Congreso Virtual Mundial de e-Leaning
II Edición - Año 2013

Este libro de Actas representa las memorias del evento intensivo, desarrollado entre el 7 y el 18 de octubre de 2013, del Congreso Virtual Mundial de e-Learning, una comunidad de práctica y aprendizaje gratuita, abierta y colaborativa, que sigue marcando una tendencia a nivel mundial y es un referente diario para todos aquellos profesionales y educandos ligados e interesados en y a la Educación a distancia.

A lo largo de las 50 sesiones sincrónicas (una disertación de apertura, otra de cierre, cinco exposiciones magistrales, cuatro e-foros colaborativos y 39 videoconferencias regulares), más de 45 expositores y de 50 coautores, que representaron a similar número de instituciones educativas o relacionadas a la educación, en su mayor parte universitarias, se aportaron ideas y experiencias referidas a la educación a distancia y mediada por tecnología.

Las videoconferencias respondieron a los siguientes ejes temáticos:

• Rol del docente-tutor y del alumno en la EaD.
• Mejores prácticas pedagógicas orientadas a estudiantes y formadores.
• Modelos y procesos de enseñanza y aprendizaje.
• Diseño, distribución, organización y creación de materiales didácticos (e-activities), aulas y entornos virtuales de
aprendizaje.
• Casos de estudio, de éxito y experiencias educativas a distancia y a través de medios sociales.
• Tendencias y perspectivas a futuro, entre otros.

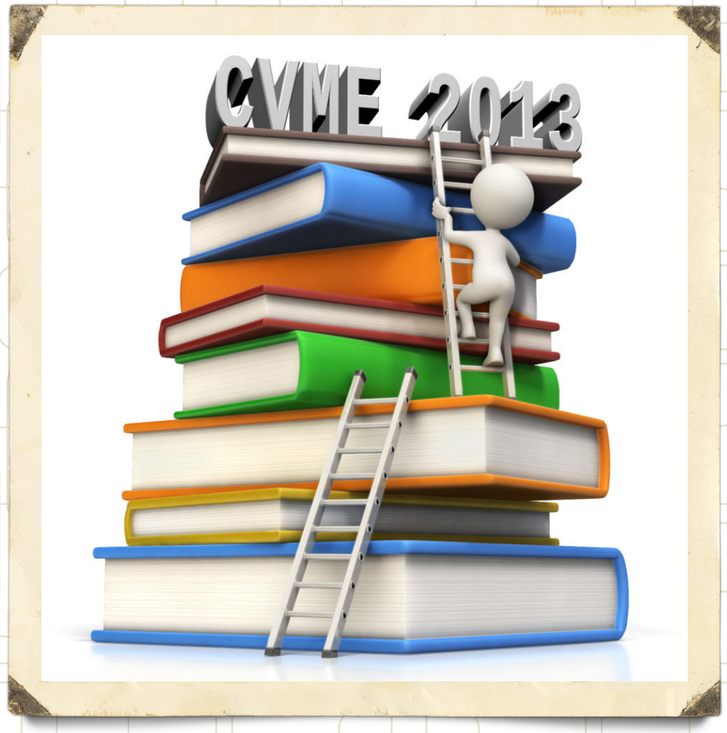
www.congresoelearning.org

ISBN 978-1-326-01142-0
9 781326 011420 90000

Libro de Actas 2013 - Memorias del Congreso Virtual Mundial de e-Learning www.congresoelearning.org

Libro de Actas

Memorias del II Congreso Virtual Mundial de e-Learning



7 al 18 de octubre

Libro de ACTAS 2013

Memorias del

Congreso Virtual Mundial de e-Learning

Papers de ponencias ofrecidas en el evento intensivo
desarrollado entre el 7 al 18 de octubre de 2013

Congreso Virtual Mundial de e-Learning
www.congresoelearning.org

Publicado en Septiembre de 2014 mediante dos modalidades:

Versión impresa tradicional y versión digital en PDF (portable document format).

Edición, confección y corrección: Claudio Ariel Clarenc

about.me/caclarenc

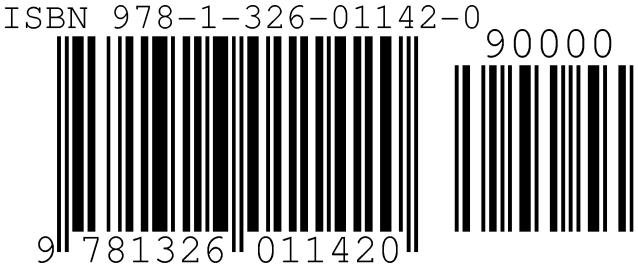
claudio.clarenc@gmail.com

Diseño de tapa: Claudio Ariel Clarenc

Formato y diagramación: Carmen López

cmarial56@gmail.com

ISBN 978-1-326-01142-0



Libro de Actas 2013 por Congreso Virtual Mundial de e-Learning se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Unported.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es

Congreso Virtual Mundial de e-Learning es publicado por:

Claudio Ariel Clarenc
Presidente del Comité de Organización
@caclarenc
about.me/caclarenc
claudio.clarenc@gmail.com
www.congresoelearning.org/profile/caclarenc

Cómo citar este libro:

Clarenc, C. A., López, C. M. y otros (Septiembre, 2014). *Libro de Actas 2013: Memorias del Congreso Virtual Mundial de e-Learning*. Congreso Virtual Mundial de e-Learning. Sitio web: www.congresoelearning.org

Créditos y agradecimientos

A los expositores, a los asistentes y a todas las organizaciones, instituciones y personas que confían en este mega-proyecto abierto y colaborativo completamente gratuito y virtual que es pionero a nivel mundial.

HUMANO DIGITAL

Nuevos paradigmas sociales y educativos. Construyendo el Conocimiento en esta interacción constante y yuxtapuesta de átomos y bits.
www.humanodigital.com.ar

conectarnos
Marketing Digital

SEO, SMM, SEM, SMO,Content Curation, Content & Community Manager, e-Learning, Periodismo, Comunicación y Marketing Digital.
www.conectarnos.com

CALIDAD
Tu Organización
EXPERIENCIA

Organización orientada a proporcionar servicios gerenciales a empresas, tanto públicas como privadas, que deseen fortalecer su cultura organizacional mediante la transformación del conocimiento tácito en conocimiento explícito. Sus áreas de atención son: administrativa, gestoría, organizativa y capacitación.
http://www.tuorganizacion.com

A las instituciones educativas que avalan y reconocen este Congreso:

1. Resolución Universidad Nacional de Tucumán (UNT)
2. Resolución Universidad Nacional de San Luis (UNSL)
3. Declaratoria de Interés Legislatura de la Provincia de Santa Fé
4. Aval del Centro Universitario Haller
5. Resolución Universidad Nacional de San Luis (UNSL) y Rectificatoria
6. Reconocimiento a sus estudiantes de la Universidad Católica de Pelotas
7. La Cátedra UNESCO de Educación a Distancia UNED y al Dr. Lorenzo García Aretio

Más información:

http://www.congresoelearning.org/page/certificaciones

Y especialmente a José María Rubio y Mantia Dynamic Solutions por su apoyo y compromiso.

