reconocida empresa Google, este lector de pantalla gratuito, además, de incorporar una voz que es capaz de leer lo que hay en la pantalla y guiar al usuario en el desplazamiento y navegación por los distintos menús y opciones, agrega una vibración que acompaña y apoya.

Categoría B: La persona puede sólo mover de forma voluntaria su cabeza.

Para los usuarios del S.O Windows o de Linux, se sugiere el programa denominado Enable Viacam, el cual es un software gratuito, de código abierto, basado en el programa Ratón Facial galardonado, que funciona como sustituto del ratón o mouse, generando mediante la cámara web un interfaz para que usuario con el movimiento de la cabeza logre mover el puntero del mouse.

Dentro de las características de Enable Viacam, se puede destacar varias que permiten la personalización del mismo, con el fin de que el usuario tenga la mejor experiencia, entre otras Enable nos permite personalizar la velocidad del puntero, la aceleración y suavizado, el tiempo de detención.

En la tienda de aplicaciones de Google para dispositivos Android, se puede encontrar un software muy similar a Enable Viacam, denominado EVA facial Mouse, desarrollada por la Fundación Vodafone España. La aplicación, además de funcionar como sustituto del mouse y permitir el desplazamiento por los menús, proporciona un teclado que optimiza el funcionamiento de la rampa digital y mejora la interfaz con el usuario; en contrapartida, EVA no funciona correctamente en conjunto con videojuegos. Pero, seguramente esto mejore, pues es una aplicación de código abierto.

Claro está que es necesario activar el teclado en pantalla en los sistemas operativos Windows y Linux para poder escribir. En este caso se puede decir que se está combinando rampas digitales para lograr el objetivo propuesto.

Categoría C: La persona puede mover de forma voluntaria solo un dedo de la mano.

En este caso es necesario agregar algún hardware como un pulsador o una adaptación física de un mouse para que el usuario pueda hacer clic.

Disponible para Windows podemos utilizar el sistema de barrido propio del sistema, el cual genera un barrido de sentido horizontal y vertical de forma que la intersección de las rectas sea el punto de pulsación.

Para Linux se puede descargar un programa denominado Screen Scanner, el cual funciona igual que el sistema de barrido de Windows.

## **Referencias Bibliográficas**

Mariano, A. y Borba, D. (2018). *¿Cómo trabajar con las TIC y las rampas digitales en ambientes educativos?* Buenos Aires. Argentina: Editorial Acercándonos Ediciones

Palacios, A. (2008). *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Madrid. España; Grupo editorial CINCA

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES



### **Domingo Borba Franco**

Oriundo de la R. O. del Uruguay, es Licenciado en Educación por la Universidad de AIU. Experto en tic y discapacidad por la Fundación Creática Free en alianza con la Universidad Católica, Técnico en informática por Intelmex S.C. y en dificultades de aprendizaje en CETP-Universidad el trabajo.

Escritor, conferencista y tallerista a nivel nacional e internacional. Actualmente se desempeña como Mentor para Plan Ceibal, en el proyecto Red Global de Aprendizaje.

# LABORATORIO EDUCOMUNICATIVO

## “TIEMPOS MODERNOS”. EXPERIENCIA DIDÁCTICA DEL CINE EN EDUCACIÓN PRIMARIA

*EDUCATIVE LAB ABOUT ONE EXPERIENCE THROUGH THE FILM MODERNS TIMES*

**Javier Gil-Quintana**

Universidad Católica de Ávila  
España

**Carmen Cantillo Valero**

Universidad Nacional de Educación a Distancia  
España

### **Línea Investigativa.**

Recursos didácticos y tecnológicos aplicados a la educación.

### **Resumen**

En esta comunicación nos centramos en el cine y su importancia en los espacios educativos para reflexionar sobre los efectos que produce en el aprendizaje. Se analiza una experiencia práctica de uso del cine como propuesta didáctica en el aula. A través de una metodología cualitativa y basada en el Análisis del Discurso (AD) iniciamos un proceso de interpretación teórico, donde se conectan las teorías de la comunicación social y de la argumentación con los discursos producidos en las aulas de educación primaria en un centro de la provincia de Segovia (España), tras el visionado de la película *Tiempos Modernos*. Esta investigación se asienta en el paradigma de la educación crítica de los medios de comunicación como metodología para adquirir el conocimiento crítico imprescindible con el que educar a una ciudadanía juiciosa, participativa, solidaria y activa, que se implique en la construcción de una sociedad más justa y con valores democráticos. Con el objetivo de aprender el lenguaje audiovisual intentamos comprender mejor el mundo en que vivimos, ya que el cine tiene valor en sí mismo y, según Edgar Morin (2001), muestra lo “que es invisible para las ciencias humanas”. Es por ello, que en las reflexiones y

conclusiones se revela cómo el cine sigue creando tendencia y consolidando pensamientos que influyen en la conducta y el despertar de la ciudadanía desde edades muy tempranas.

**Palabras clave:** Educación Primaria, Educación Mediática, Educomunicación, didáctica del cine, pensamiento crítico.

## Introducción

Tiempos modernos (Modern Times, 1936), última película muda de Charles Chaplin con banda musical y efectos sonoros, es la obra seleccionada para esta práctica educativa, con la que se pretende comunicar, a través de una sátira tragicómica, la deshumanización del sistema capitalista y la mecanización del trabajo. Chaplin (1889-1977) perteneciente a una familia humilde de actores, desarrolla su infancia en los escenarios londinenses donde pudo palpar la pobreza de la gente y los trabajadores. La etapa de miseria vio su final con la entrada en la compañía de pantomima de Fred Karno, a través de la cual, consiguió un gran prestigio como actor cómico. Las giras que realizó por Estados Unidos le facilitaron la firma de su primer contrato en Hollywood con el director y productor Mack Sennett. Como comprobaremos en este trabajo, el estudiantado a través de la visualización y análisis de esta obra, ha mostrado interés, no sólo por las primeras producciones audiovisuales del cine mudo del siglo XX, sino que ha asimilado el mensaje crítico que contienen, manifestando un conocimiento clave sobre la situación laboral del proletariado en la Revolución Industrial y extrapolando esta situación al mercado del actual siglo XXI.

## Antecedentes

Valoramos positivamente el trabajo realizado por el profesorado que ha impulsado esta experiencia de integración de las TRIC (Marta-Lazo & Gabelas-Barroso, 2016) como análisis audiovisual desarrollado en los espacios educativos, convirtiendo las aulas en un lugar atractivo y familiar para el estudiantado inmerso en la realidad digital y que se proyecta como una extensión natural de sí mismos (Tur-Viñes, Núñez-Gómez, & González-Río, 2018).

## Objetivos

Con base en esta propuesta, los objetivos que nos planteamos se concretaron en:

- Objetivo 1 (O-1): Descubrir en el lenguaje cinematográfico los mensajes desde una mirada comunicacional para identificarse con su narrativa.
- Objetivo 2 (O-2): Reflexionar sobre la apropiación del formato audiovisual que hace el estudiante para desarrollar un aprendizaje crítico.

Hipótesis con las que enmarcar este estudio:

- Hipótesis 1 (H-1): El cine tiene un lenguaje semiológico específico con el que entendemos el mundo.
- Hipótesis 2 (H-2): La visualización de una obra cinematográfica genera sentimientos de: simbiosis con sus discursos, pertenencia y reflexión con su estatus social y reconocimiento e identificación con sus personajes.

## Desarrollo/Metodología

Tiempos modernos es una gran obra cinematográfica de la historia del cine que fue proyectada a 105 estudiantes de 12 y 13 años, durante los cursos 2017/2018 y 2018/2019. Para el desarrollo de este estudio nos hemos servido también de técnicas cualitativas de recogida de datos como el diario *on-line* del alumnado de Educación Primaria y entrevistas semiestructuradas a 105

estudiantes. Una vez recogida la información, procedente de los diarios, las entrevistas y los registros de datos, se realizó una categorización con la ayuda del software de análisis cualitativo Atlas.ti 8, a través del cual el equipo investigador obtuvo de los sujetos implicados su reflexión sobre la producción audiovisual objeto de estudio.

## Resultados / Conclusiones

### 1. Perfil del alumnado de Educación Primaria.

La muestra intencional que ha servido como base de estudio está formada por 105 estudiantes de Educación Primaria (55% hombres y 45% mujeres), concretamente entre 12 y 13 años pertenecientes a familias de clase media. El 85% de los participantes vive en la ciudad de Segovia (España) y el 15% en pueblos cercanos al núcleo urbano. Con el fin de descubrir el perfil de la muestra y para obtener un análisis más acertado del discurso generado por el mismo, optamos por el estudio a través de un cuestionario, basado en la escala de Likert, gracias al cual conseguimos datos necesarios sobre la competencia digital que tenía el alumnado. El estudiantado manifiesta que un 95% utiliza redes sociales; el 96% utiliza WhatsApp, el 96,3% opta por Instagram como su red social de preferencia, aunque un 25% manifiesta que también usa Facebook y un 10%, Twitter. Referente a la utilización de dispositivos electrónicos, el 93% utiliza prioritariamente los dispositivos móviles, frente a Tablet, ordenadores portátiles o de sobremesa. Como dato importante, el 100% del estudiantado señala que se conecta a Internet más de 6 horas semanales. El 21,8% tiene canales de YouTube, los cuales son visibles en la Red, encontrando que el 90% de la muestra sigue a *youtubers*.

### 2. Análisis del discurso y reflexión de la información producida.

En la *Red Semántica-1* se confiere una especial importancia al bienestar del personaje central (Chaplin), sirviendo de justificación para fortalecer sus planteamientos y replantearse ciertas mejoras laborales que pueden ser aplicadas a los sistemas actuales.

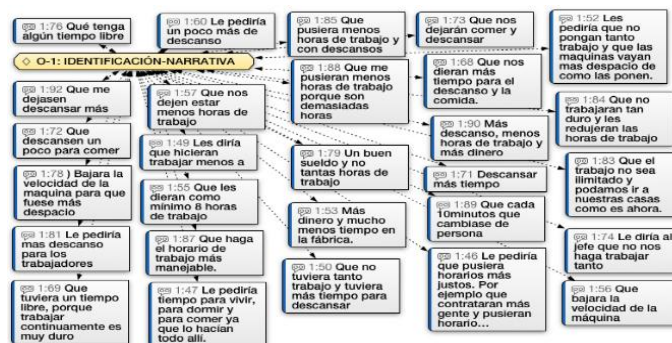


Fig. 1. Red semántica 1: Identificación con la narrativa cinematográfica

Bachrach (2013), citado por Ferrés i Prats (2014), concluye que “el cerebro humano procesa la mayor parte de los estímulos externos de manera no consciente”; por tanto, para demostrar la consecución del segundo objetivo se incluyen los análisis de las citas referidas al O-2: Aprendizaje crítico. A través de la siguiente *Red Semántica-2* se observan reflexiones que demuestran que el alumnado ha adquirido un aprendizaje crítico, sus argumentos son sólidos y apelan a grandes valores morales.

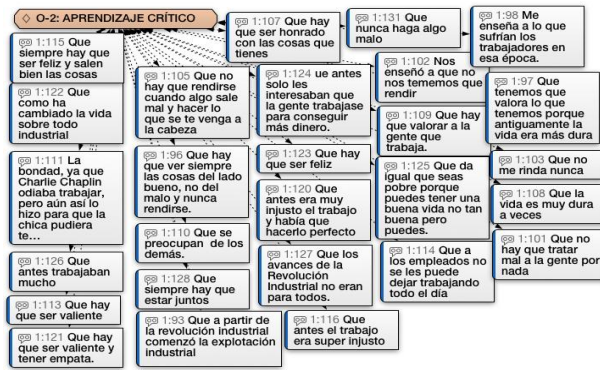


Fig. 2. Red semántica 2: Aprendizaje crítico del alumnado

Como ya se comentó, el proceso para adquirir este aprendizaje crítico no es inmediato, sino que es progresivo y va siendo guiado a partir de demostrar las hipótesis de partida. Así, comenzamos por analizar las citas donde comprenden el mundo a través del cine, *Red Semántica-3*, en las que se comenta cómo son el trabajo y las emociones que perciben en el actor.

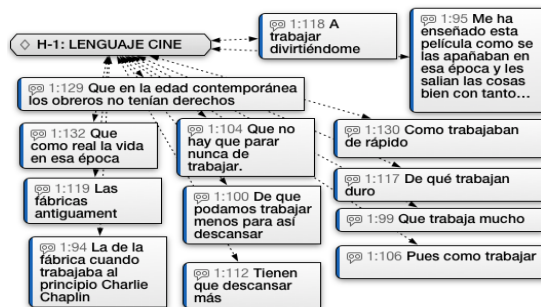


Fig. 3. Red semántica 3: Comprender el mundo a través del lenguaje del cine

Las sensaciones que transmiten la narrativa cinematográfica, la historia, la cámara producen en nuestro alumnado emociones, sentimientos y pasiones, que reconocen y que les hace empatizar con el relato audiovisual (*Red semántica-4*).

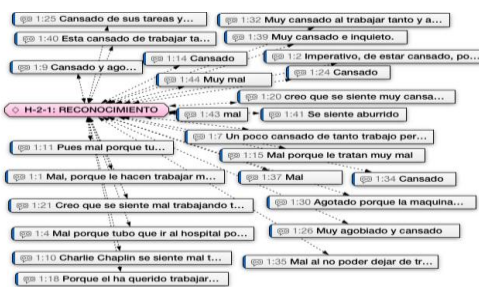


Fig. 4. Red semántica 4: Sentimientos de reconocimiento

La imagen tiene un poder que subyuga y atrae, ya que se dirige a nuestros afectos. Todo lo afectivo tiende a hacerse mágico (Morin, 2001) y, en este caso se muestra con comentarios cercanos y de pertenencia. Las imágenes en movimiento son fuentes inagotables de significados y generan en el alumnado una sensación de libertad que propicia la creatividad y desarrollan el pensamiento crítico. Como se observa en las citas de la *Red Semántica 5*, el estatus social, la presión laboral, las condiciones de trabajo son un tema recurrente para reflexionar.

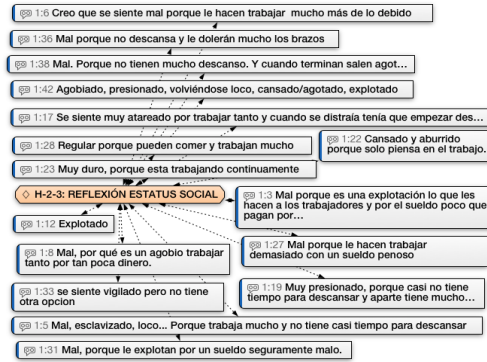


Fig. 5. Red semántica 5: Sentimientos del estatus social y reflexión

En las últimas respuestas de la *Red Semántica 6* se hace una reflexión general acerca del trabajo, identificándose el alumnado con las condiciones reproducidas en la pantalla. Son situaciones que desconocen y sobre las que no tienen experiencia alguna; sin embargo, la empatía con la ficción les ha hecho meditar acerca de su futuro.

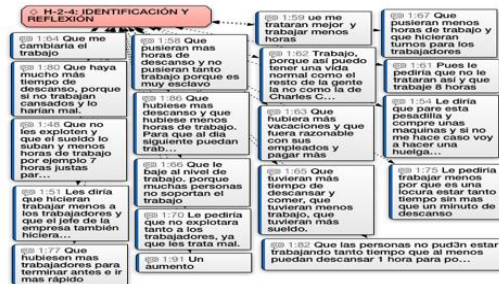


Fig. 6. Red semántica 6: Sentimientos de auto-identificación y reflexión general

### 3. Análisis del discurso y reflexión de la información producida.

La narrativa cinematográfica es un medio que reproduce y ejerce un poder educativo en la juventud, por tanto, se considera un elemento clave de los procesos formativos escolares. En esta ponencia queda patente que estos agentes informales superan con creces los límites físicos del formato tradicional utilizado en la escuela, por lo que se hace necesario reflexionar también sobre las interacciones entre los agentes implicados en el proceso educativo para conocer cómo repercuten en el desarrollo del conocimiento crítico de sujetos cuyas vivencias emocionales transcurren en un contexto donde prevalecen otros formatos. Las imágenes en movimiento siempre han provocado un estado hipnótico capaz de activar en el público la necesidad de escapar del mundo que le rodea, para adentrarse en una experiencia narcótica y ensoñadora. En esta ocasión, al implementar actividades de aprendizaje mediadas por la narrativa cinematográfica, además del aprendizaje de las imágenes en formato audiovisual y del simbolismo que éstas generan, se desarrollan habilidades digitales, se favorecen otras habilidades cognitivas y metacognitivas como el pensamiento crítico, el pensamiento creativo y la autogestión de los aprendizajes; así como habilidades sociales para el trabajo colaborativo. Estos son los llamados aprendizajes para el siglo XXI.

## Referencias bibliográficas

- Ferrés I Prats, J. (2014). *Las pantallas y el cerebro emocional*. Barcelona: Gedisa.
- Marta-Lazo, C., & Gabelas-Barroso, J.A. (2016). *Comunicación digital. Un modelo basado en el factor R-elacional*. Barcelona: Editorial UOC.
- Morin, E. (2001). *El cine o el hombre imaginario*. Barcelona: Paidós Ibérica, S.A.
- Osuna-Acedo, S., Gil-Quintana, J., & Cantillo-Valero, C. (2018). La construcción de la identidad infantil en el mundo Disney. *Revista latina de comunicación social*, 73, 1284-1307.
- Tur-Viñes, V., Núñez-Gómez, P., & González-Río, M.J. (2018). Menores influyentes en YouTube. Un espacio para la responsabilidad. *Revista latina de comunicación social*, 73, 1211-1230.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Javier Gil Quintero</b></p> <p>Doctor en Educación y Comunicación por la UNED; Graduado en Magisterio por la Universidad de Valladolid; Máster en Tecnologías Digitales y Sociedad del Conocimiento y Máster en Comunicación y Educación en la Red por la UNED; experto en análisis de medios, producción digital y software libre (UNED). Ejerce como docente en la Universidad Católica de Ávila (UCAV) y en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Forma parte del equipo docente de los MOOC del Proyecto Europeo ECO.</p>
	<p><b>Carmen Cantillo Valero</b></p> <p>Doctora en Comunicación y Educación en Entornos Digitales. Educadora Social y Máster en Comunicación y Educación en la Red por la UNED. Docente e Investigadora en UNED (España). Coordinadora de la Maestría en Gamificación y Robótica Educativa en ESAE-ILCE (México).</p> <p>Docente en MOOC del Proyecto Europeo ECO. Como miembro de la Asociación para la Defensa de la Imagen Pública de las Mujeres (ADIPM), promueve acciones coeducativas enmarcadas en el pacto de violencia de género.</p>

# EDUCACIÓN STEM A TRAVÉS DEL PROYECTO DE INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA (PIT)

*STEM EDUCATION THROUGH THE TECHNOLOGICAL INTEGRATION PROJECT  
(PIT)*

**Fernando Manuel Morales Rodas**

Laboratorios Educativos de Computación S.A.  
Guatemala

**Fernando Juan Francisco Licón Aparicio**

Laboratorios Educativos de Computación S.A.  
Guatemala

## **Línea Investigativa.**

Proyectos Institucionales con TIC.

### **Resumen**

El alto grado de analfabetismo digital de la mayoría de los profesionales de la docencia en Guatemala y en los países de Latinoamérica hace necesario el desarrollar habilidades, destrezas y competencias estándar de un profesor del siglo XXI, para proporcionar una verdadera educación de calidad, y que responda a las necesidades de la Economía del Conocimiento, contribuyendo al alcance del objetivo y algunas de las metas propuestas en la Declaración de Incheon (2015) y el Marco de Acción para el logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible número cuatro (SDG4).

Este proyecto permite preparar a los docentes de instituciones educativas para enfrentar la transformación hacia la Educación del Siglo XXI, la Cuarta Revolución Industrial, y muy especialmente, para desarrollar en sus estudiantes habilidades y competencias para la Economía del Conocimiento, a través del uso adecuado de las mejores herramientas de TIC disponibles en el mercado y de la utilización de una plataforma web llamada Control Total Online, desarrollada con herramientas de Microsoft y alojada en la nube de Azure.

Con la implementación del proyecto hemos logrado reducir el analfabetismo digital en los docentes de las instituciones educativas que lo han adoptado, logrando también que los estudiantes desarrollen pensamiento computacional, además de habilidades y destrezas necesarias para ser altamente competentes en la Economía del Conocimiento.

**Palabras clave:** PIT, TAC, STEM, MicrosoftEDU, CT\_Online, TIC

## **Introducción**

Según Bandres (2011) para hablar de la calidad de la educación que se imparte a los estudiantes, se debe comenzar con la calidad en la formación docente, sobre todo en los países en vías de desarrollo. Desde los años 90's se ha tratado a nivel mundial de mejorar las condiciones docentes con el objetivo de alcanzar una educación de calidad para todos, desde los niveles de preprimaria hasta la educación superior. Poco a poco se ha logrado el objetivo, pero con frutos muy a largo plazo. Además, debido a la globalización y a los cambios tan rápidos que hoy en día ofrece la Sociedad de la Información y el Conocimiento, la educación se ha visto directamente afectada. La tecnología influye directamente en los procesos de educación, requiriendo que las personas constantemente aprendan, desaprendan y reaprendan rápidamente. Por lo que, LEC Computación ha desarrollado el Proyecto de Integración Tecnológica (PIT) fuertemente empoderado de educación STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), así como un programa de Innovación Docente que permite enfrentar y aprovechar estos cambios disruptivos en beneficio de la comunidad educativa.

Con este proyecto buscamos apoyar el fortalecimiento de los planes de estudio y formación docente, tomando en cuenta la importancia acordada a la eficacia y pertinencia del aprendizaje, y que requiera revisar los planes de estudio existentes; los contenidos de enseñanza y aprendizaje, la pedagogía, los materiales y las prácticas en el aula; los marcos de evaluación; y la formación inicial y continua del profesorado. Se trata de adoptar un enfoque holístico y coherente, en donde será necesario lograr la armonización entre el contenido de los currículos, la evaluación, la formación docente, el liderazgo y la gestión escolar con las TIC.

## **Antecedentes**

Se trabaja de acuerdo con algunas de las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible número cuatro – Educación de Calidad (2015), que tienen que ver directamente con la profesionalización docente, de aquí a 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo. 4.c.1 Porcentaje de docentes en: a) enseñanza preescolar; b) primaria; c) primer ciclo de secundaria; y d) segundo ciclo de secundaria que han recibido al menos el mínimo de formación docente organizada (por ejemplo, formación pedagógica), inicial o durante el empleo, empoderados de TIC necesarias para la docencia en un nivel pertinente.

Además, la meta 4.4 que postula: de aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento. Los indicadores: 4.4.1 Porcentaje de jóvenes y adultos que han alcanzado al menos un nivel mínimo de competencia en alfabetización digital, 4.4.2 Porcentaje de jóvenes y adultos con conocimientos de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), por tipo de conocimiento técnico.

LEC Computación ha desarrollado el Proyecto de Integración Tecnológica (PIT) fuertemente empoderado de educación STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), así como un programa de Innovación Docente que permite enfrentar y aprovechar estos cambios disruptivos

en beneficio de la comunidad educativa y así contribuir con el alcance de algunas de las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 – Educación de Calidad.

### **Objetivos**

Reducir el analfabetismo digital de docentes desarrollando habilidades, destrezas y competencias estándar de un profesor del siglo XXI.

Utilizar adecuadamente herramientas de Office 365, integradas con Educación STEM y Control Total Online para aplicar con estudiantes del nivel K12.

Agilizar el acceso a información oportuna dentro del ámbito institucional a padres de familia, equipo docente, administrativo y alumnado que permitan la toma oportuna de decisiones y el control de las diversas actividades académicas y administrativas.

Contribuir al alcance del objetivo y algunas de las metas propuestas en el Marco de Acción para el logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (SDG4).

### **Desarrollo/Metodología**

La integración se realiza de la siguiente manera:

1. Se implementa y configura la infraestructura como un servicio de Control Total Online, sobre la cual se desarrolla todo el Proyecto de Integración Tecnológica (PIT).
2. Se procede a las fases de capacitación a docentes para que aprendan a utilizar las herramientas de Office 365, de Control Total Online y su integración.
3. Se realizan seminarios-taller para la comprensión de la metodología de educación STEM.

Ya en el proceso de aplicación

4. Se presenta un caso de estudio de Educación STEM, a través, de un enlace a un cuaderno de la herramienta OneNote en Office 365, que a su vez se encuentra integrado a un reto creado dentro de una tarea de la plataforma en nube Control Total Online.
5. El reto se lanza a través de la plataforma web Control Total Online por el docente o grupo de docentes y el estudiante debe ir resolviendo y dejando las evidencias de lo realizado utilizando diferentes herramientas de Microsoft Office 365 (Sway, OneNote, Excel, Word, PowerPoint entre otras) de manera creativa y/o cualquier otra herramienta que le permita brindar la mejor solución al reto.
6. Al finalizar cada caso de estudio de Educación STEM se realiza un cuestionario de verificación de los aprendizajes utilizando Microsoft Forms.
7. Los documentos de evidencia del numeral 2 se comparten con el docente del curso a través de un enlace adecuado que se copia, pega y guarda en un campo relacionado con el reto dentro de la plataforma en nube Control Total Online.
8. Los resultados para revisión del reto y de la verificación de los aprendizajes se registran dentro de la casilla correspondiente a la nota establecida para cada lista de cotejo relacionada.
9. El docente o docentes hacen la revisión del reto accediendo al documento de Office 365 desde Control Total y hace su registro correspondiente dentro de la plataforma.
10. Todos los retos planteados empoderan en todo momento a los docentes en el uso las herramientas de Windows 10 y Office 365 y les permite diseñar su propio Entorno Virtual de Aprendizaje con educación STEAM apoyados sobre la herramienta en nube Control Total

Online para que lo apliquen con sus estudiantes y que en conjunto vivan las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento a través del uso adecuado de las TIC en Educación.

## Resultados / Conclusiones

Con la aplicación adecuada de Educación STEM, a través del Proyecto de Integración Tecnológica se ha logrado desarrollar pensamiento crítico, creatividad y trabajo colaborativo en estudiantes y personal docente, permitiendo alcanzar los siguientes resultados:

Se redujo considerablemente el analfabetismo digital en los docentes de las instituciones educativas que han implementado el Proyecto de Integración Tecnológica.

El uso de herramientas TIC especializadas en procesos de enseñanza-aprendizaje han permitido ofrecer a los estudiantes experiencias de aprendizaje innovadoras, sofisticadas y personalizadas.

Los estudiantes han logrado obtener becas de talento digital que les permite acceder a universidades de prestigio en Guatemala.

Se ha logrado la participación de los estudiantes en el campeonato Nacional de Office en Guatemala, alcanzándose hasta un primer lugar en Microsoft Word en el año 2016.

Se logró la creación de Ferias Internas de Educación STEAM y postulación a la Feria Nacional STEAM organizada por el Ministerio de Educación de Guatemala.

Se ha conseguido la comunicación e intercambio de aprendizajes con otros países de Latinoamérica y el mundo y la participación en proyectos globales UNESCO de Objetivos de Desarrollo Sostenible, por ejemplo: <https://sway.office.com/CYXKeUWtaLn1kfmt?ref=Link>

Las instituciones educativas han alcanzado la acreditación como Microsoft Showcase School (Escuela demostrativa Microsoft) a nivel mundial.

Con la aplicación correcta del ciclo de procesos del Proyecto de Integración Tecnológica (PIT) en cada ciclo escolar, realmente se logra vivenciar las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento a través de las TIC con toda la comunidad educativa.

PIT ha permitido que paso a paso se contribuya con el alcance de algunas de las metas del objetivo de desarrollo sostenible 4 – Educación de Calidad propuestas en la Declaración de Incheon (2015) y el Marco de Acción para el logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4.

## Referencias Bibliográficas

UNESCO. (2015). *Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial?*, Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>

UNESCO (2015) *Declaración de Incheon, Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*. Recuperado de: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137_spa)

.UNESCO (2016) *Desglosar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 Educación 2030* Desarrollado por la Sección de Asociaciones de Colaboración, Cooperación e Investigación. Recuperado de: [https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/sites/default/files/archivos/ODS4\\_0.pdf](https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/sites/default/files/archivos/ODS4_0.pdf)

Bandres E. (2011). *Formación Docente: la clave para lograr un verdadero cambio educativo*. UNESCO-IESALC Obtenido de: [http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2768%3Aformacion-docente-la-clave-para-lograr-unverdadero-cambio-educativo&catid=126%3Anoticias-paginanueva&Itemid=712&lang=es](http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=2768%3Aformacion-docente-la-clave-para-lograr-unverdadero-cambio-educativo&catid=126%3Anoticias-paginanueva&Itemid=712&lang=es)

Laboratorios Educativos de Computación de nombre Comercial LEC Computación, (2016-2019). *Proyecto de Integración Tecnológica (PIT)*. Guatemala, Guatemala. Recuperado de <http://www.leccomputacion.com/pit-2/>

Proyecto de Integración Tecnológica (PIT), Copyright© 2016-2019 por LEC Computación. Todos los derechos reservados.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Fernando Manuel Morales Rodas</b></p> <p>Maestro de Educación Primaria Urbana, Escuela Normal Central para Varones, Guatemala, Guatemala.</p> <p>PEM en Química y Biología, USAC, Guatemala, Guatemala.</p> <p>MIE Expert Master Trainer, Líder del Grupo de Trabajo de e-Educación de ISOC capítulo Guatemala, Embajador de Movimiento STEM, Administrador de Sistemas de Informática y de Proyectos Educativos, Programador de Sistemas de Gestión Escolar, Gestor del Talento humano, Consultor de TIC para empresas de Educación y Pymes, con 25 años de experiencia en el sector Educación.</p>
	<p><b>Fernando Juan Francisco Licon Aparicio</b></p> <p>Estudió Contaduría Pública y Auditoría, UFM, Guatemala, Guatemala.</p> <p>Propietario y Fundador Academia y CAT Juan Aparicio (1997-2019), Gerente General de LEC Computación, empresa dedicada a brindar servicios de consultoría y outsourcing en la implementación de Proyectos de Integración Tecnológica. Nominado por la Asociación de Gerentes de Guatemala para Gerente del año 2015. Hijo Predilecto del municipio de Villa Canales por su aporte a la educación en el municipio (2015). Consultor Independiente, especialista en Impuestos.</p>

# ELEVACIÓN DEL RENDIMIENTO ESCOLAR MEDIANTE USO DE TIC EN ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE FÍSICA

*ELEVATION OF SCHOOL PERFORMANCE THROUGH USE OF ICT IN DIDACTIC  
PHYSICAL STRATEGY*

**Mayté Cadena González**

Universidad Autónoma de Campeche  
México

**María Alejandra Sarmiento Bojórquez**

Universidad Autónoma de Campeche  
México

**Azael Cambranis González**

Universidad Autónoma de Campeche  
México

## **Línea Investigativa.**

Experiencias áulicas con TIC.

### **Resumen**

El uso de las TIC ha revolucionado la educación, cambiando la forma de enseñar y de aprender. Al incorporar estas nuevas tecnologías en las estrategias didácticas, el aprendizaje en los jóvenes se ve favorecido. La era digital ha abierto un abanico de posibilidades para renovar el proceso de enseñanza-aprendizaje, con un sinfín de elementos que se pueden adaptar en la educación.

Esta investigación tuvo por objetivo, conocer si el incorporar las TIC a la estrategia didáctica del tema “vectores”, se contribuyó a elevar el rendimiento escolar, de los estudiantes del tercer semestre de la escuela preparatoria Dr. Nazario Víctor Montejo Godoy, de la Universidad Autónoma de Campeche, en México.

La metodología que se usó es de corte cuantitativo, con enfoque descriptivo, y un alcance transversal con tres cortes: período escolar 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019. Los resultados demostraron que hubo un incremento en el rendimiento escolar de los estudiantes, a través de los índices de aprobación, reprobación y promedio de aprovechamiento escolar, gracias al implemento de las TIC en la estrategia didáctica aplicada.

El rendimiento escolar, en conclusión, mejora incorporando en las estrategias didácticas el uso de TIC, no solo en el área de Física, sino también en otras áreas de conocimiento académico.

**Palabras clave:** Estrategia didáctica, física, rendimiento escolar, TIC.

## **Introducción**

En un mundo donde el uso de las tecnologías forma parte de la vida diaria de los jóvenes, la educación tiene que renovarse e incorporar el uso de éstas para favorecer el aprendizaje. México es un país donde la Educación Media Superior ha sufrido cambios profundos, una de las mejoras a la educación, con la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), es la llamada educación en línea. Ya que con el uso de la Internet y la evolución de la web 1.0 a la web 2.0, se ha dado paso a esta nueva educación donde el principal instrumento utilizado son los dispositivos y medios electrónicos.

De ahí que, la problemática que se detecta en la escuela preparatoria “Dr. Nazario Víctor Montejo Godoy” (NVMG), es en relación con el rendimiento escolar de los estudiantes en el área de Física, reflejado en los bajos índices de aprovechamiento escolar. En el año 2016, el promedio de aprovechamiento escolar por grupo tan solo fue de 6.4. El 46.3% reprobó este tema de vectores y el 53.67% aprobó. El tema de vectores se considera complejo ya que, para poder realizar la suma vectorial, se utiliza el método de componentes rectangulares, donde se llevan a cabo dos procesos: composición y descomposición vectorial.

Debido al alto índice de uso de las nuevas tecnologías, se pensó en incorporarlas en la estrategia para que los estudiantes puedan aprender con ellas, y mejorar su rendimiento escolar.

Por otro lado, el uso de la tecnología es común en el día a día, por lo que es necesario incluirla en los procesos formativos; de lo contrario, el estudiante se preguntará si realmente lo que aprende en las aulas tiene relación con su quehacer cotidiano. (Cruz Ardila & Espinosa Arroyave, 2012, p.116)

## **Antecedentes**

En un estudio realizado por Gómez Mercado & Oyola Mayoral (2012, p. 27), se demostró que la aplicación de estrategias didácticas en el nivel medio superior, basadas en el uso de TIC, generaron el incremento del interés por el estudio, motivó más el aprendizaje, los estudiantes dedicaron más tiempo al estudio, y mejoraron la comunicación con el docente.

Una investigación realizada por Alderete, Di Meglio, & Formichela (2017, p. 74) demuestra que el acceso a las TIC en el hogar mejora el rendimiento escolar, por las facilidades que brindan las TIC ya sea para buscar información, resolver problemas o simplemente, para hacer trabajos utilizando programas informáticos específicos.

## **Objetivos**

Este trabajo tiene por objetivo conocer si el aplicar una nueva estrategia didáctica en el tema de vectores mediante la incorporación de TIC, contribuye a elevar el rendimiento escolar de los estudiantes del tercer semestre de la escuela NVMG de la UAC.

## **Desarrollo**

Reflexionando en el por qué debemos incluir las TIC en la educación, encontramos que Gómez Mercado, B.I. & Oyola Mayoral, M. C. (2012, p. 20), citando el informe de la OCDE (2003), menciona que existen razones pedagógicas para que las escuelas incorporen las TIC, como el hecho de que pueden ampliar y enriquecer el aprendizaje, desarrollando la capacidad de pensar independientemente, la creatividad, la solución de problemas y permitir la gestión del propio

aprendizaje. Desde este punto de vista favorecen al alumno, pero para Pere Marqués (2012, p. 10) existen tres grandes razones para usar TIC en educación: 1. La alfabetización digital de los estudiantes, 2. La productividad y 3. La innovación en las prácticas docentes.

Por las anteriores razones, se afirma que las TIC son una poderosa herramienta con gran influencia en la educación en todos los ámbitos, así como en los actores que en el proceso educativo tienen que conocer y saber usarlas.

Además, en una estrategia didáctica es muy importante la fundamentación didáctico-pedagógico, siendo ella la que guía el desarrollo de la misma; sobre todo porque el modelo por competencias no comulga con los modelos tradicionalistas como el conductista. El modelo por competencias viene de la mano con el constructivismo, ya que para ambos es más importante la calidad del proceso de aprendizaje que la memorización de datos; para ello, el estudiante deberá ser capaz, no tanto de almacenar los conocimientos, sino más bien, de saber dónde y cómo buscarlos, procesarlos y aplicarlos. (SEMS, 2008, p. 32).

En el proceso de enseñanza y aprendizaje los elementos de mayor relevancia son los recursos, ya que por medio de ellos podemos llegar a las metas propuestas, son esenciales para motivar y captar la atención de los estudiantes (Feo, 2010, p. 231). El uso de TIC permite desarrollar nuevos materiales didácticos de carácter electrónico, modalidades de comunicación alternativa y favorecer el trabajo colaborativo.

Trabajar con videos para retroalimentación de las clases, puede ayudar a mejorar la confianza en los estudiantes, ya que saben que en cualquier momento y a cualquier hora pueden estudiar o simplemente repasar los procedimientos para la resolución de problemas. Esto nos lleva a mejorar su autoestima reflejado en su promedio de aprovechamiento escolar.

## **Metodología**

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2014) existen estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. En éste caso el trabajo es descriptivo de enfoque cuantitativo, ya que recolecta datos, se realiza un análisis y se mide variables. Los datos se recolectan en ciertos momentos de tiempo, se presentan tres cortes: período escolar 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019. En todos los períodos se miden los índices de aprobación y reprobación, así como el promedio de aprovechamiento escolar por grupo, específicamente en el tema de vectores.

La muestra corresponde a los estudiantes de la Escuela Preparatoria NVMG, del turno matutino, durante el tercer semestre. En el período 2016-2017 se aplica una estrategia didáctica en la cual era casi nulo el uso de TIC, y se comienza a diseñar la nueva estrategia incorporando el uso de TIC. En el período 2017-2018 se aplica la nueva estrategia didáctica, y en el período 2018-2019 se utiliza la estrategia en una plataforma virtual.

## **Resultados**

Los resultados obtenidos con respecto a esta investigación demostraron que, al aplicar la estrategia didáctica de vectores incorporando el uso de TIC, se elevó el rendimiento escolar de los estudiantes del tercer semestre de la escuela NVMG de la UAC; esto se comprobó a través de los índices de aprobación, reprobación y promedio de aprovechamiento escolar.

En el primer período 2016-2017(período en el que no se aplicó la estrategia con uso de TIC), se tiene un porcentaje de aprobación del 53.67% y la reprobación es del 46.33%. En el período 2017-2018, período en el cual se aplicó la estrategia incorporando el uso de TIC, es mayor el

número de estudiantes que aprobaron, siendo el 67.71% y disminuyendo a 32.29 % los estudiantes reprobados.

En el período escolar 2018-2019, se utiliza la misma estrategia didáctica con la incorporación de TIC, pero al implementar la UAC la plataforma Classroom, los recursos materiales se suben a la plataforma, con la finalidad de que los estudiantes puedan repasar o retroalimentarse y nuevamente hay un considerable aumento en la aprobación siendo del 77.41% y se logra bajar el porcentaje de reprobación al 22.59%. Se logra disminuir en un 23.74% la reprobación escolar, del 2016 al 2018. Esto confirmó que el uso de TIC logra elevar los índices de aprobación.

Comparando los promedios de aprovechamiento escolar por período, tenemos que hubo un aumento significativo. Esto nos hace pensar que la estrategia didáctica con uso de TIC, fue muy bien aceptada por los estudiantes repercutiendo en su rendimiento escolar. Se observa que en el período 2016-2017 el promedio de aprovechamiento era de 6.4, mientras que en el período 2017-2018 este se incrementa a 7.9 y en el 2018-2019 hemos alcanzado una cifra histórica del 8.5.

### Conclusiones

En conclusión, el rendimiento escolar mejoró al incorporar en la estrategia de vectores, el uso de TIC; dicho rendimiento se refleja en los índices de aprobación, reprobación y en los promedios de aprovechamiento escolar. El hecho de que la UAC adopte una plataforma virtual como apoyo a las clases presenciales, ayuda a los jóvenes a tener los recursos materiales de la clase a su disposición en cualquier momento que deseen estudiar o retroalimentarse. Esto les permite reforzar el aprendizaje de la clase presencial y no perderse en la búsqueda de dichos materiales. Esta investigación fue el estudio de un caso, sin embargo, se pueden potencializar otras estrategias a través del uso de TIC, siendo aplicables en otras áreas. Hay que considerar que los estudiantes actuales nacieron en la era digital y para ellos es más fácil utilizar estas herramientas, sólo hay que guiarlos para que promover en ellos un autoaprendizaje, así como un aprendizaje colaborativo.

En cuanto a la formación docente, se recomienda capacitar a los docentes en el uso de TIC con fines de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, mediante la incorporación de nuevas estrategias didácticas acordes con la era digital.

### Referencias Bibliográficas




- Alderete, M. V., Di Meglio, G. & Formichela M. M. (2017). Acceso a las TIC y rendimiento educativo: ¿una relación potenciada por su uso? Un análisis para España. *Revista de Educación*, (377), p. 54-79. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/94142512.pdf>
- Cruz Ardila, J.C. & Espinosa Arroyave, V. (2012). Reflexiones sobre la didáctica en física desde los laboratorios y el uso de la TIC. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (35), p. 105-127. Recuperado de: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/354>
- Feo, R. (2010). *Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. Tendencias pedagógicas*, (16), 221-236. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3342741.pdf>
- Gómez Mercado, B.I. & Oyola Mayoral, M. C., (2012). *Estrategias didácticas basadas en el uso de tic aplicadas en la asignatura de física en educación media*. *Revista Escenarios*, 10 (1), p.17-28. Recuperado de: <http://repositorio.uac.edu.co/handle/11619/1608>.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial McGrawHill

Pere Marqués, G. (2012). *Impacto de las TIC en la educación: Funciones y limitaciones*. 3CTIC, 2 (1), p.1-15. Recuperado de: <http://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-tic/article/view/50>

Secretaría de Educación Media Superior SEMS (2008), Acuerdo número 442. Recuperado de: [http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/10905/1/images/Acuerdo\\_numero\\_442\\_establece\\_SNB.pdf](http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/10905/1/images/Acuerdo_numero_442_establece_SNB.pdf)

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Mayté Cadena González</b></p> <p>Arquitecta egresada del Instituto Tecnológico de Campeche, con Maestría en Educación Superior por la Universidad Autónoma de Campeche, México. Con 25 años de experiencia en la educación en el nivel Medio Superior. Profesora investigadora de tiempo completo, adscrita a la Escuela Preparatoria “Nazario Víctor Montejo Godoy” de la Universidad Autónoma de Campeche. Certificada en Competencias docentes para la educación media superior (CERTIDEMS) de la Secretaría de Educación Pública. Participante en Congresos nacionales e Internacionales.</p>
	<p><b>María Alejandra Sarmiento Bojórquez</b></p> <p>Licenciada en Informática egresada del Instituto Tecnológico de Campeche, con Maestría en Ciencias de la Educación del Instituto de Estudios Universitarios del Estado de Campeche, México. Con 24 años de experiencia en la educación en el nivel Medio Superior. Profesora investigadora de tiempo completo, adscrita a la Escuela Preparatoria “Nazario Víctor Montejo Godoy” de la Universidad Autónoma de Campeche. Certificada en Competencias docentes para la educación media superior (CERTIDEMS) y el TKT (TEACHER KNOWLEDGE TRAINING) de la University of Cambridge.</p>
	<p><b>Azael Cambranis González</b></p> <p>Licenciado en Psicología, con maestría en Innovación Administrativa y Certificado como practicante de Programación Neurolingüística. Actual responsable del inventario y activo fijo de la Dirección General de Tecnologías de Información, perteneciente a la Universidad Autónoma de Campeche, de la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, México.</p>

# EL AULA COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA- PEDAGÓGICA

*THE CLASSROOM AS A DIDACTIC STRATEGY - PEDAGOGICAL*

**Mariana del Valle, Arroyo**  
Instituto Clara J. Armstrong  
Argentina

## **Línea Investigativa.**

Experiencias áulicas con Tic.

### **Resumen**

La siguiente comunicación tiene como objetivo socializar y analizar los resultados obtenidos en la implementación del aula virtual como estrategia didáctica pedagógica, es decir, aquellas orientaciones que plantea el docente a los estudiantes, que tienen como finalidad facilitar el proceso de aprendizaje. Actualmente las prácticas de enseñanza y aprendizaje se encuentran atravesadas por ambientes de alta disposición tecnológica, introduciendo a los docentes en nuevas metodologías de trabajo. En este contexto de convergencia, el siguiente trabajo se propone realizar un análisis del uso y gestión del aula virtual en el marco de la propuesta que se lleva a cabo en la asignatura Pedagogía, a partir de las consideraciones que tienen los estudiantes de 1° año de Ciencias Políticas. Las técnicas de recolección de datos implementadas fueron las encuestas creadas en Google Drive, contestadas por dichos estudiantes que pertenecen al Instituto de Educación Superior "Clara J. Armstrong", sobre el uso y gestión del aula virtual. La metodología aplicada se estructura en la investigación-acción, enfoque que permite retroalimentar la práctica docente y mejorar en este caso la construcción de entornos virtuales como instrumentos de mediación virtual desde una dimensión tecnológica y pedagógica.

**Palabras clave:** Aula virtual, entorno virtual, prácticas de enseñanza.

### **Introducción**

Actualmente el uso de los entornos virtuales en el nivel superior se constituye en una estrategia didáctica que atiende a problemas como la masividad y las limitaciones de tiempo y espacio. Por otra parte, estos entornos pretenden centrarse en los estudiantes nacidos en la era digital, los cuales se constituyen como nuevos sujetos de aprendizaje. Estos poseen acceso a la información de múltiples maneras. En estas condiciones, los

conocimientos dejan de ser lineales y segmentados para ser multirreferenciales y dinámicos. Las actividades de aprendizaje, en este marco, se centran en desarrollar varias tareas en simultáneo y en obtener información, priorizando la tecnología y los formatos digitales.

En este sentido, existe una amplia gama de recursos que se han ido incorporando en el nivel superior para responder a la demanda de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Sin embargo, cada institución y su contexto las re significan de formas variadas, atendiendo a la diversidad de estudiantes y a las posibilidades y limitaciones que se presentan al momento de adoptar a los diferentes entornos virtuales como una estrategia didáctica.

Es así como los entornos virtuales proponen a los docentes y estudiantes una estructura de acción tecnológica para el aprendizaje en línea que tiene, según Área Moreira (2018) cuatro componentes: las actividades o tareas, los materiales didácticos u objetos de aprendizaje digitales, los procesos comunicativos y la tutorización evaluativa.

En el siguiente trabajo se propone realizar un análisis del uso y gestión del aula virtual en el marco de la propuesta que se lleva a cabo en la asignatura Pedagogía, a partir de las consideraciones que tienen los estudiantes de 1° año de Ciencias Políticas, sobre los aportes al cursado presencial, en cuanto a las fortalezas y debilidades.

En este caso la metodología implementada fue la aplicación de encuestas creadas en Google Drive, las cuales respondieron los estudiantes del 1° año de Ciencias Políticas del Instituto de Educación Superior "Clara J. Armstrong", estas trataban sobre el uso y gestión del aula virtual.

### **Objetivos**

- Conocer cuáles son las dificultades en torno al uso y gestión del Aula Virtual.
- Identificar las fortalezas en el uso y gestión del Aula virtual como estrategia pedagógica-didáctica.

### **Metodología:**

Ante los cambios constantes que sufre la tarea docente, se hace necesario empezar hacer foco en la enseñanza como investigación y al docente como investigador de su práctica, Ello implica que nos posicionemos en la investigación-acción como metodología que va dar sustento a los proyectos de investigación que se generen en nuestra comunidad educativa.

“La investigación debe realizarse en los centros educativos y para los centros educativos, teniendo sentido en el entorno de las situaciones problemáticas de las aulas. De esta forma, la investigación-acción se constituye en una excelente herramienta para mejorar la calidad institucional” (Latorre, 2003, p.8).

### **Socialización y análisis de datos:**

La incorporación de las TIC en los procesos formativos no implica solamente la incorporación de recursos tecnológicos, sino también, conlleva a plantearse previamente cuál es el objetivo de su incorporación (el por qué y para qué de su uso). De lo contrario, su integración no representaría cambios significativos (en términos de transformación o innovación genuinas) en las prácticas educativas pudiendo, incluso, generar resultados poco beneficiosos.

Para que una tecnología cumpla el objetivo para el cual fue incorporada, su implementación, debe estar respaldada por una planificación sistemática en el marco del Proyecto Educativo de la institución y en función de la mejora de la calidad educativa.

De ahí que, en tiempos actuales los sujetos y contextos atraviesan cambios múltiples, la presencia de las tecnologías nos permiten una nueva manera de ver el mundo, el tiempo y los espacios, a partir de un nuevo vocablo, para ello, se hace necesario partir de entender a las tecnologías como verdaderos entornos que integran a los estudiantes a la cultura digital.

Actualmente el Instituto Clara J. Armstrong, cuenta con un campus virtual, el cual tiene poco uso por parte de los estudiantes que cursan de forma presencial. Entonces, en esta comunicación se presenta una propuesta de trabajo que tuvo como base el uso del aula virtual, que se implementó en el marco del dictado de la asignatura Pedagogía durante el año 2018.

Fue así como, al principio del segundo cuatrimestre, los estudiantes de 1º año de Ciencias Políticas, cuando se les presentó la propuesta, les resultaba novedosa ya que no habían aún trabajado dentro del aula virtual. Por lo cual se tuvo que generar los usuarios y darles el alta para cada estudiante, y también elaborar una serie de tutoriales que fueron compartidos a través de un grupo en Facebook, donde se les explicaba cómo ingresar al aula y también el uso de algunas herramientas tutoriales.

Por lo anteriormente mencionado, el aula virtual se constituyó en una estrategia pedagógica didáctica, donde se emigraron las discusiones que se realizaban en las clases presenciales a la propuesta de foros de debates. Esta reorganización de las actividades, es denominada por algunos autores, como Flipped Classroom o aula invertida, la cual se basa principalmente en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En este sentido, resulta necesario recuperar las voces de los estudiantes en torno al uso del aula virtual en una carrera de dictado presencial, ello permite poder mejorar la enseñanza y también los aprendizajes. Un entorno, espacio o aula virtual nos dice Area Moreira (2018.p.180) es creado por un docente con la intencionalidad de “estimular, guiar o supervisar un proceso de aprendizaje de modo formalizado”.

Las encuestas de Google Drive fueron contestadas por 16 estudiantes. En ellas se hicieron las siguientes preguntas: ¿Qué aportes consideras que brinda el uso y gestión del aula virtual? ¿Con qué frecuencias ingresabas al aula virtual? Menciona debilidades y fortalezas del aula virtual, ¿Qué agregarías o cambiarías al aula virtual?

En las respuestas, por una parte se manifiesta con claridad que los estudiantes consideran al aula virtual, un medio y espacio que cumple con ciertas condiciones que lo presencial no les brinda, se explicita que la dinámica y el tipo de comunicación que se puede establecer en la virtualidad la convierte en una innovación que puede ser integrada a las propuestas de los docentes, estudiantes y a la misma institución que posee la plataforma virtual.

Asimismo, los estudiantes también destacan como aporte, el poder encontrar el material digital en el aula virtual, es decir; un repositorio, donde no sólo encuentran actividades para realizar y cargar, sino también, materiales didácticos.

Lo anteriormente mencionado, guarda relación con la segunda pregunta realizada a los estudiantes, la frecuencia con la que ingresaban al aula. En su mayoría se manifiesta que el ingreso a la misma se basa en una o dos veces, lo cual nos da la pauta de que cuando se

encuentra alguna actividad, una clase disponible o material por realizar, se hace uso y gestión de la misma.

Lograr una inclusión genuina de las tecnologías digitales implica atravesar ciertos desafíos. Uno de ellos, se refiere a las brechas digitales que aún existen en la educación, Kelly (2018.p:12) nos menciona que aún “se identifica la persistencia de algunas brechas de alta sensibilidad, entre las cuales cabe resaltar aquellas que derivan de la distribución social de las habilidades que se ponen en juego”. A pesar de tener en nuestras aulas jóvenes que nacieron con las tecnologías, la desigualdad en el acceso sigue presente.

La accesibilidad a través de ciertos dispositivos, no es la única dificultad para algunos estudiantes. También, no contar con la conectividad para poder acceder a las propuestas que se realizan en línea, lo cual termina marcando un escenario donde siguen existiendo ciertas brechas que marcan desigualdad de oportunidades.

Una de las oportunidades la encontramos en la dimensión técnica de las aulas virtuales, los estudiantes logran controlar el tiempo y espacio, ya que hablamos de entornos que se caracterizan por su interactividad e inmediatez, en las formas de acceder a la información y comunicación. A su vez, los estudiantes destacan la dimensión comunicativa que se fortalece en la forma que tecnológica y pedagógicamente está constituida la propuesta.

Teniendo en cuenta que entendemos a los entornos como instrumentos de mediación, Nieto (2006) nos dice que para lograrlo debe ser considerado, “no sólo en su función de apoyo o material educativo sino que, debe repararse en él como una estructura que posibilita una acción actuación y fuentes para la generación de nuevos modelos cognitivos” (p22). Este análisis nos permite repensar si las actividades que generamos en el aula virtual, se hacen desde una concepción que entiende y reconoce la función mediacional de los entornos virtuales para lograr un aprendizaje.

Por último, se manifiesta el pedido que se generalice e integre el uso del aula virtual en otras unidades curriculares, para lograr la inclusión digital genuina (Maggio, 2005) donde realmente las nuevas tecnologías sean incorporadas a las prácticas de la enseñanza y permitan a los estudiantes adquirir las competencias que son necesarias para reconfigurar la subjetividad pedagógica que los tiempos digitales demandan.

### **Conclusiones:**

La innovación que permite el uso de los entornos en formatos digitales, implica cambios en los modelos pedagógicos y en las posibles políticas institucionales que logren generalizar su implementación en toda la oferta académica presencial.

Los retos que plantea la sociedad actual requieren de una alfabetización digital por parte de profesores y de estudiantes. No es suficiente con ser experto en una determinada disciplina, los estudiantes deben desarrollar múltiples capacidades, a la vez que una serie de características y competencias fundamentales, que les permita llegar temprano a la era digital.

Este trabajo se trató de poder no sólo conocer la visión de los estudiantes, también fue una forma de autoevaluar la propuesta, identificando fortalezas y debilidades en su implementación. Dar cuenta en el análisis de los componentes y dimensiones que se ponen en juego al momento de hacer uso y gestión del aula virtual, permite retroalimentar la práctica y abrir nuevos horizontes.

Se trata de seguir preguntándonos ¿cómo resignificar nuestras prácticas de enseñanza con el advenimiento de la tecnología? la clave estaría en poder considerar el efecto mediacional de la tecnología educativa, ya que nos permite aprender con la tecnología y aprender de la tecnología. Por ello, se hace necesario revisar la formación docente, ya que somos en parte los que cumplimos un papel fundamental en el proceso de integración de las tecnologías en la educación, somos productores y usuarios en el diseño de estrategias de enseñanza y aprendizaje que pongan el acento en los desafíos que demanda la cultura digital.

### Referencias Bibliográficas

- Latorre, A (2003). ¿Qué es la Investigación-Acción? Recuperado de [https://www.academia.edu/27718483/Antonio\\_Latorre\\_Qu%C3%A9\\_es\\_la\\_investigaci%C3%B3n\\_acci%C3%B3n](https://www.academia.edu/27718483/Antonio_Latorre_Qu%C3%A9_es_la_investigaci%C3%B3n_acci%C3%B3n)
- Font, G. (2017). *Incorporando aula invertida, trabajo en equipo e iniciativa sustentable en un proyecto de innovación didáctica*. UTN. Rosario, Argentina.
- Kelly, V. (2018). *Enseñar y Aprender en la cultura digital*. Programa en Formación en Políticas Digitales. Argentina
- Maggio, M. (2005). Los portales educativos: entradas y salidas a la educación del futuro. En: Litwin, E. (comp.) *Tecnología Educativa en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Amorrortu
- Nieto, H. (2006). *Educación a Distancia: Estudio sobre hipertexto educativo*. Universidad del Salvador, Buenos Aires: 1a-ed.
- RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* (2018), 21(2), pp. 179-198 DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20666> – ISSN: 1138-2783 – E-ISSN: 1390-3306

### CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Arroyo Mariana del Valle</b></p> <p><b>Catamarca, Argentina.</b> Profesora en Ciencias de la educación. Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Catamarca.</p> <p>Me desempeño como Docente Extensionista de la Secretaria de Extensión perteneciente a la Universidad Nacional de Catamarca. Profesora de Práctica Docente I: en el Profesorado de Educación Tecnológica. Instituto de Enseñanza Superior Gral. San Martín. Profesora de Pedagogía en el Instituto de Educación Superior “CLARA J. ARMSTRONG-CATAMARCA.</p>
---	---

# ENSEÑANZA DEL SISTEMA ALFABÉTICO DE ESCRITURA EN PRIMER CICLO DE NIVEL PRIMARIO

*TEACHING OF THE ALPHABETIC WRITING SYSTEM IN FIRST PRIMARY LEVEL  
CYCLE*

**Carrazón Mónica**

Institución: I.P.E.S. Paulo Freire  
Argentina

**Olguín Alicia**

Institución: I.P.E.S. Paulo Freire  
Argentina

**Velázquez Ana Laura**

Institución: I.P.E.S. Paulo Freire  
Argentina

## **Línea Investigativa.**

Investigación en el área de TIC y Educación.

## **Resumen**

En la presente investigación se interrogó sobre las prácticas de enseñanza del sistema alfabético de escritura en el Nivel Primario, a partir de analizar los procesos bajo los cuales los niños de las escuelas de la ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego, construyen la escritura. El estudio se pensó con una duración de, al menos, tres años, (2017-2020) en los que fuera posible el desarrollo de un análisis continuo, sistemático y sostenido en el tiempo que permitiese problematizar las prácticas de enseñanza.

El análisis de las escrituras posibilitó observar las prácticas de enseñanza de los maestros a partir de poner en diálogo dos variables. Por un lado, los enfoques alfabetizadores propuestos por los docentes, que fundamentan y guían las intervenciones pedagógico-didácticas en torno a la alfabetización inicial y, por otro lado, las prácticas de escritura de los niños, como resultado de dichas intervenciones didácticas.

El estudio fue diseñado con base a un enfoque de investigación exploratorio y cualitativo. El proceso de relevamiento de la información prioriza el desarrollo de observaciones de clase en cada uno de los grados del Primer Ciclo<sup>1</sup> de las escuelas participantes.

El resultado de la primera etapa de la investigación puso en evidencia la recurrencia de un enfoque basado en asumir que “se escribe como se habla”. Esta perspectiva didáctica, remite a un paradigma que supone que la escritura es mera transcripción del habla, y expone el desconocimiento de las características tanto epistemológicas como didácticas del objeto “escritura”.

**Palabras clave:** alfabetización, escritura, lectura, enseñanza, aprendizaje.

### **Introducción y antecedentes**

En la línea de investigación de Alfabetización Inicial que desarrolló el instituto formador, se interrogó sobre las prácticas de enseñanza de la escritura. A través de la técnica del dictado, se indagó sobre los errores recurrentes cuyo origen deviniese de las características del sistema de la lengua, como así también de los errores producto de la didáctica específica de la alfabetización, la enseñanza y el aprendizaje. Bajo la misma línea de trabajo, este estudio se preguntó si es posible establecer una didáctica específica para la alfabetización inicial.

Debido a que la especificidad del objeto de estudio abordado en esta investigación no reconoce antecedentes locales, la reconstrucción se centró en el análisis del estado del arte de la formación docente en Argentina sobre alfabetización inicial.

Una de las principales falencias detectadas en la última investigación realizada por Zamero, M. entre los años 2009- 2010, como primer estudio nacional, establece la gran diversidad de enfoques asumidos por los formadores de formadores que están al frente del espacio curricular Práctica de la enseñanza, o bien de la cátedra específica de Alfabetización inicial.

De ahí que, uno de los datos que deviene de esa investigación arroja información en relación con la disminución de profesores formadores de maestros que no trabajan en los niveles educativos para los que forman. Este alejamiento consecuentemente produce un mayor desconocimiento de las características del nivel para el que se forma así como de las características del sujeto que aprende en ese nivel y otros aspectos como el inherente a la psicología educacional.

Dice Zamero, M (2009-2010): “[...] no contamos con estudios sobre la formación docente de profesores para la educación primaria en un aspecto tan relevante como es la construcción del rol alfabetizador durante su formación inicial. Este primer estudio nacional se ubica precisamente en ese sitio de vacancia buscando construir un conocimiento que aporte perspectivas enriquecedoras de las interpretaciones que ya tenemos sobre nuestros problemas compartidos.”

### **Objetivo**

- Construir el objeto de estudio de la Alfabetización Inicial, a partir de un análisis situado de las prácticas de enseñanza en el primer ciclo de las aulas fueguinas.

---

<sup>1</sup> En Argentina, el Primer Ciclo de la escolaridad primaria comprende Primero, Segundo y Tercer grado.

- Identificar y analizar los enfoques alfabetizadores presentes en las prácticas de enseñanza del sistema alfabético de escritura, en el primer ciclo de las escuelas seleccionadas.
- Describir y analizar las características pedagógico-didácticas que asumen las prácticas de enseñanza predominantes en las aulas de la muestra seleccionada.
- Contribuir a la construcción de una base de datos, para el análisis de escrituras de los niños del primer ciclo de la escuela primaria, a partir del desarrollo de una práctica sistemática de recolección y análisis de producciones.

### **Desarrollo/ Metodología**

El estudio fue diseñado con base a un enfoque de investigación exploratorio y cualitativo que posibilitó conocer y analizar las prácticas de enseñanza de la alfabetización inicial, que se desarrollaron en tres escuelas de la ciudad de Río Grande. Razón por la cual, la muestra del estudio fue construida de forma no aleatoria a partir de los siguientes criterios: Instituciones de nivel primario de gestión pública; Localización: urbana; Ubicación: centro y periferia de la ciudad; tamaño: escuela de mayor y menor dimensión, a partir de considerar la matrícula de cada institución.

Por otro lado, los procedimientos y fuentes utilizadas para la recolección de información en cada una de las escuelas participantes fueron: entrevistas a equipo directivo y docentes; ficha institucional de la escuela; implementación de un instrumento de dictado; registro fotográfico del aula (previa autorización de los directivos); filmación de la actividad (propuesta de dictado y escritura libre); Implementación de un instrumento de escritura libre.

La decisión de tomar un “dictado” (Cassany, D. 2004- p.229-250) para el relevamiento de escrituras de los niños formó parte de las decisiones metodológicas de este estudio. El dictado como una de las prácticas presentes en el aula debe trascender visiones reduccionistas de la escritura, pues no sólo es traducir la lengua oral a la lengua escrita, sino que es menester ir construyendo las reglas del sistema.

Entonces, el dictado como texto unificado para que todos puedan escribir lo mismo, permitió distinguir los errores recurrentes frente a un cuerpo determinado de unidades lingüísticas seleccionadas cuidadosamente teniendo en cuenta algunos criterios como:

- El texto completo debía pertenecer a una producción de carácter literario producto de un escritor de literatura infantil.
- El texto debía comenzar con unidades lingüísticas que presentasen obstáculos de nivel epistemológico y didáctico al momento de escribir.

En función de los criterios mencionados se seleccionaron dos cuentos, de los cuales, se tomó el primer párrafo de cada uno, para el dictado. Los cuentos fueron El día que se apagó el sol de Liliana Cinetto y La casa abandonada de Ricardo Mariño.

El proceso de análisis se organizó alrededor de dos ejes, uno centrado en la descripción y análisis de las producciones escritas (eje escritura), y el otro centrado en la descripción y análisis de las intervenciones docentes (eje intervenciones didácticas). Cada uno de los ejes se encontró fundamentado y sostenido en el diseño de una matriz que contempló las dimensiones de análisis y sus respectivos aspectos a observar.

## Resultados / Conclusiones

La coexistencia de diversos enfoques sobre la enseñanza de la lectura y escritura, presenta, sin duda, una dificultad a la hora de concretar las prácticas de alfabetización inicial que establece el actual Diseño Curricular Provincial para el Nivel Primario.

El análisis de las entrevistas realizadas, y la descripción sobre las intervenciones ocurridas durante el relevamiento de escrituras de los niños, a través del dictado, por un lado y la producción libre, de carácter espontáneo por el otro, ha dejado a la luz, algunas expresiones o modos de actuar en el aula, en las que subyace la cuestión didáctica.

Dicha heterogeneidad de prácticas y enfoques que remiten a distintos métodos resulta, desde la mirada de los equipos directivos, un obstáculo a la hora de sostener prácticas de enseñanza institucionales que posibiliten el aprendizaje del sistema de escritura desde el modelo didáctico actual.

Respecto al trabajo de análisis de las producciones escritas de los niños, se puso en evidencia la recurrencia de un enfoque basado en asumir que “se escribe como se habla”. Esta perspectiva didáctica, remite a un paradigma que supone que la escritura es mera transcripción del habla, y pone en evidencia el desconocimiento de las características tanto epistemológicas como didácticas del objeto “escritura”.

Igualmente, las producciones analizadas, lejos de entenderse como exclusivas de alumnos deficitarios, suponen problemas a resolver respecto de la lengua escrita como objeto de conocimiento, así como a los modelos didácticos de enseñanza, en términos pedagógicos.

A modo de revertir esta heterogeneidad de prácticas, se torna necesario un conocimiento exhaustivo del objeto a enseñar, las características del sistema escrito como L2<sup>2</sup> distinta a la L1<sup>3</sup> autónoma e independiente. Y en relación con la enseñanza, asumir un modelo didáctico de corte “sociocultural, sistemático y equilibrado” que parta de propuestas globales, avance en el análisis y derive en la síntesis del sistema de la lengua escrita.

## Referencias Bibliográficas

- Abaro, L. Berardi, L. Capocasale, A. Montejó, S. Soriano, R. (2015). *Investigación educativa. Abriendo puertas al conocimiento*. CLACSO. Montevideo. Uruguay.
- Alisedo, G. Melgar, S. y Chiocci, C. (2006). *Didáctica de las ciencias del lenguaje*. Buenos Aires, Paidós.
- Alisedo, G. Melgar, S. (2018). *Módulo Aportes de la Lingüística General y de la Historia de la Escritura*. Especialización Docente Superior en alfabetización inicial. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Alliaud, A. (2017). *Los artesanos de la enseñanza. Acerca de la formación de maestros con oficio*. Paidós. Argentina




---

<sup>2</sup> L2, entendida como Lengua Escrita o segunda lengua.

<sup>3</sup> L1, entendida como Lengua oral o lengua materna.

- Cassany, D. (2004). El dictado como tarea comunicativa. *Revista Tabula Rasa*. Número 002. Universidad del Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá. Colombia.
- Dehaene S. (2015). *Aprender a leer. De las ciencias cognitivas al aula*. Siglo XXI. Argentina
- Hernández Sampieri, R. Fernández Collado, C. Baptista, P. (1997). *Metodología de la investigación*. Panamericana Formas e Impresos S.A. Colombia
- Melgar, S. (2012). “Redefiniendo las dificultades de los alumnos que aprenden a leer y escribir” en *Novedades Educativas*. Año 24/Nº255/Marzo, pp. 27 a 32.
- Melgar, S. (2015) (coord.) *La formación de maestros que enseñen a leer y a escribir: el desafío de la Formación Docente*. Buenos Aires. Instituto Nacional de Formación Docente.
- Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación Argentina. (2008) Documento metodológico orientador para la investigación educativa.
- Zamero, M. (2009-2010). *La formación docente en alfabetización inicial como objeto de investigación*. El primer estudio nacional. Buenos Aires. Instituto Nacional de Formación Docente. Ministerio de Educación.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Carrazón Mónica Beatriz</b></p> <p>Prof. En Ciencias de la Educación por la Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires. Argentina. Maestra de la carrera Posgrado “Maestría en Educación” de la Universidad Nacional de La Plata. En la actualidad finalizando proyecto de tesis en el área de Pedagogía y Formación docente.</p> <p>Docente y Jefa del Departamento de Investigación del Instituto Provincial de Educación Superior “Paulo Freire” de la ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego.</p>
	<p><b>Olguin Alicia Mabel</b></p> <p>Prof. de Castellano, Literatura y latín. Maestra de Educación Básica. Lic. en Educación con orientación en Gestión Institucional por la Universidad Nacional de Quilmes. En la actualidad cursando la carrera de Posgrado “Maestría en Educación” de la Universidad Nacional de Quilmes.</p> <p>Actualmente Rectora del Instituto Provincial de Educación Superior “Paulo Freire” de la ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego.</p>
	<p><b>Velázquez Ana Laura</b></p> <p>Prof. de Educación Especial con Orientación en Discapacidad Intelectual por el Instituto de Educación Superior N° 7 “Populorum Progressio - In. Te. La”. Jujuy. Argentina. Especialista de Nivel Superior en Alfabetización Inicial por el Instituto Nacional de Formación Docente. Argentina.</p>

# LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: UNA NECESIDAD EN LA FORMACIÓN DEL CAPITAL HUMANO

*DISTANCE EDUCATION: A NEED IN THE FORMATION OF HUMAN CAPITAL*

**Armando Guillermo Antúnez Sánchez**  
Universidad de Granma  
Cuba

**Yolanda Soler Pellicer**  
Centro de Información y Gestión Tecnológica de Granma. IDICT  
Cuba

**Calixto Guerra González**  
Universidad de Granma  
Cuba

## **Línea Investigativa.**

Educación Virtual

### **Resumen**

La Educación a Distancia se ha convertido en los últimos años en una práctica educativa de gran utilidad en las universidades. El presente trabajo tuvo como objetivo mostrar los resultados y experiencias de esta modalidad en el postgrado en la Universidad de Granma, Cuba, en el período 2004-2017. Se utilizaron las modalidades mixtas y *e-learning*; la plataforma de teteformación empleada fue la del centro de referencia. En la capacitación participaron 1172 profesionales en el orden territorial, nacional e internacional. Para procesar la encuesta, se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 19.

Los cursos fueron los programas de postgrado de mayor incidencia. Se reveló un nivel de satisfacción de las actividades en un 90,33 % y sobresale el rol de los facilitadores y tutores. Se concluye que la Educación a Distancia en el postgrado es efectiva en la institución, es una interesante propuesta, permite integrar las mejores prácticas pedagógicas con herramientas tecnológicas y puede propiciar nuevas oportunidades en la capacitación del capital humano, permitiendo adquirir competencias para mejorar la actividad productiva e impulsar desarrollo.

**Palabras clave:** Educación a Distancia, postgrado, Moodle.

### **Introducción**

En la actualidad los avances tecnológicos han tenido una gran influencia en el ambiente educativo debido a su flexibilidad, alcance y accesibilidad. La Educación a Distancia se ha convertido en la herramienta más cómoda y eficaz al servicio de la formación continua de los ciudadanos del siglo

XXI (De Pablos, 2010). En este sentido, será necesario implementar nuevos espacios educativos y adaptarlos a la era del conocimiento que se encuentra sujeta a cambios. Estas nuevas formas de enseñar y de aprender ubican a los educandos en el rol de protagonistas en el proceso formativo (Salinas, 2012).

Cabe destacar que en la actualidad el *e-learning* y *b-learning*, se han convertido en una alternativa más adecuada a las realidades de formación continuada de postgrado; es indudable su papel en la disminución de los costos generados por la formación presencial (Cabero, 2012).

Al respecto Antúnez et al. (2016), relatan que por la vía tradicional en la Universidad de Granma, se hace difícil lograr la superación de los postgraduados con la velocidad suficiente y la actualización de los tiempos modernos. Los autores describen que la Educación a Distancia, es la salida para satisfacer la alta demanda de superación de los profesionales y la población, que permite combinar la superación con las actividades laborales.

### **Objetivo**

El objetivo del presente trabajo es mostrar los resultados y experiencias de esta modalidad en el postgrado en la Universidad de Granma, Cuba, en el período 2004- 2017.

### **Desarrollo/Metodología**

Para el desarrollo de las propuestas formativas en la modalidad a distancia, se utilizó una muestra de 1172 estudiantes de postgrado con diferentes profesiones, de particularidad territorial, nacional e internacional, quienes respondieron el cuestionario de autoevaluación según la escala de Likert, que les fuera administrado en línea.

Las actividades formativas se desplegaron en los años del 2004- 2017. Se utilizaron las modalidades e-learning y blended learning. Se usó la plataforma de teleformación de postgrado de la Universidad de Granma, que utiliza el Moodle (<http://eddist.udg.co.cu/>). También se emplearon herramientas de la Web 2.0 que apoyaron la formación. Los proyectos FORMAD y EDUNABIO apoyaron con recursos y especialistas.

El seguimiento de los participantes fue constante, con el objetivo de acompañar y propiciar el éxito del proceso de capacitación a distancia. Se confeccionaron guías de aprendizaje y se realizaron actividades que potenciar la autonomía, la motivación y la formación de competencias profesionales y tecnológicas.

Para la recogida de información se utilizó un cuestionario interactivo. El 92 % de los participantes manifestó contar con experiencia de mediana a alta para desempeñarse en el rol de estudiantes a través del Entorno Virtual de Aprendizaje y el manejo de las herramientas de la Web 2.0. A todos los estudiantes, se les aplicó el cuestionario de satisfacción, el mismo aborda cinco dimensiones. 1= Muy insatisfecho, 2= Insatisfecho, 3= Medianamente satisfecho, 4= Satisfecho, 5=Muy satisfecho. Los datos obtenidos se procesaron con el paquete estadístico SPSS versión 22.

### **Resultados**

Se utilizó el Entorno Virtual de Aprendizaje de la Universidad de Granma, Cuba. Al analizar las actividades de postgrados y su impacto en los participantes, se refleja una mayor incidencia en los cursos. Y en la modalidad e-learning las actividades fueron mayores con relación al b-learning.

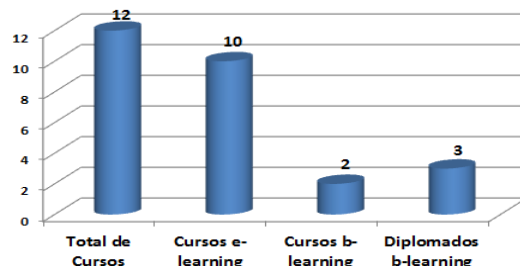


Fig. 1. Programas de postgrados del 2004-2017

Según el alcance de los participantes, se evidencia una diferencia significativa, favoreciendo a los nacionales.

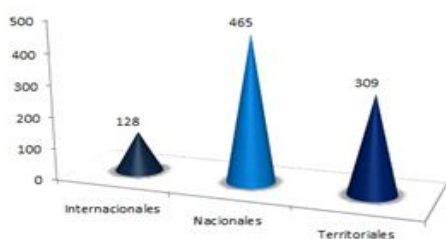


Fig. 2. Alcance de los participantes Procedencia de los participantes (2004-2017)

En cuanto a la valoración sobre el nivel de complacencia de las actividades de postgrado a distancia, un 90,33 % de los encuestados la considera Excelente y resaltan el papel de los facilitadores y tutores en cada actividad además del acompañamiento, el apoyo en las tutorías y destacan el nivel organizativo de manera general.

Con relación a la satisfacción con el aprendizaje, el 90,07 de los participantes expresaron que se sintieron “muy satisfechos” con el conocimiento alcanzado, un 7,7 señaló que estaba satisfecho y el 2,23 informó estar medianamente satisfecho, los estudiantes refieren que en gran medida las actividades de capacitación desplegadas, responden a sus necesidades. En lo concerniente a la efectividad de la modalidad a distancia, la valoran de excelente; y refieren que volverían a capacitarse.

La elevada incidencia en los cursos puede estar motivada a una mayor oferta de este tipo de capacitación a través de las universidades, lo que coincide con los autores (Carosio, 2003; Antúnez et al.2012), que refieren que las actividades de postgrado utilizando la Educación a Distancia, se han convertido en una práctica educativa de gran utilidad y donde se aprecia una mayor oferta de manera general en los cursos.

En lo inherente a la valoración sobre el nivel de complacencia de las actividades de postgrado a distancia, un 90,33 % de los encuestados, la considera excelente. En esta experiencia se concuerda con (Guillamón et al. 2010), que describen experiencias exitosas en el campo de Psicopedagogía y revelan el rol del tutor.

En lo concerniente a la satisfacción del aprendizaje, fue evaluada de excelente, alcanzando un 90,07%; este resultado se encuentra relacionado con los componentes del diseño instruccional y motivación, el interés por parte de los estudiantes por este tipo de formación, por lo que se

coincide con otros autores que describen resultados positivos entre un 80 y 100 % (González,2007; Cabero, 2010; Del Hierro et al., 2014).

En lo relativo a la efectividad de la modalidad a distancia y su valoración de excelente por parte de los participantes, coincide con otras investigaciones, que plantean que los avances tecnológicos y los enfoques pedagógicos, propician oportunidades para el rediseño de los entornos formativos mucho más innovadores en los procesos de capacitación del capital humano (Coto y Dirckinck-Holmfeld, 2007; Barroso y Cabero, 2010;Turpo, 2010).

## **Conclusión**

Se concluye que la educación a distancia en el postgrado es efectiva en la institución, es una interesante propuesta, permite integrar las mejores prácticas pedagógicas con herramientas tecnológicas y puede propiciar nuevas oportunidades en la capacitación del capital humano, permitiendo adquirir competencias para mejorar la actividad productiva e impulsar desarrollo.

## **Referencias Bibliográficas**

- Antúnez, G., Ramírez, W., Rodríguez, Y., Soler, Y. y Flores, A. (2016). La educación a distancia: Una mirada en la universidad de Granma, Cuba. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, VII(3), 159-176.
- Antúnez, G., Soler, Y., Rodríguez, V., Ramírez, W., Mercado, A. y Flores, A. (2012). Curso virtual de redacción científica e infotecnología sobre la plataforma moodle: resultados y experiencias. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 41, 173-183.
- Barroso, J. y Cabero, J. (2010). Valoraciones de los alumnos sobre el e-learning en las universidades andaluzas. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 31, 1-22.
- Cabero, J. (2010). Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades. *Revista Perspectiva Educativa*, 49(1), 32-57.
- Cabero, J. (2012). *Veinte visiones de la educación a distancia: La educación a distancia hacia el e-learning 2.0: la interacción como variable de éxito* (1ra ed.): Universidad de Guadalajara Sistema de Universidad Virtual.
- Carosio, N. L. (2003). *La experiencia del Proyecto de Capacitación a Distancia del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina*. En: Congreso Virtual Educa, Miami.
- Coto, M. y Dirckinck-Holmfeld, L. (2007). Comunidades virtuales de aprendizaje: el punto de vista de los participantes. *Revista Electrónica de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(3), 135-148.
- De Pablos, J. (2010). Universidad y sociedad del conocimiento. Las competencias informacionales y digitales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2), 6-15.
- Del Hierro, E., García, R. y Mortis, S. (2014). Percepción de estudiantes universitarios sobre el perfil del profesor en la modalidad virtual- presencial. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 48, 1-18.
- González, J. (2007). *lended learning, un modelo pertinente para la educación superior en la sociedad del conocimiento*. En: Congreso virtual Educa, Brasil.
- Guillamón, N., Hernández, E., Guasch, T. y Boixadós, M. (2010). La figura del tutor en un entorno virtual de aprendizaje: la experiencia de Psicología y Psicopedagogía en la Universitat

Oberta de Catalunya. *RED. Revista de Educación a Distancia. Sección de Docencia Universitaria en la Sociedad del Conocimiento*(1), 1-14.

Salinas, J. (2012). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. *Revista de Educación a Distancia*(32), 1-23.

Turpo, O. (2010). Contexto y desarrollo de la modalidad educativa blended learning en el sistema universitario iberoamericano. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(45), 345-370.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Armando Guillermo Antúnez Sánchez</b></p> <p>Doctor en Medicina Veterinaria. Profesor auxiliar del Departamento de Educación Virtual. Universidad de Granma. Ciudad Bayamo, Cuba. Máster en Nuevas Tecnologías para la Educación, Medicina Preventiva Veterinaria. Diplomado en Incorporación de la Educación a Distancia en Educación Superior coordinado por la Red Interamericana de Formación en Educación y Telemática (RIFET),(COLAM) y la (OUI) Canadá. Experto nacional en Educación a Distancia. Autor de más de 60 artículos científicos. Ponente en más de 50 Jornadas Científicas.</p>
	<p><b>Yolanda Soler Pellicer.</b> Licenciada en Cibernética Matemática, Máster en Computación Aplicada, Doctora en Ciencias Técnicas, profesora Titular, Consultora y Vicepresidenta del Consejo Técnico del Centro de Información y Gestión Tecnológica de Granma, Cuba. Miembro del Comité Académico y Docente de 10 maestrías y del Comité Editorial y de Arbitraje de 4 revistas indexadas. Autora de más de 20 artículos científicos, delegada a eventos científicos, miembro de 4 proyectos de investigación, tutora de más de 20 tesis de maestría y pregrado.</p>
	<p><b>Calixto Guerra González.</b> Profesor Titular del Departamento de Educación Virtual de la Universidad de Granma, Cuba. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Miembro del Comité Nacional de Expertos de Educación a Distancia de Cuba. Tiene varias publicaciones en revistas y libros, así como, participación en Jornadas científicas nacionales e internacionales. Imparte docencia en pregrado y postgrado (cursos, diplomado, maestría y doctorado). Ha tutorado tesis de doctorado y maestría en ciencias pedagógicas. Coordinador de proyecto de investigación asociado "Formación profesional a Distancia" (FORMAD).</p>

# INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA CIENCIAS NATURALES PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

INTEGRATION OF ICT IN NATURAL SCIENCES FOR THE DEVELOPMENT OF  
SKILLS

**María Rosa Simonelli de Yaciofano**  
Universidad Pedagógica Experimental Libertador  
Venezuela

**Rafael Alberto Escobar Lara**  
Venezuela

## Línea Investigativa.

Investigación en el Área de TIC y educación

### Resumen

Desde la didáctica se desarrolla una investigación en la cual se introdujo las TIC como eje transversal en la asignatura que se administra, y en atención a los cambios y transformaciones que se vienen dando en materia curricular y considerando el Documento Base del Currículo de la UPEL, en unión a los planteamientos referentes a las TIC planteado por el Subsistema de Educación Primaria Bolivariano (2011). Todo ello con el fin de desarrollar el saber de la asignatura Ciencias Naturales I y II, referentes al dominio de los conceptos científicos, fenómenos y teorías, entre otras; y potenciar las competencias fundamentales como: la resolución de problemas científicos, la capacidad de reflexión de los fenómenos científicos, la creatividad en el desarrollo de las ideas con el uso de las TIC, el desarrollo del pensamiento crítico, capacidad de aprender a aprender, la asunción de riesgos, la colaboración y el carácter emprendedor, entre otras.

A través de una planificación de secuencia didáctica a la luz de un enfoque metodológico con el Modelo TPACK. La investigación se orienta en el paradigma cualitativo, es naturalística, estudio de caso, de carácter crítico-interpretativo, con base a un enfoque cualitativo-etnográfico. Se desarrolló un constructo que lleva al estudiante a construir su saber, para tener acceso al conocimiento después de un largo camino de la Ciencias I y II, el educando hace una traducción y reconstrucción del saber a partir de signos, ideas, discursos y teorías diversas, mediante el aprendizaje autónomo del estudiante.

**Palabras clave:** Modelo TPACK, Ciencias Naturales I y II, Integración de las TIC, Competencias.

## Introducción

En este estudio no se trata de destacar una didáctica específica, sino un nuevo concepto que se está manejando hoy en día a nivel de educación superior, denominado: Didáctica Universitaria, según López, Pérez y Lalama (2017), “la Didáctica Universitaria es un núcleo disciplinar reconocido dentro de la Didáctica” (p.10), la cual considera los cambios que la sociedad contemporánea está afrontando lo que ha obligado a las Instituciones de Educación Superior a replantear sus modelos de formación hacia las competencias.

En la presente investigación se da a conocer el proceso de la enseñanza y el aprendizaje de la Ciencias Naturales I y II, dos asignaturas pertenecientes al programa de Educación Integral de la UPEL, las cuales se han administrado con la integración de las TIC, y determinar el desarrollo de las competencias adquiridas en los estudiantes. Epistemológicamente, la idea con la cual se observa las competencias que se desarrollaron con la integración pedagógica de las TIC en el proceso de la enseñanza-aprendizaje de ambas asignaturas Ciencias Naturales, surge con el interés de introducir desde la didáctica, estas herramientas tecnológicas como eje transversal, y en atención a los cambios y transformación que se viene dando en materia curricular, considerando el Documento Base del Currículo de la UPEL (2011), en unión a los planteamientos referentes a las TIC planteado por el Subsistema de Educación Primaria Bolivariano (2007); todo ello con el fin de desarrollar el saber de la asignatura Ciencias Naturales, referente al dominio de los conceptos científicos, fenómenos y teorías, entre otras; y potenciar las competencias fundamentales como: la resolución de problemas científicos, la capacidad de reflexión de los fenómenos científicos, la creatividad en el desarrollo de las ideas con el uso de las TIC, el desarrollo del pensamiento crítico, capacidad de aprender a aprender, la asunción de riesgos, la colaboración y el carácter emprendedor, entre otras. El estudio se apoyó en el Modelo TPACK, estas siglas refieren de *Technological Pedagogical Content Knowledge* (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y Disciplinar) por Mishra y Koehler (2006).

## Antecedentes

El modelo TPACK describe claramente cuáles son los conocimientos que debe de dominar el docente de cualquier disciplina. Este se fundamenta, en el denominado “Conocimiento Didáctico del Contenido” (p.7), originalmente formulado por Shulman (1986), que manifestaba la idea de que los docentes deben poseer conocimientos sobre el contenido disciplinar y la pedagogía. Apoyados en esta idea de Mishra y Koehler (2006) quienes formularon su modelo TPACK, que pretende delimitar los diferentes tipos de conocimientos que los profesores necesitan poseer para integrar las TIC de forma eficaz en el aula. Ver Fig.1.



Fig 1. Diagrama del Modelo TPACK de Mishra y Koehler (2006)

## Objetivo

El estudio permitió develar las competencias desarrolladas con la integración pedagógica de las TIC en el proceso de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales del programa de Educación Integral UPEL.

## Desarrollo/ Metodología

La investigación es de naturaleza cualitativa, naturalística y estudio de caso; de carácter crítico-interpretativo, con base a un enfoque cualitativo-etnográfico. El contexto de estudio, fue en el departamento de biología de la UPEL; lugar en el cual se administró las asignaturas. El contexto estuvo conformado por 61 informantes, y de allí se determinaron cuatro (4) informantes claves.

En cuanto a las herramientas de enseñanza aprendizaje, se utilizó el Aula Virtual UPEL, con la plataforma Moodle. Se diseñó las asignaturas: Ciencias I y Ciencias II, en la modalidad *B-learning*. El proceso se llevó a cabo en dos fases: la fase I de Ciencias I, y la fase II de Ciencias II.

Se planificaron los contenidos de la asignatura en forma secuencial, desde lo simple a los más complejos, las estrategias y recursos. Para integrar las TIC, se utilizó el Modelo TPACK de Mishra y Koehler (2006).

Para evaluar los logros o competencias, se asignaron tareas, las cuales representaron las verbalizaciones de los estudiantes. Dichas verbalizaciones fueron evaluadas según el grado de complejidad cognitivo en cada una de las Ciencias Naturales; con el objeto de observar e interpretar el desarrollo del aprendizaje de la asignatura en ambos períodos.

Entre los instrumentos para evaluar dichas competencias, se utilizaron las Rúbricas Analíticas que contenían las dimensiones y los indicadores de logros para medir los conocimientos alcanzados de manera formativa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en ambas asignaturas.

## Resultados / Conclusiones

En la búsqueda de develar las competencias desarrolladas por los estudiantes con la integración de las TIC en el proceso de la enseñanza aprendizaje de la Ciencias I y II, y considerando las dimensiones de logro mediante el uso de las rúbricas, se obtuvieron los siguientes hallazgos:

1. Dimensión: Capacidad de integrar, procesar y ampliar los conocimientos en el marco de aplicación, de las Ciencias; se evidenció un logro excelente y satisfactorio-bueno en los informantes con respecto en el nivel de habilidades del pensamiento y al fortalecimiento de competencias sobre materia, elementos, transformación, entre otras; siendo estos conceptos de dominio para entender su relación interdisciplinar con otros contenidos, temas de la Ciencias I y la Ciencias II.

2. Dimensión: Capacidad de uso estratégico de los conocimientos adquiridos, con toma de decisiones complejas; siendo una dimensión en la cual deben de adquirir un nivel de habilidades del pensamiento de orden superior; en el caso de las Ciencias I permitió trabajar conceptos relacionados con el contexto de la Química, Física, Matemática y Biología, en una forma integrada; en el caso de la Ciencias II, pudo relacionar los conceptos previos de la Ciencias I, e integrarlos a las situaciones o contextos reales del ambiente, todo ello brindó un espacio en que el estudiante pudo interactuar y trabajar con sus compañeros, encontrar y comparar fuentes de información, establecer juicios de valor de acuerdo con criterios éticos, sociales, económicos, culturales, entre otras; generando un pensamiento crítico hacia un pensamiento complejo.

3. Dimensión: Comprensión y expresión de significaciones; se evidenció un logro destacado en las tareas o verbalizaciones de cada uno de los bloques de Ciencias I y II; siendo destrezas

intelectuales importantes que permitieron la comprensión de los conceptos, y su aplicación donde las actividades fueron desarrolladas de forma explícita e intencional, haciendo énfasis en el procedimiento para ejercitar cada una de las habilidades de pensamiento de acuerdo con las diferentes situaciones planteadas, con el fin de llegar a la metacognición y realizar una transferencia a situaciones de la vida cotidiana y académica.

4. Dimensión: Capacidad de aprendizaje en relación con el nivel de apropiación en el uso de las Tecnologías y su integración en las tareas; se evidenció un logro destacado y excelente en el manejo del Aula Virtual en la modalidad *B-learning* y en el uso de las diferentes herramientas para el logro de sus tareas.

En esta acción la integración de las TIC, el contenido disciplinar y el conocimiento pedagógico de acuerdo al modelo TPACK, busca que no se integra lo que se enseña, sino lo que se aprende. Es el alumno quien tiene que aprender a realizar esa integración; para ello, es importante plantear un ambiente de aprendizaje, unas situaciones y un tipo de actividades que tengan en cuenta lo que necesita conocer el alumno para poder establecer las relaciones buscadas, considerando las estrategias didácticas.

A su vez el estudio permitió desarrollar un constructo, que muestra el recorrido que hace el estudiante desde el conocimiento simple al complejo; y las destrezas intelectuales que desarrolla; mediante la didáctica del docente con el uso del modelo TPACK, hasta alcanzar la construcción del conocimiento más complejo: conocimiento crítico. Tal como se demuestra en la siguiente Fig. 2.