MANTIA
dynamic solutions
http://www.mantia.es/

Índice

Sobre el Congreso 11

¿Cómo aprenden ciencias morfológicas los nativos digitales? 13

¿Tendencias e Innovaciones, en qué medida el maestro las percibe en su práctica? Un análisis de las prácticas de la integración curricular de las TIC por médio de Blog Webcurriculo 21

Apoyo de las tic para la enseñanza de valores de la ética colectiva en la economía solidaria 31

Aprendizaje Espaciado Y Calidad Educativa. 37

Conociendo los Recursos Educativos Abiertos (REA) y las licencias de autor 49

Creando un MOOC en FACEBOOK 63

Cuidados naturales on line a grupos 75

De las concepciones canónicas de mediación a la terceridad en Charles Sanders Peirce 83

Desarrollemos la capacidad de la Comprensión de la Información mediante una webquest para el área de Ciencia, tecnología y ambiente (CTA) (experiencia de trabajo colaborativo en una escuela de Lima-Perú) 89

Desarrollo de competencias transversales en el ámbito universitario 97

Diseño de actividades matemáticas universitarias con uso de software 109

El método de loci: elementos de didáctica para el second life 119

e-Teaching Impacto de sus teorías en la educación a distancia bajo contextos virtuales 131

Instrumento de evaluación y selección de sistemas de gestión de aprendizaje y otros materiales digitales 151

Introducción del Tablet al nivel medio superior 163

Investigación en e-learning, Apreciación de la e-research por parte de estudiantes de un curso académico apoyado en TIC. 181

Evaluación de las herramientas 2.0 en la formación para el empleo 191

La Web 2.0 al servicio del cuidador informal 205

Las metafunciones del lenguaje en la enseñanza virtual 217

Medios y Neomedios Educativos: El imperio de los contenidos digitales 225

Mi Recorrido hacia el e-learning 239

Modelo de formación corporativa caso: departamento de recursos humanos de la universidad pedagógica y tecnológica de colombia – uptc 253

Nuevas Tendencias en Educación: los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) 263

Nuevos modos de producción del conocimiento: Docencia e investigación en línea ¿dos caras de una misma moneda? 277

Taller Diseñando actividades matemáticas con Mathematica o WolframAlpha 293

Tics, sujeto fragmentado, humanización y comunicación existencial 305

Trabajo y aprendizaje colaborativos 309

Últimas tendencias en Recursos Educativos Abiertos en América Latina 321

Uso patológico del internet 331

OTRAS PONENCIAS Conferencias que no requerían papers (de apertura, cierre y los e-foros colaborativos), que no lo presentaron o que lo entregaron pero no cumplían los estándares de formato y diseño solicitados. 335

RECURSOS IMPORTANTES 339

INICIATIVAS del CONGRESO 341

Sobre el Congreso

Este **Congreso de e-Learning** es el primero y único en su tipo completamente virtual y a nivel mundial, porque es gratuito, abierto y colaborativo.

No solo sentó una tendencia sino que se convirtió en un referente diario para todos aquellos profesionales y educandos ligados e interesados en y a la Educación a distancia.

Este mega evento-proyecto se divide en dos etapas:

***1- Temporal**:* un evento intensivo de 15 días en el año que generalmente se desarrolla a partir de la primera o segunda semana de octubre. Al dçia de publicación de este libro, los eventos intesivos desarrollados son el I Congreso Virtual Mundial de e-Learning, que se realizó entre el 1 y el 12 de octubre de 2012, y el II Congreso Virtual Mundial de e-Learning, que se realizó entre el 7 y el 18 de octubre de 2013. Actualmente estamos trabajando en la tercera edición, que se celebrará entre el 6 y el 17 de octubre de 2014.

***2- Atemporal**:* continuamente se están ofreciendo cursos y seminarios, como así también charlas y conferencias. Adicionalmente, desde octubre de 2012, se están llevando a cabo varios proyectos colaborativos, entre ellos, investigaciones académicas, cursos-talleres-seminarios, y Desarrollo de materiales educativos y videojuegos educativos. Todas estas iniciativas surgieron en la conferencia de cierre de dicho evento.

Las dos etapas de este Congreso, están destinadas a:

- Docentes y representantes de instituciones académicas (Universidades, institutos, etcétera) que deseen dar a conocer sus trabajos, como así también interactuar con otros colegas.
- Docentes de todos los niveles educativos que deseen perfeccionarse y capacitarse sobre los últimas tendencias en e-Learning.
- Formadores de formadores.
- Funcionarios públicos y representantes de organismos no gubernamentales ligados a la educación.

- Estudiantes de carreras docentes o de otras carreras en modalidad a distancia.
- Comunicadores, diseñadores, marketineros, comunnity managers y educadores en general.
- Empresas del sector de la tecnología que brindan productos o servicios relacionados al e-Learning.
- Profesionales y otras personas interesadas por incursionar en la educación a distancia.
- Futuros alumnos de cursos o carreras en modalidad a distancia.
- Cualquier persona interesada en el aprendizaje mediado por tecnología.

A continuación se comparten los papers de ponencia de la jornada intensiva del 7 al 18 de octubre de 2013, que efectivamente disertaron y que cumplieron con los requisitos solicitados, más otras ponencias que se ofrecieron que no cuentan con papers.

Si bien se elaboró y se solicitó la entrega de estos documentos bajo ciertas pautas de formato, tipografía, estilos y demás consideraciones académicas, que tuvimos en cuenta para estandarizar y diagramar este libro -a pesar de la disparidad de las entregas con respecto al cumplimiento de los parámetros estipulados-, la autoría y responsabilidad del contenido y forma de los siguientes artículos es completa responsabilidad de sus respectivos autores.

¿Cómo aprenden ciencias morfológicas los nativos digitales?

Fabro, Ana Patricia

Cátedra de Morfología Normal. FBCB. UNL. Santa Fe. Argentina
anapfabro@hotmail.com

Resumen o abstract

El término "nativos digitales" fue propuesto por Marc Prensky en el año 2001, considerándolos como aquellas personas que han nacido en la era de la informática y que por lo tanto utilizan de manera natural las tecnologías de la información y la comunicación para varios aspectos de su vida, tales como la comunicación con amigos, con familiares, la búsqueda de información, la distracción, los aprendizajes, etc.

En el caso específico de este trabajo, se investigó de qué manera utilizan un entorno virtual de aprendizaje en formato Moodle, tres cohortes de estudiantes de aproximadamente 20 años que cursan la asignatura "Anatomía e Histología" (Ciencias Morfológicas) de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral (Santa Fe, Argentina), mediante una modalidad b-learning.

Entre los principales resultados obtenidos se observa que los estudiantes ingresan al entorno virtual varias veces a la semana, consultando principalmente los materiales teóricos presentados por los profesores, sin embargo participan en menor medida de las actividades interactivas propuestas, las cuales implican la búsqueda de información en distintas fuentes, así como también destrezas simples como subir tareas o participar de foros. Asimismo se observa que los estudiantes imprimen los materiales presentados en el entorno virtual, es decir continúan necesitando para sus aprendizajes formatos en papel.

Como resultado de la investigación se puede apreciar que considerar "nativos digitales" a los estudiantes por el solo hecho de pertenecer a una generación que tuvo contacto desde temprana edad con las tecnologías, es inexacto, y significaría magnificar sus habilidades para el uso de las mismas, las cuales no siempre están desarrolladas para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) como mediadoras de sus aprendizajes.

Palabras clave (cinco): nativos digitales- entorno virtual-aprendizajes-Anatomía-Histología.

1. Introducción

Este trabajo desea realizar aportes en torno de las características de los denominados "nativos digitales", expresión extraída del trabajo de Mark Prensky (2001) titulado "Digital Natives, Digital Immigrants", a los fines de investigar de qué manera construyen sus aprendizajes a partir de un entorno virtual los jóvenes de hoy.