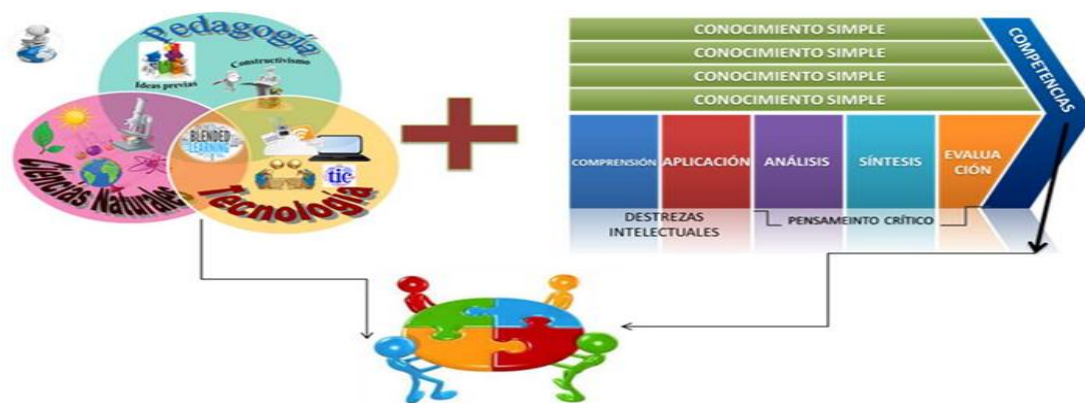


Fig 2. Modelo TPACK integrando las TIC más los Componentes del dominio cognitivo que generan las Competencias. Elaborado (2018)

En el análisis se pudo evidenciar el “Principio de funcionalidad de los aprendizajes”, lo cual significa, que el aprendiz comprende el funcionamiento de los conceptos en una situación contextualizada, cercana al contexto educativo. Este principio se deriva de la propuesta de Howard y David (1997), quienes indican que para que se dé la comprensión no basta con asimilar conceptos o construir estructuras de conceptos claras, sino que es preciso además saber para qué sirven esos conocimientos, cómo funcionan y qué problemas puede resolver en la vida misma del estudiante; siendo la competencia más compleja de alcanzar y de visualizar objetivamente.

## Referencias Bibliográficas

- Castaño-Muñoz, J., Duart, J., y Teresa, S. (2015). *Determinants of Internet use for interactive learning: anexploratory study*. Journal of New Approaches In Educational Research, 4(1), 24-31. Recuperado de <https://www.learntechlib.org/p/150688/>
- Hodson, D. (2003). Making it Work:the Role of the Teacher, en Hodson, D., *Teaching and Learning Science*. Reino Unido: Open University Press.
- Howard, G., y David, P. (1997). *Arte, mente y cerebro: Una aproximación cognitiva a la creatividad*. Argentina: Paidós.
- Lescano, M. (2013). *Experiencias de la aplicación de la metodología TPACK usando recursos de la web 2.0 en un colegio técnico secundario*. TE & ET. Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, 10, 45-52. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10915/27732>.
- López, J; Pérez, Y., y Lalama, J. (2017). *Didáctica universitaria: una didáctica específica comprometida con el aprendizaje en el aula universitaria*. Revista Científica. Dominio de las Ciencias, 3 (3), 1290-1308. Recuperado de <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007). *Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano*. Edición Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza CENAMEC. Caracas: Autor.
- Mishra, P., y Koehler, M. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. Teachers College Record, 108, (6), 1017–1054. Recuperado de [http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA\\_PUNYA.pdf](http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf)
- Moreira, A. (2005). *Aprendizaje significativo crítico*. Indivisa: Boletín de estudios e investigación, 6, 83-102. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/771/77100606.pdf>
- Shulman, L. S. (1986). *Those who understand: knowledge growth in teaching*. Educational Researcher, 15(2), 4-14. Traducción castellana (2005): El saber y entender de la profesión docente. Estudios Públicos, 99, 195-224.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2011). *Documento Base del Currículo de la UPEL*, a considerar por el Consejo Universitario. Caracas: Autor.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>María Rosa Simonelli De Yaciofano</b> especialidad de Biología; Dra. Educación; personal ordinaria de la UPEL-IPMAR; adscrita al Departamento de Biología; Profesor Titular-D/E. Magistri en Educación Superior. Especialista Experto en Medios y Periodismo Digital. FATLA. Experto en Tecnología Educativa. FATLA. Experto en Procesos E-learning, FATLA. Experto en Plataformas E-learning, FATLA. Miembro de Unidad de Investigación denominada: Desarrollo Sustentable, Medios, Tecnológicos y Pedagogía (CIDESMEP). Integrante del Comité de Arbitraje Internacional de la Revista Electrónica Universidad Nacional de Costa Rica.</p>
---	--

# FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DECISIÓN DE UTILIZAR TIC EN CLASES PRESENCIALES

*FACTORS THAT INFLUENCE THE DECISION TO USE ICT IN FACE-TO-FACE  
CLASSES*

**Marcela María De Luca**  
Universidad Nacional de San Luis  
Argentina

## **Línea temática**

Investigación en el Área de TIC y educación.

## **Resumen**

El propósito principal de este trabajo es indagar en los factores que influyen en el uso que hacen los docentes de los recursos que ofrecen las TIC, durante el transcurso de sus materias, en clases presenciales. Este proyecto de investigación se lleva a cabo durante los años 2016 y 2017, en un contexto educativo universitario, la Facultad de Turismo y Urbanismo (FTU) de la Universidad Nacional de San Luis, Argentina. Es una facultad en pleno proceso de normalización. Este trabajo se limita a docentes efectivos o interinos, que ya han concursado por un cargo docente en esta Institución.

Como objetivo se plantea averiguar si el docente hace uso de las TIC, cuáles son los motivos que influyen en la decisión de utilizarlas o no utilizarlas. Se trabajó en un diseño del tipo mixto, cuantitativo, se realizaron encuestas virtuales y se complementó la recolección de datos con entrevistas personales.

La gran mayoría de los docentes utiliza las TIC en sus clases, pero también la mayoría solo las utiliza para recibir trabajos prácticos y comunicarse con sus estudiantes, muchos de ellos solo diseñan diapositivas y no utilizan otras aplicaciones. Como principal factor para la no utilización de TIC expresan problemas de conexión a Internet, poco dominio de estas herramientas, y falta de interés. Se concluye que utilizan TIC mayormente docentes con más antigüedad, formación y experiencia, mientras que los docentes noveles, aún no le encuentran un sentido práctico, tampoco didáctico.

**Palabras clave:** docentes y TIC, factores que influyen en el uso de las TIC, clases presenciales con TIC.

## **Introducción**

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) en la enseñanza universitaria, no solo facilita la creación de escenarios digitales, para ofrecer educación virtual a distancia; también se emplea en la modalidad presencial, como apoyo a las actividades docentes en el aula, para el desarrollo de diferentes instancias de aprendizaje: diseño de material, trabajos prácticos, evaluación, comunicación, entre otras.

El presente trabajo indaga sobre el uso de las TIC que hacen los docentes de la FTU, si solo las utilizan para exponer un tema determinado, o si realmente se generaliza su uso y se aplican en otras actividades educativas; y conocer también, que factores influyen en la decisión del docente en incluir las TIC en sus clases, qué razones dicen tener para hacerlo o no hacerlo, conocer de qué manera actualizan sus conocimientos respecto a las tecnologías.

## **Antecedentes**

Para referenciar antecedentes de investigaciones realizadas sobre este tema, exploramos trabajos realizados en diferentes países, encontramos en sus conclusiones varias similitudes, entre las cuales los autores nombran: que la red social Facebook es el recurso digital más utilizado, funciona como pizarra de anuncio, donde se colocan avisos, cronogramas y recordatorios y que la tecnología es concebida como marginal y accesorio, así concluyen en un estudio realizado por Fernández, Jofre, Pisani y Ciacciulli (2015) en la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

En un trabajo realizado con docentes universitarios de Colombia, Gómez, Calvo y Ordóñez (2015), observan que los docentes consideran que el uso de las TIC es principalmente instrumental y que se desempeñan mejor en actividades básicas, como enviar y recibir información por correo electrónico.

Por otro lado, Vera, Torres y Martínez (2014), en su trabajo realizado a docentes de educación superior en México, indican que la mayoría de los docentes utilizan correo electrónico e Internet, que el uso didáctico está relacionado con la necesidad que imponen las diferentes ciencias y aclaran que factores como la edad y el interés, modifican el nivel de dominio de las TIC.

## **Objetivos**

- Analizar las formas de aplicación y los usos de las TIC que hacen los docentes en la Facultad de Turismo y Urbanismo.
- Describir qué factores influyen en la decisión de utilizar o no utilizar las herramientas TIC.

## **Metodología**

Se proyectó como estrategia para la obtención de datos, trabajar en un diseño del tipo *mixto*, cuanti-cualitativo, y de esta forma, combinar y complementar la recolección de datos y enriquecer la información pretendida.

Para Flick (citado en Sánchez Gómez, 2015), los métodos cualitativo y cuantitativo se pueden unir en el diseño de investigación de acuerdo a las siguientes modalidades: integración, secuenciación y triangulación.

En el caso de esta investigación, los datos se recogieron en momentos diferentes, siendo primeramente cuantitativa y posteriormente cualitativa, es decir; modalidad de secuenciación. La

combinación de estos dos métodos se compensa, se complementan, y buscan los puntos débiles de cada uno. Ambos métodos se utilizan de manera autónoma, siendo el punto de encuentro el objetivo planteado, con el propósito de combinar las fortalezas de ambos.

La unidad de análisis designada para llevar adelante la investigación es el docente fijo, no itinerante, esto significa, todos aquellos docentes que han concursado en la FTU tanto para un cargo efectivo, como para un cargo interino. En total 36 docentes conforman la población.

En cuanto a los instrumentos para la recolección de datos, se trabajó con encuestas y entrevistas. Las encuestas de tipo virtual, estructurada y anónima; las entrevistas se realizaron a docentes con distintos grados de formación y de diferentes asignaturas, hasta encontrar el punto de saturación.

Como estrategia cualitativa se establecieron primeramente las categorías teóricas previas, surgidas del marco teórico. En la Tabla 1, se visualizan las categorías, definición y subcategorías que surgen, para clarificar los conceptos.

Tabla 1. Categorías teóricas previas

Categoría	Definición	Subcategoría
Factores que influyen en su utilización	Barreras que existen entre las nuevas tecnologías, los docentes y la comunidad universitaria, y que de alguna manera impide la apropiación de las TIC por parte de los docentes. Pérez y Salas (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnofobia</li> <li>- Tecnofilia</li> <li>- Resistencia al cambio</li> <li>- Deficiencia en la formación del uso pedagógico</li> <li>- Autoestima y frustración</li> <li>- Temores del profesorado</li> </ul>
Limitaciones	Variables que intervienen en la utilización de las TIC en la educación universitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnológicas</li> <li>- Educativas</li> <li>- Económicas</li> </ul>
Competencia digital	Implica más que capacidades y conocimientos e incluye la experiencia laboral, la conceptualización, y la reconceptualización diaria y mezcla nuevas experiencias y aprendizajes permanentes. Echeverría (citado en Mas y Ruiz, 2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia tecnológica</li> <li>- Competencia metodológica</li> <li>- Competencia personal</li> <li>- Competencia participativa</li> </ul>

## Resultados

### Procesamiento cuantitativo

Encuesta A: El sentido de este primer cuestionario fue indagar respecto al uso básico de las TIC por parte de los docentes en sus clases. EL 97 % de los docentes encuestados dicen hacer uso de las herramientas digitales en algún momento del transcurso del dictado de su materia, siendo

el principal motivo y llegando al 100 % la comunicación con sus estudiantes. Luego, El 70 % dice haber realizado algún curso referido a TIC.

Encuesta B: Las diapositivas y los libros digitales son las herramientas más utilizadas en clases, la gran mayoría de los encuestados ha diseñado diapositivas, y opina que es una herramienta de apoyo y que fomenta el interés y la motivación, señalando más ventajas que desventajas. La mayoría dice actualizar sus conocimientos por exploración propia de herramientas. De este análisis surgen como punto principal a profundizar en la etapa cualitativa, las competencias digitales de los profesores, motivos y limitaciones.

#### Procesamiento cualitativo

Las entrevistas: Como resultado del análisis de las entrevistas, en las respuestas de los docentes se revelaron algunas sub categorías emergentes, que enriquecen la información obtenida hasta el momento de las encuestas (ver Tabla 2), estas subcategorías complementan la Tabla 1 y completan la información obtenida en las encuestas.

Tabla 2. Categorías emergentes

Categoría	Sub Categoría	Sub Categorías Emergentes
Factores que influyen en su utilización	Motivos por no	Pérdida de tiempo en implementación
	Motivos por si	Motivación por parte de alumnos. Practicidad. Comunicación virtual
Limitaciones	Motivos por no	Problemas de acceso a Internet Desconocimiento de aplicaciones
Competencia digital	Necesidad de capacitación	Falta de tiempo para la capacitación. Conocer y explorar herramientas. Resistencia por falta de conocimiento

#### Conclusiones

Respecto al objetivo: analizar las formas y usos de las TIC que hacen los docentes de la FTU, el total de ellos dice usar las TIC para comunicarse con sus estudiantes, otros las utilizan para recibir trabajos prácticos, también para la búsqueda y exploración en internet. Utilizan diapositivas, libros digitales, diseñan sus propias presentaciones y archivos de texto en pdf. Podemos afirmar que los docentes con experiencia y antigüedad encuentran en su uso, puntuales ventajas que se transforman en estrategias para lograr un aprendizaje significativo. Pero también existen docentes que no las utilizan por diferentes motivos y razones, son docentes con poca experiencia previa en docencia.

En cuanto a los factores que influyen en la decisión de utilizar o no utilizar las TIC, encontramos que el principal factor para la no utilización, son problemas de infraestructura y de conexión a

internet. También, el hecho de que a veces los estudiantes no están capacitados para utilizar estas herramientas, o no poseen los conocimientos básicos del manejo de una computadora o de plataformas virtuales, lo que les genera una pérdida de tiempo en explicaciones extras. Otro factor que influye en la decisión de no utilizarlas, es la falta de conocimientos respecto a la aplicación de las TIC en el aula, poco dominio de estas herramientas, y falta de interés.

Del lado opuesto, los factores que influyen en la decisión de sí utilizar las TIC, algunos docentes hacen referencia a que mejora el proceso de aprendizaje y evaluación, aportan dinámica, curiosidad, permite mayor rango de exploración en algunos temas puntuales, fomenta el trabajo en equipo, prepara al estudiante para desenvolverse en el campo laboral.

Podríamos decir entonces que, existen dos posiciones de los docentes, aquellos que distinguen y utilizan las TIC, generalmente docentes con antigüedad, experiencia y formación; y aquellos que aún no le encuentran un sentido práctico ni menos didáctico, estos últimos en su mayoría docentes noveles.

Según Pérez y Salas (2009), la tecnofobia, la tecnofilia, la resistencia al cambio, la frustración, los temores, entre otras, son posibilidades que pueden impedir la apropiación de las TIC por parte del docente y, por lo tanto, influir en la decisión de su utilización.

## Referencias Bibliográficas

- Fernández Zalazar, D.; Jofre, C.; Pisani, P.; Ciacciulli, S. (2015). *Aproximación de los usos de las TIC y las prácticas de enseñanza en docentes universitarios de psicología*. Facultad de Psicología. UBA. Secretaria de investigaciones. Anuario de investigaciones. Volumen XXII
- Gómez-Ramírez, E., Calvo-Soto, A.P. y Ordóñez-Mora, L.T. (2015). *Uso de las TIC en un grupo de docentes universitarios*. Revista TECKNE, 13(1):18-24. 201. Colombia
- Mas, O y Ruiz, C (2007). *El profesor universitario en el nuevo espacio europeo de educación superior. perfil competencial y necesidades formativas*. I Congreso Internacional "Nuevas Tendencias en la formación permanente del profesorado". Grupo CIFO. Universidad Autónoma de Barcelona. España.
- Pérez Sánchez, B., y Salas Madriz, F. (2009). *Hallazgos en investigación sobre el profesorado universitario y la integración de las TIC en la enseñanza*. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 9 (1), 1-25.
- Sánchez Gómez, C. (2015). *La dicotomía cualitativo-cuantitativo: posibilidades de integración y diseños mixtos*. España. Universidad de Salamanca. Recuperado de <file:///E:/Downloads/Dialnet-LaDicotomiaCualitativocuantitativoPosibilidadesDel-5253047.pdf>
- Vera, J.A., Torres, L.E. & Martínez, E.E. (2014). *Evaluación de competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México*. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación. Nº 44 enero 2014. ISSN: 1133-8482. E-ISSN: 2171-7966. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.10>

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES



### **Marcela María De Luca**

Docente de *Informática* en la Facultad de Turismo y Urbanismo, Universidad Nacional de San Luis, Argentina. Es Analista de Sistemas, ha presentado su Tesis para obtener el título de *Magister en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías*. Fue directora en dos proyectos de investigación referidas a TIC. Tiene 22 años de antigüedad docente. Ha dictado 9 cursos sobre TIC en la educación. Actualmente administra la Plataforma Virtual Educativa de la Facultad y capacita a docentes en diseño de aulas virtuales.

# CURSO PARA INGRESANTES

## MODALIDAD VIRTUAL: EXPERIENCIAS, RESULTADOS Y DESAFÍOS

*ONLINE COURSE FOR ENTRANTS: EXPERIENCES, RESULTS AND CHALLENGES*

**Marcela María De Luca**

Universidad Nacional de San Luis  
Argentina

**Agustina Generoso**

Universidad Nacional de San Luis  
Argentina

### **Línea Investigativa.**

Experiencias áulicas con TIC

#### **Resumen**

El curso de Ingreso en la Facultad de Turismo y Urbanismo (FTU) de la Universidad Nacional de San Luis, consta de dos instancias obligatorias. Una de ellas es totalmente virtual y común para todos los aspirantes; la otra instancia es presencial y diferenciada para cada carrera. Este trabajo se refiere a la instancia virtual. Desde el año 2015, existe esta modalidad, pero la FTU utilizaba la plataforma de otra facultad. En el año 2018 y a partir de la implementación de aulas virtuales propias de la FTU, se decidió renovar y modificar el curso para ingresantes. Por tanto, la experiencia consistió en un nuevo diseño e implementación de un curso de ingreso virtual. En total la población fue de 187 alumnos. Se utilizaron como herramientas para la recolección de datos, encuestas virtuales y observación de los problemas más comunes, recibidos tanto por correo electrónico, como por los foros de consultas. El objetivo de este trabajo es identificar cuáles son las dificultades que expresan los estudiantes y planear mejoras para el próximo curso. Se presentaron problemáticas en cuanto a la alfabetización digital de los estudiantes, dificultades de comprensión acerca de cómo acceder a la plataforma, dificultades en cuanto a la interpretación de las consignas de las actividades y al uso propio del aula. Varios estudiantes expresaron tener problemas de conexión a Internet. Se logró obtener información muy valiosa en cuanto al uso, ventajas y desventajas que nombran los estudiantes y que hacen necesario rever el diseño del aula, para mejorar la propuesta.


**Palabras clave:** curso virtual, ingresantes a la universidad, ingreso, aula virtual, Facultad de Turismo y Urbanismo.

#### **Introducción**

La utilización de las plataformas virtuales ofrece una alternativa para el cursado on line, en este contexto, según Barberà y Badia (2005), no es necesario proponerse un horario de clases, es decir; una franja horaria para el desarrollo de la asignatura, porque es justamente el tiempo uno de los factores que se pueden manejar en función de los requerimientos y las prioridades del estudiantado.

Las variables identificables a tratar en la implementación de un aula virtual, siguiendo a Barberà y Badia, son: el profesor, el alumnado, el contexto, el tiempo educativo, los contenidos y la metodología didáctica; todas estas variables determinan la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje virtual. En esta experiencia observamos la variable alumnado, es decir; al estudiante que hace uso del aula virtual. Entendemos que existen competencias específicas que son necesarias desarrollar para poder llevar adelante satisfactoriamente el cursado, como, por ejemplo, el uso de Internet, acceder, registrarse, salir de una plataforma, saber interpretar, consultar, interactuar, saber hacer uso de los recursos disponibles en el aula, entre otras.

El curso de ingreso, al ser una instancia común para todos los estudiantes de las diferentes carreras, consta de dos módulos: "Introducción a la vida universitaria" y "Prácticas de estudio y aprendizaje", previo a la realización de estos módulos, al inicio del aula virtual, se explica cómo está conformada el aula, quiénes son los tutores, qué son los foros de consulta, cuáles son los criterios de evaluación, que significan los intentos en las actividades prácticas. Además se les da información necesaria para entender su funcionamiento. Cabe destacar que el curso se dictó en dos instancias. La primera instancia comenzó en noviembre y se mantuvo abierto hasta fines de febrero.



**FORO DE CONSULTAS**

FORO

A continuación se encuentra el foro en el que podrán escribir sus dudas o consultas acerca de las todas las actividades del curso. También pueden participar respondiendo las consultas de otros alumnos. Recuerden leer las consultas que están más arriba ya que a veces se repiten las mismas consultas.

**FORO DE CONSULTAS**

---

**USO DE LA PLATAFORMA**

Detallamos a continuación algunas cuestiones importantes...

- ¿Que significa cada icono?
- ¿Cómo hago para tener dos pantallas abiertas al mismo tiempo?
- ¿Dónde veo la calificación que obtuve en el Módulo?

Fig. 1. Imagen de introducción al Aula virtual

La segunda instancia se mantuvo desde febrero hasta fines de marzo. También se dictó el curso durante el mes de abril de manera más resumida para aquellos que se inscribieron durante la última semana de marzo y para quienes debían recuperar, teniendo en cuenta que las inscripciones cerraron el último día de marzo. Los aspirantes, a medida que se van inscribiendo, reciben vía mail, un instructivo en formato pdf con usuario y contraseña, y explicación de cómo acceder y utilizar la plataforma virtual.

En este contexto nos preguntamos: ¿Es efectiva esta propuesta de ingreso virtual? ¿Un curso virtual favorece el cursado en esta instancia de ingreso?. ¿Qué ventajas y desventajas le encuentran los estudiantes?. ¿Qué dificultades encuentran en su realización? ¿Les resulta fácil de usar?.

Como antecedentes, encontramos que el uso de aulas virtuales en general y en la modalidad presencial, se utilizan como apoyo y complemento a la educación. Sabemos que, en otras universidades de Argentina, se ofrece una instancia virtual de ingreso, pero, no hallamos datos que muestren resultados o que cuenten experiencias.

### **Objetivo**

El objetivo de este trabajo es identificar las problemáticas que surgieron durante el transcurso del curso de ingreso virtual, ciclo lectivo 2019, para plantear líneas de acción y mejorar las prácticas y el diseño del próximo ingreso 2020.

### **Metodología**

Trabajamos en un diseño cualitativo, observamos y analizamos diferentes categorías, dentro de un contexto virtual, con ciertas características establecidas. Según Hernández Sampieri, Fernández, y Baptista (2010), “en la codificación cualitativa, las categorías son conceptos, experiencias, ideas, hechos relevantes y con significado” (p. 452).

La población en estudio fueron los estudiantes matriculados en el aula virtual.

Bajo esta metodología cualitativa, describimos las experiencias de los estudiantes ingresantes: opiniones, ventajas, desventajas que encuentran y factores que influyen en el uso certero o no del espacio virtual.

Como herramienta para la obtención de datos se usaron encuestas virtuales y observación de consultas realizadas en el foro del aula y enviadas al correo electrónico.

### **Resultados**

Se advirtió cuáles eran los problemas más comunes de los estudiantes, entre ellos predomina el tema de aprender a utilizar la plataforma, entender e interpretar las consignas de las actividades y la comprensión de textos de materiales de lectura. Luego resalta como ventaja el poder conectarse y realizar el curso en cualquier lugar físico, sin tener la obligatoriedad presencial. Aunque hay respuestas que hablan de la necesidad de tener contacto con sus pares y con los docentes.

Para algunos de los participantes, esta instancia virtual, le resultó más o menos fácil, algunos de ellos manifestaron que hubo problemas de conexión a Internet, y con respecto a las consultas, prefieren que éstas sean personales. La mayoría de ellos realizaron consultas por la mensajería interna de la plataforma. Si bien se intentó motivarlos para que utilicen el foro, no hubo mucha participación. A la mayoría de los estudiantes, el curso les pareció muy bueno, expresando las ventajas del cursado de ser independiente de tiempo y lugar.

Otro problema muy frecuente, surge en la interpretación de cómo escribir los datos de acceso a la plataforma, muchos estudiantes no leen la explicación detallada en las instrucciones de acceso y no escriben bien sus datos para ingresar a la plataforma.

Algunos estudiantes, alegan que quieren leer temas referidos a sus carreras, cuando en realidad los temas específicos se desarrollan en lo que se denomina instancia presencial, pero, generalmente el ingresante no advierte que esta instancia virtual es complementaria a una presencial, que se desarrolla en el mes de marzo.

A pesar de que se les avisa con tiempo que durante el mes de enero no se responden consultas, pero que la plataforma permanece abierta, se encuentran algunas quejas como, por ejemplo; que los docentes no respondemos consultas durante ese mes. Es importante mencionar que la intervención docente retoma el primer día del mes de febrero, por lo que entraría en posible discusión si durante el mes de enero es recomendable que el curso permanezca abierto.

Otras de las respuestas que tiene más repetición, son los problemas de conexión a Internet, y que algunos estudiantes prefieren consultas presenciales; ambos problemas siempre tuvieron una instancia de prevención, que fueron: horarios de consultas presenciales y la disponibilidad del aula de computadoras, para poder trabajar.

A continuación, citamos algunas de las respuestas, más significativas:

Estudiante 4: *“La ventaja es que el estudiante sí tiene un horario limitado (si por ejemplo trabaja) puede acceder al curso en cualquier momento. Desventajas, no encontré, es muy práctico”.*

Estudiante 9: *“La ventaja es que pude tomarme mi tiempo, y leer con detenimiento y la desventaja podría ser que, al estar en vacaciones, no contamos con la presencia activa de los profesores para consultas del momento”.*

Estudiante 13: *“Ventaja: la practicidad; desventaja: el desconocimiento inicial de cómo hacerlo”.*

Estudiante 41: *“En primer lugar la ventaja es que pude hacerlo acorde a mis tiempos libres, y que además he tenido dificultades para mudarme a la ciudad de Merlo, por lo tanto, si hubiese tenido que hacer esta etapa en forma presencial, se me hubiese complicado y mucho. Sacando esta cuestión personal, creo que es un curso muy accesible, y por lo tanto se puede hacer de esta forma sin ninguna dificultad”.*

Estudiante 58: *“Algunas de las tantas ventajas fue poder estudiar en cualquier momento y lugar, solo necesitando conexión a Internet, se ahorra dinero y tiempo ya que no requiere desplazamientos. Algunas desventajas fueron la mala conexión a Internet que me genero retraso en cierta forma...”*

## **Conclusiones**

En cuanto al objetivo planteado, que fue identificar las problemáticas que surgieron durante el transcurso del cursado virtual, se logró obtener información muy valiosa en cuanto al uso, ventajas y desventajas, que nombran los estudiantes y que hacen necesario rever el diseño del aula, para mejorar la propuesta.

En cuanto al objetivo: para plantear líneas de acción y mejorar las prácticas y el diseño del próximo ingreso 2020, consideramos:

- Agregar tutoriales en formato mp4 sobre el uso de la plataforma y del aula, respecto al acceso a la plataforma y a la matriculación para ingresar al aula.
- Redacción de preguntas frecuentes a partir de las dudas comunes, que expresaron los estudiantes, en formato pdf y dejarlo disponible permanentemente en la plataforma.

- Destacar lo importante del uso de los foros de consulta y de qué manera se realizan las tareas y los cuestionarios. Elaborar materiales audiovisuales referidos a cómo se utiliza los recursos, y cómo se realizan las actividades.
- Realizar el primer dictado del curso desde mediados de octubre hasta mediados de noviembre, manteniendo el curso cerrado en el mes de enero.

Según Onrubia (2005) la ayuda más eficaz en la educación virtual, es la que cumple con el principio de *ajuste de ayuda*, son aquellas que incluyen apoyos y soportes de carácter diverso, que van cambiando a lo largo del proceso, que no son al azar, sino que se revisa y profundiza, que individualiza y promueve la capacidad del estudiante a que aprenda de manera autónoma y autorregulada. Es decir; ayudas que están siempre presentes.

Aspiramos a mejorar, por eso resulta muy importante conocer las experiencias desde el punto de vista de los estudiantes, y seguramente irán surgiendo otras opciones para fortalecer y perfeccionar el curso.

Para Sancho Gil (2012) el profesor debe ser un director de escena y no un actor, pues es una puesta en escena lo que hace el docente cuando organiza una materia de manera virtual: debe dirigir, acomodar las piezas, saber cuándo falta algo o cuando falla, de evaluar y de saber comunicar.

### Referencias bibliográficas

- Barberà Gregori, Elena; Badia Garganté, Antoni (2005). «El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior» [artículo en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) (vol. 2, n.o 2). UOC. [Fecha de consulta: 01/04/2019]. <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/barbera.pdf> - ISSN 1698-580X
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C.F. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ta Ed.) México: Mc. Graw Hill Interamericana.
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista De Educación a Distancia*. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/24721>
- Sancho Gil, Juana. (2012, 27 octubre). Respuestas para pensar [Archivo de vídeo]. Recuperado 15 junio, 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=O4cGp-3wer0>

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Marcela María De Luca</b></p> <p>Profesor Adjunto de <i>Informática</i> en la Facultad de Turismo y Urbanismo, Universidad Nacional de San Luis, Argentina. Analista de Sistemas, ha presentado su Tesis para obtener el título de <i>Magister en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías</i>. Fue directora en dos proyectos de investigación referidas a TIC. Tiene 22 años de antigüedad docente. Ha dictado 9 cursos sobre TIC en la educación. Actualmente administra la Plataforma Virtual Educativa de la Facultad y capacita a docentes en diseño de aulas virtuales.</p>
	<p><b>Agustina Generoso</b></p> <p>Auxiliar de primera en las asignaturas Inglés I e Inglés II en la Facultad de Turismo y Urbanismo, Universidad Nacional de San Luis. Traductora Pública de inglés y Profesora de Traducción en Inglés, Universidad del Salvador. Finalizando el trabajo final de la carrera <i>Especialización en Educación Superior</i>, Universidad Nacional de San Luis. Coordinadora operativa del Área de Ingreso y Permanencia y del Curso de Ingreso de la facultad. Tutora virtual en el Curso de Ingreso. Participa en proyectos de Investigación.</p>

# SIENDO CIUDADANOS DIGITALES RESPONSABLES PREVENIMOS EL *CIBERBULLYING*

*BEING RESPONSIBLE DIGITAL CITIZENS, WE PREVENT THE CYBERBULLYING*

**Luz Giovanna Jara Trujillo**  
IEPGP. Coronel José Joaquín Inclán  
Perú

## **Línea Investigativa.**

Investigación en el área de TIC y educación.

### **Resumen**

Es innegable que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), caracterizadas por su permanente evolución y rápida expansión, están marcando la pauta de nuestra cotidianidad. Por necesidad o imitación sabemos de las ventajas de su uso; sin embargo, el correo basura, los virus, el robo de identidad, las operaciones fraudulentas, la pornografía infantil, son algunos de los aspectos negativos de esta irrupción. En este marco, los niños no están exentos de una temprana exposición a la tecnología “consumiendo” principalmente videos mientras que en la escuela la tecnología es vista como la principal aliada en la mejora de los logros de aprendizaje de los estudiantes.

La investigación realizada con estudiantes del primer grado del nivel primaria de la Institución Educativa José Joaquín Inclán, del distrito de Chorrillos en Lima Perú, tiene por finalidad que conozcan el adecuado uso de la Internet (ventajas de los principales servicios y navegación de forma segura) y los peligros a los que están expuestos (*ciberbullying, grooming, sexting*, entre otros) debido al desconocimiento del uso adecuado de Internet, y los peligros a los que se pueden encontrar, y hacer reflexionar a los padres de familia sobre las medidas de protección ante la vulnerabilidad de sus hijos en la Red. Este estudio se enmarca en la construcción de la ciudadanía digital para que los estudiantes construyan su identidad mediante la autorregulación de emociones y el conocimiento de las medidas de seguridad y los peligros a los que están expuestos ante un inadecuado uso de esta plataforma de comunicación.

**Palabras clave:** identidad digital, ciberbullying, grooming, ciberseguridad.

### **Introducción/Antecedentes**

Los principales problemas de nuestro siglo XXI son el uso incorrecto de la tecnología y la brecha digital (diferencias en el acceso a Internet: velocidad de la conectividad y la disponibilidad de dispositivos de conexión). En el Perú, como en el mundo, la tecnología trae como consecuencia problemas sociales en el sistema educativo y la salud, porque niños y adolescentes están

amenazados por fenómenos como el ciberbullying, o el grooming, entre otros, que pueden afectar el desarrollo de su personalidad.

Influenciados por los medios de comunicación masiva, la presión del grupo y con afanes exhibicionistas los niños y adolescentes adoptan conductas que los “obliga” (por imitación) a publicar su intimidad en las redes sociales: *selfies* asumiendo patrones de conducta muchas veces realizadas por sus propios padres quienes, en la actualidad, debido a sus horarios de trabajo se ausentan del hogar por largas horas y “dejan al cuidado de sus hijos” a los maestros en el aula y a la tecnología a través de la visualización de videos y la práctica de los videojuegos. Ante estos peligros los progenitores juegan un papel imprescindible en la enseñanza del uso adecuado de Internet en dispositivos móviles y computadoras de sus hijos, porque son quienes deben establecer las normas de comportamiento en el hogar y la escuela con la finalidad de protegerlos y evitar las agresiones a las que están expuestos en la calle y en las redes. A ellos les corresponde asumir su responsabilidad educadora, fomentando una formación en valores basada en el respeto a los demás y así anular la idea, en sus hijos, de que la agresividad es “normal” evitando la violencia entre pares. En este marco, la comunicación es clave para evitar que sean expuestos a fenómenos como ciberbullying, grooming, sexting que les causa ansiedad, depresión, trastornos de sueño, falta de apetito, enfermedades psicosomáticas, siendo los maestros y padres de familia quienes deben conocer qué tipo de información visualizan y el tiempo de uso de internet y, conocer sus perfiles en redes sociales. Todo ello en el marco regulatorio y de protección al menor quien desde temprana edad comienza “por accidente” a tener en la red su espacio de comunicación, formación de su identidad y ciudadanía digital.

La violencia un problema recurrente para toda la humanidad. A sus tradicionales formas: tanto física, como verbal y psicológica hoy se le suma la violencia ejercida a través de los entornos virtuales. En este marco prestaremos especial atención al ciberbullying término creado por el canadiense Bill Belsey (Amemiya et al., 2013).

Desde la perspectiva de la multidisciplinariedad este fenómeno está siendo estudiado por médicos quienes lo consideran un problema de salud pública (Amemiya et al., 2013) al haberlo tratado en escuelas primarias de dos distritos de Lima.

### **Objetivos**

- Implementar, en el aula, estrategias de prevención y corrección de conductas agresivas: ciberbullying que se manifiestan a través de internet para que los estudiantes construyan su ciudadanía digital con responsabilidad y ética.
- Conocer el grado de cultura y ciudadanía digital de los padres de familia de los estudiantes como elemento fundamental en el establecimiento de la alianza padres e instituciones educativas, a fin de prevenir y corregir conductas agresivas en sus hijos entre ellas el ciberbullying.
- Desarrollar actividades formativas con los padres de familia que les permitan identificar si sus hijos son víctimas de ciberbullying.
- Fortalecer en los estudiantes sus habilidades comunicativas, para prevenir el ciberbullying y otras formas de acoso que atenten contra su integridad moral y emocional, así como orientarlos en el uso correcto del internet en la escuela y el hogar.

### **Hipótesis**

- La implementación de metodologías activas como la gamificación, cuenta cuentos, producción de textos con material concreto, juegos y dinámicas grupales y el uso de juegos de mesa, son estrategias empleadas en el aula cuya finalidad es la prevención del ciberbullying.

- La cultura digital y el ejercicio de la ciudadanía en entornos virtuales (digitales) de los padres de familia es un factor que posibilita la prevención, comprensión, identificación y atención de las situaciones de vulnerabilidad a las que están expuestos sus hijos, en la diversidad de entornos soportados en internet, entre ellas el ciberbullying.
- Capacitar a los padres de familia en temas de acoso y violencia en la internet les permite conocer, identificar y prevenir situaciones de ciberbullying en sus hijos y en los menores de su comunidad.
- Comunicarse oralmente en su lengua materna permite a los estudiantes interactuar con sus pares, maestros, padres de familia y autoridades competentes en el señalamiento de situaciones de acoso como, el ciberbullying de esta manera, va expresando sus ideas y comprendiendo sus emociones.

### **Desarrollo/Metodología**

Desarrollamos el estudio con estudiantes del primer grado del nivel primaria de la Institución Educativa Ejército Peruano Coronel José Joaquín Inclán, del distrito de Chorrillos de Lima, Perú; utilizando el enfoque cualitativo de tipo investigación acción. En la muestra central conformada por 32 estudiantes con edades entre los seis y siete años, incluimos a sus padres (personal subalterno: técnicos y suboficiales del ejército peruano). El estudio se efectuó en las siguientes fases: primero recopilación de información a través de una encuesta para conocer el grado de cultura digital de estudiantes y padres. Y luego desarrollo de talleres de capacitación a los padres con el objetivo de fortalecer sus competencias digitales y ciudadanas.

Utilizamos la metodología activa basada en los enfoques: por competencias, ciudadano, comunicativo, la gamificación, entre otras. Con este diseño como resultado de la articulación de las áreas curriculares de Comunicación, Personal Social, Tutoría, Matemática y Arte, elaboramos 18 sesiones de aprendizaje sobre: ciudadanía digital, ciberseguridad, convivencia escolar, acoso escolar, violencia de género, identidad digital, uso responsable de las redes sociales, control de emociones, empatía y asertividad. Teniendo como marco el Currículo Nacional de la Educación Básica, trabajamos las competencias: Construye su identidad, Se comunica oralmente en lengua materna, Convive y participa democráticamente y se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC con cuya capacidad personaliza entornos virtuales, personalizamos el Classdojo con la que diseñamos estrategias de mejora de la convivencia en el aula y de seguimiento de las evidencias de aprendizaje de los estudiantes en la creación y producción de textos de la temática de investigación.

Resaltamos otras estrategias utilizadas: cuenta cuentos, comprensión y producción de textos con material concreto utilizando: imágenes, organizadores gráficos, dados, tarjetas léxicas; el juego del ahorcado para completar oraciones y escribir palabras; fichas de lectura, sopa de letras y crucigramas; juegos y dinámicas grupales (identificación de iconos de redes sociales); cuadros comparativos sobre la ciberseguridad (lo que deben y no deben hacer mediante un panel de imágenes de ciberbullying, grooming, y otras); dramatización de casos de ciberbullying (representación del inadecuado uso de internet y redes sociales utilizado para el desarrollo de debates); proyección de videos educativos “Pantallas amigas”; el visual thinking para contar y comprender cuentos (el estudiante dibuja escenas en línea de tiempo); estrategias de relajación para controlar sus emociones a través del mindfulness (utilizamos las canciones del español García Rincón sobre emociones y ciberbullying), que les ha facilitado expresarse oral y corporalmente; el dado de emociones donde identificamos emociones, las expresamos y describimos cómo y cuándo, las sentimos y los cambios corporales que implican cada uno de ellos; el uso de juegos de mesa: caminos del inca (conocieron las medidas de seguridad en

internet y la importancia de la identidad digital); tarjetas de memoria y dominós con imágenes y pequeñas definiciones sobre redes sociales y ciberseguridad.

- a) Intervención Empowerment; registro de la observación participante, listas de cotejo y cuaderno de campo, toma de fotos y vídeos de las sesiones en el aula y talleres de fortalecimiento con los padres de familia.
- b) Evaluación: Los padres de familia exponen sus experiencias y logros, producto del plan de intervención durante todas sus fases, en el cual concluyen que la función de los padres es importante para prevenir el ciberbullying y, que deben asumir su compromiso del control el uso del internet y redes sociales de sus hijos.

## **Resultados**

Respecto al conocimiento de términos vinculados al tema en cuestión, el 80% de los niños desconocían que es el ciberbullying, el 90% desconocía el término de ciudadanía digital responsable y el 90% no conoce el término de comunidad virtual. En el caso de estudiantes provenientes de otras escuelas el 98% afirma que nunca ha recibido información sobre ciberbullying y los riesgos del internet al usarlo en las computadoras y en el celular.

Respecto al conocimiento de esta problemática en las familias el 80% de los estudiantes, afirma que sus padres nunca le han enseñado que se debe tomar medidas de seguridad al usar internet en los celulares y computadoras en la escuela y de la casa. En contraposición el 95% de los estudiantes afirma que la comunicación con sus padres “siempre” ayudará a prevenir el ciberbullying y otros riesgos a los que se pueden enfrentar que atenten contra su integridad física y emocional.

Respecto a las situaciones de agresión el 100% de estudiantes afirma que nunca ha sido agresor a través del internet. El mismo porcentaje de estudiantes afirma que nunca ha sido víctima de ciberbullying en el celular como en sus computadoras.

Respecto al conocimiento de términos vinculados al tema de investigación, el 80% de los padres de familia desconoce el concepto de ciberbullying. En su 90% desconocen el término de ciudadanía digital responsable y comunidad virtual y el 90% de los padres de familia no conoce el término de grooming, sexting, ciberseguridad.

En el caso de padres cuyos hijos han estado en otras escuelas el 80% de los padres, afirma que nunca ha recibido información sobre el ciberbullying y los riesgos del internet al usarlo en las computadoras y en el celular ni ha participado en campañas acerca de este tema.

Respecto al tratamiento de esta temática en el hogar, el 80% de los padres de familia, afirma que a sus hijos nunca le han enseñado que se debe tomar medidas de seguridad al usar internet en los celulares y computadoras en la escuela y casa, en contraposición el 100% de padres de familia, afirma que nunca ha sido agresor a través del internet y el 95% afirma, que la comunicación con sus hijos “siempre” ayudará a prevenir el ciberbullying y otros riesgos a los que se pueden enfrentar que atenten contra su integridad física y emocional.

## **Conclusiones**

Respecto al desconocimiento de la terminología vinculada a situaciones de acoso y violencia en Internet a través de diversos medios: redes sociales, fotografías, publicación no autorizada de imágenes personales, entre otras es necesario e imprescindible que esta temática forme parte de la planificación curricular en las aulas. A nivel de política educativa en coordinación con el Ministerio de Salud y otros organismos gubernamentales, el MINEDU debe incluir en el Currículo Nacional, como parte de la competencia digital, el desarrollo de capacidades relacionadas a la ciber seguridad, ciber ciudadanía, prevención del acoso en entornos virtuales, como parte de un

programa formativo de la ciudadanía digital en la que estudiantes tengan pleno conocimiento de sus deberes y derechos en los entornos virtuales, en el marco de una sociedad inclusiva y democrática.

Siendo la familia el espacio en el cual los niños reciben educación, es necesario trabajar coordinadamente a fin de orientar el desarrollo de sus competencias en esta temática. Capacitarlos en el uso seguro de las redes sociales para que no las vean como un espacio de “diversión” sino como un espacio de ejercicio de su ciudadanía digital.

### Referencias Bibliográficas

- Amemiya I., Oliveros, M., Condorimay Y., Oliveros R., Barrientos A., Rivas B., (2013) Ciberbullying en colegios privados y estatales de primaria en dos distritos de Lima Metropolitana. *Anales de la Facultad de Medicina* 74(2), 91-96. Recuperado de: <http://bit.ly/2H96XdN>
- Cyber violence against women and girls. A world-wide wake-up call. Recuperado de <http://bit.ly/2H4oweV>
- Chaux, E. (2012) *Educación Convivencia y Agresión Escolar*. Recuperado de <http://bit.ly/2H7LGkt>
- García, L., Orellana O., Pomalaya R., Yanac E., Sotelo L., y otros. Ciberbullying en los escolares de educación secundaria de Lima Metropolitana. *Revista IIPSI*. 13(2) 83-89. Recuperado de: <http://bit.ly/2H68Fq0>
- Ibarra, E. (2014) *Protección de niños en la Red: Sexting, ciberbullying y pornografía infantil*. Recuperado de: <http://bit.ly/2VjEf3l>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2004) Formar para la ciudadanía ¡si es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer Serie Guía N° 6. Recuperado de: <http://bit.ly/2VjOtRy>
- Ortega, R., Calmestra, J., Mora-Merchán, JA. (2007) *Cuestionario Ciberbullying* Recuperado de: <http://bit.ly/2Vs3llw>
- ¿Qué es el ciberbullying y como prevenirlo? Recuperado de: <http://bit.ly/2HiADW3>
- Valderrey, V., Garaigordobil, M. y Machimbarrena, J. (2013) Intervención en bullying y ciberbullying: evaluación del caso Martín. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*. 4(1), 25-32. Recuperado de: <http://bit.ly/2HiChXJ>
- Veliz, F. (2015) *La identidad digital para la inclusión digital en el gobierno electrónico y los derechos fundamentales de cuarta generación*. Recuperado de: <http://bit.ly/2H4c4fi>

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES



### **Luz Giovanna Jara Trujillo**

Lima, Perú. Licenciada en Educación Primaria por la UNFV y Magister en Docencia Universitaria por la UCV, tiene estudios de segunda especialidad en Gestión y Dirección de Instituciones Educativas y Calidad y Acreditación de Instituciones Educativas por la UNFV. Se desempeña como docente del nivel primaria en la IEPGP. Coronel José Joaquín Inclán institución educativa en la cual ejerció la subdirección académica (2014) En la gestión educativa, se desempeñó como Especialista de Educación nivel primario en la UGEL 07. Capacitadora en la UNMSM.

# CUESTIONARIOS VIRTUALES COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE

*VIRTUAL QUESTIONNAIRES AS A DIDACTIC TOOL TO REINFORCE LEARNING*

**Ramiro Alejandro Tomasi**

Universidad Nacional de Córdoba  
Argentina

**Mónica Viviana Cisneros**

Universidad Nacional de Córdoba  
Argentina

**Ruth Salomé Ferreyra de Prato**

Universidad Nacional de Córdoba  
Argentina

## **Línea Investigativa.**

Educación Virtual.