Para lograr este propósito se realizó una investigación de tipo cuali-cuantitativa destinada a conocer de qué manera utilizan los recursos brindados por un entorno virtual, para el aprendizaje de las Ciencias Morfológicas (Anatomía e Histología) los estudiantes que pertenecen a los denominados "nativos digitales".

La expresión nativos digitales ("digital natives") propuesta por Marc Prensky en 2001, se refiere a aquellas personas que han crecido con las TICs; y los distingue de los inmigrantes digitales ("digital inmigrants"), que adoptaron a las TICs en forma secundaria mediante un proceso de estudio y capacitación acerca de las mismas, a veces realizado de manera autónoma a través del mecanismo "prueba-error".

Si bien la tendencia mundial a usar las TICs se da en todas las edades, es en la adolescencia donde se aprecia un mayor incremento, debido a que las han incorporado de manera habitual en su vida, utilizándolas como herramientas de interacción, información, comunicación y conocimiento.

En los últimos años, se han realizado algunas investigaciones en España que nos ofrecen datos de interés acerca de cómo utilizan los recursos brindados por las TICs los adolescentes llamados "nativos digitales".

Según estos estudios el nivel de conexión a Internet en la adolescencia es muy elevado, por ejemplo, Castells y Díaz (2001) y Naval, Sádaba y Bringué (2003) citados en Fernández y Miranda (2012), obtienen que un 73,9% de los jóvenes de Barcelona entre 15 y 19 años son usuarios de Internet y se conectan aproximadamente unos cinco días a la semana, pasan en total unas 7 horas promedio conectados semanalmente, y dedican sus horas de navegación principalmente a utilizar los servicios de mensajería instantánea MSN y *Chat* con un 82%, a jugar online en un 62% y a utilizar el correo electrónico en un 55%.

Por su parte el estudio realizado en Navarra (Fernández y Miranda, 2012), indica que un 55,9% de los adolescentes navarros utiliza Internet y un 75,7% posee una computadora personal.

Las investigaciones de Amorós, Buxarrais y Casas (2002) y Naval, Sádaba y Bringué (2003) citados en Fernández y Miranda (2012), coinciden en señalar que alrededor de un 80% de los jóvenes de 12 a 19 años tanto de Barcelona como de Navarra tiene teléfono móvil. Además, el estudio otorga datos relacionados con las actividades que realizan los adolescentes entre 15 y 19 años con el teléfono móvil: el 90,2% lo emplea para enviar mensajes cortos de texto y un 75,7% lo utiliza para llamar a la familia y a sus amigos y amigas.

Amorós, Buxarrais y Casas (2002) citados en Fernández y Miranda (2012), aportan datos sobre las horas semanales que los adolescentes de 12 a 16 años utilizan las tecnologías. Según los resultados las más utilizadas son: el teléfono móvil (un 71,8% de los adolescentes lo utilizan menos de 10 horas y un 13,4% más de 30 horas); la computadora (un 74,2% de los adolescentes lo utilizan menos de 5 horas semanales y un 14,2% entre 6 y 10 horas a la semana) mientras que el 86,3% de los adolescentes utilizan Internet (entre 6 y 10 horas semanales).

El mismo estudio nos aporta datos sobre las actividades realizadas con las TICs en adolescentes de España. El estudio revela que la computadora, es utilizada por el 92,2% de los adolescentes, y se aprecia que la actividad más realizada es escuchar música, seguido por la utilización del procesador de texto y la de jugar con videojuegos. La actividad que menos se realiza es la de componer música y las actividades que nunca realizan son las de dibujar, pintar y diseñar. Respecto a Internet, un 65,7% afirma tener acceso a Internet, la actividad más realizada es la de navegar y la segunda es chatear, la tercera actividad más realizada es buscar información concreta, seguida por el uso del correo electrónico.

Con respecto a las investigaciones realizadas en Argentina, el Interactive Advertising Bureau de Argentina (IAB) presentó junto a comScore el estudio llamado "Estado de Internet en Argentina", que revela que el involucramiento de la audiencia argentina es el mayor de América Latina, considerando que el promedio de uso de Internet en nuestro país supera en cuatro horas al promedio mundial. Argentina lidera en la región, con un promedio mensual de 27,4 horas por visitante, y luego se ubican Brasil, con 25,4 horas, y México con 25,1 horas, también superando el promedio mundial de 23,1 horas al mes por visitante.

En términos de involucramiento de usuario, Facebook se ubicó en primer lugar con visitantes que promediaron las 8,8 horas consumidas en esta red social durante el mes de abril de 2012. Al compararse con otros mercados mundiales, el promedio de los usuarios de Argentina es el segundo más alto en cuanto a tiempo consumido en Facebook detrás de Israel, donde los visitantes promediaron 10,6 horas durante abril.

Según el mismo estudio, el análisis demográfico sobre usuarios de Internet en Argentina, reveló que hombres y mujeres componen prácticamente partes iguales de la población online. Los hombres representaron un 50,5% de los usuarios online, mientras que las mujeres un 49,5%. Los usuarios jóvenes representaron la mayor participación de visitantes en ambos géneros donde los hombres entre 15 y 24 años constituyeron el 15% de la población online, mientras que las mujeres entre 15 y 24 años constituyeron el 14,2% de los visitantes.

Los usuarios jóvenes también promediaron la mayor cantidad de minutos online donde los hombres entre las edades de 15 y 24 se conectaron en promedio 33,7 horas por mes, seguidos de las mujeres entre 15 y 24 con 31,4 horas. Los usuarios de entre 15 y 34 representaron casi un 60% del tiempo consumido online en Argentina.

Es probable que en este último año las cifras sean aún más elevadas. Los datos presentados nos permiten apreciar que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se ha extendido en gran medida en la población adolescente en Argentina. Sin embargo debemos preguntarnos: los llamados "nativos digitales" utilizan las TICs para entretenimiento, diversión, comunicación, información, pero ¿pueden aprender a través de ellas?

Para averiguarlo se diseñó el presente trabajo de investigación bajo la lógica de investigación cuali-cuantitativa que consistió en el seguimiento de los recursos consultados y de las actividades realizadas durante tres años, de tres cohortes diferentes de alumnos que cursan la asignatura Anatomía e Histología de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral (Santa

Fe, Argentina), mediante una modalidad b-learning. Al momento de cursar la asignatura cuentan con aproximadamente 20 años de edad, es decir que por edad y por acceso a los recursos tecnológicos corresponden a los llamados "nativos digitales".

2. Desarrollo

2.1. Metodología

La enseñanza de Anatomía e Histología requiere de recursos didácticos que permitan una comprensión profunda de las estructuras anatómicas macro y microscópicas del organismo humano. Tradicionalmente la Anatomía se estudió mediante la disección de cadáveres o mediante piezas conservadas a través de diferentes técnicas de preservación. La Histología por su parte se estudió fundamentalmente mediante la utilización del microscopio óptico. También fue de suma utilidad para la comprensión de ambas disciplinas, la observación de imágenes anatómicas e histológicas de atlas y de libros.

Por lo señalado, se observa que dichas disciplinas necesitan como fuente de información, la imagen, por lo que resulta indispensable para su comprensión la utilización de recursos e instrumentos que faciliten su visualización (Iglesias Ramírez, Pomares Bory y Rodríguez Pérez, 2001).