### **Resumen**

Los cuestionarios del entorno Moodle pueden ser utilizados como herramienta didáctica, para reforzar el aprendizaje. El objetivo del presente trabajo fue analizar los resultados de los cuestionarios realizados, previamente a cada examen parcial presencial, durante el año lectivo 2017, de la Cátedra de Anatomía Patológica "A" y responder la principal pregunta: ¿Cuáles fueron los conceptos o temas en los que los estudiantes presentaron mayor dificultad al resolver los cuestionarios virtuales?

Los resultados obtenidos demuestran que los cuestionarios sirven como herramienta didáctica para reforzar el aprendizaje de los estudiantes mediante el trabajo de los docentes fortaleciendo los conceptos, y además, permitieron en los estudiantes un autoreconocimiento de sus puntos más débiles favoreciendo el autoaprendizaje.

Se quiere continuar empleando cuestionarios virtuales, previo a exámenes, debiendo realizar las modificaciones necesarias para optimizar los resultados y brindarle al estudiante una herramienta de retroalimentación.

**Palabras clave:** cuestionarios virtuales, aprendizaje, didáctica.

### **Introducción**

De acuerdo a Sigalés (2004) integrar recursos virtuales a los procesos en los que las actividades presenciales se mantienen de manera significativa, debería contribuir a una mejora de la calidad de la docencia, a través de un mejor acceso a los contenidos y a sus distintas representaciones, lo que puede complementarse con guías de estudio y diversas propuestas de actividades.

Los cuestionarios del entorno Moodle, demuestran ser útiles para llevar a cabo actividades evaluativas, pueden modificarse y adaptarse según las necesidades de los estudiantes. Entre sus fines podemos destacar obtener *feedback* del estudiante: a través de estos podemos obtener una información muy valiosa sobre cuáles son los puntos fuertes y débiles del estudiante en un tema en concreto, o la asignatura en forma global. Además, permiten desarrollar la capacidad de autorregulación de los aprendizajes por parte del estudiante y juega un papel clave en el éxito académico y en cualquier contexto vital (Nota, Soresi y Zimmerman, 2004).

Tal como expresan Daly et al. (2010): "(...) Por un lado el alumno utiliza el retorno de información formativamente para adaptar sus concepciones y (...) es útil al profesor, para adaptar el trabajo a las necesidades de sus alumnos".

Las características fundamentales de los cuestionarios son: diversa tipología de preguntas, sistematización de las preguntas, poseer funciones para evitar la copia de los estudiantes mediante la aleatoriedad de las preguntas, permitir que el profesor pueda establecer comentarios, retroalimentación hacia el estudiante y flexibilidad en su diseño (diseñar con límite de tiempo, responder al mismo varias veces e integrar recursos externos, entre otros).

Señala Cole (2005:71): "Como educadores no podemos saber qué tienen nuestros alumnos en la cabeza, así que necesitamos un camino o una vía para que ellos nos demuestren lo que entienden y lo que no" por lo que el uso de cuestionarios virtuales sirven como herramientas didácticas para mejorar su aprendizaje.

### **Antecedentes**

Para Bia Platas y Barber I Vallés (2013): " El principal objetivo de un cuestionario tipo test es evaluar el aprendizaje, obteniendo una calificación numérica que sirva como medida de los conocimientos adquiridos (...). El objetivo secundario es como herramienta didáctica, para reforzar el aprendizaje" mientras que un estudio realizado por Lavaggi, Porcal, Cabrera, Czerwonogora, Cercetto y González M. (s.f) en Uruguay, afirma: "La excelente correlación hallada entre la ejecución de los cuestionarios y el desempeño estudiantil(...).Esto se convirtió en un excelente instrumento de evaluación continua, que permitió a los docentes, según los resultados obtenidos(...), reformular o re-plantear aquellas temáticas que no hubiesen sido adecuadamente comprendidas en las siguientes clases".

### **Objetivos**

Analizar los cuestionarios realizados previamente a cada examen parcial presencial de la cátedra de Anatomía Patológica A, correspondiente al segundo año de la Carrera de Odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba y conocer: ¿Cuáles son los conceptos o temas en el que los estudiantes presentan mayor dificultad?

### **Desarrollo/ Metodología**

La investigación fue realizada en la asignatura Anatomía Patológica, que se encuentra en el segundo año de la carrera (ciclo básico) y la misma cuenta con plataformas virtuales como complemento de la presencialidad.

Se realizaron tres cuestionarios correspondiéndose con la cantidad de exámenes parciales de la cátedra. Éstos se dejaron a disposición dos semanas para los 195 estudiantes matriculados en la plataforma virtual Moodle de la asignatura y, con carácter no obligatorio; es por ello que algunos estudiantes no realizaron los mismos y otros lo hicieron pero no los presentaron.

Los mismos diferían en su cantidad y tipo de preguntas así como en el tiempo para realizarlos, su incorporación se debió a la dificultad de los temas abordados en el cuestionario, la extensión de las preguntas y para reducir la posibilidad de que el estudiante copie las respuestas de Internet o de la guía de estudio de la asignatura pese a que las calificaciones obtenidas no eran tenidas en cuenta para las condiciones de regular o promocional de los estudiantes.

La investigación presentó un enfoque multimodal (cuantitativo y cualitativo) y no se realizó hipótesis, pese a tener un abordaje cuantitativo y cualitativo, ya que el alcance del mismo era descriptivo, siendo la pregunta orientadora enunciada en los objetivos de la investigación que guiaron el presente trabajo.

### Resultados / Conclusiones

Las preguntas que los estudiantes respondieron mal (se tuvo en cuenta aquellas preguntas que presentaron porcentajes de estudiantes que respondieron mal, superiores al 50%) correspondieron a los siguientes conceptos o temas: lesiones cancerizables (88,5%), lesiones dentarias adquiridas (83,6%), liquen plano oral (83,3%), queratoquiste (65,4%), cicatrización (59,2%), anomalías dentarias (57,3%), patología autoinmune (56,8%), patología general (51,2%) e integración (50,9%). De estas preguntas fueron cinco de tipo opción verdadero/falso, tres de opción múltiple y una con respuesta corta.

De las preguntas analizadas, solo dos de ellas presentaron un nivel de discriminación superior al 30% que indica qué tan efectiva es la pregunta para clasificar, separar, discernir a los estudiantes más capaces de los menos capaces y tres preguntas presentaron porcentajes negativos por lo que fueron consideradas como inválidas. Además, una única pregunta presentó un índice de eficiencia discriminativa con porcentaje superior al 30% (adecuada discriminación) lo que significó ser efectiva para discriminar entre estudiantes de habilidades diferentes, y por esto, fue una pregunta particularmente buena y en relación al índice de dificultad, las preguntas de: lesiones cancerizables y liquen plano oral fueron muy difíciles seguidas por la de lesiones dentarias adquiridas que fue difícil.

Tabla 1. Índice de dificultad, eficiencia discriminativa e índice de discriminación

Cuestionario	Pregunta	Nombre de la Pregunta	Índice de Dificultad	Tipo de pregunta	Eficiencia discriminativa	Índice de discriminación
I	1	Patología General	37.39% Correcta	Verdadero/Falso	-4.11%	-5.36%
II	2	Lesiones dentarias adquiridas	13.08% Difícil	Verdadero/Falso	-11.78%	-6.28%
	14	Integración	46.73% Correcta	Opción múltiple	33.65%	43.67%
III	5	Queratoquiste	32,00% Moderadamente difícil	Verdadero/Falso	23.85%	31.51%

6	Lesiones cancerizables	8.00% Muy difícil	Opción múltiple	-57.86%	-24.31%
7	Liquen plano oral	10.67% Muy difícil	Verdadero/Falso	4.44%	2.26%

Se comparó el rendimiento de los estudiantes en cada parcial con el rendimiento en los cuestionarios (como se muestra en el gráfico 1) y se obtuvo que el promedio de calificaciones en parciales escritos presenciales, en los estudiantes que habían realizado los cuestionarios virtuales, fueron mayores a los que no lo habían realizado y aquellos que habían realizado los tres cuestionarios virtuales mejoraron su rendimiento en los parciales escritos, con porcentajes que varían entre un 76,6 a un 89,4%. El rendimiento en cada parcial mejoró luego de la realización del cuestionario virtual en 89% (primer parcial), 76% (segundo parcial) y 80% (tercer parcial) mientras que los porcentajes de aquellos estudiantes que no mejoraron fue de: 8% (primer parcial), 21%(segundo parcial) y 10% (tercer parcial).

La mejora en el rendimiento de los estudiantes en los parciales se debió también al trabajo presencial que realizaron los docentes luego del análisis de los temas que resultaron dificultosos.

Los porcentajes de equivocación analizados en las preguntas de los cuestionarios no reflejaban lo que los estudiantes sabían, sobre todo en las preguntas que resultaron inválidas. Es decir, que pese a esos resultados, los estudiantes no tenían dificultad en esos temas o conceptos.

La realización previa de los cuestionarios permitió obtener un mayor rendimiento académico en los parciales escritos. Estos resultados demuestran que en cada parcial los estudiantes mejoraron en altos porcentajes que varían entre el 76 al 89% mientras que el porcentaje de quienes no mejoraron en los parciales oscilaba entre el 8 al 21%.

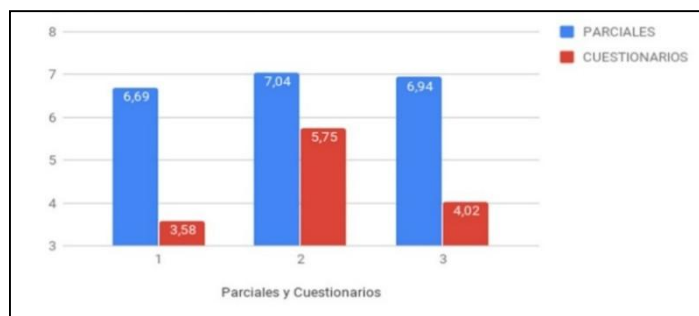


Fig. 1. Promedio de calificaciones parciales vs. Cuestionarios

Los temas o conceptos que presentaron mayor dificultad para los estudiantes fueron sobre patología oral como: lesiones cancerizables (88,5%), lesiones dentarias adquiridas (83,6%), liquen plano oral (83,3%), queratoquiste (65,4%) mientras que los temas o conceptos de patología general presentaron menores porcentajes.

Los cuestionarios de la plataforma Moodle son herramientas que deberían estar presentes, por sus ventajas y flexibilidad, en la enseñanza presencial que es apoyada mediante plataformas virtuales. En palabras de Rice (2007: 63): “El cuestionario es más que un test, puede llegar a convertirse en una experiencia de aprendizaje”.

El presente trabajo acuerda con el de Bia Platas y Barber I Vallés (2013) en que los cuestionarios sirven como herramienta didáctica para reforzar el aprendizaje de los estudiantes mediante el trabajo realizado por los docentes fortaleciendo los conceptos y permitiendo a los estudiantes un autoreconocimiento de sus puntos más débiles en los temas que se iban a evaluar; favoreciendo el autoaprendizaje. También coincide con el trabajo de Barberà y Badía (2004) en que las actividades de autoevaluación deben proporcionar a los estudiantes información tanto del proceso de aprendizaje como de la calidad del conocimiento que están construyendo.



Es por eso que el uso de cuestionarios virtuales ha generado nuevos escenarios de intervención didáctica en el aula, logrando un conjunto de acciones y estrategias propias de las clases presenciales así como también otro espacio que permitió extender las actividades más allá de las paredes del aula.

Por todo lo anterior, se desea continuar empleando cuestionarios virtuales previos a los exámenes y realizando las modificaciones necesarias, para optimizar los resultados y así brindarle al estudiante una herramienta de retroalimentación rápida en la virtualidad como en la presencialidad.

### **Referencias Bibliográficas**

- Barberà E, Badía A. (2004). *Educación con aulas virtuales: Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Madrid: A. Machado.
- Bia Platas A, Barber I Vallés X. (2013). *Análisis estadístico del uso de cuestionarios on-line como herramienta de evaluación*. XI Jornadas de redes en Investigación en Docencia Universitaria.
- Cole J. (2005). *Using Moodle. Teaching with the popular Open Source Course Management System*, O'Really Community Press.
- Daly C, Pachler N, Mor Y, Mellar H. (2010). Exploring formative e-assessment: using case stories and design patterns. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 35(5): 619-636.
- Lavaggi L, Porcal W, Cabrera M, Czerwonogora A, Cercetto H, González M. (s.f). *Uso de cuestionarios de la plataforma Moodle como herramienta de evaluación continua*.
- Nota L, Soresi S y Zimmerman B.J. (2004). Self-regulation and academic achievement and resilience: a longitudinal study. *International Journal of Educational Research*. 41(3), 198–251.
- Rice, WH. (2007). *Moodle Teaching Techniques. Creative ways to Use Moodle for Constructing Online Learning Solutions*, Birmingham, Packt publishing.
- Sigalés, C. (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*.1 (1):1-7.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Ramiro Alejandro Tomasi</b></p> <p>Odontólogo, Investigador Categorizado V SECyT. Doctorando en Odontología-FO-UNC y Maestrando en Educación mediadas por Tecnologías-CEA-UNC. Profesor Asistente de la cátedra de Anatomía Patológica A de la Facultad de Odontología-UNC, Córdoba Capital, Argentina.</p>
	<p><b>Mónica Viviana Cisneros</b></p> <p>Odontóloga, Investigadora Categorizada V SECyT. Doctorando en Odontología-FO-UNC y Maestrando en Educación mediadas por Tecnologías-CEA-UNC. Profesora Asistente de la cátedra de Anatomía Patológica A de la Facultad de Odontología-UNC, Córdoba Capital, Argentina.</p>
	<p><b>Ruth Salomé Ferreyra de Prato</b></p> <p>Odontóloga, Doctora en Odontología, Investigadora Categorizada II SECyT. Profesora Titular de la cátedra de Anatomía Patológica A de la Facultad de Odontología-UNC, Córdoba Capital, Argentina.</p>

# CREACIÓN DEL OBJETO DE APRENDIZAJE: ZERO CONDICIONAL, PARA FORTALECIMIENTO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

*CREATION OF THE LEARNING OBJECT: ZERO CONDITIONAL, FOR  
STRENGTHENING OF THE TEACHING-LEARNING PROCESS.*

**María Alejandra Sarmiento Bojórquez**

Universidad Autónoma de Campeche  
México

**Mayté Cadena González**

Universidad Autónoma de Campeche  
México

**Juan Fernando Casanova Rosado**

Universidad Autónoma de Campeche  
México

## **Línea temática:**

Experiencias áulicas con TIC y Recursos didácticos y tecnológicos aplicados a la educación.

## **Resumen**

El uso de nuevas tecnologías, así como su importancia en el aprendizaje dentro del nivel medio superior de la Universidad Autónoma de Campeche (UAC), nos han llevado a la creación de un objeto de aprendizaje acorde con los programas de estudio de la asignatura Inglés del 5º semestre del bachillerato. El objetivo principal es crear un objeto de aprendizaje (OA) que permita a los profesores fortalecer sus clases de teoría con el apoyo de elementos virtuales, reforzando los conceptos teóricos y facilitando a los estudiantes la enseñanza, para desarrollar el autoaprendizaje y la autoevaluación.

Este trabajo parte de una investigación proyectiva, ya que conlleva a la creación de un objeto de aprendizaje. Se realiza una recopilación documental acerca del tema y posteriormente se diseña el material partiendo de la normatividad establecida por la UAC. Por tanto, la innovación en la

docencia nos enfoca hacia lo que más ayuda al estudiante a aprender, ya que como docentes estamos comprometidos en la mejora continua utilizando las herramientas adecuadas que impulsen a nuestros estudiantes al éxito académico. Es así que, como resultado, se tiene la creación del objeto de aprendizaje: Zero condicional, apegado a la norma establecida. El uso del video ofrece a los estudiantes de inglés la oportunidad de utilizar el lenguaje en contextos pertinentes, ser creativo, trabajar en equipo, mejorar sus habilidades con relación a la expresión oral y fluidez, y con esto obtener una mayor comprensión para lograr un aprendizaje significativo.

**Palabras Clave:** Objeto de aprendizaje, video, inglés, TIC

## **Introducción**

Los OA, día a día están siendo más adoptados por docentes comprometidos con su labor, ya que se utilizan en cualquier área del conocimiento y ofrecen la gran ventaja de ser reutilizados y compartidos en red. El uso de videos interactivos ha sido bien recibido tanto por la comunidad docente como estudiantil y ayudan a desarrollar el autoaprendizaje y la autoevaluación.

Observamos que el video ofrece a los alumnos de un segundo idioma, la oportunidad de utilizar el lenguaje en contextos pertinentes, ser creativo, hacer uso del valor de trabajar en equipo, mejorar sus habilidades con relación a la expresión oral y fluidez. En el inglés es básico el *speaking, listening y writing*, por lo que consideramos que el video logra reforzar estas habilidades de forma muy interactiva.

Aunque en el presente trabajo se detalla solo lo que abarca el programa de estudios de un semestre, se pretende como trabajo futuro elaborar objetos de aprendizaje en video para todos los demás semestres.

## **Antecedentes**

Las definiciones del OA han ido cambiando conforme va pasando el tiempo, de acuerdo con los avances de las TIC existen varias definiciones para Serrano Islas (2010, p. 3) son: “materiales o unidades pequeñas de contenido digital en red, que son concebidos como herramientas de enseñanza, que pueden ser reutilizados en diferentes contextos y en consecuencia por distintos usuarios de Internet”.

La definición de objeto de aprendizaje más difundida hasta ahora, y al mismo tiempo, por su sencillez, más discutida y usada como base de nociones más elaboradas, es aquella que lo plantea como “cualquier recurso digital que puede ser reusado como soporte para el aprendizaje” (Wiley, D.A., 2000). Wiley también afirma que se usa para designar material educativo diseñado y creado en pequeñas unidades con el propósito de maximizar el número de situaciones educativas en las que se puede utilizar dicho recurso.

Los OA utilizados como recursos didácticos deben ser promovidos por los docentes para un mejor aprovechamiento de los mismos, sin embargo, existen ciertos mecanismos que se deben perfeccionar “es imprescindible desarrollar guías de diseño de objetos de aprendizaje, que permitirán la construcción de éstos de manera homogénea, así como formular estrategias de uso de manera interdisciplinaria, con el propósito de que un solo objeto de aprendizaje o la agrupación de varios de ellos, se utilicen en diferentes contextos o temáticas educativas” (Serrano Islas, 210, p. 4).

## **Objetivo**

Crear un objeto de aprendizaje del tema: Zero Condicional, que permita el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de inglés en la Esc. Prep. Dr. Nazario V. Montejo Godoy de la UAC.

## Desarrollo/Metodología

Basándonos en las unidades de aprendizaje del bachillerato, se eligió como tema el Zero condicional, del Programa de Lengua Extranjera Inglés V. Se conformó un grupo de expertos para la realización del objeto de aprendizaje. Seguidamente se buscó la normatividad establecida por la UAC, a través del Departamento de Tecnologías de la Educación, para ir de acuerdo con las políticas establecidas y se esclarecieron cada uno de los elementos que serán necesarios para la elaboración de este OA.

Así, el OA presenta un video educativo con un estado gramatical en inglés como material didáctico, donde podemos observar que el uso del vídeo ofrece a los estudiantes de un segundo idioma, la oportunidad de utilizar el lenguaje en contextos pertinentes, ser creativo, hacer uso del valor de trabajar en equipo, mejorar sus habilidades en relación a la expresión oral y fluidez, y con esto obtener una mayor comprensión para lograr un aprendizaje significativo. (Martínez, 2003).

“Los medios audiovisuales son simples canales mediante los cuales se comunica cualquier contenido (son instrumentos tanto para la recepción del mensaje como para su transmisión)” (Bartolomé, 1987) de ahí la importancia del uso del video en el aula, el cual servirá como transmisor y los estudiantes como receptores principales de la información que les permitirá dotarse de ésta, para la construcción de opiniones en torno a determinado tema, tomando además en consideración que tanto como la vista como el oído son los dos sentidos por los cuales el individuo adquiere casi todas sus experiencias, por lo que su uso en el aula permitirá que el estudiante desarrolle habilidades y destrezas, necesarias en su vida cotidiana.

Para la elaboración del Objeto de aprendizaje, se realizó una ficha técnica la cual mostramos a continuación, en ella se desglosan cada uno de los elementos que nos ayudan a realizar dicho objeto.

TABLA 1.- FICHA TÉCNICA DE LA ELABORACIÓN DE UN OA EN VIDEO)

<b>Título</b>	
Nombre de la Serie	<b>Lengua Extranjera V (Inglés) Primera parte Zero condicional</b> Aprendiendo Inglés en el Nivel Medio Superior
Fecha de elaboración del guion	11/Noviembre/2016 Tema Unidad de competencia I Causa y efecto: Estilos de vida y salud. Síntomas y remedios
Grabado el día/hora/lugar	Día: 11/nov/2016 Hora: 13:00 Lugar: Esc. Prep. Dr. Nazario V. Montejo Godoy
Co-Producción	Esc. Prep. Dr. Nazario V. Montejo Godoy
Creador(es) o autor(es) de contenidos	Ma. Alejandra Sarmiento Bojórquez Mayté Cadena González
Conductor(es)	Ma. Alejandra Sarmiento Bojórquez
Expertos entrevistados	Ninguno
Sinopsis o información básica descriptiva	Este OA está dirigido a los estudiantes de NMS o a cualquier persona que quiera aprender acerca de los condicionales (cero) en inglés. Causa y efecto.
Objetivo	Facilitar la construcción de aprendizajes y contribuir a la formación académica del estudiante al dotarle con herramientas necesarias para comunicarse eficazmente, tanto de manera oral como escrita, siguiendo las propiedades normativas en el uso de la lengua.

### CUERPO DEL CLIP

Guion Técnico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unidad de competencia I Causa y efecto: Estilos de vida y salud. Síntomas y remedios</li> <li>2. Presentación del programa de estudios</li> <li>3. Ejemplos de zero conditional</li> <li>4. Estructura gramatical</li> <li>5. Ejercicios en línea</li> <li>6. Despedida</li> </ol>	
Generar Efectos		
Voz Off	(Bienvenida o entrada con mensaje institucional) La Universidad Autónoma de Campeche, a través de la Escuela preparatoria Dr. Nazario V. Montejo Godoy, pone a su disposición este clip para su uso como objeto de aprendizaje, de la colección "Aprendiendo Inglés en el Nivel Medio Superior". El objetivo de estos materiales es atender los ejes temáticos importantes en la vida académica y de compromiso social de la UAC. Visítenos en <a href="http://www.uacam.mx/">http://www.uacam.mx/</a>	
Entrada Instituc.		
Puente Musical y Efectos	(Bloque 1: introducción al tema)	Música y Efectos
Loc. 2	Aquí se presenta el PUA correspondiente a la unidad se presentan también las competencias disciplinares básicas	Música de fondo
Loc. 1		Música de fondo

## Resultados

Una vez finalizada la elaboración se procesó la subida a la red por medio de la Dirección General de Cómputo y Tecnologías de Información. Se cumplió con todos los requisitos solicitados y se subió al espacio de ITUNES U de la universidad, se creó el nombre de la serie de OA como: Aprendiendo Inglés en el nivel medio superior, para un acceso de nuestros estudiantes y público con la siguiente dirección: <https://itunes.apple.com/mx/itunes-u/aprendiendo-ingl%C3%A9s-en-el-nivel-medio-superior/id1207440589?mt=10> .

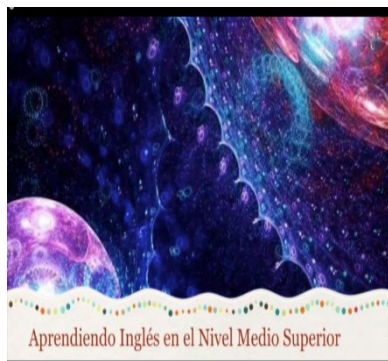


Fig. 1 Portada del OA

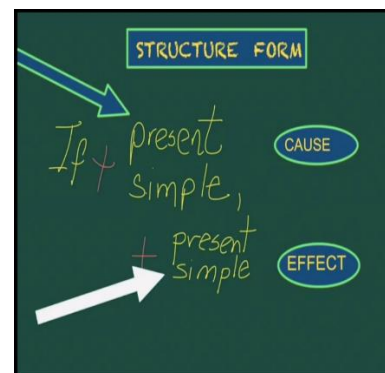


Fig. 2 Estructura principal Zero Conditional

## Conclusiones




Los cambios en la educación presentan una oportunidad para la innovación, y esto se logra haciendo uso de las TIC. Los objetos de aprendizaje son instrumentos que ayudan al fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje. A través de los OA se puede reforzar los contenidos programáticos, se puede retroalimentar temas, se puede generar nuevos conocimientos y estos pueden ser reutilizados. De ahí que, su uso ayuda a los estudiantes a un autoaprendizaje en el cual cada uno puede elegir el día, la hora y hasta el espacio para estudiar, propiciando un pensamiento crítico y analítico que los ayude no solamente en la parte académica sino en su vida personal. En inglés con el OA, se logra reforzar las habilidades principales de speaking, listening, and writing.

A futuro se pretende elaborar objetos de aprendizaje de acuerdo con las unidades de aprendizaje de cada uno de los semestres de la asignatura Lengua Extranjera Inglés, para así, poco a poco, reforzar de manera interactiva y con el uso de las TIC el aprendizaje de nuestros estudiantes. También se pretende levantar una encuesta con los discentes, para determinar si para ellos es eficaz y motivador el aprender con el apoyo de estos objetos y así, será material para una investigación futura.

### Referencias Bibliográficas

- Bartolomé, P. (1987) *Análisis de la producción y aplicación de programas audiovisuales didácticos*. Recuperado de:  
[http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2360/01.ARBP\\_1de11.pdf.txt?sequence=22](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/2360/01.ARBP_1de11.pdf.txt?sequence=22)
- Bryndum, S. & Monte, J. (2005) *La motivación en los entornos telemáticos*. RED: Revista de Educación a Distancia, 13.
- Martínez, J. (2003) *Hacia una enseñanza de lenguas extranjeras basada en el desarrollo de la interacción comunicativa*. Didáctica (Lengua y Literatura), 139-160.
- Serrano Islas, M. A., (2010). *Objetos de Aprendizaje*. *Revista e- formadores*, (4), Recuperado de:  
[http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e\\_formadores\\_oto\\_10/articulos/angeles\\_serrano\\_nov10.pdf](http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_oto_10/articulos/angeles_serrano_nov10.pdf)
- UNESCO 2008 *Estándares de competencias en Tic para docentes*. Recuperado de  
[http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL\\_ID=41553&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Wiley, D. A. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. *The instructional use of learning objects*, 2830(435), 1-35.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>M.C.E. María Alejandra Sarmiento Bojórquez</b></p> <p>Licenciada en Informática egresada del Instituto Tecnológico de Campeche, con Maestría en Ciencias de la Educación del Instituto de Estudios Universitarios del Estado de Campeche. Con 23 años de experiencia en la educación en el nivel Medio Superior. Profesora investigadora asociada B, de tiempo completo, adscrita a la Escuela Preparatoria “Nazario Víctor Montejo Godoy” de la Universidad Autónoma de Campeche. Tutora Grupal e Individual. Cuenta con certificado en Competencias docentes para la educación media superior (CERTIDEMS) de la Secretaría de Educación Pública y el TKT (TEACHER KNOWLEDGE TRAINING) de la University of Cambridge, así como cursos, diplomados y talleres para la docencia. Ha participado en Congresos y Coloquios nacionales e Internacionales. Certificado como Google educator Nivel 2.</p>
	<p><b>M.E.S. Mayte Cadena González</b></p> <p>Licenciada en arquitectura egresada del Instituto Tecnológico de Campeche, con Maestría en Educación Superior por la Universidad Autónoma de Campeche. Con 24 años de experiencia en la educación en el nivel Medio Superior. Profesora investigadora de tiempo completo, adscrita a la Escuela Preparatoria “Nazario Víctor Montejo Godoy” de la Universidad Autónoma de Campeche. Cuenta con certificado en Competencias docentes para la educación media superior (CERTIDEMS) de la Secretaría de Educación Pública, así como diversos diplomados y talleres para la docencia.</p> <p>Participante en Congresos y Coloquios nacionales e Internacionales</p>
	<p><b>M. en C. Juan Fernando Casanova Rosado</b></p> <p>Cirujano dentista egresado de la Universidad Autónoma de Campeche, con especialidad de Ortodoncia por la Universidad Autónoma de México; con Maestría en Ciencias Odontológicas por la Universidad Autónoma de Campeche. Con 29 años de docencia en la Facultad de Odontología de Universidad Autónoma de Campeche, docente a nivel licenciatura, especialidad y maestría. Miembro del Sistema Nacional de Investigación SNI nivel II de CONACYT; con diversos artículos científicos publicados a nivel internacional; así como libros y capítulos de libros. Conferencista a nivel nacional e internacional.</p>

# CIRCUITO CREATIVO. APRENDER MATERIALIZANDO IDEAS...SÍ, ¿PERO CÓMO EN NUESTRA COMUNIDAD?

*CREATIVE CIRCUIT. LEARN MATERIALIZING IDEAS. YES. BUT HOW IN OUR  
COMMUNITY?*

**Julián Andrés Fernández**  
Universidad Nacional de Córdoba  
Argentina  
**Marcela Mariana Rivero**  
Universidad Nacional de Córdoba  
Argentina

## **Línea Investigativa.**

Proyectos Institucionales con TIC.

### **Resumen**

El Circuito Creativo constituye una invitación a aprender materializando ideas. Invitación a experimentar, potenciar capacidades, tomar decisiones y trabajar colaborativamente para transformar colectivamente los escenarios que se habitan. Un enfoque de enseñanza que se resuelve en la tensión acción y reflexión, nos conecta con la vida cotidiana, los problemas del entorno y nos re-sitúa en nuestro contexto caracterizado como sociedad del conocimiento y la información o era digital.

Constituye un abordaje lúdico y de aprendizaje colaborativo, en el marco del cual se genera una simbiosis entre la inteligencia y una herramienta externa, sin la cual la mente contaría sólo con sus propios medios y no funcionaría de la misma manera.

Su uso abre las puertas a un nuevo instrumento pedagógico con el propósito de generar mejores oportunidades de aprendizaje, en que los diferentes saberes disciplinares y las aproximaciones sucesivas a la impresión 3D y a la fabricación digital se constituyen en el “pretexto” para otro “texto”: movilizar el pensamiento de nuestros niños y jóvenes.

La potencialidad pedagógica del uso de las tecnologías depende del enfoque en el cual se inscriba su incorporación: en las instituciones educativas pueden ser usadas de forma amplia o restringida. Los usos más generalizados se caracterizan por ser estrechos e instrumentales. En un sentido amplio abren la posibilidad de estimular la búsqueda, la curiosidad, la experimentación

y la cooperación. Además constituye un campo aún por explorar; la incorporación y democratización de la impresión 3D y la fabricación digital en las instituciones educativas.

**Palabras clave:** circuito creativo, innovación, 3D.

### **Introducción/Antecedentes**

“Hacer algo que se quiere hacer, que se necesite hacer y que es valioso hacer”. Es la construcción del problema, el planteo comunitario el que posibilita dos cuestiones clave: el impulso a sentir la responsabilidad de actuar y el deseo de adquirir saberes y capacidades para hacerlo. Las posibilidades educativas del Circuito Creativo son altamente prometedoras para crear nuevos escenarios de aprendizaje. Adquiere fuerza instituyente en el marco de procesos de alfabetización científica, tecnológica y digital, que involucren tanto lecturas críticas como producciones creativas. Proponemos intervenir poniendo en el centro del proceso la acción y la reflexión, los sujetos y sus vínculos. Anclar en el sujeto implica poner en valor la innovación centrada en las personas y preguntarnos por el sentido de la inclusión de las TIC en diferentes prácticas educativas, para experimentar y producir nuevos sentidos en comunidad.

La potencialidad pedagógica del uso de las tecnologías depende del enfoque en el cual se inscriba su incorporación. Las TIC pueden ser utilizadas en un sentido restringido o amplio. Los usos más frecuentes y que se resuelven con mayor solvencia se vinculan al ocio, el entretenimiento, la socialización y su uso utilitario. Los usos más generalizados en las instituciones educativas se caracterizan por ser estrechos e instrumentales y las limitan a un recurso didáctico, la mayoría de las veces usadas para repetir prácticas de enseñanza tradicionales, como digitalizar las escrituras del pizarrón, transmitir información, órdenes, repetición, copia, etc. En un sentido amplio y dinámico, abren la posibilidad de superar el ocio y el entretenimiento, estimular la búsqueda, la curiosidad, la experimentación, la cooperación y el trabajo en equipo.

En el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje con TIC se han desarrollado en la últimas décadas modelos tecnopedagógicos que se enfocan en el pensamiento del profesor acerca de la integración de la tecnología. Sin embargo, hay una carencia de una estructura teórica y conceptual dentro del dominio de las buenas prácticas educativas con TIC y la innovación centrada en las personas. Prácticas complejas y multidimensionales en las que se hacen presentes, se almacenan, distribuyen y se hacen accesibles nuevas formas de producción del saber y que se resuelven en la tensión entre los contenidos curriculares específicos, los saberes informáticos, pedagógicos, la singularidad de los sujetos y sus contextos.

### **Objetivos**

Promover en la comunidad saberes y prácticas potenciadas por la fabricación digital, para resolver problemas de entorno y transformar colectivamente los escenarios que habita.

Promover la vivencia de experiencias lúdicas que posibiliten a la comunidad crear y desarrollar utilizando una herramienta TIC de diseño cerrado y sencillo, mientras se construyen conocimientos colaborativamente.

Potenciar prácticas docentes basadas en la buena enseñanza con TIC, dotando a los profesores de un conjunto de herramientas para movilizar el pensamiento de niños y jóvenes, al mismo tiempo que se los introduce a la fabricación digital para resolver problemas del entorno.

### **Desarrollo/Metodología**

El Circuito Creativo constituye un enfoque lúdico e innovador para la enseñanza. Por ello, sus posibilidades educativas y didácticas son altamente prometedoras para crear nuevos escenarios de aprendizaje, pues se preocupa por la motivación para aprender y el desarrollo de capacidades y habilidades cognitivas, y se conecta con la vida cotidiana y el contexto del estudiante caracterizado como sociedad del conocimiento y la información o era digital. Aún en un mundo de preeminencia digital y con nuevos modos de concebir, construir y distribuir el conocimiento, tal como lo caracteriza Bacher, S. (2016), los dispositivos tecnológicos son inertes, dependen de lo que las sociedades hacen con ellos. En otras palabras, facilitan pero no garantizan la innovación y el bienestar social. Por todo lo anterior, utilizamos las tecnologías 3D como herramienta cognitiva y herramienta de colaboración. En este punto, cobra especial relevancia su planteo en relación a la centralidad de las personas y sus vínculos, los espacios de reflexión, experimentación y formación.

Retomando los aportes de Arévalo Aguilar, M. (2018) apostamos a despertar el gusto por aprender, investigar, transformar, descubrir, reflexionar y ser capaces de preocuparse por las consecuencias de sus acciones en sí mismos y en su entorno. “Hacer algo que se quiere hacer, que se necesite hacer y que es valioso hacer” implica ser capaces de proyectar y de realizar las acciones acordes y coherentes con esas aspiraciones en el marco de un sentido de ciudadanía participativa y en construcción.

Este proyecto constituye una invitación a aproximarse a la impresión 3D desde una actividad lúdica y desafiante al tener que resolver un problema concreto. Se organiza a partir de un Circuito Creativo conformado por cinco Estaciones. Cada uno de los participantes, al transitar por el circuito, debe haber podido experimentar de qué se trata la impresión 3D, a partir de una experiencia de trabajo colaborativo para resolver un problema de entorno.

Sin embargo, como dijimos, la potencialidad pedagógica del uso de las tecnologías depende del enfoque en el cual se inscriba su incorporación. Las TIC pueden ser utilizadas en un sentido restringido o amplio. En un sentido amplio y dinámico abren la posibilidad de superar el ocio y el entretenimiento, estimular la búsqueda, la curiosidad, la experimentación, la cooperación y el trabajo en equipo. Considerando así, la gestación de una nueva ciudadanía, Haste, H. (2017) retoma la idea del ser humano como usuario de herramientas y cómo estas intermedian en la comprensión. Esto nos posibilita pensar como un campo aún por explorar la incorporación y democratización de la impresión 3D y la fabricación digital en la vida cotidiana y en las instituciones. Procesos limitados por la formación y costos que implica acceder a tecnologías innovadoras como esta.

Es importante establecer un puente que posibilite la aproximación a las tecnologías de impresión 3D para enseñar/aprender y resolver problemáticas del contexto, para esto, elegimos el taller como modalidad de abordaje que posibilita “movilizar haciendo actuar” y “hacer actuar movilizándolo”.

El carácter vivencial de estas actividades resulta prometedor para generar espacios de construcción de lo que Haste, H. (2017) denomina agencia y responsabilidad. Nos referimos a reconocer el problema, elegir entre tolerarlo y/o resolverlo, hacer frente al problema, generar redes interpersonales y reflexionar sobre obligaciones y responsabilidades para avanzar en la apropiación de saberes y prácticas consideradas valiosas y al mismo tiempo, crear soluciones a problemas de entorno.

## **Resultados**

Se han desarrollado 150 Circuitos Creativos, y creado a partir de ellos, 100 soluciones de entorno. Entre eventos, *workshops*, ferias, espacios de educación formal y no formal, formaron parte de la propuesta más de cinco mil personas.

Las vinculaciones con diferentes instituciones permitieron multiplicar el enfoque. Entre los casos de vinculación tecnológica se resaltan: “Fábrica de Ideas” - Universidad Nacional de Córdoba. “Circuito Creativo: Estrategias de Enseñanza” -Unión de Educadores de la Provincia de Córdoba (UEPC)-Escuela Fray Justo Santa María de Oro. “Taller de Impresión 3D” Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba.

La recopilación de datos se realizó a partir de una encuesta en Formulario Google y se administró al finalizar el proyecto. Seleccionamos para compartir algunas imágenes de las devoluciones realizadas por los Docentes de la Escuela Fray Justo Santa María de Oro (San Carlos Minas-Córdoba).

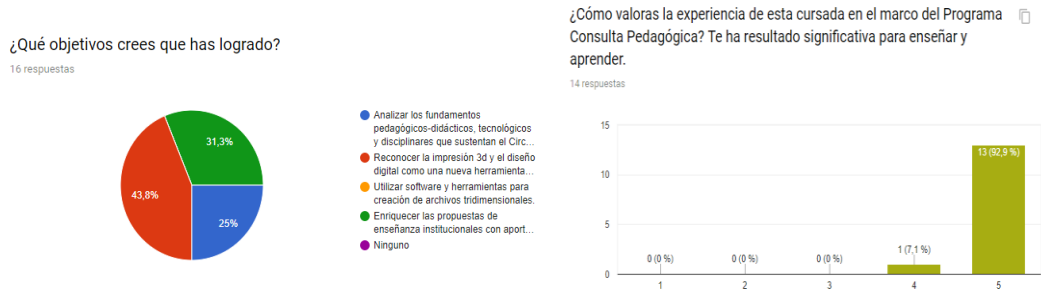


Fig. 1. Gráfico de Objetivos alcanzados.

Fig.2. Grafico Valoración de la propuesta

## Conclusiones

Aparece en el punto de partida y a modo de recurrencia la incertidumbre y la expectativa frente a lo nuevo. Y el reconocimiento, luego de la cursada, de haber enriquecido estrategias para enseñar y aprender. Se realiza una valoración interesante del Circuito Creativo como propuesta que posibilita innovar en el aula y en la comunidad.

En síntesis... ¿Cuál es la potencialidad del Circuito Creativo para la enseñanza y aprendizaje de saberes y prácticas consideradas valiosas? Los interrogantes propuestos posibilitaron de construir el taller vivenciado y abordar los fundamentos pedagógicos, didácticos y tecnológicos de la propuesta en el marco de la sociedad del conocimiento y la información. A continuación se explicitan algunas de las ideas claves:

- La relevancia de las capacidades fundamentales puestas en juego, en la construcción colectiva del problema de entorno y, los saberes de diferentes disciplinas y áreas que invitan a poner en juego.
- La construcción del problema de entorno y su impacto en la implicación y la responsabilidad cívica.
- La curiosidad, la necesidad de saber y el deseo de aprender, para aportar a la construcción de la solución.
- La innovación centrada en las personas y la sobreestimación de la tecnología.
- La importancia del trabajo colaborativo para co-operar con el pensamiento del otro.

- El entorno de aprendizaje, la modalidad taller, los rasgos lúdicos, las metodologías ágiles utilizadas, la autorregulación del tiempo como variables didácticas, que promueven un clima emocional de colaboración y creatividad.

### Referencias bibliográficas

- Aguilar, M. Bize, R. (2018) *Pedagogía de la Intencionalidad: Educando para una conciencia activa*. Editorial Homosapiens. 2ª edición. Rosario.
- Haste, H. (2017) Introducción. En: *Nueva ciudadanía y Educación. Identidad, cultura y participación*. Editorial Paidós. Cuestiones de Educación. Bs. As.
- Bacher, S. (2016) *Navegar entre culturas. Educación, comunicación y ciudadanía digital*. Editorial Paidós. 1º edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Meirieu, P. (2016) *Recuperar la pedagogía. De lugares comunes a conceptos claves*. Editorial Paidós. 1º edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Ries, E. (2016) *El método Lean Startup: cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua*. Crown Business Publishing.
- Andrei, V. (2015) *La Impresión 3D. Cómo va a cambiar al mundo*. Editorial Baikal. España.
- Gibson, R. (2015) *The four lenses of innovation: the power tools for creative thinking*. Wiley. EEUU
- Joyce Hwee, L. Wong B. (2015) *Design Thinking for Education: Conception and Application in teaching and learning*. Springer. EEUU
- Berchon, M y Luytde B. (2014): *Impresión 3D*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. España.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Julián Andrés Fernández</b> <b>Analista de Sistemas-PM</b> <b>Emprendedor Tecnológico</b></p> <p><b>Formación</b> Analista de Sistemas de Información - FUNIC Licenciatura en Gestión de Proyectos -UTN Diplomatura en Creación de Empresas-UNC Córdoba-Argentina</p> <p><b>Skills</b> Startups- AWS – Devops- Metodologías Agiles- Scrum-User Experience-Lean Startup-Design Thinking for education—Impresión 3d –Desarrollo Plataformas webs.</p>
	<p><b>Marcela Mariana Rivero</b> <b>Pedagoga</b> <b>Especialista en Educación y TIC</b></p> <p><b>Formación</b> Profesora en Ciencias de la Educación -UNC Especialista en Educación y TIC –Simón Bolívar Córdoba-Argentina</p> <p><b>Skills</b> Asesoramiento Proyectos Educativos-Modalidades- Niveles-Inclusión TIC-Integración Escolar.</p>

# EL PAPEL DE LAS TIC EN LA MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

*THE ROL OF ITC IN STUDENTS MOTIVATIONS*

**Miguel Ángel Agapito Llacer**  
CEIP Rosa Serrano (Paiporta)  
España  
**Dr. Jorge Paredes Giménez**  
CEIP Rosa Serrano (Paiporta)  
España

## **Línea Investigativa.**

Educación Virtual.

### **Resumen**

En el siglo XXI, las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) están jugando un papel determinante en la población (Agudo, 2010). Y con ello, también se están convirtiendo en una herramienta clave en el día a día de las aulas: la incorporación de las TIC contribuye a potenciar la motivación e interés del alumnado (Area, 2009) permitiendo enseñanzas activas, participativas y constructivas. A pesar de ello, estudios como el llevado a cabo por García-Tejedor y Valcárcel (2009) demuestran que la implementación de las TIC en las escuelas no es una tarea fácil. Razón por la cual, basados en estos datos y por nuestra experiencia como docente, planteamos como solución implementar en el tercer ciclo de educación primaria (niños/as de 10 a 12 años) el uso de las TIC, a través de un Aula Virtual que les sirva de complemento a los conocimientos y actividades adquiridos en la escuela; para conseguir una atención individualizada, adaptando el ritmo de trabajo a las necesidades de cada uno de los estudiantes. Así, por medio de las TIC se ha conseguido potenciar sus capacidades, intereses, motivaciones y necesidades. Basándonos en todo momento en su nivel de desarrollo y nivel de conocimiento; por otra parte, hemos podido observar una mejora significativa en otro aspecto importante como es el de las relaciones sociales, ya que no existe una barrera espacio-temporal del centro como restricción educativa. En definitiva, las TIC promueven la implicación y por tanto la motivación del alumnado.

**Palabras clave:** TIC, aula virtual, motivación e implicación.

### **Introducción**

La llegada de las TIC ha supuesto una revolución en la forma de comunicarse, de organizarse, de trabajar e incluso de divertirse. Un estudio de la Fundación Orange (2014) nos indica que el

75% de la población de España se conecta diariamente a Internet. En general, cuando se produce un cambio social la escuela tiende a situarlo con el objetivo de aceptarlo para su mejora; en cambio, en el caso de las TIC esto no ha sucedido de forma plena. Recordemos que la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013) enumera como una de las siete “competencias claves” la competencia digital, es decir, el hecho de que estas supongan una mejora en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje debería haber sido motivo suficiente para que así fuera, pues todas aquellas herramientas que lo mejoren son bienvenidas por parte de los docentes. Pero, nos preguntamos, ¿Cuáles son las causas que han llevado a dificultar esta aplicación de las TIC en la enseñanza?. Ya que, además y debido a veces a factores económicos, los docentes tienen una limitada formación en el conocimiento y uso de las TIC, lo cual les genera desconfianza y les lleva a continuar de forma pasiva en los modelos tradicionales educativos; a esto, se le suma la falta de oferta formativa y la falta de tiempo para investigar y crear contenidos propios. Todo ello hace que, en la estructura organizativa asentada en los centros, no se implemente la inserción de las TIC de forma global, observándose casos aislados de profesores formados y “motivados” en el uso de las TIC con fines pedagógicos.

### **Antecedentes**

La introducción al trabajo con o mediante las TIC en el ámbito educativo no está siendo un proceso fácil; ya que, se supone invertir en equipos y también en formación. Pero además, hace falta un cambio de mentalidad por parte de todos los agentes educativos (familias, profesores, alumnado y administración) para que esta entrada de las TIC como parte real de la escuela, se produzca de la manera más eficaz y exitosa posible.

Además de la necesidad de dotar a los centros de estas herramientas tecnológicas es muy importante contar con la formación y colaboración de todo el equipo docente para llevar a cabo con éxito esta tarea.

De hecho, la Comisión de las Comunidades Europeas (2002) indica que hay un déficit formativo en TIC por parte de los profesores, que se observa desde dos perspectivas:

- 1) Las TIC en relación a las prácticas pedagógicas.
- 2) Las TIC en relación con las disciplinas y la promoción de la interdisciplinariedad.

En la misma línea, un estudio de Fernández Martín y Cols (2002) concluyó que:

- El 90% de docentes piensan que la formación en TIC es importante.
- El 87% de docentes tendrían mayor motivación en el uso de las TIC en el centro, si tuvieran mayor formación en ellas.
- Un 70% de profesores consideraron que las TIC son compatibles con la docencia tradicional, mientras que un 24% manifestó todo lo contrario.
- El 67% de docentes confía en ellas y un 8% no lo hace.
- Para ellos, las materias en las que puede haber más aplicabilidad por parte de las TIC son por orden decreciente: Idioma extranjero, Lengua y Literatura, Matemáticas y Conocimiento del Medio; dejando en últimas posiciones Educación Artística, Educación Musical y Educación Física.

Por tanto, se puede presuponer que las TIC pueden tener cabida como herramienta pedagógica en las escuelas.

Luego, es posible que exista una conexión entre el uso de las TIC como herramientas pedagógicas en el aula y el aumento de la motivación del alumnado y como consiguiente una reducción del fracaso escolar.

Es por ello que para autores como Coll (2008) las TIC, por sus características intrínsecas pueden funcionar como herramientas que medien en los procesos inter e intrapsicológicos que están implicados tanto en la enseñanza como en el aprendizaje; y además, cuando así lo hacen, intervienen en las relaciones entre los tres agentes implicados en la educación: los alumnos, el profesor y los contenidos, contribuyendo de ese modo a formar parte activa del contexto en el que la interacción se desarrolla de un modo positivo.

### **Objetivos**

En términos generales, este estudio pretende demostrar que por medio de la introducción del aula virtual y de otras herramientas digitales, los alumnos pueden mejorar su grado de motivación ante los estudios, con el fin de lograr convertirse en agentes activos de su propio conocimiento, y así, mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando su implicación y reduciendo así su desmotivación. Por ello, los objetivos planteados son:

- Verificar la percepción que tienen las familias sobre la incorporación de los ordenadores como herramienta escolar.
- Determinar el grado de interés y motivación que tiene el resto del equipo docente hacia la incorporación de las TIC, como herramientas pedagógicas en las aulas.
- Analizar el conocimiento y uso que hacen el alumnado de los ordenadores en el ámbito escolar.
- Determinar el grado de motivación del alumnado al inicio del curso y tras la experiencia.

### **Desarrollo/ Metodología**

A partir de una fundamentación teórica, nos hemos centrado en realizar una investigación práctica, a través de un estudio empírico, en el que se han utilizado diferentes instrumentos con la finalidad de recoger la información que se detalla a continuación:

- Encuesta inicial a familias: para analizar el conocimiento que tienen sobre las TIC y el grado de responsabilidad sobre las tareas escolares de sus hijos/as.
- Encuesta inicial a profesorado: para conocer su grado de motivación, de formación en TIC y la disponibilidad para adherirse a un posible proyecto TIC en la escuela.
- Encuesta inicial del grado de motivación del alumnado.
- Encuesta inicial general a alumnos: para ver el grado de uso y conocimiento de ordenadores y la predisposición a trabajar con ellos.
- Encuesta semanal al alumnado: al final de la primera y tercera semana de experiencia se les entrega una encuesta para que valoren las actividades realizadas la semana anterior (educación tradicional vs educación con TIC).
- Entrevista grupal al alumnado: aprovechando la hora de tutoría de clase, cada semana se realiza una entrevista grupal al alumnado (registro anecdótico).
- Encuesta final del grado de motivación del alumnado para todo lo trabajado con TIC; de este modo vemos la evolución del alumnado del principio al final.

•Entrevista grupal a familias: En la última semana de experiencia, correspondiendo con la entrevista ordinaria de presentación del curso se aprovecha para realizar un registro anecdótico de las sensaciones, dudas y propuestas de las familias.

De acuerdo a lo anterior, dichos cuestionarios han pasado un protocolo de validación de los mismos, con una escala comprendida de 0-3 por parte de un equipo de jueces, equipo docente y familias. Puesto que, los valores de los expertos estaban por encima de 2,4; lo cual, indicaba una adecuada y pertinente valoración del protocolo. Además, este estudio ha cumplido con las normas éticas requeridas en la investigación de los seres humanos, en sus actualizaciones respecto: a consentimiento informado y al derecho a la información, la protección de datos personales y la garantía de confidencialidad, a la no discriminación, la gratuidad y a la posibilidad de abandonar el estudio en cualquier fase. Por ende, los encuestados se mantuvieron en todo momento en el aula, para resolver dudas y vigilar que se cumpliera adecuadamente.

## **Resultados**

En este apartado se presentan los resultados de las encuestas y de los registros anecdóticos.

Familias: revelaron datos donde el 100% de las familias les da importancia a lo que sus hijos/as aprenden en la escuela, y que ese mismo 100% valora positivamente el uso conjunto de los métodos tradicionales junto con las TIC.

Profesorado: El 100% se mostró receptivo al uso de Internet en las aulas, pero un 25% dijo no sentirse cómodo con ello. ¿Quizás por falta de confianza debida a la falta de formación?. Lo que es claro es que todos consideraron importante la individualización de la enseñanza, pero anotaron que, con los medios actuales, no era posible y que las ratios de alumnos por aula no eran adecuadas.

Alumnado: Cuando se les preguntó para qué utilizaban Internet, al inicio de la experiencia estaba repartido entre los varios ítems disponibles, aunque había una mayoría que lo utilizaba para el ocio. No obstante, al finalizar la experiencia nadie utilizaba Internet exclusivamente para el ocio. De este modo, al principio de la experiencia ya se vio una clara tendencia a buscar información en Internet (38,5% alumnado), pero al finalizarla se vio incrementada en más del 50% como fuente principal de información, lo cual demuestra su autonomía. Después de todo, lo más significativo de esta encuesta fue el cambio de percepción del alumnado hacia Internet, para dejar de ser meramente una herramienta de ocio, a pasar convertirla en una herramienta de nivel curricular; lo cual, evidenció un ligero aumento del grado de motivación (87,5% de alumnado).

## **Conclusiones**

Para concluir, cabe resaltar que a lo largo de este trabajo se ha podido constatar que en los últimos años había una alta inversión educativa hacia el aprovisionamiento de TIC para las escuelas; sin embargo, esa inversión no ha dado como resultado las dos consecuencias que de ella se esperaban: 1) implementar el uso de las TIC como herramienta pedagógica y 2) mejorar la calidad de la enseñanza.

Por otro lado, al hacer una inversión que no venga acompañada de programas que valoren los problemas reales de la enseñanza, y además den las posibles vías para poder mejorar los resultados académicos de sus estudiantes, ha hecho que no se obtenga ningún resultado.

Asimismo, es importante tener en cuenta que cuando se proporciona al alumnado una nueva herramienta para trabajar, tanto a nivel del aula presencial, como online se han de plantear una

serie de cuestiones para garantizar el éxito de la herramienta: ¿Qué objetivos se pretenden conseguir? ¿Por qué se quiere que los estudiantes utilicen estas y no otras herramientas? ¿De qué manera les presentamos la estrategia al alumnado? ¿Qué finalidad se pretende conseguir? ¿Cómo se evalúa el procedimiento y los resultados obtenidos?

Dichas cuestiones deben ser analizadas y planteadas por los docentes, y para que sean capaces de hacerlo es necesario que estén bien formados. De tal modo, que un profesor formado podrá comprender las posibilidades de las TIC y las podrá introducir como parte del curriculum para la enseñanza. A su vez, ganará en confianza y será capaz de exprimir al máximo los recursos que proporcionan las TIC. De esta manera, el docente estará motivado y conseguirá generar confianza en su alumnado. En este trabajo se ha comparado el trabajo convencional en el aula, con el trabajo que incorpora el uso de las TIC, donde los alumnos han dado su respuesta. A través de las TIC los alumnos se sienten: más cómodos, más seguros, más convencidos, intercambian conocimientos, exponen los avances y las dudas, investigan y por tanto se motivan.

Como resultados colaterales, se ha podido observar una mayor cohesión de un grupo que a inicio del curso presentaba malas o inexistentes relaciones sociales entre ellos, y paralelamente, ha mejorado el grado de compartición e intercambio de la información pedagógica.

A modo de conclusión, cabe reseñar que para que el uso de las TIC tenga como resultado el aumento del éxito de la enseñanza, pasando por la motivación de profesores y alumnos, es necesaria la creación de programas de formación para que todos los agentes implicados se involucren y se sientan cómodos tanto, con el propio uso de las TIC como, con la herramienta pedagógica que suponen. Finalmente, este manejo y el buen uso de las TIC es lo que conseguirá mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y por lo tanto, reducir las cifras de fracaso escolar debidas a la desmotivación del alumnado.

### Referencias Bibliográficas

- Agudo, S. (2010). El uso comunicativo de las TIC en educación social. *RES: Revista de Educación Social*, (11) 6.
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97. Recuperado [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_04.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf)
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC. Expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la institución Libre de Enseñanza*, 72, 17-40.
- Comisión de las comunidades europeas (2002). *Libro verde*. Recuperado [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2002/com2002\\_0196es01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2002/com2002_0196es01.pdf)
- Fundación Orange. (2014). *eEspaña 2014. Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España*. Madrid.
- García-Valcárcel, A. y Tejedor, F.J. (2009). Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la Comunidad de Castilla y León. *Revista de Educación*, 352, 125-147. Recuperado [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_06.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_06.pdf)
- Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa 8/2013 (LOMCE) de 9 de diciembre, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 295, 10 de diciembre de 2013, pp. 97858-97921.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>1 Miguel Ángel Agapito Llacer</b></p> <p>Maestro de educación con la especialidad de educación física. Además un <b>Máster e-Learning y redes sociales</b>". <b>UNIR.</b></p>
	<p><b>2 Jorge Paredes Giménez</b></p> <p>Maestro de educación infantil y primaria. Especialidades de pedagogía terapéutica y educación física. Doctorado en convivencia y master en gestión y dirección de centros. Miembros de 2 grupos de investigación (convivencia e inspección educativa)</p>

# ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD DE MÓDULOS VIRTUALES: ESTUDIO EXPLORATORIO EN LA UNC.

*ANALYSIS OF THE ACCESSIBILITY OF VIRTUAL MODULES: EXPLORATORY  
STUDY IN THE UNC.*

**Magalí E. Carro Pérez**

Universidad Nacional de Córdoba  
Argentina

**Sarina Nair Sánchez**

Universidad Nacional de Córdoba  
Argentina

## **Línea Investigativa.**

Accesibilidad, inclusión y TIC.

## **Resumen**

La Universidad Nacional de Córdoba (UNC), desde hace algunos años, ha incorporado el uso de plataformas virtuales para implementar el uso de aulas a distancia. De un análisis previo, fue posible observar distintos niveles de uso (como repositorio de información, como espacio de trabajo colaborativo y como elemento de evaluación). Sin embargo, no se encontró bibliografía institucional que dé cuenta de la revisión de la accesibilidad que presentan los distintos cursos y cómo generan acceso a personas con capacidades distintas. En ese orden, el objetivo de la presente consistió en revisar las dificultades de acceso existentes en dos aulas virtuales de facultades distintas, Facultad de Psicología y Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (FCEPyN). Con ese objetivo, se realizó una revisión exploratoria de tipo observacional de las dos aulas enfocándonos en tres tipos de capacidades diferentes (visuales, auditivos y psíquicos). Los resultados obtenidos evidencian las dificultades para tener acceso al material, en cuanto orden, formato y base informática; de manera que las dificultades comunes son las imágenes sin contenido, videos sin posibilidad de subtítulo y solicitud de evaluaciones que no tienen formato para audio. Sin embargo, empieza a observarse mejoras incipientes en relación a aulas virtuales previas ya que el Moodle adquirido por las Facultades, permite utilizar nuevos elementos de accesibilidad. Razón por la cual, se proponen en este trabajo metodologías y enfoques para mejorar la accesibilidad en el aula virtual.

**Palabras clave:** Aula Virtual, Educación Superior, Accesibilidad, TIC.

## Introducción

La educación virtual se encuentra actualmente en implementación, presentándonos nuevos retos, desafíos y cambios. En ese sentido, la Declaración final de la Conferencia Regional de Educación Superior establece que “El acceso, la inclusión y la equidad, la calidad y la pertinencia son, en conjunto, objetivo estratégico regional de un sistema de educación superior a distancia y virtual debidamente regulado, con diseños curriculares renovados y flexibles, que aprovecha la tecnología y los recursos educativos de libre acceso” (CRES, 2018). De tal forma, que posibilita ver la virtualidad como el acceso a la educación a poblaciones vulnerables. Sin embargo, la accesibilidad para lograrse debe garantizar la calidad e igualdad de oportunidades, las cuales deben cumplir con las características necesarias para que personas con capacidades diferentes puedan acceder, y así, solo de este modo podríamos hablar de accesibilidad.

Por supuesto, el derecho a la igualdad de oportunidades y de trato a través de la promoción, entre otras, de la accesibilidad universal es un derecho recogido en la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2006). Aquí, el documento menciona el compromiso de los signatarios para adoptar medidas pertinentes para "Promover el acceso de las personas con discapacidad a los nuevos sistemas y tecnología de la información y las comunicaciones, incluida Internet" y "Promover el diseño, el desarrollo, la producción y la distribución de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones accesibles en una etapa temprana, a fin de que estos sistemas y tecnologías sean accesibles al menor costo".

Por su parte, se destaca el artículo 24 que expresa la necesidad de asegurar que las personas con discapacidad tengan acceso general a la educación superior, la formación profesional, la educación para adultos y el aprendizaje durante toda la vida sin discriminación y en igualdad de condiciones con los demás. Por otro lado, se busca a nivel mundial lograr sistemas y pautas para garantizar accesos sostenibles, y destaca la Web Accessibility Initiative del World Wide Web Consortium (W3C).

Y por consiguiente, el objetivo que persigue “es facilitar el acceso a la Web de las personas con discapacidad, desarrollando pautas de accesibilidad, mejorando las herramientas para la evaluación y reparación de accesibilidad web, llevando a cabo una labor educativa y de concienciación en relación a la importancia del diseño accesible de páginas web, y abriendo nuevos campos en accesibilidad a través de la investigación en este área” (W3C, 2008b).

En esa dirección, en 2008 se crearon las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web 2.0 (WCAG 2.0). Las WCAG 2.0 se organizan en 4 principios fundamentales, que se descomponen en 12 pautas que constituyen los principios generales del diseño accesible. Por ende, los 4 principios fundamentales que organizan WCAG 2.0 son:

- **Perceptible:** la información y los componentes de la interfaz de usuario deben presentarse a los usuarios de la manera en que puedan percibirlos.
- **Operable:** los componentes de la interfaz de usuario y la navegación deben ser operables.
- **Comprensible:** la información y el manejo de la interfaz de usuario deben ser comprensibles.
- **Robusto:** el contenido debe ser suficientemente robusto para funcionar con las tecnologías actuales y futuras.

Ubicados ya en el plano regional, la Universidad Nacional de Córdoba desde hace algunos años ha incorporado el uso de plataformas virtuales para implementar el uso de aulas virtuales. No obstante, a pesar del contexto de masiva implementación, no se observaron prácticas de

evaluación de la accesibilidad del Aula Virtual dentro de las Facultades de la UNC. Es por ello, que nos proponemos aplicar Pautas de Accesibilidad al Contenido Web 2.0 (WCAG 2.0) en dos aulas virtuales de la UNC, buscando sobre los resultados obtenidos mejorar y garantizar la accesibilidad para todos.

### **Objetivos**

El objetivo de la presente consiste en revisar las dificultades de acceso existentes en dos aulas virtuales de la Facultad de Psicología y la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba por medio de un Análisis WCAG 2.0.

### **Desarrollo/ Metodología**

Para llevar a cabo la investigación, se realizó en primer lugar un análisis de ambas páginas por medio de herramientas de validación automática, con el fin de identificar si una página web cumple con las pautas descritas en WCAG 2.0. de tal manera, que la misma se realizaron sobre la plataforma “Observatorio de Accesibilidad Web” creada por la Universidad Salesiana de Ecuador. Dicha evaluación se llevó adelante con el nivel de conformidad AA.

### **Resultados / Conclusiones**

Para concluir, se presenta el análisis de un aula virtual de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. El aula corresponde a la asignatura Instalaciones en Edificios II para la carrera de Ingeniería Civil. Allí, el sistema observa el 82% de cumplimiento en el indicador perceptible, mientras que el cumplimiento en operable es de un 100%, con un 66% en comprensible y el 100% en robusto.

Por otro lado, se presenta el análisis del aula virtual de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Córdoba que corresponde al Curso de Nivelación Extendido correspondiente a la primer materia de primer año; aquí, el sistema observa el 78% de cumplimiento en el indicador perceptible, mientras que el cumplimiento en operable es de un 100%, con un 50% en comprensible y el 50% en robusto.

En general, las dos páginas analizadas, presentan niveles altos del indicador operable con un 100%, como también altos porcentajes de perceptible, donde la información y los componentes de la interfaz de usuario deben ser presentados a los usuarios de modo que ellos puedan percibirlos. Asimismo, en el indicador comprensible disminuyen los porcentajes, y en el de robustez tenemos extremos del 50% en el aula virtual de la Facultad de Psicología, y 100% en la página de un aula virtual de Ciencias Exactas Físicas y Naturales; es decir, que positivamente se observa que precisamente en este último indicador, que es un indicador que da muy bien en una página que es un aula virtual imprescindible para el alumno, y que tenga un 100% indica que el contenido es lo suficientemente robusto como para ser interpretado de forma fiable por una amplia variedad de aplicaciones de usuario, incluyendo las ayudas técnicas. En oposición, es algo a mejorar en el Aula de Psicología, ya que puntúa bajo y genera inconvenientes en el ingreso al contenido por parte de los alumnos.

Como conclusiones, podemos decir que las dos páginas analizadas, presentan niveles altos de operatividad y perceptibilidad. A causa de esto, en la comparación analizada, la de la FCEFYN presenta mejores condiciones, advirtiendo que tiene una actualización del Moodle que se utiliza. De todas formas, falta aún trabajar en contenidos para que pueda ser más accesibles, ya sea con ayuda de programaciones específicas para cada discapacidad, o bien que los mismos contenidos tengan subtítulos o audios desde el origen. De hecho, se debe prever un plan de mejoras de acuerdo a los detectados en este trabajo.

### **Referencias Bibliográficas**

- Batanero, C., Karhu, M., Holvikivi, J., Otón, S., & Amado-Salvatierra, H. R., 2014. A method to evaluate accessibility in e-learning education systems. In IEEE 14th *International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, 556-560.
- Cooper, M. (2007). Making online learning accessible to disabled students: an institutional case study. En J. Seale (Ed.), *Approaches to Developing Accessible Learning Practices. Conceptualising Best Practice* (pp. 103-115). Nueva York: Routledge.
- CRES, 2018. *Declaración final* Presentada en la Asamblea de la III Conferencia Regional de Educación Superior celebrada en la Universidad Nacional de Córdoba, a los 14 días del mes de junio de 2018.
- Organización de las Naciones Unidas ONU, 2006. *Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Organización de Naciones Unidas. Recuperado de <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>
- W3C, 2012. WAI: Strategies, guidelines, resources to make the Web accessible to people with disabilities. *Web Accessibility Initiative*. World Wide Web Consortium (W3C). Recuperado de <https://www.w3.org/WAI/Resources/>

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Magalí Evelín Carro Pérez</b></p> <p>Doctora en Ciencias de la Ingeniería. Magister en Recursos Hídricos. Ingeniera Civil de la Universidad Nacional de Córdoba.</p> <p>Profesora de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la UNC.</p> <p>Córdoba, Argentina.</p>
	<p><b>Sabrina Nair Sánchez</b></p> <p>Licenciada en Psicología.</p> <p>Profesora de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Córdoba.</p> <p>Córdoba, Argentina.</p>

# DESARROLLO DE SOFTWARE CONTABLE PARA PROPIETARIOS DE TAXIS EN FLANDES, TOLIMA, COLOMBIA

*DEVELOPMENT OF ACCOUNTING SOFTWARE FOR OWNERS OF TAXI, IN  
FLANDES - TOLIMA, COLOMBIA*

**Elizabeth Palma Cardoso**

Institución de Educación Superior "ITFIP"  
Espinal-Tolima, Colombia

**Fanny Leiva Ardila**

Institución de Educación Superior "ITFIP"  
Espinal-Tolima, Colombia

**Elmer Alexcys Rodríguez Díaz**

Institución de Educación Superior "ITFIP"  
Espinal-Tolima, Colombia

**José Manuel Bocanegra Rodríguez**

Institución de Educación Superior "ITFIP"  
Espinal-Tolima, Colombia

## **Línea Investigativa.**

Proyectos Institucionales con TIC.

### **Resumen**

Durante décadas el servicio de transporte tipo taxi, se ha manejado de manera informal y no ha sido visto como una empresa con utilidades rentables siendo que tiene una ganancia casi del 35% anual de la inversión, tomando una buena administración; y en este caso particular, llevando una contabilidad detallada de todos los costos reales en los que se incurre para la prestación del servicio. Es así, como este estudio se centra en desarrollar un software de un modelo contable de manera específica, confiable y veraz, sobre los costos que implica mantener un vehículo tipo taxi en la ciudad de Flandes -Tolima, en un período no mayor a un año, para aquellas personas dueñas de vehículos. Para llevar adelante el estudio de un total de 780 propietarios se tomó el 30% de dicha población, es decir 234 personas. Se aplicaron encuestas, de manera relevante a diferentes propietarios que prestan este servicio, reuniendo así información y evidencias

suficientes, que fueron evaluadas, procesadas, analizadas e interpretadas de una manera eficiente, eficaz y efectiva, por lo tanto, algunas fueron plasmadas de manera cuantitativa, ya que se exponen cifras detalladas sobre la inversión, costos y gastos, que se generan al realizar esta actividad económica. En los resultados se puede percibir de manera clara y concisa, que el diseño del software es una herramienta indispensable en la toma de decisiones sobre los recursos y utilidades, así mismo, se permite observar la acogida significativa que tuvo el apoyo de los propietarios de vehículos tipo taxi.

**Palabras clave:** Software, modelo contable, gastos, utilidades, inversión

## **Introducción**

Durante mucho tiempo se ha buscado conceptualizar, sistematizar y clasificar, los hechos económicos generados en todo tipo de actividad pecuniaria, bien sea laboral, de hogar o de negocio; en donde se estima minimizar todos los costos y gastos invertidos, maximizar la utilidad o ganancia y controlar todo movimiento que se genera durante el proceso. Como producto de esto se dio inicio a la contabilidad, profesión que ha venido implementando e innovando, a través de los tiempos. Por ende, se realiza el siguiente proyecto de investigación para dar solución a una problemática generada en la contabilización, transacciones de vehículos tipo taxi, de la ciudad de Flandes, Tolima, actividad económica ejercida por personas que no tienen un conocimiento contable y por consiguiente, desarrollan la actividad de una forma empírica desconociendo las herramientas necesarias para maximizar sus utilidades y minimizar sus gastos o costos.

Es por ello que, con el desarrollo de este proyecto, se observa, recopila y analiza, toda la información y movimientos ejercidos por esta actividad económica para controlar, sistematizar y desarrollar, un modelo contable que sirve para elaborar a través de una de las plataformas Microsoft Office Excel un sistema informático, que permita llevar a cabo los ejercicios y desarrollos contables fácilmente.

## **Antecedentes**

En el presente capítulo se realizó una búsqueda intensa sobre softwares que se han desarrollado y se encuentran funcionando actualmente sobre contabilidad para propietarios de taxi, a nivel nacional e internacional, a continuación, se presentan los más relevantes sobre el tema del proyecto.

Sistema de Información Contable: “Todos los Sistemas de Información implican tres actividades principales: reciben datos como entrada; procesan los datos por medio de cálculos, combinan elementos de los datos, actualizan cuentas, etc., y proporcionan información como salida. Esto es verdad en los sistemas de información manuales, electromecánicos y computarizados. Por lo tanto, un sistema de información recibe y procesa datos y los transforma en información. Un sistema de procesamiento de datos podría llamarse generador de información; este término es preferible porque acentúa el propósito de los sistemas”. (Scott, 1990)

El software para la gestión de la contabilidad de taxistas, debe tener en cuenta los aspectos de entrada, el procesamiento de datos con cálculos respectivos y la salida de datos en informes acordes, también debe suplir las necesidades de los clientes. El primero que nombraremos se llama Adryan, producido por COSAPI DATA:

“Adryan, Administración de Recursos Humanos y Automatización de Nóminas, es un software actualmente vigente que ha sido diseñado por la compañía peruana Cosapi data, desarrollado pensando en la necesidad de información de todos los niveles de la empresa. Provee beneficios tales como manejo de múltiples compañías, cálculo de sueldos, intranet, presupuesto de personal, entre otros; sin embargo, también cuenta con funcionalidades acordes al presente trabajo de investigación” (Cosapi Data, 2015)

El segundo sistema se llama Gestión de Vehículos Software producido por TWG Systems. Este software está disponible en países como Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, España, entre otros, su funcionalidad está relacionada con la gestión y administración de vehículos de transporte público, conductores, usuarios, entre otros y además administra la contabilidad y genera reportes contables según la necesidad del cliente que adquiera el software.

A continuación un ejemplo de cómo funciona este último software:

Placa	Fecha	T. Día	T. Noche	T. Solo	Egresos	Total	Notas
	09-Apr-14	100,000			3,500	96,500.00	peajes
AAA 791		\$96,500.00					
	09-Apr-14	180,000			50,000	180,000.00	hotel
	09-Apr-14	520,000			20,000	520,000.00	combustible
SIS567		\$700,000.00					
	09-Apr-14	100,000			40,000	80,000.00	gas natural
TZN299		\$80,000.00					
						<b>Total ingresos</b>	\$900,000.00
						<b>Menos Total Egresos</b>	\$113,500.00
						<b>Total en Caja</b>	\$786,500.00

Fig. 1. Reporte de caja, tomado de: [https://www.administraciontaxi.com/images/reporte\\_de\\_caja.jpg](https://www.administraciontaxi.com/images/reporte_de_caja.jpg)

## Objetivo General

Desarrollar un software de un modelo contable que permita determinar a los propietarios de un vehículo tipo taxi de la ciudad de Flandes, los costos en los cuales incurren para tenerlo en funcionamiento.

## Objetivos Específicos

- Establecer un modelo contable que permita contabilizar todos los costos en los que incurre el propietario de vehículo tipo taxi, en el municipio de Flandes; para así poder determinar la utilidad real.
- Identificar las reservas pertinentes o provisiones en el patrimonio que deberán destinar para lograr obtener los recursos necesarios al momento de incurrir en uno de los costos o gastos de funcionamiento.
- Estructurar un sistema informático de fácil manejo para el registro contable de sus operaciones.

## **Hipótesis**

La implementación del sistema informático de un modelo contable para los propietarios de vehículo tipo taxi, permitirá a los mismos identificar y controlar los gastos del funcionamiento del servicio.

## **Desarrollo/Metodología**

La presente investigación corresponde a un estudio que se basa en la perspectiva exploratoria con la cual se pretende dar una información general, de tipo aproximativo, respecto a la problemática en la prestación del servicio de transporte público tipo taxi, investigación ejercida en el campo de trabajo, para ello, se debe generar encuestas y un seguimiento detallado a un grupo propietarios de dichos vehículos y sus conductores donde se analiza cada comportamiento de los mismos, es decir; marcas de vehículos, si el conductor es el dueño o no, obtención de repuesto, lugares de reparación, valores y otros que determinarán todas las variables para realizar la contabilización de las pequeñas empresas. “Se caracteriza por ser una investigación aplicada con un enfoque cuantitativo, donde se analizan las respuestas para encontrar las razones o causas que fundamenten la argumentación de este trabajo”. (Hernández, 2007).

De igual forma, se emplea la perspectiva descriptiva porque se relata la caracterización de la problemática que genera la falta de un modelo contable a los propietarios de vehículos tipo taxi, que les permita identificar los gastos en los cuales deben incurrir en la prestación de su servicio, así, como su ingreso neto. También, el carácter descriptivo proviene de este tipo de investigación que permite realizar un registro, análisis e interpretación de dicha situación, para permitirnos generar los datos necesarios y pertinentes para elaborar las cuentas contables a emplear.

El diseño metodológico es explicativo secuencial (DEXPLIS) que se caracteriza por una primera etapa en la cual obtiene y analizan datos cuantitativos. Se recolectaron y analizaron datos cuantitativos a través de un cuestionario. (Charte, 2010)

Asimismo, para la obtención de los datos requeridos por esta investigación, se llevó a cabo una encuesta a un grupo personas propietarios de vehículos tipo taxi en la ciudad de Flandes, quienes permitieron que se obtuviera la información necesaria para la culminación del proyecto; dicha encuesta fue elaborada de manera previa, con el fin de obtener resultados objetivos y estimativos para la posterior elaboración de un modelo contable sencillo, pero acorde a las necesidades de esta actividad económica.

## **Resultados**

Mediante la recolección de información y la investigación llevada a cabo del presente proyecto, se puede anotar que ninguno de los propietarios de vehículo tipo taxi de la ciudad de Flandes Tolima, lleva contabilidad, igualmente no saben qué poseen y no se estima cuál es el real capital de trabajo; por tal motivo y para efectos de obtener una información eficiente, verídica y veraz, se ha decidido iniciar con un libro de diario, un libro mayor, los estados financieros pertinentes para así lograr llevar una contabilización exacta de lo que realmente genera un vehículo de estos.

Para el desarrollo del sistema informático se trabajó bajo el programa Excel de Microsoft en donde se registran los datos de cada una de las matrices que se van aplicar, creando una sistematización en la cual se generan y calculan valores automáticamente, siendo estos alimentados por un tercero o persona calificada para ello. El programa debe ser actualizado anualmente debido a los incrementos que se generen en el nuevo año contable, estos incrementos están condicionados a las tasas generadas por el gobierno y leyes gubernamentales.

Por consiguiente, se ha realizado un manual de funcionamiento del sistema informático, el cual consta de 11 módulos que son: Ingreso al modelo contable, creación del propietario, datos de entrada, partes de vehículos, financiación, ingresos, costos, gastos, balance general, estado de resultados y libro mayor, como se muestra en la figura 2.

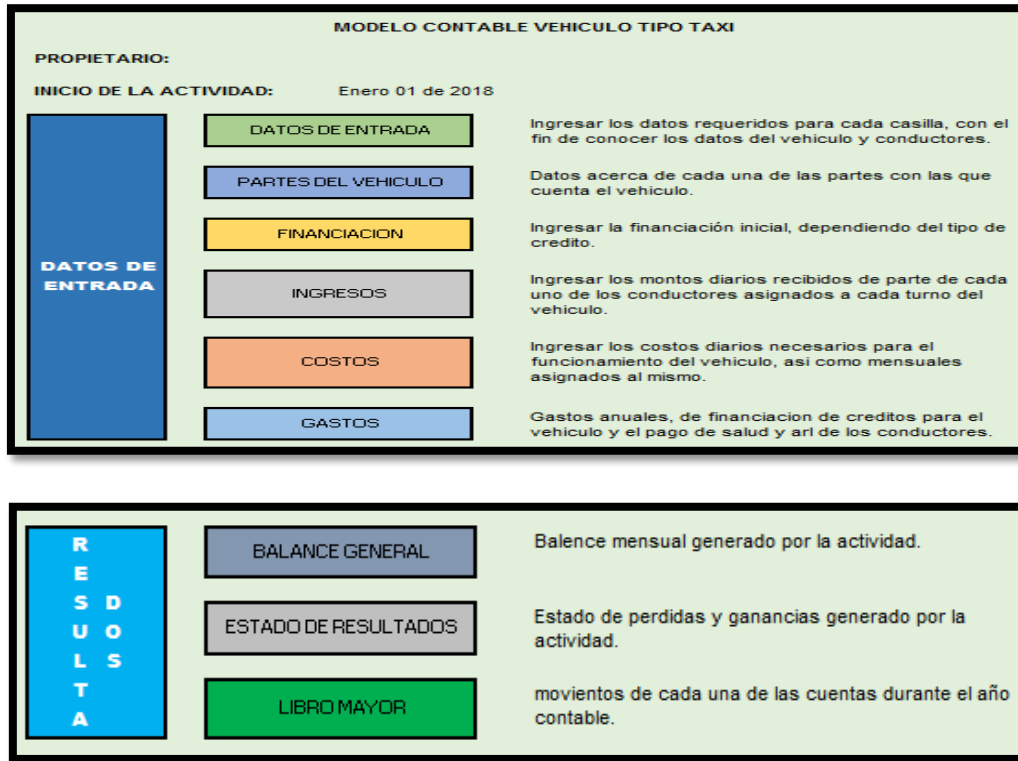


Fig. 2. Modelo contable vehículo tipo taxi.

La introducción de la información se realiza de varias formas, y prácticamente sin limitación alguna de cantidad de texto en cada uno de los campos, tecleando cada uno de los registros. (McFedries, 2010).

Así mismos, el ámbito de acción se ha determinado en el municipio de Flandes y también, se tiene en cuenta el radio de acción de estos vehículos tipo taxi, los cuales pueden viajar a Ricaurte (Cundinamarca) y Girardot (Cundinamarca), éstos están a menos de 500 mts del pueblo, siendo éste el campo de acción, cabe resaltar que en Girardot están registrados ante los entes oficiales "oficina de planeación de Girardot" 780 taxis, donde se trabaja con el 30% de estos vehículos para efectos de la investigación del proyecto.

### Conclusiones

El desarrollo del Software, está dirigido a propietarios de vehículo de servicio público, como una herramienta tecnológica que les permita determinar de manera práctica el resultado de su actividad económica, lo que le permitirá hacer un uso eficiente de los recursos y manejo adecuado de sus estados financieros para poder llevar una contabilidad exacta y veraz.

Finalmente, se concluye que la realización del sistema informático para propietarios de vehículos de servicio público, logra automatizar y controlar todo el ciclo contable de manera mucho más ágil y seguro.

### **Referencias Bibliográficas**

Anderson, H. R. (2016). *Conceptos básicos de contabilidad de costos*.

Charte, F. (2010). *Microsoft Excel 2010 (Guía práctica)*. Madrid: Anaya: Dodge, M. & Stinson.

Código de comercio (1971) *Art. 10 De los Comerciantes. Art. 19 Deberes de los Comerciantes. Art. 25 De los Actos, Operaciones y Empresas Mercantiles*.

Fowler, E. (1997). *Contabilidad basica* .

Gudiño, E. L. (1991). *Contabilidad 2000*.

Hernández, R. (2007). *"Metodología de la Investigación Científica"*. Lima.

McFedries. (2010). *Excel 2010: Formulas y Funciones*. . Madrid: Anaya.





Panteleo, G. (2014). *Ingeniería del Software*.

Presidente de la república. (2001). *decreto 172*. Bogotá.

Revista Semana. (2016). *GOTA A GOTA. Semana* , 6.

Rosmery. (2016). *Modulo 2 principios y Conceptos Básicos NIIF (IFRS)*.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Elizabeth Palma Cardoso</b>          Docente investigadora          Contador Público de la Universidad Surcolombiana de Neiva. Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad de Ibagué, Colombia y la Habana, Cuba. Magister en educación de la Universidad del Tolima. Estudiante de doctorado en Administración Gerencial de la Universidad Benito Juárez de México. Con 20 años de experiencia en la Educación Superior, desempeñando cargos como Coordinadora de Programa, Docencia e investigación. Líder del Grupo de investigación SICOFAS, de Contaduría Pública, miembro del comité de autoevaluación y acreditación del ITFIP. Amplia experiencia en el área contable.</p>
	<p><b>Elmer Alexcys Rodríguez Díaz</b>          Contador Público, egresado del ITFIP, semillero SICOF del grupo de investigación SICOFAS, Tecnólogo Profesional en Sistemas Contables y Financieros del ITFIP y Técnico Profesional en Contabilidad, Costos y Auditoria del ITFIP. Espinal, Tolima-Colombia</p>
	<p><b>José Manuel Bocanegra Rodríguez</b>          Contador Público, egresado del ITFIP, semillero SICOF del grupo de investigación SICOFAS, Tecnólogo Profesional en Sistemas Contables y Financieros del ITFIP y Técnico Profesional en Contabilidad, Costos y Auditoria del ITFIP. Espinal, Tolima-Colombia</p>
	<p><b>Fanny Leyva Ardila</b>          Administradora Financiera. Docente e Investigadora. Integrante del Grupo de investigación SICOFAS del ITFIP y Asesora de semilleros del programa Técnico Profesional en Contabilidad, Costos y Auditoria del ITFIP. Espinal, Tolima-Colombia</p>

# EL DESAFÍO INSTITUCIONAL DE POTENCIAR LA INCLUSIÓN GENUINA DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

*THE INSTITUTIONAL CHALLENGE OF PROMOTING THE GENUINE INCLUSION OF  
TECHNOLOGIES IN UNIVERSITY EDUCATION*

**Carina Gramaglia**

Facultad de Ciencias Veterinarias – Universidad Nacional del Litoral  
Argentina

**Luciana Cignetti**

Facultad de Ciencias Veterinarias – Universidad Nacional del Litoral  
Argentina

**Paola Fascendini**

Facultad de Ciencias Veterinarias – Universidad Nacional del Litoral  
Argentina

## **Línea Investigativa.**

Experiencias áulicas con TIC.

### **Resumen**

En esta comunicación se presenta la puesta en marcha de un proyecto institucional en la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) en la ciudad de Esperanza, provincia de Santa Fe, Argentina. Este proyecto, pretende abordar y revertir el escaso desarrollo de competencias en el uso de tecnologías, y poca o nula inclusión genuina de estas herramientas en la enseñanza por parte de los docentes de la carrera Medicina Veterinaria de dicha institución. Por tanto, en respuesta a esta visión de demanda de la comunidad educativa, en marzo de 2018 nace como iniciativa de la Dirección de Servicios Telemáticos de la FCV-UNL, el Centro de Innovación Tecnológica (CITec), cuyo propósito es promover, proponer, diseñar y desarrollar materiales didácticos mediados por tecnología destinados a innovar y fortalecer las prácticas educativas docentes. Hasta el momento, se ha avanzado en cada una de las áreas que componen el Plan estratégico del Centro. Específicamente, dentro del área Producción, se vienen

desarrollando prototipos de recursos digitales en cada eje (videos didácticos, aplicaciones de realidad virtual y realidad aumentada, códigos QR, programación web) con el fin de potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje de cada asignatura implicada y lograr así, posibles modelos a replicar en los distintos trayectos formativos que conforman el diseño curricular. Razón por la cual, aspiramos a que este trabajo interdisciplinario continúe fortaleciendo la inclusión genuina de la tecnología en la enseñanza universitaria.

**Palabras clave:** educación, tecnología, innovación, prototipos.

## **Introducción**

Nuestra sociedad, denominada “Sociedad del Conocimiento” (UNESCO, 2005), término que a pesar del paso del tiempo tiene vigencia, atraviesa diversos cambios en todos los órdenes. En este proceso, la tecnología ha sido la protagonista generando y contribuyendo a propiciar y transformar determinados contextos, integrando metodologías innovadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por ello, “Este cambio de escenario posibilita pensar en contextos no convencionales para enseñar y aprender” (Zangara, 1998, p. 10). Considerando este contexto, uno de los emergentes prioritarios, es la necesidad de que el cuerpo docente se capacite para llevar a cabo una enseñanza mediada con tecnología.

En este marco, las herramientas provistas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) ofrecen diversas posibilidades, las cuales exigen el abordaje de nuevos paradigmas de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas, teniendo en cuenta nuevos entornos y enfoques didáctico-pedagógicos. De este modo, buscamos favorecer la comprensión genuina, los aprendizajes profundos y el pensamiento de vía alta a la vez que desarrollamos una experticia sostenida por perspectivas críticas y conciencia epistemológica (Maggio, 2014, p. 4).

De manera que la problemática planteada se relaciona con la puesta en marcha de un proyecto institucional para revertir el escaso desarrollo de competencias en el uso de tecnologías, y la poca o nula inclusión genuina de estas herramientas en la enseñanza por parte de los docentes de la carrera Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) en la ciudad de Esperanza, provincia de Santa Fe, Argentina. Luego del diagnóstico obtenido a partir de una encuesta online realizada tras constantes consultas de docentes de la institución, y la preocupación permanente por brindar una enseñanza de calidad, resultó necesario crear un espacio que brinde un marco institucional para cubrir estas necesidades.

En consecuencia, a esta visión de demanda de la comunidad educativa, en marzo de 2018 nace como iniciativa de la Dirección de Servicios Telemáticos (FCV-UNL) el Centro de Innovación Tecnológica (CITec).

## **Objetivos**

En la búsqueda continua de la excelencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios mediados por tecnología de última generación, acordes a los desafíos actuales que la educación superior demanda, se crea el CITec con la misión de liderar la integración de la tecnología como herramienta en la enseñanza universitaria de la carrera Medicina Veterinaria y consolidarse como referente en la generación de prácticas educativas, estas acordes a las necesidades e intereses de todos los actores de la comunidad educativa.

Por lo tanto, en el presente trabajo se socializan los resultados del diseño, desarrollo e implementación de un prototipo del eje “Videos” del área Producción.

## **Desarrollo/Metodología**

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos, los integrantes del equipo CITec fueron seleccionados en base a su formación y experiencia, con la visión de desarrollar recursos tecnológicos de calidad acorde a las demandas requeridas por dicho proceso. Para la concreción de este propósito, se determinó un Plan estratégico y en cada área se realizaron avances siguiendo diferentes metodologías pertinentes a los distintos ejes que las componen. Dentro del área *Formación*, en el eje *Capacitación* se diseñó, planificó e implementó un curso virtual destinado a los docentes de la Unidad Académica, con el objetivo de construir propuestas didáctico–pedagógicas en ambientes virtuales que potencien instancias presenciales, llevando a cabo la utilización de la plataforma Moodle provista por la UNL.

Por otro lado, en el eje *Eventos* se concretó la realización de un Proyecto presentado y aprobado por la Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Santa Fe) para el desarrollo de la I Jornada de Sensibilización Docente: Educación, Innovación y Tecnología (28 de noviembre de 2018/FCV-UNL). En dicho momento, los profesionales disertantes ofrecieron espacios de intercambio y diálogo en torno a las temáticas de innovación pedagógica. De modo que, durante el evento, se estableció un espacio de exposición con los desarrollos producidos hasta ese momento por el CITec.

Asimismo, en el área *Producción* se aspira, en la primera fase, a la concreción de prototipos de cada uno de los siguientes recursos: videos didácticos, aplicaciones de realidad virtual y realidad aumentada, códigos QR, programación web. Y en el eje *Realidad Virtual*, se está trabajando con los docentes de la asignatura Biología Celular en el desarrollo de una aplicación en sistema operativo Android para Realidad Virtual (RV), la cual permitirá a los alumnos estar inmersos en una célula animal visualizando sus partes y descripciones de forma interactiva. Además, el usuario podrá realizar un recorrido interno accediendo a diferentes escenarios. La aplicación se ha desarrollado, y en el momento nos encontramos en la etapa de planificación de la práctica educativa mediada por esta tecnología emergente.

En los ejes *Realidad Aumentada* y *Realidad Virtual*, se hizo una tomografía de un corazón bovino, servicio brindado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI-Rafaela) y se obtuvo un archivo que se está utilizando para el desarrollo de un recurso digital con RV y RA, el cual incluye el modelado y texturizado correspondiente para compartirlo con los docentes de la asignatura Anatomía Veterinaria I y, disponerlo para una práctica educativa.

En el eje *Códigos QR*, se generaron e insertaron códigos en materiales de lectura (impresos y digitales), y difusión del Curso “Entorno Virtual de Aprendizaje” del “Taller de introducción a la escritura del artículo científico en inglés” y, de la I Jornada de sensibilización docente, con la finalidad de que los docentes se familiaricen con nuevas formas de acceso a la información.

Igualmente, en el eje *Diseño web* se diseñó y programó el sitio web del CITec y gestionó el acceso e instalación en servidores de la Universidad.

Por otra parte, en el eje *Videos* se encuentra un prototipo de recursos digitales desarrollado en su totalidad, puesto en práctica y evaluado. Su metodología se basa en un enfoque cuantitativo de generación e implementación. Para ello, se formalizó un proyecto en forma conjunta con docentes de la Asignatura “Anatomía Topográfica y Cirugía General” e integrantes del CITec. Luego, de periódicas reuniones se vislumbró que la inquietud de los docentes era facilitar el aprendizaje del procedimiento a seguir para la “Preparación de Equipo Quirúrgico”. En este intercambio, con la premisa de acercar y potenciar las prácticas educativas de la asignatura mediante la inclusión genuina de la tecnología, la mejor opción consensuada fue la generación de un recurso digital que describe detalladamente el procedimiento, para lo cual se implementó la creación de videos.