En este sentido, para facilitar el acceso a los alumnos de las imágenes biológicas, anatómicas e histológicas, en diferentes tiempos y espacios, pueden ser de gran utilidad los recursos que aportan las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) aplicadas a la Educación (Aguaded Gómez, 2007). Sin embargo es necesario tener presente que si bien las TICs en el ámbito educativo constituyen un recurso que busca favorecer los aprendizajes y representan una herramienta útil, por la incidencia que tienen en la motivación de los alumnos no son un recurso educativo en sí mismas, que actúe mágicamente favoreciendo el Desarrollo de procesos comprensivos, sino que sus efectos están relacionados con la manera en que se las utiliza (Cabero, 2000).

Por tal razón, la incorporación de las TICs en Educación exige un alto grado de responsabilidad por parte de los profesores para el diseño y evaluación de la propuesta educativa, así como también un riguroso proceso de investigación que monitoree los alcances de la misma.

Actualmente para el estudio comprensivo de la Anatomía e Histología, siendo dos disciplinas que necesitan de la imagen para su abordaje significativo, resulta imprescindible utilizar los recursos que nos ofrecen las tecnologías de la comunicación y la información (TICs) para complementar la enseñanza presencial, aprovechando la posibilidad que nos brindan, por ejemplo, los entornos virtuales de aprendizaje.

Para tal fin se desarrolló una propuesta b-learning para complementar la enseñanza presencial de dicha asignatura. La misma consiste en la presentación de un curso mediante un entorno virtual de aprendizaje en formato Moodle que se desarrolla en forma paralela al cursado presencial, en el cual se brindan materiales tales como fotografías, videos, esquemas anatómicos e histológicos, y actividades interactivas, organizados en forma de tópicos generativos, que posibilitan el análisis y la discusión de los mismos.

Esta herramienta además permite al alumno un mayor aprovechamiento de los recursos didácticos presentados, puesto que posibilita su utilización durante un tiempo más prolongado al del cursado presencial, y de manera diferente a la tradicional.

Para el Desarrollo de la investigación se registró el trabajo de los alumnos a lo largo de tres períodos de tiempo: desde el 6 de marzo de 2010 al 6 de marzo de 2011; desde el 7 de marzo de 2011 hasta el 6 de marzo de 2012 y desde el 7 de marzo de 2012 hasta el 6 de marzo de 2013, a través de los informes brindados por el programa en formato Moodle del entorno virtual; y a través de la observación del trabajo de los alumnos y encuestas de opinión.

2.2. Resultados

De la información provista por el programa estadístico del entorno virtual de aprendizaje se observa que los alumnos consultaron en forma permanente los recursos presentados en el entorno virtual.

Durante el transcurso del primer período, 97 alumnos cursaron la asignatura y se registró un número de 4308 visitas al entorno virtual, siendo la duración del cursado de 15 semanas, lo cual brinda un promedio de 2,96 consultas semanales por alumno.

Durante el transcurso del siguiente período, cursaron la asignatura 122 alumnos, quienes realizaron 6639 visitas, siendo la duración del cursado de 15 semanas, presentando un promedio de aproximadamente 3,62 consultas semanales por alumno.

Durante el transcurso del tercer período, cursaron la asignatura 85 alumnos, quienes realizaron 8203 visitas, siendo la duración del cursado de 15 semanas, presentando un promedio de aproximadamente 6,43 consultas semanales por alumno.

A partir de estos resultados se puede apreciar que los alumnos consultan satisfactoriamente los recursos presentados en el entorno virtual y que además de ello el número de visitas al mismo ha ido incrementándose, observándose que en el último período los alumnos prácticamente consultan todos los días el entorno virtual.

Sin embargo, al analizar pormenorizadamente los datos discriminados de los diferentes recursos consultados, a lo largo de los tres períodos evaluados se observa que los alumnos consultan principalmente los materiales teóricos (realizados por el profesor). En cuanto a la resolución de actividades (las cuales implican la búsqueda de información en distintas fuentes, así como también destrezas simples como subir tareas o participar de foros) un porcentaje muy bajo de alumnos procuró resolverlas, aumentando este porcentaje cuando se ofrecía un estímulo como una nota conceptual, o la aprobación de un trabajo práctico.

En cuanto a los resultados obtenidos a partir de las encuestas de opinión se observa que solo un pequeño porcentaje de los estudiantes refiere no tener acceso a computadoras conectadas a internet, problema que es soslayado debido a que tanto en los pasillos de la Facultad como en la biblioteca los alumnos disponen de numerosas computadoras con conexión a internet, de uso libre y gratuito.

De las mismas encuestas se obtiene que un alto porcentaje de los alumnos imprimen los materiales subidos al entorno (en lugar de trabajar directamente con las imágenes en formato digital) y necesitan ser guiados por los docentes para acceder a los distintos recursos.

Un alto porcentaje de los alumnos solicita además que se dejen también en la fotocopiadora los materiales presentados en el entorno virtual.

3. Conclusiones

Del análisis realizado se concluye que no se puede considerar a todos los jóvenes que nacieron en la era de las informática y de las telecomunicaciones como "nativos digitales", es decir como a aquellas personas que hacen uso activo de las tecnologías desarrollando competencias de comunicación y de aprendizajes, puesto que para el caso particular de la investigación realizada, los estudiantes aún necesitan ayuda y capacitación para utilizar las TICs en sus procesos de aprendizaje.

En este sentido considerar "nativos digitales" a los jóvenes por el solo hecho de pertenecer a una generación que tuvo contacto desde temprana edad con las tecnologías, es inexacto, y significaría magnificar sus habilidades para el uso de las mismas, las cuales no siempre están desarrolladas para la utilización de las TICs como mediadoras de sus aprendizajes.

4. Bibliografía

4.1. Bibliografía citada

Aguaded Gómez, J. I. (2007). *Observatics: La implementación del software libre en los centros TICs andaluces. Análisis de las repercusiones en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* Ministerio de Educación y Ciencia de España. Madrid.

Cabero, J. (2000). *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: Aportaciones a la enseñanza,* en Cabero, J. (Ed.): Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid: Síntesis.

Iglesias Ramírez, B., Pomares Bory, E., Rodríguez Pérez I. (2001). *El papel de la imagen en el aprendizaje de la Histología.* Departamento de Histología ICBP "Victoria de Girón". La Habana.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *NCB University Press*, 9 (5).

4.2. Bibliografía de consulta

Arnal, J., Del Rincón, D. y Latorre, A. (1997). *Investigación educativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona: Labor.

Barroso Osuna, J.; Cabero, J. (2010). *La investigación educativa en TICs. Visiones prácticas.* Madrid: Síntesis.

Blake, C. A., Lavoie, H. A. and Millette, C. F. (2003). *Teaching medical Histology at the University of South Carolina School of Medicine: Transition to virtual slides and virtual microscopes*. *Anatomical record.* 275B: 196–206. doi: 10.1002/ar.b.10037. Wistar Institute of Anatomy and Biology. New York.

Cabero, J. (2001). *Nuevas tecnologías*. Madrid: Síntesis.

Carr, W. (2002). *Una Teoría para la Educación: Hacia una Investigación Educativa Crítica* (3º ed.). Madrid: Morata.

Carretero, M. (2001). *Constructivismo y Educación* (8º ed.) Buenos Aires: Aique.

Cook, T. D.; Reichardt, Ch. S. Álvarez Méndez, J. (trad.) (1995). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa.* Madrid: Morata.

Costamagna, A; Fabro, A.; Benmelej, A.; Reus; V.; Bertona, L.; Cabagna, M. (2011). Utilización de la modalidad B-learning para el análisis crítico de modelos morfológicos. *FABICIB.* 15:60-63.