Se concretaron los pasos correspondientes: planificación, grabación, edición, subida y análisis; y durante la fase de planificación se determinaron objetivos estratégicos, contenidos, el desarrollo de un guion técnico y la creación de un instrumento de valoración. Seguidamente, se filmaron dos videos en el Hospital de Salud Animal – Área Pequeños Animales de la FCV-UNL, “Lavado de manos” y “Vestimenta”, y se procedió a su edición incorporando la descripción (escrita y voz) detallada del procedimiento. Una vez editados se pusieron a disposición en el Entorno Virtual de Aprendizaje de la asignatura a 159 alumnos que cursan durante el primer cuatrimestre 2019.

Finalmente, en la fase de evaluación de esta experiencia, se convocó a los estudiantes en comisiones (40 alumnos por comisión) a las salas de informática de la institución una semana después para responder a un cuestionario valorando los contenidos y una encuesta estructurada acerca de la percepción de los videos. En esta comunicación se presentan los resultados obtenidos de la encuesta. Para su creación se adaptó el instrumento “Ficha de catalogación y evaluación de videos” (Graells, P. M., 2002, p. 5) y se seleccionaron las dimensiones y descriptores a considerar por los estudiantes, abordando aspectos técnicos, estéticos y expresivos y, aspectos pedagógicos cuyos resultados se presentan a continuación en las Tabla 1 y Tabla 2. Las respuestas obtenidas en la encuesta fueron analizadas mediante estadística descriptiva; donde concretamente, se realizó un análisis de frecuencias absolutas.

## Resultados

A partir de la puesta en marcha del Plan Estratégico, se obtuvieron los siguientes resultados en relación con la ejecución del prototipo del eje “video” del Área “Producción”.

Tabla 1. Aspectos técnicos, estéticos y expresivos

ASPECTOS TÉCNICOS, ESTÉTICOS Y EXPRESIVOS					
id	Criterios descriptores	Conceptos			
		EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR
		Fa (nro. de alumnos)			
1	Calidad de las imágenes (enfoque, encuadre, estabilidad, color, luminosidad, contraste,...)	37	90	31	1
2	Textos y animaciones (calidad técnica y estética, ortografía, legibilidad, contribuyen a la claridad del tema)	39	77	38	5
3	Audio – Voces (claridad, calidad, comprensible, correlación palabra-imagen)	54	62	33	10
4	Audio – música (enriquece, bien seleccionada, conexión adecuada)	33	69	43	14
5	Estructura y ritmo (organización, claridad, suficiencia, secuencia lógica)	49	78	26	6
6	Uso del lenguaje (comunicación)	63	76	19	1
7	Efectos y transiciones (secuencia lógica, adecuados, ubicación placas)	47	77	33	2

8	Interacción entre elementos: imágenes y descripción.	50	73	28	8
9	Originalidad	71	72	16	0
10	Títulos y créditos	52	76	30	1
11	Duración	45	64	45	5
12	Temporalización (Tiempo de exposición dispuesto para su visualización)	56	69	34	0
13	Facilidad de uso	90	55	14	0
14	Interés (mantiene expectativa)	72	63	20	4

Tabla 2. Aspectos pedagógicos

ASPECTOS PEDAGÓGICOS					
id	Criterios descriptores	Conceptos			
		EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR
		Fa (Nro. de alumnos)			
1	Capacidad de motivación (atractivo, interesante, capta la atención)	41	87	27	4
2	Contenidos curriculares adecuados	56	84	19	0
3	Vocabularios y frases comprensibles	72	69	18	0
4	Nivel expositivo	50	83	24	2
5	Diseño didáctico – pedagógico acorde (calidad, profundidad, organización, cantidad, ritmo de presentación)	52	85	19	3
6	Estimulación	43	85	28	3
7	Relación significativa con	63	79	14	3
8	Eficacia didáctica	62	80	15	2
9	Dramatización adecuada	41	82	32	4
10	Facilita el logro de los objetivos	75	70	14	0




## Conclusiones

Una vez analizados los resultados, observamos una percepción positiva de los estudiantes con respecto a la metodología y recurso utilizado. El nuevo escenario que la sociedad demanda implica un viraje de los paradigmas tradicionales en la educación e interpela la formación docente en particular resignificando su rol. Para ello es que aspiramos continuar visibilizando en el Plan estratégico diseñado y planificado por el CITec. En cuanto a la sustentabilidad, se prevé anualmente una convocatoria interna de proyectos, donde se invita a los docentes a presentar posibles propuestas viables de desarrollar en forma conjunta. Para finalizar la propuesta de trabajo y los avances se pueden visualizar en el sitio [www.fcv.unl.edu.ar/citec](http://www.fcv.unl.edu.ar/citec).

## Referencias Bibliográficas

- Graells, P. M. (2002). Evaluación y selección de software educativo. *Las nuevas tecnologías en la respuesta educativa a la diversidad, Universidad Autónoma de Barcelona*, 115.
- Maggio, M. (2014). Enriquecer la enseñanza superior: búsquedas, construcciones y proyecciones. *InterCambios: Dilemas y Transiciones de la Educación Superior*, 1(1), 62-71.
- UNESCO (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. *Publicaciones Unesco. París*. Uso de nuevas tecnologías en la educación: una oportunidad para fortalecer la práctica.
- Zangara, M. A. (1998). La incorporación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación a los diseños curriculares. Algunos temas críticos. *IV Congreso de Redes Iberoamericanas de la Informática Educativa. Realizado en Brasilia-Brasil (Vol. 20)*.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Carina Gramaglia</b></p> <p>Analista Universitaria de Sistemas (FRSF-UTN). Diplomada en Ciencias Sociales mención Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO). Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO). Tesista Maestría en Procesos Educativos mediados por Tecnología (UNC). Docente de Informática e Informática aplicada a sistemas agropecuarios (Profesora Adjunta). Directora de Servicios Telemáticos. Responsable Centro de Innovación Tecnológica (CITec). Directora de Proyectos de Extensión e Internacionalización. Jefe del Departamento Ciencias Sociales y Formación General. Facultad de Ciencias Veterinarias – Universidad Nacional del Litoral. Esperanza, Santa Fe. Argentina.</p>
	<p><b>Luciana Cignetti</b></p> <p>Profesora de Inglés, egresada del I.S.P. N° 8 “Alte. Brown” en 2004. Licenciada en Inglés, egresada de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) en 2013. Especialista en docencia en entornos virtuales, egresada de la Universidad Nacional de Quilmes en 2019. Alumna regular de la “Maestría en didácticas específicas” de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad Nacional del Litoral (UNL). Docente de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Esperanza, Santa Fe, Argentina.</p>
	<p><b>Paola Fascendini</b></p> <p>Psicopedagoga (UCSF). Especialización en atención en y para la diversidad (UCSF). Magister en Docencia Universitaria (FHUC UNL). Dictado de talleres y cursos en temática sobre educación. Escritora de dos publicaciones y numerosos artículos en revistas y jornadas. Jurado Tesis en carreras de posgrado (FHUC/UNL). Directora de becas para el Programa de tutorías. Directora de Proyectos de Extensión. Directora de Tesis Especialización en Docencia Universitaria (FHUC/UNL). Miembro Comité Editorial (Jornadas Transdisciplinarias FCV-UNR). Investigador GR Proyecto de Investigación. Esperanza, Santa Fe, Argentina.</p>

# ENSEÑANZA UNIVERSITARIA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LA SALUD

*UNIVERSITY TEACHING AND NEW TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF HEALTH  
PROFESSIONALS*

**Lidia Gabriela Siñanes**  
Universidad Nacional de Salta  
Argentina  
**Nancy Gladys Cardozo**  
Universidad Nacional de Salta  
Argentina

## **Línea Investigativa.**

Investigación en el Área de TIC y educación.

## **Resumen**

El trabajo socializa los avances de un proyecto de investigación relacionado con la investigación educativa sobre la práctica profesional en la docencia universitaria.

Entre las actividades previstas en el proyecto, se encuentra el análisis de los trabajos académicos finales de los docentes que aprobaron la carrera. En esta oportunidad, se presentan reflexiones resultantes de un primer análisis de dichos trabajos que abordaron la inclusión de las nuevas tecnologías en la enseñanza universitaria. De los 57 (cincuenta y siete) trabajos finales presentados, se analizaron 4 (cuatro) casos cuyos autores analizan y reflexionan sus prácticas docentes a partir de la incorporación de entornos virtuales a las propuestas formativas de las asignaturas donde se desempeñan.

El análisis da cuenta de la preocupación por la mejora de las prácticas de enseñanza universitaria movilizadas por diferentes situaciones tales como la escasa participación de los estudiantes en

clases, la masividad estudiantil, el aumento gradual en el acceso a diferentes dispositivos tecnológicos y las nuevas prácticas comunicativas y culturales en los estudiantes. Por ello, las docentes interrogan y analizan sus prácticas en nuevos escenarios educativos, que buscan potenciar la comunicación síncrona y asíncrona, el acceso a diferentes fuentes de información disponibles en Internet, el desarrollo de nuevos saberes y habilidades para la formación de hiperlectores. (Burbules & Callister, 2001) como así también, posibilitar nuevas estrategias para favorecer la comprensión de los contenidos de la disciplina.

**Palabras clave:** nuevas tecnologías, docencia, formación, universidad

## **Introducción**

En este trabajo se pretende socializar avances del Proyecto de Investigación A CIUNSa N° 2365/0 “La Investigación Educativa sobre la Práctica Profesional. Concepciones, abordajes y desafíos en los trabajos finales de la Especialización, en Docencia Universitaria de la Universidad Nacional de Salta.” Entre las actividades previstas en las diferentes fases del proyecto, se encuentra el análisis de los trabajos académicos de los docentes que cursaron y aprobaron la carrera.

En esta oportunidad se presentan algunas reflexiones resultantes de un primer análisis de los trabajos finales que abordaron la inclusión de las nuevas tecnologías en la enseñanza universitaria. Por tanto, de los trabajos finales presentados, se analizaron 4 (cuatro) casos cuyos autores pertenecen a la Facultad de Ciencias de la Salud cuya formación de grado pertenecen a las áreas de Enfermería, Ciencias de la Educación, Bioquímica y Nutrición. Para ello, las docentes analizaron y reflexionaron sus prácticas docentes en entornos virtuales incluidos en la metodología de trabajo de las asignaturas donde se desempeñan.

## **Antecedentes**

El presente proyecto de investigación surge a partir del trabajo realizado por el mismo equipo de investigación en un proyecto anterior titulado: “El sentido formativo de las propuestas de posgrado en los ámbitos universitarios: El caso de la Especialidad en Docencia Universitaria de la U.N.Sa”, el cual tuvo una duración de dos años. El mismo presentó como objetivo generar conocimiento sobre las características, condiciones y efectos de los procesos formativos de posgrado, que se desarrollan en el contexto de la carrera. Por ende, se buscó contribuir, a una comprensión holística de las complejas relaciones entre ese proceso, el sujeto y el contexto singular donde desempeña su práctica docente. Metodológicamente constituyó un estudio de casos que involucró a los egresados de la carrera durante el período 2006 a 2013.

Es importante mencionar que del análisis e interpretación de las entrevistas se destaca la importancia, la promoción de procesos de investigación de la práctica docente, a través de la elaboración del Trabajo final de la Especialización en Docencia, como principal contribución formativa de la carrera.

## **Objetivos**

La propuesta formativa de la carrera Especialización en Docencia Universitaria, enfatiza la investigación sobre la propia práctica docente y las problemáticas socioeducativas que convergen en el contexto de la Universidad, fortaleciendo las competencias de los docentes, para plantear innovaciones en la enseñanza universitaria.

Al mismo tiempo, el proyecto de investigación tiene como propósito estudiar las características de los Trabajos Finales de los docentes que cursaron la carrera en términos de proyectos de

investigación educativa, sobre las prácticas docentes universitarias. Dichos trabajos son el resultado de un proceso de formación y reflexión sobre la propia práctica que el docente inicia desde el momento en que cursa la carrera y, se constituye en un espacio para el desarrollo de procesos formativos sistemáticos y periódicos, estimulados institucionalmente, de manera tal que los cursantes puedan analizar, investigar su propia práctica y proponer alternativas de acción fundamentadas, considerando el contexto social en el que ésta se inserta, los modelos pedagógicos que la sustentan y los efectos políticos y pedagógicos que dichos modelos han producido y continúan produciendo.

### **Metodología**

El proyecto de investigación se inscribe en la perspectiva metodológica de un estudio de caso que aborda el análisis documental de los 57 (cincuenta y siete) Trabajos Finales, desarrollados por los egresados de la carrera entre los años 2006 a 2015. De igual modo, la investigación emplea tres métodos cualitativos para facilitar el análisis exhaustivo y la comprensión: la entrevista, la observación y el análisis documental.

De ahí que, las actividades previstas en cada fase del proyecto se orientaron hacia la profundización del marco teórico de perspectivas teóricas y metodológicas, el análisis de los Trabajos Finales, la elaboración de registros sobre las dimensiones que guían el análisis y la observación de los documentos, la contextualización de las condiciones de producción de dichos documentos, a partir de las entrevistas, el análisis e interpretación de datos, la triangulación de técnicas y sujetos y el informe final. Además en el presente trabajo, se muestran los primeros avances resultantes de la lectura y análisis de los 4 (cuatro) Trabajos Finales de docentes, que poseen diferente formación de grado y que abordaron la inclusión de las aulas virtuales en asignaturas de las carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud (Licenciatura en Enfermería y Nutrición).

### **Conclusiones**

La Especialización en Docencia Universitaria es un espacio de formación que contribuye a la profesionalización de la docencia universitaria. Ahora bien, la misma busca incidir en el mejoramiento de las prácticas docentes, promover la búsqueda de marcos conceptuales, favorecer el diálogo entre teorías, dispositivos y estrategias pedagógicas, que enmarcadas en la singularidad de cada situación, permiten a los docentes abordajes en un contexto de reflexión en y sobre la acción. En los Trabajos Finales, las docentes reconocen como innovación pedagógica la inclusión de entornos virtuales en el marco de una modalidad combinada (*blended learning*) que se materializó en un aula virtual en la plataforma Moodle, disponible en el servidor de la Facultad de Ciencias de la Salud. Para ello, seleccionaron diferentes recursos y se diseñaron actividades para el abordaje de los contenidos de las asignaturas como, así también, diversos espacios para la comunicación (Barberá, 2005).

Así pues la lectura y el análisis del cuerpo teórico y metodológico de los Trabajos Finales, permiten reconocer aspectos convergentes y diferencias en cuanto a la temática seleccionada. Sin ánimos de sintetizar la complejidad de dimensiones abordadas en los trabajos presentados, se reconocen los siguientes aspectos:

- **motivaciones por la elección del tema:** los docentes reconocen la importancia de la inclusión de las nuevas tecnologías en la enseñanza. Para ello, abordaron las condiciones institucionales (escasa carga horaria de la asignatura, abundantes contenidos a desarrollar, masividad estudiantil, entre otros); los cambios en la práctica docente (en

cuanto recursos y estrategias) y diversas cuestiones pedagógicas (reconocimiento de potencialidades para la comunicación, los procesos de aprendizaje, el acceso a diferentes fuentes de información, el tratamiento de los contenidos que tienen particularidades según asignatura y carrera).

- **problemáticas / temáticas sobre la relación enseñanza y las tecnologías:** en el contexto institucional se está dando una creciente inclusión de nuevas tecnologías, en especial, los entornos virtuales de aprendizaje diseñados y organizados en cursos de la plataforma *Moodle*. Estas “nuevas aulas emergentes” se dan en un ámbito educativo de modalidad presencial. En las aulas virtuales, así, el estudiante y el docente interactúan de manera asincrónica, ya que la enseñanza y la comunicación educativa está mediada tecnológicamente. Por eso, en los trabajos analizados, la inclusión de las aulas virtuales se fundamenta desde una modalidad combinada o *blended learning*.

Si se analizan desde sus finalidades (Barberá y Badia, 2001), se puede reconocer que predomina una finalidad comunicativa y formativa por lo que los esfuerzos se centran en el diseño de espacios de comunicación síncrona y asíncrona valiéndose de diferentes herramientas (foros, tareas) y el diseño de estrategias orientadas hacia la producción de textos (predominantemente escritos y en menor medida, audiovisuales) o el debate. Esto está generando cambios en relación a las prácticas de enseñanza, la organización de las actividades dentro del equipo docente, el tratamiento de los contenidos, la selección de recursos como, así también, los modos y criterios de evaluación.

Se plantearon nuevos desafíos en la planificación y la gestión del proyecto pedagógico, ya que surgen “un conjunto de cuestiones por resolver de gran relevancia para la calidad de los procesos educativos que tienen lugar en esta modalidad, como son el manejo tecnológico del aula virtual, las competencias tecnológicas del profesorado y el alumnado, la gestión del espacio y el tiempo educativo, el diseño de los contenidos y el tipo de actividades formativas” (Barberá, 2005, p2). Razón por la cual, los docentes valoran positivamente las condiciones de accesibilidad técnica al contar con servidores y administradores para la gestión de la plataforma y, la inclusión de nuevos medios y recursos que colaboran, para la comprensión de los contenidos.

Sin embargo, reconocen que aún se deben desarrollar otras acciones que tiendan a la mejora de la accesibilidad técnica y práctica (Burbules y Callister, 2001). Sin embargo, consideran que se debería contar con mayores recursos tecnológicos (computadoras, infraestructura de red) para que los estudiantes puedan acceder a las aulas virtuales y profundizar en acciones de experiencias colaborativas para obtener así el máximo potencial que ofrecen las nuevas tecnologías tanto para los docentes como para los estudiantes. Así también, les demandaron otros saberes, experiencias y tiempos para el diseño y gestión de los nuevos entornos educativos digitales.

Por otra parte, los docentes reconocen que el trabajo final les permitió desarrollar y explicitar un proceso reflexivo sobre sus prácticas docentes y el reconocimiento de las potencialidades que ofrecen las tecnologías, para enriquecer la enseñanza a través de la inclusión de entornos virtuales. Se da así un doble valor: por un lado el proceso reflexivo los llevó a explicitar y revisar criterios pedagógicos de la tarea que desarrollan diariamente y, por otro, generar estrategias didácticas que dan mayor protagonismo del estudiante.

Finalmente, la inclusión de un entorno virtual demanda diferentes actividades (tratamiento de los contenidos, la selección de las herramientas tecnológicas a incorporar en la acción educativa y la gestión del entorno) y, asumir un nuevo rol que en algunos casos, supera a las acciones que

desarrolla de manera presencial. Es el caso de la tutoría virtual, la misma es entendida como un nuevo modo de acompañamiento y orientación en los procesos de aprendizajes en el aula virtual.

### Referencias Bibliográficas

- Barberá, E y Badía, A. (2005). El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* (RUSC) (vol. 2, n. 2). UOC. pp 22-11 Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/barbera.pdf>
- Badía, A. ,Barberá, E. y Mominó, J. M. (2001) *La incógnita de la Educación a Distancia*. Barcelona. Horsori Editorial SL
- Briones, S. y Yañez, F. (2013) Percepciones de los estudiantes acerca de la incorporación de las aulas virtuales en la enseñanza. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* N° 10 Recuperado de <http://ride.org.mx/1-11/index.php/RIDSESECUNDARIO/article/view/573/562>
- Briones, S. (2011) “Problemas y desafíos siempre vigentes en la enseñanza y el aprendizaje a distancia en nuestros contextos institucionales”, en PACHECO, M. (et. Al.) *De Legados y Horizontes para el siglo XXI. Veinte años de RUEDA*. Bs. As. Universidad Nacional del Centro.
- Burbules, N. y Callister, T. (2001) *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Barcelona. Garnica
- Stake, R. (1998): *Investigación con estudio de casos*. Madrid. Morata.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Lidia Gabriela Siñanes</b></p> <p>Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías. Docente en la asignatura Docencia en Enfermería de la Licenciatura en Enfermería. U.N.Sa. Integrante del proyecto “La Investigación Educativa sobre la Práctica Profesional. Concepciones, abordajes y desafíos en los trabajos finales de la Especialización en Docencia Universitaria de la Universidad Nacional de Salta.” Directora en diferentes proyectos de investigación en la Universidad Nacional de Salta. Argentina.</p>
	<p><b>Nancy Gladys Cardozo</b></p> <p>Especialista en Docencia Universitaria y Planificación, gestión y evaluación de instituciones educativas. Adjunta de la asignatura Docencia en Enfermería de la Licenciatura en Enfermería. U.N.Sa. Integrante proyecto “La Investigación Educativa sobre la Práctica Profesional. Concepciones, abordajes y desafíos en los trabajos finales de la Especialización en Docencia Universitaria de la Universidad Nacional de Salta.” <b>Co-Directora</b> en diferentes proyectos de investigación de la Universidad Nacional de Salta. Argentina.</p>

# EXPERIENCIA ÁULICA INNOVADORA PARA MOTIVAR A LOS ESTUDIANTES DE QUÍMICA ORGÁNICA

*INNOVATIVE CLASSROOM EXPERIENCE TO MOTIVATE ORGANIC CHEMISTRY  
STUDENTS*

**Liliana Ferrer**

Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Cuyo  
Argentina

**María Silvina Videla**

Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Cuyo  
Argentina

**Gabriela Ohanian**

Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Cuyo  
Argentina

## **Línea temática**

Experiencias áulicas con TIC.

### **Resumen**

El aprender la formulación y la nomenclatura de la Química Orgánica, resulta cada vez menos estimulante para los estudiantes universitarios de Ingenierías con perfil no químico. Este hecho trae como consecuencia problemas de motivación y de interés por la asignatura. De acuerdo a ello, y con el fin de mejorar la participación en las clases y el rendimiento de los alumnos en las unidades siguientes de la asignatura, donde es fundamental conocer la formulación y nomenclatura de los compuestos orgánicos, se proponen algunas actividades áulicas y extra áulicas empleando las TIC y los dispositivos móviles.

Con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo se proponen estrategias educativas que promuevan el pensamiento crítico, la creatividad, la toma de decisiones, la selección e interpretación de información, las habilidades comunicativas y el trabajo colaborativo; todas ellas habilidades necesarias para el correcto desempeño como profesional.

Se presentan resultados de la encuesta de satisfacción de los alumnos y del primer parcial virtual; y se concluye que el uso de estas estrategias promueve la participación de los estudiantes en la clase y la incorporación de los contenidos de manera natural.

**Palabras clave:** TIC, Química Orgánica, innovación, aprendizaje

### **Introducción/Antecedentes**

La educación tradicional está basada en recibir y almacenar información. Así, el aprendizaje depende, en gran medida, de lo que el estudiante escuche del docente y de la energía que emplee en comprenderlo. Por tanto, para lograr un aprendizaje significativo es necesario, además de impartir conocimientos y cumplir con contenidos, emplear estrategias educativas que promuevan el pensamiento crítico, la creatividad, la capacidad de aprender a aprender, de tomar decisiones y de seleccionar e interpretar la información, así como desarrollar habilidades comunicativas (Salas, 2009).

Sin embargo, para los estudiantes universitarios de las carreras de perfil químico, esta situación es bastante difícil; más aún lo es para los estudiantes de carreras que no son de perfil químico, cuyos intereses no se centran específicamente en el área de la Química, sino en otras áreas (Soltero Sánchez, A., Gutiérrez González, P., Soltero Sánchez, J., 2014).

A causa de ello, Acevedo (2004) ha indicado que el desinterés y la ausencia de una actitud favorable hacia la ciencia, han sido atribuidos a la enseñanza descontextualizada de los conceptos y a la ruta memorístico-repetitiva y poco interpretativa de éstos, llegando en último término a la apatía y el desinterés por parte del estudiante.

Razón por la cual, y considerando la falta de interés por parte de los alumnos, los profesores de la cátedra de Química Orgánica de la Facultad de Ingeniería, nos propusimos encontrar estrategias que motivaran a los estudiantes al aprendizaje de la nomenclatura de dicha materia.

Hace algunos años, se empezó a introducir las TIC como un apoyo a lo presencial, a través de la utilización del aula virtual. Así, el uso de las TIC se fue haciendo cada vez más habitual en la docencia universitaria, ya que la interactividad es un requisito importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, este proceso comprende la cooperación y predisposición del alumno a la comunicación con el resto de estudiantes y el docente, pudiendo conducir a un mejor y más eficaz aprendizaje.

Así, la creación de ambientes interactivos en el aula exige un contexto de enseñanza-aprendizaje creativo, abierto y dinámico; y por ello, se dispone de múltiples conexiones y, se permite que el alumno tenga un papel principal y responsable en su propio aprendizaje (Santos, J., Grueso, E., Trujillo-Cayado, L., 2016).

El año pasado se decidió emplear el móvil en las clases de nomenclatura de compuestos orgánicos, debido a que en la asignatura es fundamental conocer y manejar la misma, y la formulación de compuestos orgánicos; puesto que este conocimiento habilita al estudiante a usar e interpretar el lenguaje propio del área, y además el posterior éxito en las siguientes unidades de estudio.

Se tuvo en cuenta que la generación de estudiantes que se encuentran en las aulas actualmente, disponen de los dispositivos móviles prácticamente desde su nacimiento, y su uso no se limita solo a la comunicación, sino que son aprovechados para tomar fotografías, ver y producir videos, interrelacionarse en las redes sociales, leer noticias, entre otros. Por lo tanto, su utilización en las aulas sirve como un elemento motivador y como un recurso didáctico.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente en el presente trabajo se presenta una experiencia áulica para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la formulación y nomenclatura de productos orgánicos utilizando dispositivos móviles.

### **Objetivos/ Hipótesis**

El objetivo es implementar el uso de dispositivos móviles como estrategia complementaria para la enseñanza y aprendizaje de la nomenclatura de la Química Orgánica.

La hipótesis es la siguiente: la utilización de dispositivos móviles en las aulas sirve como un recurso didáctico motivador para los estudiantes.

### **Desarrollo/Metodología**

Participaron en la experiencia 140 estudiantes del 2do. año de las carreras de Ingeniería Industrial y de Petróleos. Para el inicio del cursado se realizó una encuesta a través de un formulario Google, con el fin de determinar si todos los alumnos contaban con dispositivos móviles; el resultado fue que el 97% de los estudiantes tenían algún dispositivo para trabajar.

Además, se tuvo en cuenta la afirmación de la Facultad en relación a la disposición de una red wifi para trabajar en clase. La unidad que trabajamos se desarrolló en diez horas, divididas en dos clases de cuatro horas, y una clase de dos horas.

La experiencia se inició mostrando una serie de imágenes de alimentos, ropa, combustible, plásticos, medicamentos, entre otros, y se preguntó si podían nombrar algún compuesto orgánico que se encuentre en los objetos que muestran estas imágenes. Esta pregunta se orienta a identificar compuestos, bien sea por sus nombres comunes, o por la familia a la que pertenecen, como también funciona para concientizar a los alumnos sobre la cantidad de compuestos orgánicos que empleamos diariamente en la vida real.

Luego, se introdujo la información teórica por medio de una presentación en *PowerPoint*; y con el propósito de afianzar los conocimientos teóricos se realizaron cuatro actividades usando *Socrative.com*. Dicha herramienta permite que tanto profesores como alumnos se conecten a través de sus dispositivos móviles estando en clase. Cabe resaltar que tiene la ventaja de que su acceso es gratuito, cada profesor puede crear su propia cuenta y los estudiantes no necesitan registrarse, lo cual facilita su uso.

Asimismo, el objetivo de esta plataforma es incentivar al alumno a participar en clase respondiendo las preguntas a través de su dispositivo móvil, todo ello desde el entorno del juego; es decir que dentro de la clase los alumnos se conectan a *socrative.com* y responden las preguntas de una actividad propuesta por el profesor. También tiene la posibilidad de seguir el progreso individual y grupal en tiempo real, en cada actividad. Cada una de estas actividades tuvo una duración de aproximadamente treinta minutos.

Finalmente, se propuso que, en base a las imágenes compartidas al inicio de la clase, buscaran en sus casas etiquetas de ingredientes de alimentos, medicamentos, elementos de limpieza o indumentaria, donde logran seleccionar un compuesto orgánico y elaboraran un informe que contuviera el nombre IUPAC y común del mismo, su fórmula molecular condensada y en esqueleto; además, que identificaran los grupos funcionales que contuvieran la molécula elegida y realizaran una exposición en clase presentando su investigación, en cualquier formato.

La evaluación de esta unidad terminó con un parcial virtual, realizado en clase, utilizando los dispositivos móviles; que constaba de 20 preguntas de opción múltiple, realizado en el aula virtual de la asignatura usando la plataforma *Moodle*. Las preguntas fueron elegidas de manera aleatoria de un banco de cien preguntas creadas por los docentes.

### **Resultados / Conclusiones**

Al dar por finalizada la unidad, se realizó una encuesta en la cual se les consultó a los estudiantes sobre qué les parecía la herramienta *Socrative*. El 88,1 % manifestó que era muy buena y al 11,9% le pareció buena. Además, ante la afirmación *El uso de Socrative aumentó mi nivel de*

motivación en la clase, el 85% de los alumnos manifestó estar muy de acuerdo y de acuerdo con que el uso de esta herramienta mejora su motivación por la clase (Fig.1 y Fig.2).

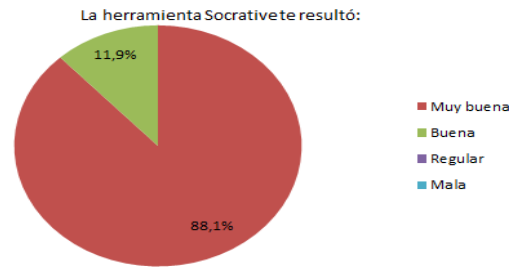


Fig.1: Gráfico que representa la percepción de los estudiantes

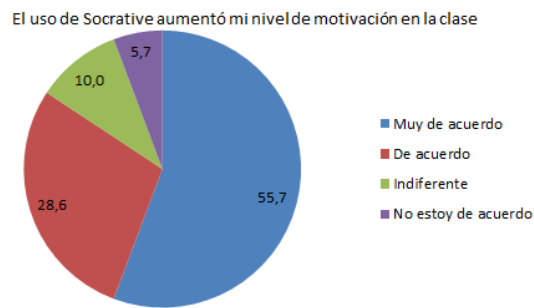


Fig. 2: Gráfico que representa las respuestas de los estudiantes

De acuerdo a lo observado en la Figura 3, los resultados obtenidos en el primer parcial virtual son muy alentadores; pero no pueden compararse con resultados de parciales anteriores, ya que este año es la primera vez que se rindió el parcial con esta modalidad en la plataforma Moodle, en la cual un 56% de los alumnos obtuvieron calificaciones entre 95 y 100 puntos y un 11% obtuvo 90 puntos en su examen parcial.

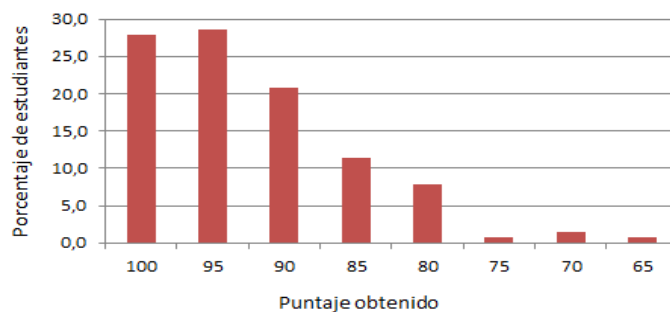


Fig.3: Resultados obtenidos en el primer parcial

Concluimos en que no hay dudas de que la incorporación de las TIC en el ámbito educativo ha producido un importante cambio en el proceso enseñanza –aprendizaje en los últimos años, debido a la introducción de nuevas estrategias metodológicas en la práctica educativa. La

introducción de *Socrative* en la asignatura Química Orgánica de la Facultad de Ingeniería, ha demostrado ser una estrategia que permite motivar a los estudiantes y mejorar la disposición a trabajar en el aula, generando un mayor compromiso con el propio aprendizaje.

Dicho de otro modo, y observando la actitud de los estudiantes en las clases podemos afirmar que son receptivos a este tipo de trabajo; en el cual, estamos convencidos de que el uso de las TIC, y especialmente el uso de herramientas lúdicas puede ser muy útil para la evaluación continua de los estudiantes. Por tal razón se espera que en los cursos siguientes podamos evaluar a los alumnos a través de rúbricas y de manera continua.

### Referencias Bibliográficas

- Acevedo, J. (2004). Evaluación de las actitudes del profesorado respecto a los temas CTS: Nuevos avances metodológicos. *Enseñanza de las ciencias*. 22(2), pp. 299-312. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/13268157.pdf>
- Salas, V. M. E. Del proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional al proceso de enseñanza-aprendizaje para la formación de competencias en los estudiantes de la enseñanza básica, media superior y superior. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1(7), 1-9, 2009.
- Santos, J., Grueso, E., Trujillo-Cayado, L. Uso de una aplicación móvil para aumentar la motivación del alumnado en formulación y nomenclatura química. *Afinidad: Revista de química teórica y aplicada*. 73(576), 278-284, 2016. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5818251>
- Soltero Sánchez, A., Gutiérrez González, P., Soltero Sánchez, J. (2014) Motivación hacia el aprendizaje de la Química Orgánica en una Ingeniería de perfil no químico, mediante el apoyo de un Edublog. *Revista Internacional de Aprendizaje de Ciencia, Matemáticas y Tecnología*. 1 (1), 44-57. Recuperado de <http://journals.epistemopolis.org/index.php/cienciaymat/article/download/1020/582>

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Liliana Ferrer</b></p> <p>Licenciada en Bromatología, Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje, Jefe de Trabajos Prácticos de la cátedra de Química Orgánica de la Facultad de Ingeniería de la UNCuyo, Mendoza, Argentina.</p>
	<p><b>María Silvina Videla</b></p> <p>Ingeniera Química. Profesora Titular de la cátedra de Química Orgánica de la Facultad de Ingeniería de la UNCuyo, Mendoza, Argentina.</p>
	<p><b>Gabriela Ohanian</b></p> <p>Ingeniera Química. Profesora Adjunta de la cátedra de Química Orgánica de la Facultad de Ingeniería de la UNCuyo, Mendoza, Argentina</p>

# APRENDIENDO Y GAMIFICANDO CON TECNOLOGÍA

*LEARNING AND GAMIFYING WITH TECHNOLOGY*

**Dayhana Sánchez Cuevas**  
Primaria Oficial Leandro Valle  
México

## **Línea Investigativa.**

Recursos didácticos y tecnológicos aplicados a la educación.

### **Resumen**

La educación básica en México está comprometida y tiene la responsabilidad de preparar a los alumnos para vivir en una sociedad del conocimiento y el uso de la tecnología. Los resultados de las evaluaciones nacionales (PLANEA) e internacionales (PISA), nos han dejado en una posición muy desalentadora. Para contrarrestar estos resultados, se implementaron acciones que coadyuvaron al desarrollo de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales. En este sentido, el uso de las TIC (Tecnología de Información y Comunicación) y TAC (Tecnología de Aprendizaje y Conocimiento), nos dio el punto de partida para que el aula se convirtiera en un lugar de innovación, creatividad y conocimiento. Para ello, este proyecto, llamado Aprendiendo y gamificando con tecnología realizó actividades gamificadoras que han hecho que los alumnos aprendan a aprender y a desarrollar su pensamiento, adquiriendo conocimientos significativos que los acompañarán a lo largo de la vida. La metodología empleada se basó en la gamificación, donde cada aprendizaje se convirtió en un aprendizaje procedimental, al mismo tiempo se utilizó el ABR (Aprendizaje basado en Retos) los cuales dieron un resultado favorable. Los apoyos de este proyecto fueron la Ruta de Mejora Escolar, Estrategias Globales de Mejora Escolar, Clubes de Autonomía Curricular, acciones que la Secretaría de Educación Pública indicó como recursos para garantizar la mejora de los aprendizajes de las 4 Prioridades Educativas, aunando la incorporación de educación con tecnología.

**Palabras clave:** Gamificación, TIC, TAC, aprendizaje, cognitivo, procedimental, actitudinal.

### **Introducción**

La educación no debe ser considerada como un simple mecanismo de transmisión-adquisición de conocimientos, ya que involucra el cultivo del razonamiento lógico, las emociones, el desarrollo del carácter y habilidades de los alumnos. De modo que la educación no debe ser estática, debe desarrollarse adaptándose a las características y necesidades de la sociedad actual.

La educación siempre dio motivo para innovar y crear actividades de interés para los alumnos: el nuevo modelo educativo precisa, en su segundo eje, que los alumnos deben Aprender a Aprender y a fortalecer su aprendizaje significativo. Corresponde a la educación entonces, garantizar calidad, inclusión y equidad; y es en relación a esta última donde se debe asegurar que los alumnos cuenten con acceso equitativo al conocimiento, que fortalezcan sus capacidades para desarrollar las prácticas del pensamiento, y desarrollen las actitudes compatibles con la responsabilidad personal y social. Por ello, el verdadero maestro debe luchar por cambiar el mundo, compartir sus conocimientos con el que esté dispuesto a aprender, pero esto no lo va a obtener quedándose en un solo sitio, sino que debe indagar, dejar que los estudiantes curioseen, experimenten; en pocas palabras, motivarlos hacia un buen aprendizaje (Carretero,1993). Aprendiendo y gamificando con tecnología es un proyecto que abrió una puerta donde se observó el crecimiento y desarrollo cognitivo de los alumnos, utilizando materiales didácticos y de tecnología, los cuales provocaron el interés por aprender y contextualizar el aprendizaje.

Por supuesto que fueron considerados los contenidos que aporta el programa de estudio dentro de los aprendizajes esperados y el perfil de egreso, que enmarcan lo que se pretende en cada grado de educación primaria. El desafío fue relacionar la planificación pedagógica con cada una de las actividades, siempre en el marco de las siguientes normas: Acuerdo número 12/05/18 (Evaluación), Acuerdo número 11/05/18 (Autonomía curricular), Acuerdo número 15/10/17 (Consejos Técnicos Escolares de Educación Básica). Es decir, se trató de llevar adelante una innovación educativa cumpliendo con la normatividad.

La gamificación es un método que trasladó la mecánica de los juegos al ámbito educativo, con el fin de conseguir mejores resultados: sirvió para absorber conocimientos, mejorar alguna habilidad, recompensar acciones concretas, y ha sido el parámetro que detonó mejoras en el entorno digital educativo, dejando atrás el pensamiento de que no se puede innovar por falta de materiales, apoyo de los padres y recursos económicos de la comunidad. La meta fue lograr que el 85% de los alumnos desarrollen un aprendizaje significativo, logrando una participación activa con la gamificación y el uso de la tecnología.

### **Objetivos**

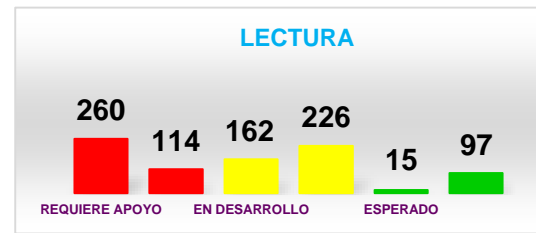
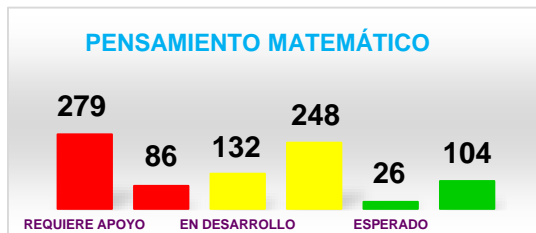
- Estimular y promover actividades en los alumnos con el uso de las TIC y TAC, para reforzar y consolidar su aprendizaje cognitivo, procedimental y actitudinal.
- Crear e innovar materiales concretos y tecnológicos para fomentar el gusto por el estudio, desarrollando un Aprendizaje basado en Retos.
- Cuidar el poder creador de los alumnos y sus actividades espontáneas, para nutrir y desarrollar mentes y talentos.
- Desarrollar estrategias de evaluación formativa, para plantear acciones de seguimiento y acompañamiento a lo largo de las actividades.
- Fomentar actividades de retención, comprensión y utilización del conocimiento, para contextualizarlo en su entorno.

### **Desarrollo**

Este proyecto fue creado con la finalidad de combinar las actividades propuestas por la Secretaría de Educación Pública en relación a la mejora de los aprendizajes, la autonomía curricular y considerando las cuatro prioridades básicas, entre las cuales se consideran el mejoramiento en matemáticas, lectura y escritura. Se ha verificado durante la implementación de este proyecto la gran importancia de crear acciones gamificadoras que aportaron al desarrollo de los aprendizajes de tipo cognitivo, procedimental y actitudinal en los alumnos de primero a sexto grado. El trabajo se realizó en comisiones basándose en las estrategias globales de la Ruta de Mejora, trabajando con el aprendizaje basado en retos. La autora de este escrito tuvo a cargo la evaluación, el

seguimiento y el acompañamiento de cada actividad en las diferentes comisiones: matemáticas, tablas de multiplicar, lectura, escritura, ortografía, comprensión, Plan nacional de lectura y escritura, valores y convivencia.

Los alumnos se interesaron y participaron activamente en cada una de las actividades; no obstante, como toda propuesta hay errores, se fue evaluando y re direccionando las mismas. Además, se crearon materiales concretos y tecnológicos para cada actividad. Considerar la incorporación de la tecnología fue vital para este proyecto, ya que los alumnos desarrollaron sus habilidades en el uso de la paquetería Microsoft, elaboraron sus propios materiales, con la finalidad de aprender a organizar la información, a usar el correo electrónico para fomentar la comunicación, a usar los juegos de aprendizaje en las tabletas y participar en proyectos colaborativos en la página educativa de RED ILCE.



## Resultados

La evaluación fue realizada en tres momentos: diagnóstico, formativo y de resultados o final, este proyecto consideró las evaluaciones nacionales SISAT, Manual de procedimientos para el cual fomentó la valoración de la competencia lectora en el aula, así como las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo.

De este modo, el SISAT es una evaluación que observa el nivel de desempeño de los alumnos en tres momentos: al inicio, mitad y final de cada ciclo escolar. Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

En matemáticas, el uso de las operaciones básicas, números decimales, fraccionarios y naturales, con el uso del cálculo mental (Fig. 1).

La lectura, abarca distintos niveles de procedimiento del sistema lingüístico, como la decodificación precisa y fluida, o la entonación y el volumen requeridos para comunicar las intenciones de un texto, en el caso de la lectura en voz alta (Fig. 2).

La comprensión, es la habilidad del alumno para entender el lenguaje escrito; implica obtener la esencia del contenido, relacionarlo e integrarlo a la información leída en un conjunto menor de ideas más abstractas, pero más abarcadoras, para lo cual los alumnos derivan inferencias y hacen comparaciones, y además, se apoyan en la organización del texto (Fig. 3).

Con respecto a la escritura, permite valorar solamente el conocimiento básico de los alumnos acerca del lenguaje escrito, la riqueza de su vocabulario y, las funciones y estructuras de los distintos tipos de textos; a partir de consignas de escritura (Fig. 4).

Fig. 1. Cálculo Mental A (diagnostico) B (Formativa)

Fig. 2. A (diagnostico) B (Formativa)

En el uso de las tablas de multiplicar considerando de la 9 a la 2, los resultados obtenidos fueron alentadores, además de comprobar que a los alumnos les gustó aprender este concepto que años atrás era el “coco” de los alumnos y, por ende, se hacía una brecha muy grande para manejar las operaciones básicas y la resolución de problemas (Fig. 5).

Las evaluaciones, nos permitieron fortalecer y redireccionar las acciones, con el fin de continuar en el eje de la mejora del aprendizaje.

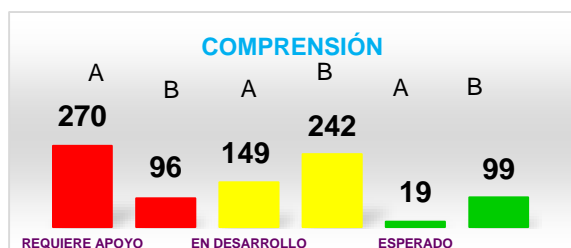


Fig. 3. A (diagnostico) B (Formativa)

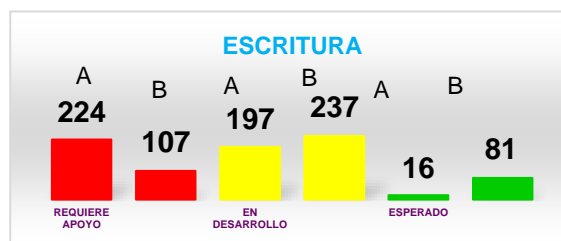


Fig. 4. A (diagnostico) B (Formativa)

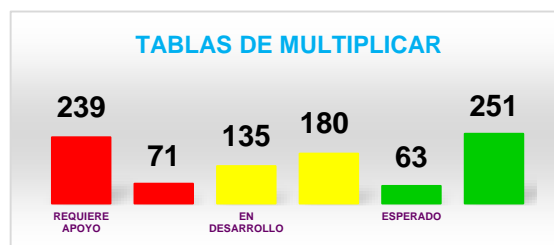


Fig. 5. A (diagnostico) B (Formativa)

## Conclusión

Indiscutiblemente el trabajo educativo es de renovación y actualización permanente, es la acción de innovar y crear estrategias que favorezcan el desarrollo cognitivo de los alumnos tanto procedimental como actitudinal; siempre favoreciendo una educación con valores. Es un trabajo arduo en el cual se deben tener objetivos claros: qué se quiere, para qué y cómo.

Utilizar la Gamificación es favorable para una enseñanza creativa, ya que se trata de la integración de mecánicas y dinámicas de juegos y videojuegos en entornos no lúdicos; ello, con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo, la fidelización y otros valores positivos comunes a todos los juegos. Así, la integración de dinámicas de juego en dichos entornos no son un fenómeno nuevo; sin embargo, el crecimiento exponencial del uso de videojuegos en los últimos años ha despertado el interés de muchos expertos del ámbito educativo.