Cotter, J. R. (2001). Laboratory instruction in Histology at the University at Buffalo: Recent replacement of microscope exercises with computer applications. 265: 212–221. doi: 10.1002/ar.10010. *Anatomical record.* Wistar Institute of Anatomy and Biology. New York.

De Pro, Bueno, A.; Rodríguez Moreno, J. (2011). La investigación en la didáctica de las Ciencias Experimentales. *Education Siglo XXI,* 29:129-148.

Fabro, A. (2006). Importancia de la organización de contenidos en tópicos generativos. *Enseñanza de las Ciencias. Rev. de Inv. y Exp. Didácticas.* 24 (1).

Fabro, A.; Gómez, P.; Costamagna, A. (2010). "Propuesta b-learning para la enseñanza de Anatomía e Histología". *FABICIB.* 14. 56-69.

Goldberg, H.; Dintziz, R. (2011). The positive impact of team-based virtual microscopy on student learning in Physiology and Histology. *Journal Teaching With Technology.* Baltimore.

Heidger, P. M., Dee, F., Consoer, D., Leaven, T., Duncan, J. and Kreiter, C. (2002). Integrated approach to teaching and testing in Histology with real and virtual imaging. *Anatomical record.*269: 107–112. doi: 10.1002/ar.10078. Wistar Institute of Anatomy and Biology. New York.

Imbernón, F y col. (2006). *La Investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Reflexión y experiencias de investigación educativa.* Barcelona: Grao.

Krippendorf, B. B. and Lough, J. (2005). Complete and rapid switch from light microscopy to virtual microscopy for teaching medical Histology. *Anatomical record.* Wistar 285B: 19–25. doi: 10.1002/ar.b.20066. Institute of Anatomy and Biology.New York.

Moreira, M. (2004). Investigación básica en educación en Ciencias. *Revista Chilena de Educación Científica,* 3(1): 10-17.

Muñoz, J. (2008). Espacio de la virtualidad y de la semipresencialidad en la educación superior, dentro de los nuevos paradigmas de la pedagogía y de la didáctica. VI Taller Internacional de Pedagogía de la Educación Superior del VI Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2008. La Habana, 11 al 15 de febrero.

Osses Bustingorry, S., Sánchez Tapia, I.; Ibáñez Mansilla; F. (2006). Investigación cualitativa en educación. Hacia la generación de teoría a través del proceso analítico. *Estudios pedagógicos*, 32 (1).

Pérez Gómez, A. (1989). *Paradigmas Contemporáneos de Investigación Didáctica*. En J. Gimeno Sacristán y A. Pérez Gómez (Comps.): La Enseñanza: Su teoría y su práctica". Madrid: Akal.

Pérez Serrano, G. (2003). *Pedagogía Social, Educación social: Construcción científica e intervención práctica.* Madrid: Narcea.

Popkewitz,T. (2012). Paradigm and Ideology in Educational Research (RLE Edu L): The Social functions of the intellectual. New York: Routlege Library Edition:Education.

Rodríguez Pérez, I.; Iglesias Ramírez, B.; Pomares Bory, E.; Valenti Pérez; J.; Dovale Borjas, A. (2005). Histología para estudiantes de Medicina. Un nuevo método que combina lo tradicional con técnicas computarizadas. VII Congreso virtual de anatomía patológica y Primer Congreso de preparaciones virtuales por Internet, realizado en la Facultad de Medicina "Victoria de Girón". La Habana, del 1 al 31 de octubre.

Rojas Soriano, R. (1995). *Investigación-acción en el aula: Enseñanza-aprendizaje de metodología.* México: La Plaza y Valdés.

5. Webgrafía citada

Cabrera, E.P. (2004). Aprendizaje colaborativo soportado por computador (CSCL): su estado actual. *Revista Iberoamericana de Educación.* (www.campusoei. org/revista/deloslectores/729Cabrera108-PDF). Organización de estados iberoamericanos para la Educación, la ciencia y la cultura. Madrid.

Fernández, A.M. y Miranda, R. (2012). La sociedad del conocimiento. Las TICs. Definiciones, evolución y consideraciones. portal.inder.cu/index.php/recursos-informacionales/arts-cient-tec/10911

Interactive Advertising Bureau de Argentina (IAB) (2012). El Estado de Internet en Argentina. www.iabargentina.com.ar. https://www1.gotomeeting.com/register/698116824

¿Tendencias e Innovaciones, en qué medida el maestro las percibe en su práctica? Un análisis de las prácticas de la integración curricular de las TIC por médio de Blog Webcurriculo

Renata Aquino Ribeiro, Monica Mandaji dos Santos, Nuria P. V. Camas, Neli Maria Mengalli, Adriana L. Terçariol

(raquino@gmail.com)
(mmandaji@yahoo.com)
(nuriapons@gmail.com)
(mengalli@uol.com.br)
(atercariol@gmail.com)

Resumen

El artículo tiene como objetivo identificar las características de las prácticas innovadoras que se relacionan con la integración de las tecnologías web en el plan de estudios y el establecimiento de puntos de referencia que pueden sustentar otras prácticas innovadoras, ya que las normas y prácticas de la tecnología de la educación para la web sigue siendo un problema poco discutido entre los educadores brasileños. La problemática de la redención de estas prácticas, teniendo en cuenta el contexto del uso de la Web 2.0 en Curriculum Web y contextualizar ellos es la investigación propuesta.

Palabras clave: tecnología, la educación, la práctica, curriculum web, web 2.0

1. Introducción

El uso de las TIC (tecnologías de información y comunicación) en la educación ya no és una realidad lejana para muchos educadores , ya que acciones como las llevadas a cabo por el Ministerio de Educación en Brasil - MEC han levado equipo de cómputo a las escuelas y actividades de capacitación desarrolladas continuó educadores. Em Brasil se añade el crecimiento de los cursos de educación a distancia , tanto en la formación y extensión. Según los datos publicados por el MEC hasta el final de 2011 , el programa PROINFO contaba con 100.900 laboratorios adquiridos para las escuelas; 59.968 escuelas conectadas por el programa de banda ancha y 65.806 proyectores multimedia distribuidos. Si nos fijamos en Prouca, proyecto "Um computador por aluno", tenemos 150 mil computadoras distribuidas en la fase 2 del proyecto piloto y más 345 121 000 , distribuidos por el Programa UCA . Estos datos ponen de manifiesto que hay un movimiento para llevar el soporte tecnológico a las escuelas y los educadores prepararse para la integración de estos recursos en las prácticas escolares.

En este escenario, és fundamental que el profesor tenga más información acerca de lo que otros profesores han desarrollado con el uso de la tecnología, lo que las escuelas

ofrecen, qué prácticas se están realizando con los alunos, así como la forma de utilizar las herramientas disponibles en la Web 2.0 el logro de un trabajo coherente de integración de la tecnología y el Currículo.

Fue pensando en esta nueva realidad que durante la preparación del I Seminario Curriculum Web se creó el blog " Web Curriculo PUC-SP" con el fin de presentar la información sobre el evento. Posteriormente, el blog tomó el carácter de difusor de información y las tendencias en materia de Educación y Tecnología, con contenidos constantemente actualizados sobre las prácticas relacionadas con la tecnología y la educación, la educación a distancia y la educación mediante la Web 2.0.

De I a II Curriculum Seminario Web, el caminar fue aún más intensa. La realización de eventos en redes sociales como Twitter y Facebook, así como la exploración de los mundos virtuales, los llamados metaverso, complementó y extendió lãs prácticas y espacios de diálogo.

El I Seminario Web Curriculum trajo profesores, estudiantes graduados y expertos de Brasil, América Latina y Europa para discutir la investigación sobre la integración de las tecnologías en las prácticas educativas, especialmente las que trajeron innovaciones en el currículo. Ya II Seminário Web Curriculo tuvo como objetivo presentar y discutir los resultados de la investigación y las experiencias de integración de la tecnología a la práctica pedagógica y de concepciones curriculares que se explican en estas prácticas. Por otra parte, la intención fue identificar referentes teóricos y metodológicos que podrían inspirar el Desarrollo de modelos de innovación curricular en la educación y también en EAD. El evento fue organizado por investigadores de la PUC-SP (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo), lo que pudieran, dialogar con investigadores de otras instituciones, que también pasó la interacción más allá de los espacios educativos formales.

Almeida (2008) insiste sobre la importancia de la difusión de las mejores prácticas en tecnología y educación:

> Vivimos en una sociedad de la información (...). La investigación muestra resultados prometedores cuando se utilizan tecnologías de la información y la comunicación (TIC) adecuada, para orientar el uso para el aprendizaje, el ejercicio de la paternidad y el Desarrollo de grupos de producción (Almeida, 2008, p.1).

La Visión doble en la innovación educativa en la educación y el currículo permite verificar las necesidades de los profesores para formular sus intenciones en la integración de las TIC en el plan de estudios o educación en las aulas, ya sea en la educación a distancia.

2. Desarrollo

Conceptos - Tendencias e Innovación

Como punto de partida para las tendencias conceptualización podemos tomar la definición del término en el cual:

> sf (tendentia lat) 1 Layout natural e instintivo; vocación. 2 Fuerza que determina el movimiento de un objeto 3: cambio que implica el deterioro de las cualidades hereditarias de una población.

Caldas (2004) afirma que el concepto de tendencia generalizó en la sociedad contemporánea . Para el autor el concepto se construye sobre la base de las ideas de movimiento, cambiando la representación de la evolución futura, y en criterios cuantitativos . Idea que se complementa con Back (2008) al afirmar que las tendencias de búsqueda si uno termina dándose cuenta de las influencias ejercidas sobre el contexto y leer su evolución , tratando de comprender sus consecuencias futuras. Se puede decir entonces que la tendencia sería direcciones. Ya en la Marketing, se observa los cambios en el comportamiento del consumidor y los avances en la tecnología de centros de investigación llevado a buscar nuevas herramientas y metodologías para diferenciar . En relación con el sector económico el concepto de tendencia es el principio básico del análisis técnico en el que todos los instrumentos y análisis, con sus formaciones , líneas, indicadores , etc, que tienen por objeto determinar la dirección del mercado , sus soluciones a través de ruta , entre otros, se podría decir que la tendencia en el mercado financiero sería la dirección del mercado. Dow (2012) , que fue el primero en proponer el concepto de tendencia en el mercado económico , la comparación de los diferentes tipos de movimientos de tendencia de la mar con sus mareas, las olas y crestas.

Otro de los sectores de la sociedad en lo qual la tendencia a largo plazo tiene una influencia significativa és la moda. La ropa, por ejemplo, ofrece el ejercicio del lenguaje y de la moda, como cualquier lenguaje, actúa en el campo de lo imaginario, de los significantes, siendo una parte integral de la cultura. Palomino (2003) considera que las tendencias son el denominador común de la moda. De acuerdo con las tendencias de autor surgir en el punto inicial de la cadena textil, en las industrias productoras de hilos y fibras, que llega al mercado de la ropa. Lynch y Strauss (2007) indica que felicitar desde una perspectiva antropológica, las tendencias de la ropa y la apariencia, y la moda en particular, son realizaciones visibles de los sistemas culturales y sus significados.

Podemos decir que la tendencia es la palabra que se usa para clasificar a los sujetos, y utiliza movimientos que serán cubiertos durante un período de tiempo determinado. Cuando hablamos de la tendencia, no podemos considerarlos como algo que sigue una sola dirección, pero debemos pensar en una serie de cambios dentro de un sistema, considerado en su conjunto. Lámparas (2006) adapta las tendencias a largo plazo en la educación afirmando que:

> Es una forma de indicar los movimientos actuales y pedagógicas que constituían y constituyen líneas de fuerça que objetivar orientar el pensamiento educativo, la escuela y la enseñanza de la educación, a pesar de las consecuencias han sido mínimas, provocando pequeñas grietas en la pedagogía dominante y enseñanza (CANDEIAS, E, 2006, p. 3).

Finalmente, Aquino (2012) muestra como dirección de la tendencia, construida sobre la base de las ideas de movimiento, el cambio, lo que representa la evolución futura y con el apoyo criterios cuantitativos que se incorporan los sistemas culturales y sus

significados tratados durante un período determinado tiempo, es decir, sistemas culturales se basan en pruebas de comportamiento que permiten que las tendências se sobresalen.

En lo que respecta a la innovación, podemos decir que este es un concepto polisémico y habrá cambiado su significado, dependiendo principalmente de su aplicação. Para Hage (1999), la literatura en varios puntos de las áreas de la innovación como un elemento clave para crear y mantener una ventaja competitiva, o incluso como clave para entender muchos de los problemas básicos de la sociedad.

Cuando se realiza una encuesta en bases de datos de Brasil y el alcance internacional de muchas encuestas que se han realizado con el fin de desentrañar los fenómenos generales de la innovación, sobre todo determinar el nivel de innovación encontrado. Vale la pena señalar, sin embargo, que la gran cantidad de investigaciones sobre el tema se relaciona con tres áreas principales. El trabajo relacionado con la tecnología, la economía de puestos de trabajo, que son diagnosticados los problemas macroeconómicos que son tangentes o tangenciado por el tema de la innovación, por último, los estudios de organización, en el que la innovación se aborda desde el punto de vista de la competitividad, la gestión organizaciones internas (LOPES, Barbosa, 2008).

Para Lemos (1999), el proceso de innovación no es lineal se caracteriza por ser discontinua e irregular, con concentraciones, según la autora, en los brotes de la innovación, que influyen directamente en los distintos sectores de la sociedad. Dosi (1988) define la innovación como la búsqueda, el descubrimiento, la experimentación, el Desarrollo, la imitación y la adopción de nuevos productos, procesos y nuevas técnicas de organización (Dosi, 1988). Mytelka (1993) indica que las posibilidades de innovación en los países en Desarrollo, es necesario descartar la idea de que la innovación debe ser algo totalmente nuevo en el mundo y contribuye a su entender, el enfoque en la innovación desde el punto de vista de aplicación. Por lo tanto, el autor considera la innovación como el proceso por el cual los productores dominan y aplican el diseño y la producción de bienes y servicios que son nuevas para ellos, independientemente de si son nuevos para los otros actores del mercado.

Ferigotti y Schlemm (2006), en sus estudios de la innovación, trabajan con el tema de las redes sociales con el fin de promover el aprendizaje y el intercambio de información. Con respecto a la comunicación, Wanderley (1995) señala que en los estudios de Rogers, 1960, la innovación fue conceptualizado con la expresión de una idea de la novedad, que, cuando se percibe como tal por el individuo, se aprobó o rechazó. La innovación también se convierte en una preocupación de las escuelas en el sentido de que se puede fomentar desde el principio de la educación formal. Gadotti (2000) destaca la función de la escuela, así como el papel del profesor como facilitador y guía de la innovación en la educación.