Por otro lado, es un deber crear acciones para generar un entrenamiento cognitivo, (práctica reflexiva y realimentación informativa) ya que una de las principales actividades de un docente, consiste en asignar prácticas y alentar a los alumnos a reflexionar sobre lo que están haciendo, de manera que se les pueda ofrecer realimentación constante.

Finalmente y para concluir, se considera que el uso de la Tecnología no solo consiste en lograr que los alumnos conozcan programas o sean usuarios de las redes sociales; sino, que comprendan que las TIC pueden usarse en la escuela para crear y realizar trabajos, sobre todo en el ámbito rural, donde la conectividad falla, pero que esto no limita una educación con tecnología adecuada.

### Referencias bibliográficas

- Carretero, M. (1993). Constructivismo y Educación. Editorial Luis Vives. Argentina.
- Beau. Jones,. (comp.) (1998). P12. Estrategias para enseñar a aprender. Buenos Aires: AIQUE.
- Perkins, D., Tishman, S., Jay, E. (1998). Un aula para pensar: Aprender y enseñar en una cultura del pensamiento. Buenos Aires. Aique.
- Santillana. (1983). Diccionario de las Ciencias de la educación. Madrid: Diagonal/Santillana.
- Secretaría de Educación Pública.(2017). Componente Autonomía Curricular. Recuperado de [https://educacionbasica.sep.gob.mx/escuela\\_al\\_centro/documentos/eventoQro2017/AutonomiaQro.pdf](https://educacionbasica.sep.gob.mx/escuela_al_centro/documentos/eventoQro2017/AutonomiaQro.pdf)
- SEP. Las estrategias e instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. Recuperado de [https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2Academicos/h\\_4\\_Estrategias\\_instrumentos\\_evaluacion.pdf](https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2Academicos/h_4_Estrategias_instrumentos_evaluacion.pdf)
- DGDG. SEP. (2018). Manual Exploración de habilidades básicas en lectura, producción de textos escritos y cálculo mental. Herramienta para la escuela. Recuperado de [http://dgdge.sep.gob.mx/sisat/materiales/Ma/sub1/Primaria/PRIMARIA\\_Escuela\\_%20Exploracion%CC%81n-Habilidades.pdf](http://dgdge.sep.gob.mx/sisat/materiales/Ma/sub1/Primaria/PRIMARIA_Escuela_%20Exploracion%CC%81n-Habilidades.pdf)
- SEP. (2014-2015). Orientaciones para establecer la Ruta de Mejora Escolar. Recuperado de [https://educacionbasica.sep.gob.mx/escuela\\_al\\_centro/documentos/cte/RM2014\\_2015.pdf](https://educacionbasica.sep.gob.mx/escuela_al_centro/documentos/cte/RM2014_2015.pdf)
- SEP. Estrategias Globales de Mejora. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/10182/eglobales\\_ConsejosTecnicosEscolares.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/10182/eglobales_ConsejosTecnicosEscolares.pdf)
- SEP. Programa de Inclusión y alfabetización Digital. La autonomía escolar y la Ruta de Mejora. Recuperado de [http://www.dee.edu.mx:8080/piad/resource/pdfi/AutonomiaEscolar\\_Ruta\\_de\\_Mejora.pdf](http://www.dee.edu.mx:8080/piad/resource/pdfi/AutonomiaEscolar_Ruta_de_Mejora.pdf)

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES



### **DAYHANA SÁNCHEZ CUEVAS**

Maestría en Investigación Educativa.

Docente frente a grupo en la Escuela Primaria Oficial Leandro Valle. San Pedro Yancuitlapan, Puebla, México.

Ponente en el Primer Congreso Internacional.

Ponente en el I Congreso Virtual Argentino e Iberoamericano de Tecnología y Educación.

Certificación, CONOCER, en el Diseño e instrumentos de Secuencias Didácticas que incluyen el uso de dispositivos móviles.

Certificación, CONOCER, en el uso de las tecnologías de información y comunicación en procesos de aprendizaje.

Participante en el encuentro nacional aulas fundación Telefónica.

Curso Incorporación de las TIC en el aula para el diseño de propuestas innovadoras.

Participante en el 2° encuentro Excelencia Docente en TIC, UNETE.

Participante en el Encuentro Tijuana, sobre educación y TIC.

Participante en el Diplomado Diseñando el Cambio.

Participante en el Diplomado en Generación de Ambientes de Aprendizaje Basados en TIC.

Participante en el Curso Alfabetización Digital en IC3.

# FRECUENCIA DE USO DE INTERNET EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

*INTERNET USE FREQUENCY OF HIGH SCHOOL STUDENTS*

**Enrique Arturo Vázquez Uscanga**  
Universidad Veracruzana  
México

**Juan Carlos Bernal Pinacho**  
Universidad Veracruzana  
México

**Claudia Catalina Mendizábal Benítez**  
Universidad Veracruzana  
México

## **Línea Investigativa.**

Investigación en el Área de TIC y Educación.

## **Resumen**

La siguiente ponencia muestra los resultados de investigación en la cual se examinó la frecuencia de uso de Internet de 534 estudiantes del último año de bachilleratos públicos adscritos al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) de la ciudad de Xalapa, México; cada uno perteneciente a un subsistema de bachillerato distinto: general, tecnológico y profesional-técnico, tomando en cuenta el uso y manejo de las TIC a partir de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) implementada a nivel nacional. Se desarrolló un estudio cuantitativo de tipo descriptivo a través de la aplicación del cuestionario para estudiantes diseñado en el marco del proyecto Brecha Digital del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana, midiendo la frecuencia de uso de Internet de 555 estudiantes.

Los resultados de la investigación arrojaron que los estudiantes de los tres subsistemas de bachilleratos obtuvieron un nivel bajo en la frecuencia de uso de Internet con fines académicos en una escala del 1 al 10, siendo los estudiantes del bachillerato general los de mejor puntaje con una media de 4.05 seguidos por los estudiantes del Profesional Técnico con 3.68 y finalizando con los del bachillerato tecnológico con una media de 3.43.

**Palabras clave:** Educación Media Superior, Tecnología y Educación, Apropiación tecnológica, Uso de Internet.

## Introducción

La presente investigación tuvo el propósito de examinar la frecuencia de uso de internet en 534 estudiantes del último año de Educación Media. El estudio se realizó en tres colegios públicos incorporados al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) en la ciudad de Xalapa, Veracruz en México cada uno perteneciente a un subsistema de bachillerato que conforman el SNB: General, Tecnológico y Técnico Profesional, tomando en cuenta las competencias y atributos en el uso y manejo de las TIC a partir de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) implementada a nivel nacional en 2008.

Se desarrolló un estudio cuantitativo de tipo descriptivo a través de la aplicación del cuestionario para estudiantes diseñado en el marco del proyecto “Brecha Digital entre profesores y estudiantes de la Universidad Veracruzana: capital cultural; trayectorias escolares o desempeño académico; y grado de apropiación tecnológica GAT” que se lleva a cabo en el Programa de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana en México encabezado por los doctores Miguel Ángel Casillas Alvarado y Alberto Ramírez para contar con un diagnóstico que muestre con qué intención y con qué frecuencia usan el Internet.

## Antecedentes

En los últimos años, la frecuencia de uso de Internet en jóvenes ha sido de interés para investigadores y tecnólogos educativos por lo que ha sido abordada en numerosos estudios recientes. En 2010, la investigación realizada por Ruiz, Lucena, Pino y Herruzo describió la relación entre la frecuencia de uso de Internet y variables psicosociales entre estudiantes universitarios españoles y se encontró que un 73,9% se conectaba semanalmente con un tiempo medio de 84.81 minutos; de los estudiantes que se conectaban, el 80,5% estaban más de media hora y hasta dos horas. Se llegó a la conclusión de que no existía una presencia de comportamientos de abuso de Internet en los estudiantes universitarios, pero sí un cambio en los estilos de vida y comportamientos sociales actuando como refuerzo, provocando cambios en el tiempo dedicado a otras actividades.

El estudio realizado por Reolid, Flores, López, Alcantud, Ayuso y Escobar (2015) arrojó que, de 967 adolescentes españoles examinados, la mayoría se conectaba a Internet a diario (73,4%) y concluyeron que el Internet ocupa una gran parte del tiempo de los adolescentes, especialmente como medio de comunicación, y que WhatsApp y las redes sociales son las aplicaciones que utilizan con más frecuencia.

En México, González Rodríguez (2013) en su tesis de maestría examinó a 113 estudiantes de un bachillerato y encontró que el 90% de los estudiantes usaban el Internet para tareas escolares, el 89% para redes sociales y el 87% para enviar correos electrónicos. El autor concluye que el uso de Internet por parte de los estudiantes de ese colegio en el ámbito escolar es muy frecuente para hacer trabajos académicos, sin embargo, por la significativa inclinación en el uso de la Red hacia actividades de socialización, como redes sociales y correo electrónico, los alumnos dedican mayor tiempo a estas actividades en comparación con su uso académico.

## Objetivos

El objetivo general de la investigación fue comparar la frecuencia de uso de Internet de los estudiantes del SNB en Xalapa, México para indagar si es igual en los estudiantes de los tres subsistemas de bachillerato o presentan diferencias significativas. Así también como objetivos específicos se plantearon dos: a) examinar la frecuencia de uso de Internet que presentan los estudiantes que egresan del SNB Región Xalapa, Veracruz para para distinguir semejanzas y/o diferencias por subsistema de bachillerato y b) describir la frecuencia de uso de Internet de los

estudiantes que egresan del SNB Región Xalapa, Veracruz por subsistema de bachillerato para distinguir semejanzas y/o diferencias en cada uno de ellos.

### **Desarrollo/Metodología**

El diseño de esta investigación fue de tipo cuantitativo, con un diseño no experimental de corte transversal al observar a la población en su contexto natural, para su posterior análisis describiendo las relaciones entre dos o más variables en un solo momento, tal como lo menciona Sabino (1992).

Para seleccionar la población de estudiantes los criterios de inclusión fueron pertenecer al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) en México en alguno de los tres subsistemas: Bachillerato General, Bachillerato Tecnológico y Profesional Técnico, además pertenecer a la región de Xalapa, Veracruz. Los planteles seleccionados fueron el Colegio de Bachilleres del Estado de Veracruz N° 35 “Leonardo Pasquel” (Bachillerato General), el Centro de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios N° 134 “Manuel Mier y Terán” (Bachillerato Tecnológico) y el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica N° 162 “Manuel Rivera Cambas” (Profesional Técnico).

De esta manera, utilizando los criterios anteriores, la población quedó constituida por 534 estudiantes de la generación 2012-2015 que corresponde a todos los estudiantes de los tres colegios que se encontraban en el quinto semestre en el periodo agosto 2014- enero 2015.

La recolección de datos de este estudio se llevó a cabo a través del cuestionario para estudiantes elaborado en el proyecto de “Brecha digital entre estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana: Capital cultural; trayectorias escolares y desempeño académico; y grado de apropiación tecnológica” que recaba datos sobre apropiación tecnológica y el desarrollo de los saberes digitales de los estudiantes (Ramírez, Casillas y Ojeda, 2013).

Posteriormente se categorizó en cuartiles la variable dependiente Frecuencia de uso de Internet SOC3 y se analizó cada uno de ellos con la finalidad de obtener 4 grupos o perfiles de los estudiantes del SNB Región Xalapa, Veracruz, estos grupos son Bajo, Bajo-Medio, Medio-Alto y Alto y se cruzaron con la variable independiente subsistema de bachillerato para describir el nivel por subsistema; por último, se realizó un análisis de medias y varianzas ANOVA a la frecuencia de uso de Internet de los estudiantes por subsistema de bachillerato para compararla e indagar si era igual o existían diferencias significativas en los estudiantes de cada subsistema.

### **Resultados / Conclusiones**

Los resultados arrojaron que en la Frecuencia de Uso de Internet (SOC3) las medias de los estudiantes de los tres subsistemas de bachillerato fueron muy inferiores situándose en el Perfil Bajo, siendo el Bachillerato General el que presentó la media mayor con 4.05 seguida del Profesional Técnico con 3.68 para finalizar con el Bachillerato Tecnológico con 3.43. Siendo 8 el valor máximo en dos de los subsistemas y 0 el valor mínimo en los tres subsistemas de bachillerato en una escala del 0 al 10 tal como se muestra en la tabla 1.

*Tabla 1 Análisis de medias y varianzas ANOVA*

Subsistema de Bachillerato	Frecuencia	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar	Varianza
Profesional-Técnico	144	0	8	3.68	1.613	2.603
General	189	0	8	4.05	1.505	2.266
Tecnológico	201	0	7	3.43	1.296	1.679

Fuente: Elaboración propia

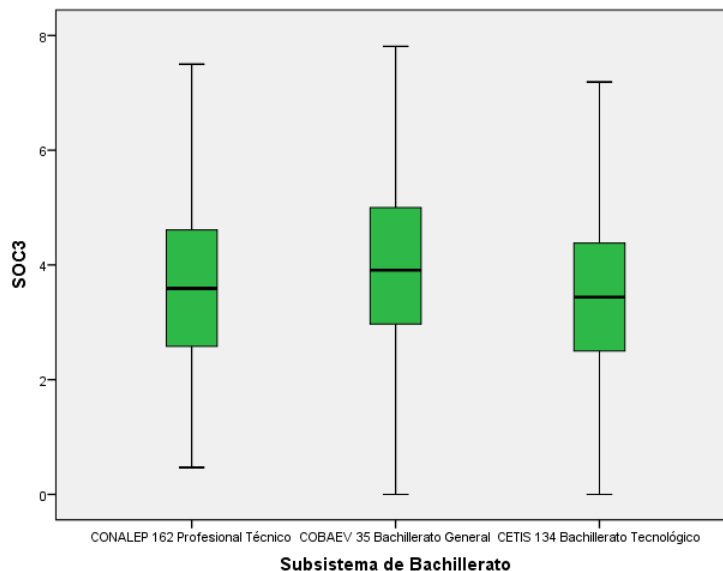


Fig. 1. Frecuencia de uso de Internet por subsistema de bachillerato

### Referencias Bibliográficas

- González Rodríguez, E. (2013). *Uso de internet en los estudiantes de la Preparatoria No 11*. Tesis de Maestría. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Nuevo León. México
- Ramírez-Martinell, A., Casillas, M. A. y Ojeda, M. (2013). *Brecha digital entre estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana: Capital cultural; trayectorias escolares y*

*desempeño académico; y grado de apropiación tecnológica.* Recuperado de [http://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2013/08/proyecto\\_brecha\\_digital\\_2013\\_11.pdf](http://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2013/08/proyecto_brecha_digital_2013_11.pdf)

- Ramírez-Martinell, A. Morales, A.T., y Olguín, P. A. (2013). Brecha Digital en el contexto universitario: Una estrategia para su medición. *Memorias del XII Congreso Nacional de Investigación Educativa*, Guanajuato. México
- Reolid-Martínez, R. E. Flores-Copete, M. López-García, M. Alcantud-Lozano, P. Ayuso-Raya, M. C., & Escobar-Rabadán, F. (2016). Frecuencia y características de uso de Internet por adolescentes españoles: un estudio transversal. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 114(1), 6-13. Recuperado de <https://doi.org/10.5546/aap.2016.6>
- Ruiz Olivares, R. Lucena Jurado, V. Osuna, P. José, M. & Herruzo Cabrera, J. (2010). *Análisis de comportamientos relacionados con el uso/abuso de Internet, teléfono móvil, compras y juego en estudiantes universitarios.*
- Sabino, C. (1992). *El Proceso de Investigación.* Caracas, Venezuela: Panapo.
- Secretaría de Educación Pública [SEP] (2008). Acuerdo Número 442, por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad. *Diario Oficial de la Federación.* Recuperado de <http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/7aa2c3ff-aab8-479f-ad93-db49d0a1108a/a442.pdf>
- Secretaría de Educación Pública [SEP] (2008b) Acuerdo Número 444, por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad. *Diario Oficial de la Federación.* Recuperado de <http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/7aa2c3ff-aab8-479f-ad93-db49d0a1108a/a444.pdf>
- Zavala Alcalá, Z. (2016). *El grado de apropiación tecnológica y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.* Tesis de maestría. Instituto de Investigaciones en Educación. Universidad Veracruzana. México.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Enrique Arturo Vázquez Uscanga</b></p> <p>Es profesor investigador miembro de la Sociedad Mexicana de Computación en la Educación y egresado de la Maestría en Educación Virtual del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana en México. Se ha desempeñado los últimos diez años como profesor de Tecnología y Matemáticas en Educación Media General y Mixta en Xalapa, México. Su trabajo de investigación los últimos tres años se ha enfocado en la apropiación tecnológica y las habilidades digitales que los estudiantes desarrollan a su paso por el bachillerato.</p>
	<p><b>Juan Carlos Bernal Pinacho</b></p> <p>Es licenciado en Pedagogía por la Universidad Veracruzana y Maestro en Educación Basada en Competencias por la Universidad del Valle de México. Se desempeña desde hace 4 años como Responsable Académico General de Posgrado y profesor en la Universidad Veracruzana en México.</p>
	<p><b>Claudia Catalina Mendizábal Benítez</b></p> <p>Es licenciada en Pedagogía por la Universidad Veracruzana y egresada de la de la Maestría en Educación Virtual del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana en México. Se desempeña desde hace tres años como profesora de Educación Media en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Veracruz en México.</p>

# LA RECREACIÓN DEL OFICIO DOCENTE EN LOS ESCENARIOS ACTUALES DE ENSEÑANZA

*THE RECREATION OF THE TEACHING PROFESSION IN CURRENT SCENARIOS*

**Julia Pereira de Lucena**

Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales  
Argentina

## **Línea temática:**

Educación Virtual

## **Resumen**

El presente trabajo se propone describir las bases de una investigación que se propone analizar la recreación del oficio docente, en los escenarios actuales de enseñanza. Esta investigación se encuentra enmarcada en el desarrollo de una tesis de Maestría en Tecnología Educativa por la Universidad de Buenos Aires, sita en Argentina.

Para ello, se expondrán los objetivos de la investigación, su marco teórico y metodología. Por último, se esbozarán algunas conclusiones.

El marco teórico se refiere a cuestiones vinculadas con el oficio docente en los escenarios actuales de enseñanza retomando a autores clave para la educación argentina y latinoamericana en general: Edith Litwin, Mariana Maggio, Andrea Alliaud, entre otros.

En relación a la metodología, se plantea un diseño de investigación cualitativo e interpretativo de reconocimiento de casos de docentes que tengan una buena reputación al interior de instituciones educativas en ciertos escenarios actuales de enseñanza.

**Palabras clave:** oficio, docente, recreación, enseñanza.

## **Introducción**

El presente trabajo se propone describir las bases de una investigación cuyo objetivo central consiste en analizar la recreación del oficio docente, en los escenarios actuales de enseñanza.

Para eso, el trabajo constará con la siguiente estructura: Introducción, Antecedentes de la investigación, Objetivos de la misma, su Metodología, Conclusiones y Referencias Bibliográficas.

Para desarrollar los antecedentes, se presentarán investigaciones de corte cualitativo en contextos latinoamericanos (concretamente, mexicanos y argentinos). Los objetivos de la investigación se vinculan con identificar, analizar y comprender la construcción del oficio de enseñar en los escenarios actuales, interpretando las maneras en las que el oficio docente se expresa en los mismos y construyendo categorías de análisis.

Así, en el desarrollo, se expondrán algunas cuestiones vinculadas con las características del oficio docente retomando a algunos autores clave y estableciendo cuatro dimensiones para el análisis de la recreación de dicho oficio en los escenarios actuales de enseñanza: los procesos de planificación recreados en escenarios de intermitencia on line - off line; el diálogo didáctico reconcebido; los modos de representación de los contenidos, y las prácticas de evaluación.

En relación a la metodología, se plantea una investigación con diseño cualitativo e interpretativo con raciocinio inductivo.

En relación a las conclusiones, se hará énfasis en el marco de referencia de la investigación, que consiste en un proyecto de investigación para la elaboración de la tesis de la Maestría, en Tecnología Educativa que orienta la Universidad de Buenos Aires, en Argentina. A futuro, se espera comunicar los resultados obtenidos.

### **Antecedentes**

Hemos hallado diversos estudios relacionados al objeto de investigación desde diferentes perspectivas.

Ruiz Méndez (2016) presenta los resultados de una investigación sobre los cambios pedagógicos que experimentaron cinco docentes y cinco coordinadores académicos de programas de educación a distancia, en cinco instituciones de educación superior en México.

Dicha investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, mediante el método etnográfico, con la aplicación de entrevistas semiestructuradas, la observación de algunos sistemas de gestión de aprendizaje y la aplicación de cuestionarios a estudiantes. Se observaron cambios en los profesores que cuentan con experiencia en modalidad presencial y comienzan a desarrollar su oficio complementándolo con “asesoría en línea” y prácticas insertas en el campo de la educación a distancia.

El marco teórico seleccionado para esta investigación fueron autores como Barbero (teoría de las mediaciones) y García Aretio (teoría del diálogo didáctico), haciendo hincapié en la autonomía y la independencia (aspectos puestos en tela de juicio por Litwin y Maggio).

Entonces, en esta investigación, se detectó el desarrollo de habilidades por parte de los profesores tales como autonomía, autogestión y para la administración del tiempo, y promoción del uso de tecnologías con los estudiantes.

Hemos encontrado investigaciones sobre la docencia en la educación a distancia que alimentan el análisis de nuestro objeto de investigación.

Litwin (2003) sostiene, que para que sea considerado como bueno, un programa de educación a distancia, debe tener un cuerpo docente preocupado por la comprensión de los estudiantes. Dicho cuerpo debe investigar en su campo y manifestar verdadera preocupación por favorecer los procesos de aprender (Litwin, 2003, p. 12).

En este sentido, Maggio afirma que:

“... en las perspectivas tradicionales de la modalidad a distancia era común sostener que el tutor guiaba orientaba, apoyaba el aprendizaje de los alumnos, pero no enseñaba. (...) En las perspectivas pedagógicas más actuales, alimentadas con el producto de trabajos de investigación

en el campo de la didáctica, el docente genera propuestas de actividades para la reflexión, apoya su resolución, sugiere fuentes de información alternativas, ofrece explicaciones, favorece los procesos comprensivos; es decir, guía, orienta, apoya, y en ello consiste su enseñanza”. Maggio (en Litwin, 2003, p.138-139).

Esta autora afirma que, en los programas de educación a distancia, el espacio de intervención del profesor no suele estar garantizado, lo que produce que él debe potenciar al máximo sus condiciones docentes y potenciar las oportunidades de enseñanza. Maggio (en Litwin, 2003, p. 159) sostiene que la esencia del ser docente consiste en enseñar autónoma y reflexivamente, y enseñar a pensar en el marco de una sociedad democrática.

### **Objetivos**

Los objetivos de la presente investigación son los siguientes:

Identificar, analizar y comprender la construcción del oficio de enseñar en los escenarios actuales. Interpretar las maneras en las que el oficio docente se expresa en los escenarios actuales, tanto presenciales como virtuales.

Construir categorías de análisis, en torno al oficio de enseñar en clave actual y en el marco de los escenarios virtuales y presenciales, y sus especificidades según la modalidad.

### **Desarrollo**

Consideramos que un aspecto completamente clave dentro de cualquier acto educativo se encuentra constituido por el docente y específicamente su oficio; por ello, resulta importante retomar lo expuesto por Litwin (2016), quien afirmó que el saber del oficio docente es pura práctica y, para su análisis, es fundamental tener en cuenta el contexto y tomar varias dimensiones y/o disciplinas (por ejemplo: Psicología Educativa, Sociología, Pedagogía, Didáctica). Dichas prácticas de enseñanza consisten en realizar la selección de contenidos, secuenciarlos, usar tecnologías, evaluar e investigar. La autora sostiene que el oficio docente está sustentado por los principios pedagógicos que mencionó Jackson (2012) y se refieren a ser justos en el trato; dominar la disciplina; estimular, premiar o corregir; reconocer errores; corregir a tiempo.

Por otra parte, Alliaud (2015) afirma que dicho oficio debe ser concebido como un “trabajo sobre otros” (Dubet, 2006, retomado en Alliaud, 2015) que se encuentra destinado a la formación y transformación de las personas a través de intervenciones que implican un aprendizaje por exploración y experimentación. Así mismo, la autora también afirma que aprender este oficio implica la posibilidad de seguir aprendiendo en situación. Por ende, afirma que el oficio se trata no solo de aplicar una técnica o de poder solucionar problemas, sino que implica “descubrir nuevos territorios, revisar los supuestos que sostienen nuestras acciones y decisiones. Es comprometerse con lo que se hace, y fundamentalmente, ser capaz de conjugar el pensamiento con la acción” (Alliaud, 2015, p. 333).

También, coincidimos con Alliaud (2015), quien sostiene que, en los escenarios actuales de enseñanza, resulta complejo desarrollar el oficio docente debido a los cambios sociales y culturales, al impacto de los avances tecnológicos en las instituciones y en los vínculos que se generan en su interior. Dicha autora afirma que este oficio ha mutado en la actualidad ya que las condiciones de enseñanza no están dadas o aseguradas sino que los profesores deben generarlas en un contexto institucional que mantiene de manera intacta (en muchos casos) sus rasgos originarios, tales como una división del conocimiento en asignaturas, sistemas de promoción y evaluación, etcétera. En este marco, resulta fundamental revisar qué está sucediendo con la reconstrucción del rol docente en los escenarios actuales. Para el análisis del oficio de enseñar en dichos escenarios actuales, se propone retomar cuatro dimensiones:

- Los procesos de planificación recreados a partir del reconocimiento de los escenarios de intermitencia on line -off line.
- El diálogo didáctico reconcebido: interacción e interactividad, formalidad informalidad, contextos didácticos y marcos institucionales.
- Los modos de representación de los contenidos. Multialfabetismos.
- Las prácticas de evaluación.

Por otra parte, Maggio (2003) destaca la importancia de repensar el oficio de enseñar en la educación a distancia, ya que anteriormente se consideraba que el profesor como una guía, orientador u apoyo al aprendizaje de los estudiantes; sin embargo, debemos tener en cuenta que la función principal de un docente consiste en enseñar (por ejemplo, generar propuestas de actividades para la reflexión, apoyar su resolución, sugerir fuentes de información alternativas, ofrecer explicaciones, favorecer los procesos comprensivos). En este sentido nos preguntamos qué está sucediendo actualmente en el campo de la educación a distancia y la reconstrucción de las prácticas docentes.

### **Metodología**

Planteamos una investigación con diseño cualitativo e interpretativo, de acuerdo a las razones que se exponen a continuación. Se reconocerán casos de docentes que posean una buena reputación al interior de instituciones educativas en los escenarios actuales de enseñanza.

Por lo tanto, la presente investigación se ancla en el procedimiento propio del raciocinio inductivo (proceso de abstracción creciente), a través de la construir una teoría que haga comprensivos los datos mediante un proceso en espiral (combinación de obtención de información y análisis) y partiendo de los incidentes de la realidad (base empírica). Razón por la cual, no se enfatizará la deducción o la pretensión de encontrar datos que verifiquen la teoría, sino que se propondrá construir.

Lo anterior permite que Partamos del reconocimiento de la subjetividad e implicación por parte del investigador. Asumimos que no podríamos investigar desde una supuesta externalidad sino que, nuestra intención es adentrarnos en el objeto a investigar (relación de internalidad e implicancia) y luego tomar cierta distancia para lograr un pensamiento reflexivo y científico. De esta manera, como mencionamos anteriormente, nos acercaremos a un modo de generación conceptual porque intentaremos lograr fertilidad teórica para describir e interpretar al oficio docente, en los escenarios actuales de enseñanza, a través de la comprensión, es decir; de captar el significado, el sentido profundo que los docentes le atribuyen a sus acciones vinculadas al oficio de enseñar.

### **Conclusiones**

El objetivo del presente trabajo ha sido describir las bases para analizar la recreación del oficio docente en los escenarios actuales de enseñanza. No se abordan resultados ya que los mismos aún no han sido obtenidos. Se trata de una investigación que está en una primera etapa.

Se abordaron cuestiones vinculadas a los antecedentes, a los objetivos de la investigación y al desarrollo de la misma.


Además, se expusieron una serie de cuestiones metodológicas propias de la investigación a desarrollar, tratándose de un diseño cualitativo e interpretativo que pretende profundizar en casos de docentes que posean una buena reputación al interior de instituciones educativas en los escenarios actuales de enseñanza. Igualmente, el marco de referencia ha sido un proyecto de investigación para la elaboración de la tesis de la Maestría en Tecnología Educativa que

orienta la Universidad de Buenos Aires, en Argentina. Es importante mencionar, que a futuro se espera comunicar los resultados obtenidos.

### Referencias bibliográficas

- Aillaud, A. (2015). *Los artesanos de la enseñanza posmoderna. Hacia el esbozo de una propuesta para su formación*. Historia y Memoria de la Educación, 1.
- Jackson, P. (2012). *Práctica de la enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Litwin, E. (2016). *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós.
- Maggio, M. (2003). El tutor en la educación a distancia. En Litwin, E. (comp.). *La educación a distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Mercer, N. y González Estepa, F. (2000). La educación a distancia, el conocimiento compartido y la creación de una comunidad de discurso internacional. En Litwin, E. *La educación a distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Sirvent, M. T. (2016). Los diferentes modos de hacer ciencia de lo social. Documento borrador del libro de Sirvent, M. T. y Rigal, L. (Manuscrito en revisión). *Metodología de la investigación social y educativa: diferentes caminos de producción de conocimiento*.

### CURRÍCULUM DE LA AUTORA

	<p><b>Julia Pereira de Lucena</b></p> <p>Maestranda en Tecnología Educativa (Universidad de Buenos Aires), Especialista en Tecnología Educativa (Universidad de Buenos Aires), Especialista en entornos virtuales de aprendizaje (Organización de Estados Iberoamericanos), Lic. en Ciencias de la Educación (Universidad de Buenos Aires), Prof. de Educación Inicial (Escuela Normal N° 4). Directora del Depto. de educación a distancia (Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales).</p> <p>Buenos Aires, Argentina</p>
---	--

# INTERVENCIÓN DEL APRENDIZAJE MÓVIL EN UN CONTEXTO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

MOBILE LEARNING INTERVENTION IN THE CONTEXT OF PRIMARY EDUCATION

**Judith Balanyà Rebollo**  
Universidad Rovira y Virgili  
España

## Línea Investigativa.

Tecnologías móviles en educación.

## Resumen

El estudio parte del proyecto MobileCOM, en el que se implementó el uso de tabletas digitales para la mejora de la competencia comunicativa de sus estudiantes. A raíz de los resultados del estudio de casos, se destacó la necesidad de un apoyo pedagógico en la didáctica del diseño y aplicación de la enseñanza centrada en el aprendizaje tecnológico. Por tanto, el objetivo general de la investigación es: crear una MLI (*Mobile Learning Intervention*) para mejorar la competencia comunicativa en educación primaria, a partir de las tecnologías móviles. Para dar respuesta a estas cuestiones, la investigación se ha diseñado a partir de la metodología “Design-Based Research” (2016). Se han explorado las teorías pedagógico-tecnológicas, junto con el análisis semicuantitativo de la validación por parte de expertos educativos en tecnologías del aprendizaje y, docentes en educación primaria. Los principales resultados determinaron las 7 categorías pedagógicas para el diseño y aplicación del aprendizaje móvil en educación y los elementos que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje móvil.

**Palabras clave:** Tecnología de la educación, innovación pedagógica, *mobile learning*, práctica pedagógica.

## Introducción

La comunicación es nuestra herramienta más útil y necesaria en el desarrollo del ser humano. Adquirir un buen nivel de competencia comunicativa nos hace capaces de comprender y

desarrollarnos en sociedad. En la actualidad, a la competencia lingüística se le añaden otros factores como las tecnologías de la información y comunicación, que alteran y hacen más complejos los escenarios, y los códigos.

Esta digitalización de la comunicación cambia no solo la forma en que nos expresamos sino también el cómo lo hacemos. Y en educación las tecnologías no son tan solo una herramienta más, sino que son generadores de un cambio de paradigma educativo que nos sitúa ante un nuevo modelo pedagógico llamado “Mobile Learning” con su potencial innovador y de mejora de los métodos docentes que son avalados por instituciones como la OCDE (2014), la UNESCO (2016) o el New Media Consortium (2017) en los que se destaca el potencial del uso de dispositivos móviles o Mobile Learning como una tecnología de impacto en el ámbito educativo.

Por su parte, el Horizon Report (The New Media Consortium, 2017) destaca y propone diversas acciones para acelerar la incorporación de las TIC en las aulas que conlleven un resultado óptimo: re-diseñar el funcionamiento de las escuelas y su proyecto, tener en cuenta los nuevos modelos de aprendizaje, los estudiantes como co-creadores o creadores y no meros receptores. Por otro lado, tenemos el proyecto de Samsung Smart School (Camacho y Esteve, 2016) como referente de innovación educativa a nivel estatal que relata el impacto que el uso de las tabletas digitales ha tenido en el aprendizaje de niños y niñas.

Así mismo, otros autores también destacan los ambientes de aprendizaje sin lugar concreto que generan (Traxler, 2007; Viberg, O., & Grönlund, A, 2012; Palalas y Anderson, 2013; Rikala, 2015) en el que los estudiantes se sirven de contenidos, crean y comparten. El papel de los profesores ha cambiado frente a un modelo tradicional de clases magistrales. Desde esta perspectiva el dinamismo del aprendizaje es una de las premisas más importantes y a la vez, requisito para llevar a cabo este tipo de metodología educativa.

Por todo ello, se explora el modelo Mobile Learning, junto a sus aspectos pedagógicos necesarios para una buena integración de una Mobile Learning Intervention (MLI) y a través de los resultados obtenidos, se aporta una propuesta de MLI para la aplicación en el aula de educación primaria, a partir del uso de los dispositivos móviles.

## **Antecedentes**

La investigación actual que se presenta, surgió a partir de una de las líneas de futuras investigaciones que se detectaron en el proyecto MobileCOM (2016) un proyecto de la Universidad Rovira y Virgili coordinado por la Dra. Mar Camacho y que tuvo como objetivo mejorar la competencia comunicativa digital con el uso de los dispositivos móviles en el aula, a partir de un estudio de caso en dos centros de alta complejidad por su alta concentración de estudiantado de familias de origen inmigrante y por su alta tasa de ausentismo escolar, como también el bajo nivel socio-económico del entorno educativo de educación infantil y primaria de Cataluña, España.

El estudio indicó resultados positivos en los cuales el nivel comunicativo aumentó cuando las tecnologías móviles se usaron en el aula. Fue así como se aplicó a los estudiantes la prueba diagnóstica para determinar el nivel de competencia comunicativa oral en primaria, diseñada por el Consejo Superior de Evaluación de Cataluña al iniciar y al finalizar, después de aplicar el uso de los dispositivos móviles en el área de lengua. De tal forma que se realizó una comparativa de los resultados en los que se relacionó la motivación que despierta en los estudiantes utilizar este

tipo de metodologías con la mejora del resultado en las áreas de la prueba; la Prosodia (PR) y los Aspectos no verbales (NV).

También mejoraron las dimensiones más bajas (comparando y con la evaluación diagnóstica) Léxico (LX) y Morfosintaxis (MF) y aumentando la dimensión 1. CAC (Competencia discursiva: adecuación y coherencia) de unos 25 puntos hasta 36 puntos. Por lo tanto, las actividades diseñadas a partir de la metodología Mobile Learning en las dos escuelas dieron resultados positivos.

Por otra parte, las observaciones también destacaron la necesidad de un apoyo adecuado (es decir; la enseñanza centrada en el aprendizaje tecnológico y el diseño de actividades pedagógicas de aprendizaje móvil) y determinar las características, estrategias y requisitos de un MLI. Es aquí donde se coge el relevo de la investigación, y se inicia una nueva línea de trabajo, siendo el centro de atención, la creación de una Mobile Learning Intervention.

## **Objetivos**

El objetivo principal de la investigación se centra en: crear una MLI (Mobile Learning Intervention) para mejorar la competencia comunicativa del estudiantado de primaria a través del uso de los dispositivos móviles. A partir de este objetivo general, la investigación se ha planteado tres preguntas de investigación que abordan el objetivo general de forma más específica. Por tanto, estas preguntas nos han permitido establecer tres objetivos específicos, los cuales nos establecen un marco para trabajar por fases.

PI\_1: ¿Cuál es el marco teórico adecuado para diseñar una MLI para desarrollar la competencia comunicativa en primaria?

OB. E\_1: Establecer y definir los elementos que caracterizan los conceptos y la estructura para el diseño de una Mobile Learning Intervention en relación a la mejora de la competencia comunicativa en un contexto de Educación Primaria.

PI\_2: ¿Cuáles son las características, estrategias y los requisitos para el diseño, desarrollo e implementación de una MLI para desarrollar la competencia comunicativa en educación primaria?

OB. E\_2: Determinar las estrategias y requerimientos para el diseño, desarrollo e implementación de una Mobile Learning Intervention, en relación a la mejora de la competencia comunicativa en un contexto de Educación Primaria.

PI\_3: ¿Cuáles son los aspectos básicos y características pedagógicas de una MLI para desarrollar la competencia comunicativa en educación primaria?

OB. E\_3: Proponer un modelo pedagógico de una Mobile Learning Intervention que establezca las características y estrategias para mejorar la competencia comunicativa en un contexto de Educación Primaria.

## **Desarrollo/Metodología**

Esta investigación se ha diseñado a partir del paradigma de investigación *Design-based research* de McKenney y Reeves (2012) en el que se examina las características y estrategias para la creación de un modelo pedagógico (MLI) en relación a la mejora de la competencia comunicativa en educación primaria, mediante el uso de los dispositivos móviles. Por ello, se ha elaborado un diseño (DBR), construido a partir de una serie de

fases iterativas en las que al final se producen los principios o las intervenciones innovadoras que conforman la MLI. (Hakkarainen, 2009; McKenney y Reeves, 2012; Plomp, 2013). Teniendo en cuenta sus principales componentes: análisis-exploración, diseño-construcción y evaluación-transferencia.

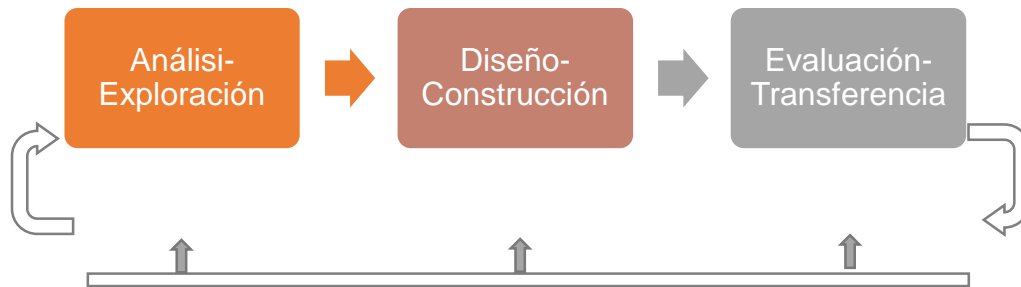


Fig. 1. Fases para el desarrollo e implementación del MLI. (Adaptado de McKenney y Reeves, 2012)

Según (Pool y Laubsher, 2016), la investigación basada en el diseño debe observar la práctica docente y a los estudiantes para determinar problemas y adoptar soluciones a partir del diseño del producto y principios, a partir de la naturaleza cíclica de las iteraciones necesarias para lograr el éxito en la investigación.

En relación con las fases de DBR, este estudio se centra en establecer y definir los elementos y la estructura que debe tener una MLI, a partir de los datos y principios desarrollados en el estudio de caso del proyecto MobileCOM (2016), junto a una revisión de la literatura científica actual y las prácticas educativas similares al objeto de estudio. Posteriormente, la validación de dichos componentes a partir de los instrumentos diseñados para evaluar los 47 ítems que componen y describen el grupo de acciones didácticas en el desarrollo del aprendizaje móvil. Para ello, se diseñó un cuestionario de validación con el propósito de puntuar de forma cualitativa los 47 ítems que conforman las 7 categorías del MLI. Este cuestionario, se administró de modo online para así poder facilitar el procedimiento de validación y recogida de datos. En cuanto a la muestra, se distribuyó en dos grupos: expertos en investigación sobre el *m-learning* y docentes en educación primaria, que utilizan los dispositivos móviles en el aula. Por tanto, al ser una muestra heterogénea y grupo pequeño favorece en relación en la obtención de datos y en la calidad.

## Resultados / Conclusiones

En conclusión, la presente investigación ha permitido una comparación de los datos obtenidos de la evaluación del MLI entre dos perfiles distintos en el mismo ámbito, para así perfilar un nuevo modelo de prototipo más realista, excluyendo las unidades de categoría menos importantes y secuenciando por grado de mayor a menor importancia de los mismos en relación a las siete categorías del MLI.

Las características y acciones didácticas que componen de 7 dimensiones y 47 unidades de categoría relacionadas entre ellas:


1. Conocimiento académico: el contenido; ¿Qué van a aprender y qué recursos educativos sobre el contenido existen para dotarle de valor científico?
2. Estrategias metodológicas: ¿Cuáles son las estrategias metodológicas educativas que más favorecen el trabajo y el aprendizaje significativo del contenido seleccionado a partir del uso de los dispositivos móviles?
3. Actividades: ¿Qué tipo de actividades son las más apropiadas para trabajar el contenido de forma significativa a partir del uso de los dispositivos móviles?
4. Evaluación: ¿Qué tipo de evaluación se ajusta y respeta más el proceso de aprendizaje del estudiante con base a la adquisición del contenido a partir de uso de los dispositivos móviles?
5. Recursos móviles: ¿Qué tipo de tecnología y recursos son óptimos a nivel de usabilidad pedagógica para desarrollar y potenciar adquisición del contenido?
6. Espacios tecnológicos de aprendizaje; ¿Cuáles son esos espacios y qué características hay que tener en cuenta para que desarrollen el máximo educativo tanto a los estudiantes como en la práctica docente en el uso de los dispositivos móviles?
7. Docentes: ¿Cuál es el nivel de competencia digital y del conocimiento del contenido, a la vez que cómo debe ser el rol del docente para potenciar el aprendizaje de los estudiantes a partir del uso de los dispositivos móviles?

### **Referencias Bibliográficas**

- Camacho, M., & Esteve, F. (2016). *Los dispositivos móviles en educación y su impacto en el aprendizaje*. Madrid: Samsung Electronics Iberia.
- Johnson, L., ADAMS BECKER, S., Estrada, V., AND Freeman, A. (2015). *The NMC Horizon Report: 2015 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Mckenney, S; Reeves, T. (2012). *Conducting educational design research*. London: Routledge.
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. *Teachers College Record*, 1017–1054.
- Palalas, A., & Anderson, T. (2013). Educational design research: Designing mobile learning interventions for language learners. En *Educational design research-Part B: illustrative cases* (págs. 967-990). Enschede: the Netherlands:SLO.
- Pool, J., & Laubsher, D. (2016). Design based-research: this is a suitable methodology for short-term projects? *Educational Media International* (52), 42-52.
- Rikala, J. (2015). *Framework for a Formal Educational Context*. Jyväskylä: Faculty of Information Technology of the University of Jyväskylä.
- Rikala, J., & Kankaanranta, M. (2012). *The Use of Quick Response Codes in the Classroom*. CEUR Workshop Proceedings, 955.
- Rikala, J., Kankaanranta, M., & Vesisenaho, M. (2015). Teachers' attitudes, competencies, and readiness to adopt mobile learning approaches. . *Frontiers in Education Conference, FIE*. San Jose: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.

- The New Media Consortium. (2017). *Horizon Report: 2017 Education Edition Higher*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Obtenido de <https://doi.org/http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-library-EN.pdf>
- Traxler, J. (2007). Current State of Mobile Learning. *International Review on Research in Open and Distance*, 9-24.
- UNESCO. (2016). *Innovaciones Educativas*. Educación, Estadísticas Evaluación e Innovaciones.
- Viberg, O., & Grönlund, A. (2012). *Mobile Assisted Language Learning: Literature Review*. Proceedings of the 11th International Conference on Mobile and Contextual Learning 2012 (págs. 9-16). Helsinki: mLearn 2012 Mobile and Contextual Learning.

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Judith Balanyà Rebollo</b></p> <p>Educadora infantil y Pedagoga especializada en formación en entornos tecnológicos, Master en Tecnología Educativa: e-learning y gestión del conocimiento. Actualmente desarrollando la tesis doctoral en la URV sobre tecnología educativa: Mobile Learning. A la vez que trabajo en el Servicio de Recursos Educativos en tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) de la Universidad Rovira y Virgili de Tarragona (España).</p>
---	--

# EXPERIENCIA DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA

*EXPERIENCE IN THE PRODUCTION OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES IN  
UNIVERSITY EDUCATION*

**Lidia Gabriela Siñanes**  
Universidad Nacional de Salta  
Argentina  
**María Clara Díaz**  
Universidad Nacional de Salta  
Argentina

## **Línea Investigativa.**

Experiencias áulicas con TIC

### **Resumen**

Los estudiantes que cursan la asignatura optativa Educación a Distancia del profesorado en Ciencias de la Educación participan en talleres para el acceso, análisis y producción de recursos digitales a modo de trabajo final. Dicho trabajo consiste en la preparación de un recurso educativo sobre un tema de la asignatura en un soporte digital e hipertextual, la elaboración de actividades para el uso de foros y tareas como, así también, el diseño y organización de un curso en la plataforma Moodle. A través de esta experiencia, los estudiantes integran saberes pedagógicos, disciplinares y tecnológicos. Para ello, transitan por diferentes momentos: primero, analizan recursos educativos de diferentes cursos a distancia en diversos dispositivos (impresos y digitales). Luego, acceden, exploran y analizan cursos a distancia autoasistidos en diferentes portales educativos. Finalmente, diseñan y elaboran recursos educativos digitales e incluyen recursos y actividades en un curso de Moodle considerado como entorno virtual de una propuesta formativa a distancia. En esta comunicación, se aborda el análisis de dicha experiencia en los estudiantes que cursaron la asignatura entre los años 2017-2018. Las evaluaciones de las producciones presentadas y las valoraciones de los estudiantes dan cuenta de la importancia de la experiencia para la integración de diferentes saberes en la producción de recursos educativos en formato digital, la relevancia de los procesos de mediación pedagógica para la comprensión

de los contenidos y la necesidad de enriquecer la formación de los futuros docentes en la inclusión crítica significativa de las nuevas tecnologías.