García (1995) advierte que es necesario tener mucho cuidado de no asignar la responsabilidad de innovar tecnologías en un sistema, sino considerarlos como parte de la composición de los diferentes aspectos de la innovación. Idea que se complementa con Belloni (2005), que dice que la disponibilidad física insuficiente de los recursos tecnológicos en la escuela a la que se producen cambios significativos en las condiciones educativas. Según Teixeira (2010) la idea de que la innovación en el ámbito escolar requiere que los educadores a asumir riesgos y errores de prueba, que actúan como mediadores de los

procesos de construcción del conocimiento y para facilitar a los estudiantes a ser agentes activos en el proceso de creación de estos nuevos conocimientos.

Resultados

En la actualidad, la integración de las TIC en las escuelas públicas de Brasil, han dado grandes pasos hacia el acceso universal a Internet de banda ancha. Para Almeida (2010b), los estudiantes que están en las escuelas de hoy están inmersos en la cultura digital y la pretensión de hacer uso de las computadoras y de Internet en las diferentes áreas que asisten en su vida diaria. Para Saldanha (2009), los jóvenes están buscando en la Internet en los cibercafés, por ejemplo. A partir de esta visión fue construido para las tendencias e innovaciones en los seminarios WebCurrículo como se describe:

Un análisis general de los trabajos Del I Seminario Web Currículo muestra algunas características interesantes con respecto a las prácticas de los investigadores para integrar la tecnología en el curriculo en 2008. De las clases indicadas por CHIC, puede caracterizar la evidencia de la innovación en el uso de la tecnología:

- Documentación de las prácticas en audio - podcasts y entrevistas de audio para documentar las prácticas o discusión adicional - una solución se ha adoptado cada vez más rápido para los registros .
- Las nuevas características de los entornos virtuales - Mientras que los investigadores tratan de usar las herramientas Web 2.0 como blogs y wikis , es evidente que muestran interés en la integración con entornos virtuales accesibles por contraseña como Moodle. Moodle y otros entornos sirven como espacio privilegiado para el Desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje, pero tienden a ser cada vez más complementado con espacios de vida para todos, en la web como las redes sociales y blogs.
- Multimedia publicado en línea - El uso de herramientas como los blogs y los wikis para publicar contenido educativo aparece en línea en el análisis de datos en una perspectiva amplia. Registro a través de videos y fotos está muy presente en las acciones pedagógicas y establecer programas de multimedia en la escena de las prácticas importantes presentados en el evento . Esto sugiere que la experimentación en la publicación en línea ha estado en manos de docentes investigadores.
- La investigación sobre laptops educativos - El perfil de un contexto específico de los investigadores participantes en el Seminario Web Currículo ha traído un aspecto importante de las prácticas educativas con ordenadores portátiles. Los investigadores de esta tecnología educadores que participaron en Web Curriculo que muestran una preferencia por centrarse en la producción de artículos que tengan en cuenta el contexto del uso educativo de los ordenadores portátiles en la escuela, que ver con la búsqueda del conocimiento a través de la colaboración entre profesores y alumnos .

Ya en las publicaciones de las Actas del II Seminario Web Curriculo mostra más formas de integrar la tecnología en el curriculo para complementar los que se muestran en la edición del seminario dos años antes. Las clases que se encuentran en el análisis reflejan algunas categorías de uso Web en la educación:

- Vincular las redes sociales y contenido en línea - una indicación del uso de la interacción social que va más allá de estos espacios proporcionan la relación en red. Los autores de estos artículos traen la preocupación de difundir contenidos de redes en línea, con la reafirmación de la autoría de producciones discográficas como videos realizados por Youtube.
- Los entornos de aprendizaje virtual y las herramientas de la Web 2.0 - los entornos virtuales de aprendizaje son anteriores a la Web 2.0, sin embargo, los artículos producidos en el programa objeto que se incorpora herramientas de colaboración como Google Docs. La tendencia es que los ambientes de aprendizaje tienen cada vez más oportunidades para practicar con las herramientas de la Web 2.0.
- Mobilidad y uso de la web - Los artículos que se centran en la mobilidad y la tecnología en la educación tienen el aspecto de la importancia del uso de Internet en el aula. La creación de blogs y la documentación en línea de las actividades se muestra en experimentos con laptop en las escuelas.
- Uso de la web para la producción de los medios de comunicación - Los registros de acciones pedagógicas intensifican cada vez más el uso de la web en la educación y, sobre todo, han dado lugar a la producción de los medios de comunicación, tales como fotos, video o audio. Los artículos analizados que llevar esta relación demuestra la importancia de la producción de medios de registro en línea para actividades de investigación y docencia.

La Análisis de el primer período de el Blog muestra que la investigación sobre la integración de la tecnología en el plan de estudios es aún incipiente en los escritos de los investigadores científicos, uno que combina la observación científica y la experimentación. Las prácticas cotidianas en eventos científicos y en el aula, hacen hincapié en la experimentación y se extienden los límites de uso de la tecnología actual. Las clases analizadas muestran estos aspectos:

- Publicacion en los sitios web y Twitter - Preparación para un diálogo múltiple, profundo, complejo, los investigadores tratan de participar en eventos científicos cada vez más los canales en línea, como sitios web y correo electrónico. El uso de estos canales, es posible agregar los hallazgos de los investigadores y el impacto que han llegado a ser más simple. La divulgación y discusión con la comunidad de los estudios de los investigadores es una misión de la academia que sucede a pasar con estas acciones.
- Los temas de investigación como las redes sociales y la realidad aumentada - Temas relacionados con las nuevas tecnologías y en constante cambio como la realidad aumentada y las redes sociales han despertado el interés de los investigadores. Las investigaciones avanzan a lo largo de los experimentos prácticos que también atraen el interés de los investigadores, educadores.
- Participación distancia vivo en los debates sobre la educación y la tecnología - el diálogo entre los investigadores interesados en la integración de la tecnología en el plan de estudios es un primer paso para la construcción colaborativa del conocimiento. Por lo tanto, más y más eventos y publicaciones científicas han hecho difusión de video ya través de redes sociales con la mediación. Así, incluso los participantes remotos pueden intervenir y colaborar con la discusión.

- Actividades con la integración de los medios de comunicación en los ordenadores portátiles educativos - El uso de vídeo y audio junto con laptops educativos ha sido una parte importante de la investigación sobre la integración de la tecnología con el plan de estudios. A través de la experimentación con diversos medios de comunicación y la computación uno-a-uno, trata de fomentar la autonomía y la creatividad. Otro aspecto importante es la creación de espacios virtuales de debate en los portátiles educativos y otros dispositivos que permiten la movilidad, el uso de herramientas de la Web 2.0, que aprovechan la creación, colaboración y ampliar el debate sobre las posibilidades del uso de las computadoras portátiles educativas.
- En general, el análisis del primer período del blog Web Curriculo trajo aspectos importantes de la integración de la tecnología ao Curriculo, ya que demostró que la colaboración de la tela puede aportar al debate.

Por último, el análisis segundo período de blog Web Curriculo trajo importantes indicaciones sobre la integración de la tecnología en el plan de estudios con el uso de la web. Registros y entornos de aprendizaje multimedia fueron algunos brotes de acciones profesores investigadores vinculados al tema de investigación. Tendencia a la educación y la tecnología, estas acciones utilizan la web debe intensificar y contribuir al aprendizaje en diversos espacios.