**Palabras clave:** recurso digital, mediación pedagógica, docencia

## **Introducción**

La Educación a Distancia tiene como rasgo distintivo la mediación de las relaciones entre docentes y alumnos en coordenadas espacio-temporal diferente. La incorporación de las nuevas tecnologías en esta modalidad favorece otros modos de comunicación e interactividad que potencian su sentido histórico y democratizador como alternativa real para la formación a lo largo de la vida. Como campo de actuación profesional, la modalidad requiere de una formación conceptual y tecno-pedagógica para lograr un diálogo didáctico mediado (García Aretio, 2001).

En este escrito se pretende dar cuenta de una estrategia metodológica destinada a los estudiantes de la asignatura optativa Educación a Distancia del Profesorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Salta, en tanto instancia final del cursado de dicha asignatura. Así también, se describen los procesos llevados a cabo de manera conjunta por docentes y estudiantes para la producción de contenidos educativos digitales orientados hacia una práctica de enseñanza en entorno virtual en el contexto de un curso a distancia en plataforma Moodle. El análisis de la experiencia retoma apreciaciones de 29 (veintinueve) estudiantes que cursaron la asignatura en 2017-2018 sobre uso de tecnologías, dificultades y logros en resolución de las actividades del trabajo final, y aportes de la estrategia metodológica para enriquecer la formación del futuro docente de la educación.

## **Antecedentes**

La asignatura optativa Educación a Distancia incorpora como eje central de su propuesta didáctica el diseño, elaboración y producción de recursos educativos digitales como estrategia de desarrollo de conocimientos tecnológicos y pedagógicos en los estudiantes del profesorado en Ciencias de la Educación. La asignatura constituye para los estudiantes una primera aproximación teórica y metodológica al campo complejo de la Educación a Distancia (García Aretio, Ruiz Corbella, M., Domínguez Figaredo, D., 2007) desde lo pedagógico, lo disciplinar, lo comunicativo y lo tecnológico. Desde el año 1985 se aborda el estudio de los recursos en la modalidad a distancia vinculados a los materiales impresos y audiovisuales ya que fueron los dispositivos tecnológicos predominantes del contexto sociohistórico y tecnológico. En el actual Plan de estudios se incluyen las tecnologías digitales, por lo que se analizan, interrogan y discuten las modificaciones y posibilidades de su uso en el diseño y elaboración de materiales educativos en la modalidad a distancia. (Litwin, 2000).

## **Objetivos**

En esta comunicación se pretende dar a conocer la propuesta metodológica y didáctica para la comprensión significativa de los procesos de elaboración de los materiales educativos digitales en la modalidad a distancia para estudiantes que cursan la asignatura Educación a Distancia.

Por tal motivo, se analizan aspectos tecnopedagógicos propuestos para la elaboración de dichos materiales a partir de las valoraciones de los estudiantes y de los procesos reflexivos de la práctica docente.

## **Desarrollo**

En la actualidad queda claro que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están presentes en los cambios en las sensibilidades, estilos y modos de acceder y construir el conocimiento (Barbero, 2002). Por ello, se plantea como un reto ineludible (Quiroz, 2003) la integración de tecnologías en los procesos de formación de los futuros docentes.

Estas consideraciones se relacionan de modo particular al objetivo de la asignatura: ofrecer un espacio para diseñar proyectos y materiales educativos para la modalidad a distancia y producir y evaluar textos educativos en distintos soportes (Res. H. N°1949/2018). Así también, los contenidos y metodología de la asignatura atiende directamente a los alcances del título del profesor y licenciado en Ciencias de la Educación a saber: a) planificar, conducir y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje para la educación, formal, no formal e informal: presencial y a distancia, b) elaborar y evaluar modelos y propuestas curriculares, a nivel macro y micro educativo, para la educación formal, no formal e informal, presencial y a distancia, c) diseñar, producir y evaluar materiales educativos de distinta complejidad tecnológica (Plan 2000 Res. CS N° 021/01).

Por ello, el trabajo final individual de la asignatura es la preparación de un recurso educativo donde cada estudiante desarrolla un tema de la asignatura en un soporte digital e hipertextual, elabora consigna de actividades para el uso de foros y tareas como, así también, se diseña y organiza un curso en Moodle. Este trabajo implica relegar el rol habitual de usuario o consumidor de diferentes materiales para asumir la responsabilidad de crear y gestionar recursos propios en un entorno virtual. Se puede decir que, como punto de inflexión fue el lugar de los estudiantes en la propuesta: de usuarios a productores de contenidos digitales.



Fig. 1. Recurso educativo de una estudiante publicado en Moodle, año 2017

Los propósitos de la asignatura se orientan al análisis de las características de la modalidad educativa a distancia y que el estudiante desarrolle o potencie saberes y habilidades vinculados a un potencial rol docente en escenarios virtuales. En términos de Stone, M. (2001.p.3) “la capacidad de comprender se desarrolla con la aplicación práctica de lo comprendido, que ese tipo de experiencia donde pienses en lo que sabes e intentas aplicarlo a situaciones nuevas y que llegue más lejos, es una forma eficaz de aumentar esa capacidad”. Por tal motivo, se diseñaron diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje (talleres, trabajos grupales, juego

de roles, exposiciones, producciones digitales) para una actuación creativa que enriquezcan los procesos de comprensión, tales como, la exploración de diferentes cursos a distancia, el reconocimiento de los modos en que se realiza el tratamiento pedagógico de los contenidos y la selección de recursos tecnológicos que potencian la interacción de los participantes.

## Conclusiones

A través de esta experiencia, los estudiantes se posicionaron en el rol de docentes productores de contenidos ya que diseñaron un aula virtual, incluyeron actividades (foros, tareas individuales o grupales) y diseñaron y editaron un tema sobre educación a distancia (mediante documento de texto, *Exelearning* o página web). Algunos puntos críticos fueron, por ejemplo, dificultades para seleccionar bibliografía del tema, proponer formas variadas de presentación de la información, entender la función del entorno virtual, elaborar actividades de aprendizaje con nuevas tecnologías, entre otros.

Al finalizar la asignatura se solicitó a los estudiantes que completen una encuesta individual de valoración de la cursada. En este trabajo, se analizaron las valoraciones de 29 (veintinueve) encuestas realizadas entre 2017 y 2018. Las actividades realizadas para el trabajo final fueron valoradas por el 90% de los estudiantes como aquellas que generaron “mayor satisfacción” y significaron un “mayor aprendizaje”. Al momento de justificar las respuestas, los estudiantes mencionan saberes tecnológicos (herramientas de edición de contenidos digitales, herramientas de edición en plataforma Moodle) y saberes pedagógicos-didácticos (asunción de un rol docente, diseño de actividades, conocimiento de potencialidades educativas de Moodle). El hecho de interactuar con dispositivos tecnológicos no tuvo un propósito instrumental, sino que debieron atender criterios pedagógicos y didácticos para seleccionar y editar los contenidos en Moodle. Cabe destacar que además del acompañamiento docente, para algunos estudiantes, el trabajo final fue un aspecto crítico y/o clave para la comprensión del contenido disciplinar de la asignatura y para la valoración del proceso personal y/o grupal durante la cursada.

Se podría sostener que el trabajo final, y todo el conjunto de actividades desarrolladas en la asignatura, ayudó a los estudiantes a comprender las particularidades de la educación a distancia y en especial, a pensar el lugar y aportes del profesional en Ciencias de la Educación a dicho campo. En este sentido, se rescatan palabras de los estudiantes sobre aportes del área de conocimiento de la asignatura a su formación docente:

“Sin duda aporta mucho. Conocer más sobre lo que es EaD, conocer qué implica ser un docente virtual, es preciso en la actualidad. Creo que un profesional en Ciencias de la Educación no debe desconocer esta forma alternativa de enseñar”

“Que existe otro modo de trabajar con los estudiantes, con los contenidos, e incluso la interacción entre estudiantes. Esta materia me dio herramientas para darme cuenta que la educación a distancia es una disciplina que tiene las mismas complicaciones que una enseñanza tradicional”

“1. La posibilidad de conocer una modalidad alternativa de estudio. 2. La posibilidad de uso de recursos tecnológicos aplicables a la educación. 3. Conocimiento más profundo acerca de aulas virtuales”

“Yo estudio Pedagogía: el aporte más fundamental es no solo el haber adquirido competencias virtuales si no la importancia de comprender las necesidades del alumno a distancia”

El desarrollo de propuestas metodológicas que permitan la actuación del estudiante lleva a que expliciten sus teorías implícitas sobre qué entienden por aprendizaje y enseñanza en escenarios educativos presenciales o virtuales. Esto implicó también el análisis sobre las prácticas educativas mediadas por las tecnologías digitales ya que al interactuar con ellas reconocieron las posibilidades pedagógicas, además de sus potencialidades hipertextuales. Las clases se convirtieron así en un espacio de encuentro educativo, de diálogo enriquecido con tecnologías digitales que colaboran en la construcción de conocimientos en estudiantes y docentes.

### Referencias bibliográficas

- Barbero, J. (2002). *La Educación desde la Comunicación*. Editorial Norma. Buenos Aires.
- García Aretio, L. (Coord.), Ruiz Corbella, M., Domínguez Figaredo, D. (2007) *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona. Ed. Ariel.
- Litwin, E. (2000). *La Educación a Distancia*. Buenos Aires. Amorrortu
- Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la universidad*. Ed. Paidós. Buenos Aires
- Schwartzamn, G. (2002). *El aprendizaje colaborativo en Educación a Distancia. Qué aportan las nuevas tecnologías en la tercera generación de EAD*. Tesis de Maestría del Máster en Enseñanza y Aprendizaje Abiertos y a Distancia. UNED, España. (mimeo)
- Quiroz, T. (2003). *Aprendizaje y Comunicación en el siglo XXI*. Buenos Aires, Norma
- Stone, M. (2001). Llegar a la comprensión mediante el uso de las TIC. *Ciclo de conferencias sobre el uso educativo de las TIC y la educación virtual*. UOC. Recuperado de <https://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0107031/stone.html>

### CURRÍCULUM DE LOS AUTORES



**Lidia Gabriela Siñanes**

Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías. Docente en la asignatura Tecnología Educativa. Profesorado y Licenciatura Ciencias de la Educación. Facultad de Humanidades. U.N.Sa. Directora del Proyecto de Investigación “Motivaciones y expectativas docentes acerca de la inclusión y uso de las tecnologías en las prácticas de enseñanza universitaria” CIUNSA. Universidad Nacional de Salta. Argentina.



**María Clara Díaz**

Profesora en Ciencias de la Educación. Docente auxiliar en la asignatura Tecnología Educativa de la carrera Profesorado y Licenciatura Ciencias de la Educación, Facultad de Humanidades. Integrante del Proyecto de Investigación “Motivaciones y expectativas docentes acerca de la inclusión y uso de las tecnologías en las prácticas de enseñanza universitaria” CIUNSA. Universidad Nacional de Salta. Argentina.

# UN ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE COMO APOYO A LA ENSEÑANZA DE LA ENFERMERÍA

*A VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT AS SUPPORT FOR TEACHING NURSING*

**Francisco Jesús Vieyra González**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo - UAEH (Estudiantil)  
Instituto Politécnico Nacional - IPN (Laboral)  
México

## **Línea Investigativa.**

Investigación en el área de TIC y educación.

## **Resumen**

En este documento se presenta un proceso de investigación y la propuesta de un proyecto de intervención en la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia (ESEO) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) para implementar un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) como apoyo para la enseñanza y el aprendizaje en las sesiones presenciales. Se realizaron entrevistas y un análisis FODA para identificar la realidad de las TIC dentro y fuera de las aulas. El resultado fue que las TIC son usadas como medios de información, comunicación o entretenimiento, y, en pocas ocasiones, como herramientas educativas, debido a la falta de competencias y experiencias para el uso didáctico. A partir de esos resultados se propuso emplear un EVA mediante el desarrollo de un aula virtual en Moodle, donde el docente autogestione su aplicación, vivenciando su uso mediante una acción de formación en la modalidad semipresencial, donde aprenderá a administrar sus recursos y funcionalidades, además de construir estrategias de aprendizaje basadas en TIC. La ventaja del EVA en la Licenciatura permite que los estudiantes tengan acceso a una gran cantidad de recursos digitales, que apoyen su formación. Para el docente es un apoyo para su tarea, un entorno que le permite compartir recursos, sistematizar su práctica, almacenar y distribuir archivos y gestionar espacios de trabajo colaborativo y cooperativo.

**Palabras clave:** EVA, Moodle, Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## Introducción

Las instituciones escolares frente a la tecnología, se enfrentan a una exigencia tanto de sus estudiantes como de grupos sociales y académicos del uso de las TIC en los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión educativa, planteando retos en la infraestructura, recursos, materiales y personal, ya sea como apoyo en las sesiones presenciales en el aula o para favorecer experiencias de formación basadas en la web.

Pero incorporarlas en los procesos educativos no implica que por sí solas favorezcan la construcción de conocimientos, ni la interrelación de su comunidad, sino que deben estar acompañadas de una planeación y evaluación acorde a las condiciones del contexto, las características de la población e institución, modalidad educativa y didáctica, el campo de conocimiento, las funcionalidades de la tecnología y una profunda reflexión de los resultados obtenidos.

Una experiencia en la implementación de una TIC en la educación presencial se presenta en este documento, donde se propone un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) como apoyo a las sesiones presenciales en el aula y en el acompañamiento de los estudiantes, en las actividades prácticas que realizan en instituciones de salud como parte del programa de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia (ESEO) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), en México.

## Objetivos

Como objetivo general se propone la implementación de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) en Moodle como apoyo a las sesiones presenciales y prácticas de la Licenciatura de Enfermería y Obstetricia.

Además, y en forma específica, se tiene como objetivos:

- Realizar un proceso de diagnóstico para reconocer el uso de las TIC en Escuela.
- Construir el taller virtual en Moodle que integre las guías de estudio y objetos de aprendizaje.
- Reconocer las ventajas y desventajas de implementar un EVA como apoyo a las sesiones presenciales.

## Desarrollo/ Metodología

Como parte de las actividades para la obtención de grado de la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Autónoma, del Estado de Hidalgo (UAEH), se implementó un proceso de investigación y propuesta de un proyecto para integrar las TIC como apoyo en la construcción de aprendizajes por los estudiantes y, facilitar la labor de enseñanza de los docentes de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia.

Es importante señalar que las competencias digitales para las enfermeras les permite brindar con calidad el cuidado del paciente, continuar con sus procesos de educación y, como menciona Lleixa y Espuny (2007):

“A la profesión de enfermera se le reconocen actividades de recolección, manejo, procesamiento, transformación y comunicación de la información con el paciente o usuario, de ahí la importancia del conocimiento y uso de las TIC para la profesión, ya que pueden ayudar a mejorar estos procesos”. (Lleixa y Espuny, 2007).

El primer paso, después de la solicitud de autorización, fue un diagnóstico con la recuperación de información mediante entrevistas y pláticas con las autoridades de la Unidad Académica,

conversaciones con los estudiantes del Programa Académico y la construcción de un FODA, con las observaciones directas de algunas sesiones y el análisis de todos los datos.

De ahí que, se obtuvo como resultado que los profesores y estudiantes emplean las TIC principalmente en la búsqueda de información, como medio de comunicación y envío de archivos, con aplicaciones como el correo electrónico, el videoprojector y las redes sociales (Facebook o WhatsApp), en cuyos usos el carácter es más informativo que educativo debido a la falta de habilidades didácticas.

Es por ello, que algunos profesores no las empleen y otros tienen metodologías que confunden al estudiante, por lo que se propuso integrar un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) que consiste en una plataforma educativa, un programa informático, que cuenta con herramientas de comunicación, publicación, entrega y evaluación que facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje, mediante un dispositivo conectado a Internet. Según Boneu, J. (2007, p.6) tiene como característica ser interactivos, flexibles, escalables y estandarizados.

De todas las opciones que existen, se eligió la plataforma educativa de Moodle, debido a que es intuitiva, por lo que puede emplearla sin ningún problema cualquier integrante de la comunidad académica, su instalación e implementación es gratuita, tiene una licencia abierta, existen actualizaciones constantes y es la más empleada por instituciones educativas en la impartición de programas académicos en línea.

Es importante mencionar que, la instrumentación consiste en que al docente se les brinda un espacio en Moodle, con un perfil de *profesor con permisos de edición*, donde puede gestionar el aula conforme a su planeación didáctica e integre las TIC en sus estrategias, recursos y actividades, además que contará con el apoyo de la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTEyCV) en la resolución de dudas, brindar capacitación y atender dificultades presentadas.

Cabe resaltar, que para consolidar el proyecto, a los docentes que acompañarán a los estudiantes se les brindará un taller llamado, *Moodle como apoyo docente*, que tiene como objetivo *aplicar la plataforma Moodle como apoyo a la impartición de su unidad de aprendizaje mediante la identificación de sus recursos y funcionalidades*. Éste tiene una duración de 50 horas dividido en tres unidades que se presentan a continuación con sus objetivos:

- Aprendizaje y MEI. Identificar los elementos pedagógicos, tecnológicos, del campo de conocimiento e institucionales necesarios para el desarrollo de una actividad de aprendizaje, basada en recursos didácticos tecnológicos.
- Entornos Virtuales de Aprendizaje: emplear los recursos y funcionalidades de Moodle, para el desarrollo de un espacio virtual como apoyo a su sesión presencial.
- Estrategias de aprendizaje con Moodle: organizar un aula virtual mediante una estrategia de aprendizaje, para favorecer el aprendizaje de sus estudiantes.

El modelo de diseño instruccional aplicado es conocido como ADDIE, que es un acrónimo de las etapas de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, que permite desarrollar proyectos y acciones de formación a través de un proceso secuencial donde cada una proporciona insumos a la siguiente.

Con respecto a la elaboración de los contenidos y materiales didácticos, se utilizó la teoría denominada TPACK, siglas en inglés de las palabras Technological (T) referida a los elementos tecnológicos, Pedagogical (P) que aborda las teorías de la educación y Content (C) enfocado a las teorías del campo disciplinar. Entonces, de su combinación surge el Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPCK) que Koehler, M. J. y Mishra, P. (2009) señala que

“es una comprensión que surge de la interacción entre el contenido, la pedagogía y el conocimiento tecnológico”.

Se debe tener en cuenta, que debido a que el proyecto solo tiene una propuesta de aplicación en la construcción de la acción de formación y, el uso de la plataforma Moodle, aún no se ha aplicado con los docentes y estudiantes, por lo que no se cuenta con resultados, aunque se reconoce que “los aportes de Moodle al desarrollo de competencias para el trabajo autónomo y colaborativo, son evidencia de su orientación al aprendizaje constructivista” (Mirabal, Chávez y González, 2011, p. 138) y el desarrollo de conocimientos.

## Conclusiones

Las personas pueden tener conocimientos y competencias en el uso de la tecnología como medio de comunicación o entretenimiento, aunque no implica que las empleen con una actividad educativa, aún así un EVA permite construirlas y les ayuda a extender las fronteras del aula a cualquier lugar y tiempo, siempre y cuando se cuente con un dispositivo conectado a Internet. Las formas cómo puede ser usado en la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia son:

- Repositorio: la publicación de recursos, conforme al programa de estudios, permite al docente y estudiantes almacenarlos y acceder cuando se desee.
- Aula virtual: favorece una relación didáctica con herramientas de publicación, envío y evaluación de actividades.
- Documentación: permite realizar una mejor valoración del desempeño del estudiante y del docente.
- Gestión del conocimiento: es un espacio donde se comparten archivos y se contribuye al aprendizaje colaborativo y cooperativo.

De manera particular, en las semanas de campo clínico donde los estudiantes y docentes acuden a un hospital para realizar prácticas, sirve como un espacio de trabajo para la entrega de sus avances de reportes clínicos o tareas, debido, al enfoque en sus labores de cuidado en la salud.

Asimismo, una de las importantes razones de formar al docente mediante un curso semipresencial, radica en que debe experimentar el uso de Moodle como parte del proceso de aprendizaje, ya que le permitirá reconocer y vivenciar todas las situaciones benéficas o adversas asumiendo un mayor cuidado, compromiso y atención, además que podrá adecuarlas conforme a la unidad de aprendizaje que imparte y el modelo educativo institucional.

Razón por la cual, es importante que el profesor cuente con vivencias y competencias digitales, para administrar la plataforma educativa, publicar y gestionar recursos didácticos, generar estrategias de aprendizaje, evaluar de manera objetiva y respetar los derechos de autor, ya que, así estará en un proceso de convertir las TIC en TAC y así “tratar de orientarlas... hacia unos usos más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor” (Lozano, 2011, p.2)

## Referencias bibliográficas

- Boney, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v4n1-boneu/298-1215-2-PB.pdf>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge?. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*. 70. Recuperado de <https://www.citejournal.org/articles/v9i1general1.pdf>

- Lozano, R. (2011) *De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento*. Anuario ThinkEPI
- Mirabal, A., Gómez, M. y González, Z. (2013). Uso de la plataforma Moodle como apoyo a la docencia presencial universitaria. México: Universidad TecMilenio - *Revista de Educación Mediática y TIC*. Recuperado de <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/download/2903/2831>
- Lleixa, M. y Espuny, C. (2007). *Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación y la disciplina Enfermera*. Brasil. Recuperado de <http://www.agoradenfermeria.eu/CAST/num012/inferm.html>

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Francisco Jesús Vieyra González</b></p> <p>Licenciado en Pedagogía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y Maestro en Tecnología Educativa de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH).</p> <p>Se desempeña como diseñador didáctico en el Instituto Politécnico Nacional (IPN), docente de licenciatura en la Universidad Mexicana (UNIMEX) y asesor de formación en Unum Cordis, A.C.</p> <p>Se ha especializado en la implementación de la Tecnología Educativa y los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) como herramientas formativas en instituciones de educación formal y no formal.</p>
---	---

# O USO DE MÍDIAS AUDIOVISUAIS NA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL EM ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA DE BELO HORIZONTE, BRASIL

*THE USE OF AUDIOVISUAL MEDIA IN PATRIMONIAL EDUCATION IN BASIC EDUCATION  
SCHOOLS IN BELO HORIZONTE, BRAZIL*

**Marcio Mota Pereira**  
Universidad e Federal de Minas Gerais  
Brasil

## **Línea Investigativa.**

Experiencias áulicas con TIC.

## **Resumen**

Esta pesquisa teve como objetivo constatar a importância dos recursos audiovisuais, com ênfase para os vídeos, como filmes e documentários, para o processo de ensino e aprendizagem relacionado ao conteúdo Educação Patrimonial, disponibilizado aos alunos matriculados na Educação Integral, em escolas de Ensino Fundamental, em Belo Horizonte, Brasil. Após a revisão bibliográfica sobre a importância dos recursos audiovisuais e de demais modernidades no processo educativo, e sobre a importância e as perspectivas da Educação Integral para com a educação, os sujeitos objetos de análise foram ouvidos por meio de um instrumento devidamente preparado, um questionário, por meio do qual foi possível reafirmar a importância do uso desses recursos no ambiente escolar, para além da necessidade de readequação das instalações escolares para melhor aproveitamento recursos nelas disponibilizados.

**Palabras clave:** Educação Patrimonial; Educação Integral; Mídias Audiovisuais; Filmes e Documentários.

## **Introducción**

O presente trabalho originou-se da conclusão do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Mídias na Educação, da Universidade Federal de Uberlândia, bem como da experiência do autor ao longo dos últimos anos de magistério na Educação Integral, na Rede Estadual de Educação de

Minas Gerais, e teve por objetivo constatar a importância da utilização das mídias e, mais especificamente, das mídias audiovisuais como filmes e documentários no âmbito do macrocampo “Educação Patrimonial”, parte que é do Campo de Integração Curricular “Cultura e Artes”, na Educação Básica Integral, em escolas públicas estaduais de Ensino Fundamental II, no município de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, Brasil.

Os Campos de Integração Curricular da Educação Integral reúnem os conteúdos inerentes e outros, específicos. São eles Educação para a Cidadania; Educação Ambiental e Agroecologia; Cultura e Artes; Memória e História das comunidades tradicionais; Pesquisa e Inovação Tecnológica; Esporte e Lazer.

### **Objetivos**

Verificar se os recursos midiáticos estão sendo utilizados pelos professores que atuam na Educação Integral, na Rede Estadual de Educação de Minas Gerais, Brasil, bem como constatar quais os resultados do uso desses recursos para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

### **Desarrollo/Metodología**

A Educação Integral começou a ser discutida no âmbito do estado de Minas Gerais a partir do ano de 2005, quando foi lançado o Projeto Aluno de Tempo Integral, com previsão de realização em quatorze municípios mineiros; Belo Horizonte e região metropolitana, E caracteriza-se pela extensão horária e de conteúdos para o Ensino Fundamental II – crianças entre 11 e 15 anos.

Conceitualmente, a Educação Integral “não pode ser compreendida apenas como a ampliação da jornada de carga horária dos estudantes diariamente, e sim como a garantia de direitos de aprendizagem em todos os campos cognitivos, sociais e emocionais”, sendo a finalidade do aumento da jornada proporcionar a integração entre a formação básica e outros conteúdos e conhecimentos, possibilitando aos alunos o avanço e o incremento da aprendizagem em todas as áreas do saber, mas também “a construção e ocupação da cidade como território educativo e a possibilidade de exercício da cidadania e da intervenção social na comunidade”, com a “promoção e o desenvolvimento de habilidades que ampliem o letramento em Matemática e Língua Portuguesa abordando de forma interdisciplinar e que tenha significado com vistas à aplicação cotidiana dos saberes” (Minas Gerais, 2018, p. 7).

No atual contexto do desenvolvimento tecnológico, onde predominam a comunicação de massa e o conhecimento, as mídias tornaram-se instrumentos essenciais no nosso cotidiano, inclusive no processo educacional.

Esses recursos, ao serem apropriados no âmbito do processo de ensino e aprendizagem, tornam-se instrumentos capazes de favorecer mudanças, auxiliar no processo de construção do conhecimento em sala de aula, e demonstram ser aliados conquanto tenha-se sua correta utilização, com o devido planejamento e adequação dos objetivos. É no âmbito desse cenário que buscamos compreender o potencial que as mídias possuem para o ensino de conteúdos relativos à Educação Patrimonial.

A partir das mídias e, sobretudo, dos vídeos e documentários enquanto exemplos torna-se possível destacar que o este recurso não deve ser associado à possibilidade de resolução de problemas, como se por meio dele a trajetória da aprendizagem escolar do aluno fosse facilitada e, por conseguinte, a responsabilidade do professor. Ao tratar do uso de mídias no ambiente escolar, Paulo Barbosa (2001, p. 16) afirma que o professor deve realizar uma análise criteriosa do conteúdo disponibilizado no material pelo professor selecionado, para que o teor não seja prejudicial à sua aula e à condução da classe, para além de ser essencial se fazer uma prévia apresentação do conteúdo a ser reproduzido, em consonância com o conteúdo da aula

propriamente dito.

Para que pudéssemos constatar o uso das mídias – com destaque para os vídeos, como filmes e documentários e, sobretudo, se os mesmos são responsáveis por potencializar ou não o aprendizado dos alunos no âmbito da Educação Integral, realizou-se a aplicação de um questionário composto por perguntas abertas e de múltipla escolha. Estes questionários foram respondidos por alunos regularmente matriculados na Educação Integral em duas instituições de ensino públicas em Belo Horizonte: a Escola Estadual Lar dos Meninos, situada no bairro Olhos D'Água, e a Escola Estadual Amélia Josefina Keesen, situada no bairro Nova Suíssa.

### **Resultados / Conclusiones**

Procurou-se apresentar no corrente estudo acerca do uso e das implicações dos recursos tecnológicos áudios-visuais, como filmes e documentários, enquanto instrumentos ou ferramentas pedagógicas no âmbito do processo de ensino e aprendizagem, para com os alunos da Educação Integral, em duas escolas de Ensino Fundamental públicas de Belo Horizonte.

Para que pudéssemos compreender a importância do uso desses recursos no âmbito da Educação Patrimonial foi elaborado um questionário, aplicado aos alunos, por meio do qual foi possível evidenciar suas percepções e considerações sobre a relevância considerada para aquele recurso. A partir dos resultados coletados é possível elaborar algumas conclusões.

Foi possível perceber que em ambas as escolas, 14 alunos assinalam a frequência do uso de vídeos e documentários uma vez na semana e 45 alunos assinalam a frequência do uso de vídeos e documentários pelo menos duas vezes na semana.

Da mesma forma, 48 alunos assinalaram a importância do uso desses recursos como sendo “bons”, porque facilitam a compreensão do tema, ou seja, esta pesquisa conseguiu responder a principal indagação proposta, sendo possível constatar que os filmes e documentários apresentados são considerados por mais de 80% dos alunos como um instrumento responsável por complementar e dar novo significado às atividades realizadas pelo professor em sala de aula.

Apesar dos recursos midiáticos serem utilizados com considerável frequência em ambas as escolas, faz-se necessário ressaltar acerca do uso do laboratório ou sala de informática no âmbito da Educação Integral.

Em ambas as escolas os alunos responderam que não utilizam essas instalações quando das atividades da disciplina Educação Patrimonial. Para além dos questionários, os alunos assinalaram verbalmente que em ambas as escolas existem laboratório ou sala de informática, mas que estes não são utilizados em momento algum. De fato, esse cenário pode ser justificado pela insuficiência dos recursos, pelo menos na Escola Estadual Amélia Josefina Keesen, que possuem um laboratório de informática com apenas sete microcomputadores, junto à biblioteca.

Destarte os resultados por ora apresentados, consideramos ser fundamental uma análise de maior vulto que compreenda também os professores, haja vista que a partir de suas reflexões e da análise de seus modelos metodológicos é possível, também, verificar o uso das mídias no âmbito das instituições escolares, sendo esta uma possibilidade de pesquisa que se projeta para futuras oportunidades.


### **Referencias Bibliográficas**

Bittencourt, C. Fernandes, M (2008) *Ensino de história: Fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez.

Libaneo, J. (2014) *Adeus professor, adeus professora?* São Paulo: Cortez Editora.

- Morán, J. M. (2001) *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus.
- Nérici, I. (1991). *Introdução à didática geral*. São Paulo: Atlas.
- Miranda, G. (2007). Limites e possibilidades das TIC na educação. *Sísifo: Revista de Ciências da Educação*, nº 3, Mai./Ago. 2007.
- Martins, M. C. (2007). Integração das mídias e práticas pedagógicas. In: VALENTE, José; ALMEIDA, Maria Elizabeth (Org.). *Formação de educadores à distância e integração de mídias*. São Paulo: Avercamp.
- Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. (2006) Projeto Incluir, diretrizes da educação inclusiva. Caderno de textos para a formação de professores da rede pública de Minas Gerais. Belo Horizonte

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

 A portrait of Marcio Mota Pereira, a man with short dark hair, wearing a red t-shirt and a backpack strap, smiling slightly.	<p><b>Marcio Mota Pereira</b></p> <p>Graduado em História; Especialista em Planejamento, Implementação e Gestão da EaD; Especialista em Gestão Pública; Especialista em Mídias na Educação, Mestre em Bens Culturais e Projetos Sociais; Doutor em História. Professor na Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil</p>
--	---

# DSPACE COMO REPOSITORIO INSTITUCIONAL EN EL ITFIP, INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN TOLIMA, COLOMBIA

*DSPACE LIKE INSTITUTIONAL REPOSITORY IN ITFIP-TOLIMA, COLOMBIA*

**Mg. Isabel Ortiz Serrano**

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional “ITFIP”  
Colombia

**Mg. Nayibe Soraya Sánchez León**

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional “ITFIP”  
Colombia

**Ing. Alirio Andrés Trujillo Mateus**

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional “ITFIP”  
Colombia

**P.h.D. Julian Vidal Salgado Morales**

Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional “ITFIP”  
Colombia

## **Línea temática**

Proyectos Institucionales con TIC

### **Resumen**

El presente proyecto asume el reto de proponer a una institución de educación superior, el uso de repositorios institucionales por medio de un software libre como es el DSpace. La metodología aplicada para este caso, es la de proyecto factible, por la cual, por medio de un prototipo funcional, se demuestra los beneficios que ofrece este tipo de tecnología en la preservación de la información. La investigación está bajo un diseño no experimental y transaccional con un nivel descriptivo y transaccional, ya que las observaciones a ejecutar, se harán en las dependencias donde se administran los trabajos de grado e investigaciones en la institución universitaria una sola vez y en un tiempo específico, de acuerdo a lo establecido con las fuentes primarias. El resultado, es la propuesta de un repositorio institucional para una universidad de Colombia. La conclusión a la que se llegó es que la institución de educación superior no puede seguir

administrando los proyectos de grado e investigaciones como actualmente se está haciendo, ya que el deterioro de estos documentos ha empezado a presentarse, siendo un terrible problema para la institución, debido a que se está perdiendo valioso conocimiento desarrollado por el estudiantado y el cuerpo de docentes.

**Palabras clave:** DSpace, repositorio, factibilidad, investigación y proyecto.

## **Introducción**

Los repositorios institucionales (RI), son recopilaciones en formato digital que permiten almacenar, administrar, preservar y visualizar la producción intelectual de una comunidad académica universitaria o investigativa, permitiendo que la información esté a disposición de cualquier usuario a través del uso de las TIC.

En la actualidad, prestigiosas universidades e instituciones de educación superior de Colombia, están haciendo uso de los RI como medio de divulgación de sus investigaciones y proyectos de grado. En Colombia, hay un total de 47 y 32 RI respectivamente, y la Universidad Nacional de Colombia está ubicada en el puesto 96 de los mejores del mundo, según Ranking Web Repositories en su edición de enero de 2017, gestionado por el Cybermetrics Lab del CINDOC/CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).

Actualmente, las TIC ofrecen repositorios Open Access, donde las personas pueden acceder a los proyectos sin necesidad de estar registrados. Las aplicaciones más utilizadas por las instituciones universitarias son: Archimede, Bepress, CDSware, CONTENTdm, DSpace, EPrints, Fedora, Greenstone, Open Repository y CDS Invenio.

Esta investigación, tiene como objetivo principal la demostración de factibilidad de un gestor de uso libre, que para este caso será DSpace, con el fin de la preservación, catalogación, difusión y visualización externa de los resultados logrados en los trabajos de grado e investigaciones, que se desarrolló en la institución de educación superior ITFIP del Espinal, Tolima (Colombia).

## **Antecedentes**

Esta investigación, es un aporte a la modernización de una institución de educación superior, por medio del uso de software libre; y al área de la ingeniería de software. Por lo que se ha hecho una revisión exhaustiva en el mercado de los repositorios digitales. Actualmente, se encuentra una gran cantidad de software para descargar o comprar e implementar, lo cual nos brinda un amplio catálogo para escoger nuestro software de preferencia, o en su defecto, que sea capaz de suplir necesidades según los propósitos que estén planeados para el mismo. En esta amplia lista de software, contamos con software libre y licencias comerciales, todas con sus ventajas y desventajas, pero que no demerita la gran utilidad que son capaces de ofrecer.

Hoy por hoy, los mayores aportes se obtienen gracias al software libre, ámbito dentro del cual se cuenta con: DSpace, EPrints, Greenstone y muchos más, los cuales ofrecen un software robusto, con múltiples herramientas y rigurosa seguridad para el mantenimiento digital de todos los objetos que se almacenen, siendo estos, mencionados a continuación. En la fig. 1, se evidencia cuáles plataformas son las más empleadas para hacer uso de un Repositorio Digital. Esto es gracias a ser software libre y de código abierto.

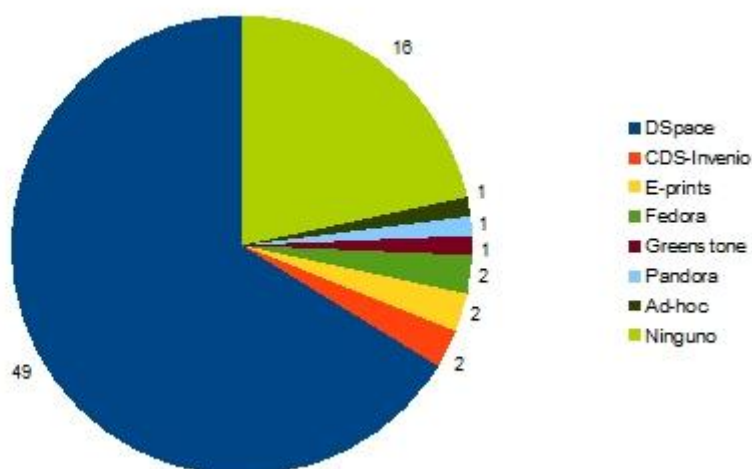


Fig. 1. Uso de los repositorios digitales según su software. Fuente: OpenDOAR. Fuente. OpenDOAR. 2017. "OpenDOAR Charts – WW". Disponible en: <http://www.opendoar.org/find.php?format=charts>. Recuperado el: 30 de septiembre de 2017.

## Objetivos

Diseñar un proyecto factible, para la implementación del DSpace, como herramienta en la administración de un Repositorio Institucional. Caso práctico en el ITFIP institución de educación superior del Espinal, Tolima (Colombia).

## Desarrollo/ Metodología

Esta investigación se basa, en proponer una propuesta viable, para solucionar las necesidades que tienen el ITFIP institución de educación superior de Colombia, las cuales son: primero, la preservación de la información que se genera de la producción intelectual de los trabajos de investigación y de grado de sus comunidades académicas; y en segundo lugar, la divulgación de los mismos.

Por lo anterior, la investigación es de tipo "Proyecto Factible". La Universidad Pedagógica Experimental Libertador define el proyecto factible como:

"El Proyecto Factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El Proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades" (Universidad Pedagógica Experimental Libertador, 2016. P.21.).

En otras palabras, los autores de esta investigación, deben hacer un diagnóstico de la situación actual, para luego explorar, detallar, exponer y proponer, la mejor alternativa de solución, y si se puede lograr, llegar al desarrollo de la misma, con las respectivas evaluaciones de los usuarios. Los proyectos factibles, se apoyan con la metodología de investigación documental y de campo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La investigación también es documental, porque los autores, para la comprensión del tema que están abordando, deben tener bases teóricas; y para ello, se debe efectuar una serie de

revisiones de materiales digitales e impresos, los cuales son la fuente secundaria de la investigación. La investigación está bajo un diseño no experimental y transeccional (Muñoz, 2011). Con un nivel descriptivo. No es experimental, ya que no habrá ninguna manipulación o intervención de las variables, se harán observaciones al fenómeno o problema en su contexto natural, para luego analizarlos. Es transeccional, ya que las observaciones a ejecutar se harán en los procesos de la administración de los trabajos de grados e investigaciones en las dos instituciones universitarias, una sola vez y en un tiempo específico, de acuerdo con lo establecido con las fuentes primarias.

Para determinar la muestra de la investigación, los autores han tomado la decisión que será intencionada o por criterio propio de estos (Otzen y Manterola, 2017). Esto significa, que al conocerlos, se tomaran muestras representativas de: los jóvenes de los semilleros de investigación, estudiantes, investigadores/docentes y empleados de la biblioteca del ITFIP. Se hará uso de la observación, el análisis documental y las entrevistas con los usuarios del sistema de información. Lo anterior, son técnicas para la recolección de los datos establecidas por los autores, para comprender cómo funciona el almacenamiento y circulación del conocimiento que se genera de las investigaciones y trabajos de grado del ITFIP.

Para poder operacionalizar esta investigación, se organizó en tres etapas o fases que son detalladas a continuación: Fase Uno Diagnóstico. Fase Dos Factibilidad, y Fase Tres Diseño de la propuesta.

## **Resultados / Conclusiones**

Los resultados alcanzados con el desarrollo de esta investigación, fue demostrar a los directivos administrativos y académicos del ITFIP, que se puede cumplir con lo establecido en la iniciativa de Gobierno en línea de Colombia (estrategia para la inclusión de las TIC de los entes territoriales y nacionales). Por medio del montaje tecnológico del Dspace, el cual permite la construcción de una base de datos institucional de los trabajos de grado e investigaciones de estudiantes, semilleros y grupos de investigación.

Los investigadores llegaron a las siguientes conclusiones: al finalizar el proceso investigativo, se pudo constatar que el ITFIP y Naucalpan tienen sus propias normas o reglamentos para el desarrollo de los trabajos de grado de los estudiantes y las investigaciones que desarrollan los docentes. No existe una circulación del conocimiento ni dentro de la universidad o por fuera.

El proyecto es totalmente factible económicamente, ya que los costos son bajos para la construcción del Repositorio Institucional. Para el Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional, la contratación de una empresa que administre los servidores y el software no supera los 350 dólares al año. Permitiendo así, no seguir almacenando los documentos en papel y preservarlos en una base de datos que utiliza el DSpace.

El uso de la arquitectura del DSpace le permitió al equipo de desarrollo, diseñar interfaces que estén orientadas a los usuarios que usarían los Repositorios Institucionales. DSpace, trabaja JSPUI (interfaz con base tecnológica de Java Server Pages) o XMLUI (interfaz apoyadas por Framework Apache Cocoon), lo cual permite hacer uso de los criterios o condiciones que se indican en la usabilidad, logrando mayor participación de las diferentes personas, y aquellas que tienen condiciones especiales.

## **Referencias Bibliográficas**

Cybermetrics Lab del CINDOC/CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). (2017) *Ranking Web Repositories*. Recuperado el 24 de julio del 2017. Disponible en: <http://repositories.webometrics.info/en>

- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2016) *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. 5a. Ed. Caracas: FEDEUPEL
- Hernández S. R., Fernández C. y Baptista L. M. (2010) *Metodología de la investigación*. Quinta edición. Editorial: Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V. ISBN: 978-607-15-0291-9.
- Muñoz R. C. (2011) *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. México. Ediciones Prentice Hall, Pearson Educación de México, S.A. de C.V. 323p. ISBN 978-607-32-0456-9. 2011.
- Otzen, T. & Manterola C. (2017) *Técnicas de muestreo sobre una población a estudio*. Int. J. Morphol., 35(1):227-232

## CURRÍCULUM DE LOS AUTORES

	<p><b>Isabel Ortiz Serrano</b> Lic. En Ciencias Sociales y Mg. En Educación. <b>Vicerrectora Académica</b> del ITFIP Institución de Educación Superior de Colombia. Amplia experiencia en el manejo de procesos académicos, pedagógicos y administrativos. Habilidad en el montaje y puesta en marcha del diseño y ejecución de proyectos de investigación y programas curriculares. Asesora de Semilleros de investigación en Colombia. Integrante del grupo de investigación institucional del ITFIP, “sisTemas I computaCión – TIC”. Categorizado en <b>C</b>, ante Colciencias Colombia.</p>
	<p><b>Julian Vidal Salgado Morales</b> Li. En Matemáticas, Mg. En Educación y PhD en Educación. Docente de Matemáticas e investigación del ITFIP Institución de Educación Superior de Colombia. Asesor de Semilleros de investigación en Colombia. Integrante del grupo de investigación institucional del ITFIP, “sisTemas I computaCión – TIC”. Categorizado en <b>C</b>, ante Colciencias Colombia.</p>
	<p><b>Alirio Andrés Trujillo Mateus</b> Tecnólogo en Gestión Informática. Coordinador del Semillero de Investigación GRIDSOA del programa de Ingeniería de Sistemas del ITFIP Institución de Educación Superior de Colombia. Programador de aplicaciones móviles y plataformas web.</p>
	<p><b>Nayibe Soraya Sánchez León</b> Ing. Sistemas y Mg. En Elearning y Redes Sociales. Investigadora Asociada ante Colciencias Colombia. Docente del área de investigación del ITFIP Institución de Educación Superior de Colombia. Asesora de Semilleros de Investigación. Líder del grupo de investigación institucional del ITFIP, “sisTemas I computaCión – TIC”. Categorizado en <b>C</b>, ante Colciencias.</p>



# UNIVERSIDADES COLABORADORAS

- Asociación Bajacaliforniana de Tecnologías en la Educación
- Club de robótica “Los Innovadores Tecnológicos”, Colombia
- Consejo Departamental en CTel Cundinamarca, Colombia
- E-ducadores – Instituto Tomás Devoto, Argentina
- Escuela Normal de Naucalpan en el Estado de México
- Instituto Americano Cultural, S. C. México
- Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional ITFIP, Colombia
- Red de Universidades del Alto Magdalena (RUAM), Colombia
- Red Telas-iEARN Argentina.
- Universidad Autónoma de Querétaro, México
- Universidad Católica de Ávila, España
- Universidad Cundinamarca Sede Fusagasugá. Colombia
- Universidad Don Bosco. Salvador
- Universidad Gerardo Barrios – El Salvador.
- Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Ciudad de Panamá.
- Universidad Mexicana (IZCALLI). México
- Universidad Nacional de San Juan, Argentina
- Universidad Piloto de Colombia Seccional del Alto Magdalena Colombia
- Universidad Privada del Norte, Perú
- Universidad Rey Juan Carlos – Grupo LITE, España
- Universidad SEK, Chile
- Universidad Técnica de Machala Ecuador
- Universidad Tecnológica Nacional facultad regional la Rioja y Universidad Nacional de La Rioja, Argentina
- Universidad Tecnológica Nacional. Argentina