3. Consideraciones finales

En un mundo marcado por la avalancha de información diaria a través de la revolución de la información y la comunicación, los procesos de enseñanza y aprendizaje experimentan cambios profundos, o al menos deberían convergiendo a ellos. Cerca de 60.000 escuelas están conectadas a Internet, hoy en Brasil, la banda ancha, en las estimaciones del Ministerio de Educación, que muestra el aparato tecnológico, pero su uso sistemático en el aula.

Los Seminarios Web Curriculo ofrecen pistas para el análisis profundo de los experimentos publicados en el blog como una forma de producción colaborativa del conocimiento por los profesores. En este contexto, entonces, es importante encontrar los caminos en el laberinto de opciones posibles gracias a la utilización de la tecnología en la educación y la producción de los investigadores de la facultad, que ayudan a indicar las vías a seguir. Y es de esta manera que él podría buscar formas de empoderamiento de las técnicas y tecnologías para estimular y fomentar la inteligencia colectiva generada por la actividad con el uso de las tecnologías, los grupos virtuales o mediante chats, videoconferencias o producciones multimedia, por ejemplo.

El Blog Web Curriculo y sus redes sociales, colabora al mismo tiempo, que adquieren una forma próximo de prácticas que inspiran a los caminos para la innovación en la tecnología y la educación. Los registros indican que el blog ha funcionado como una herramienta importante para la integración de las acciones. Muchas información sobre eventos relevantes se replica en el blog para mobilizar estudiantes, educadores y expertos.

Si la educación hoy en día se caracteriza por la responsabilidad social, el papel de la transformación de los modos de pensar, de vivir y socializar es de emergencia en el proceso

de aprendizaje. De ahí la necesidad de construir redes de conocimiento y facilitar la cartografía de las tendencias de innovación tecnológica en la educación.

4. Referencias

ALMEIDA, M. E. B. "Entrevista sobre Web Currículo". Data da realização: 01/03/2012. Disponível em: http://webcurriculo.wordpress.com. Acesso em: 01 de março de 2012.

ALMEIDA, M. E. B. e SILVA, M. G. M. "Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo". Revista E-Curriculum PUC-SP. Número 7. (2011) Disponível em: http://revistas.pucsp.br/index. php/curriculum/article/view/5676 Acesso em: 10 de outubro de 2011

ALMEIDA, M. E. B. "Informática e Formação de Professores". Vol. 1. SEED/MEC, 2000.

Blog Web Currículo. Disponível em http://webcurriculo.wordpress.com. Acesso em: 01 de janeiro de 2012. Blog criado por integrantes do grupo de pesquisa Formação de Professores em Meio Digital no contexto na linha de pesquisa "Novas Tecnologias em Educação da Pós-Graduação em Educação: Currículo da PUC-SP".

CALDAS, D. "Observatório de Sinais - teoria e prática da pesquisa de tendências". Rio de Janeiro, Senac, 2004.

CANDEIAS, E. "Ideias e tendências educativas no cenário escolar. Onde estamos, para onde vamos?" Revista Lusófona de Educação. Número 7. 2006. Disponível em: http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rle/n7/n7a05.pdf Acesso em: 24 de outubro de 2011.

DEWEY, J. "Experiência e educação". São Paulo: Nacional, 1971.

GADOTTI, M. "Perspectivas atuais da educação". Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2000.

INSTITUTO CRESCER. "Estudo sobre conteúdo de blogs no Brasil". Disponível em: http://institutocrescer.org.br/geral/estudo-sobre-conteudo-dos-blogs-no-brasil/. Acesso em: 25 de outubro de 2011.

MANDAJI, M. S. "O processo de colaboração nos trabalhos de coautoria em ambientes virtuais de aprendizagem". Tese. Doutorado em Educação: Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2011.

MICHAELIS. Disponível em,: http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=tend%EAncia. Acesso em 03 de junho de 2012.

MUÑOZ, C. "Informática aplicada projetos". Anais do II Seminário Web Currículo. PUC-SP, São Paulo, 2010.

PALOMINO, E. "A Moda". São Paulo, Publifolha, 2003.

PRADO, M. E. B. B. "Educação a distância e formação do professor: redimensionando concepções de aprendizagem". Tese de Doutorado em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, 2003.

RIBEIRO, R.A. "Nuvem de palavras com a tag podcast no blog Web Currículo". Disponível em: http://www-958.ibm.com/software/data/cognos/manyeyes/visualizations/tag-cloud-podcast. Acesso em: 01 de janeiro de 2012.

RIBEIRO, R.A. "Nuvem de palavras de textos com a tag redes sociais no blog Web Currículo". Disponível em: http://www-958.ibm.com/software/data/cognos/manyeyes/visualizations/tag-redes-sociais. Acesso em: 01 de janeiro de 2012.

Apoyo de las tic para la enseñanza de valores de la ética colectiva en la economía solidaria

Leonor Gallego de Melendro
Leonor.gallego@campusucc.edu.col
legaca18@yahoo.es

Resumen

La ética colectiva son pautas mediante las cuales las entidades de la Economía Solidaria rigen sus principios de honestidad y transparencias, su fundamentación sustentada en los valores que lo rigen y orientan; influyen a nuestra manera de ver en el entendimiento de la política solidaria; son una guía para la toma de decisiones y acciones impregnados de una bondad intrínseca a toda esta actividad de la asociatividad.

Los procesos de esta disciplina giran alrededor del ser humano y tienen una influencia en nuestra manera de ser, de ver las cosas, son una guía en el momento de tomar decisiones y acciones. Los valores; como la autoayuda, responsabilidad, democracia participativa, dialogo ético, comunicación asertiva, trabajo colaborativo, solidaridad, equidad, la igualdad, la tolerancia, respeto a la diversidad la solidaridad y libertad entre otros son su razón de ser.

El ser humano es un ser social y no se puede negar que desde el momento que inicia su gestación, entran a tener gran influencia los comportamientos sociales del contexto a que pertenece; entendido que esto determina la conducta de cada individuo en un grupo social.

Palabras claves: Ciudadano, Ética, Tejido social, Valores, Asociatividad.

1. Introducción

El hombre ser social por excelencia , la mente humana le da valor a la realidad buscando así una trasformación en su vida , la comprensión del mundo, darle el valor adecuado a los valores que rigen nuestra comportamiento; es por eso que se debe repensar en que el sistema educativo; debe aprovechar todos los escenarios existentes para poder armonizar las relaciones entre docentes, estudiantes, sociedad y medios, el dialogo es necesario para recordar que los valores son los que orientan nuestra conducta, con base en ellos se decide cómo actuar ante las diferentes situaciones que se nos presenta en la sociedad o en el contexto a donde pertenecemos; por eso se debe construir entre todos una escala de valores que nos facilite nuestro crecimiento y convivencia con el congénere. Bernardo Toro en sus siete principios para la convivencia social.

2. Desarrollo

2.1. Valores ética colectiva

La ética colectiva, es la suma de valores; que genera inclusión teniendo en cuenta la mirada integral del ser humano; fundamentada en aspectos culturales, sociales, ecológicos, éticos y porque no decir espirituales, todo esto basado en un trabajo digno y solidario. Por ello explicaremos a continuación la unión de fortalezas del ser humano para la consecución de metas de bien común.

2.2. Trabajo colaborativo

Las cooperativas son organizaciones abiertas y centradas en la persona; el eje de su Desarrollo es el trabajo colaborativo, en este ejercicio está implícito las diferentes posturas y actitudes de cada uno, la cercanía de sus integrantes, el entusiasmo y deseo de entrega a las actividades; la intención inicial es que participen el mayor número de personas en el Desarrollo de este trabajo, se unen voluntades, inteligencia, colaboración, donde el objetivo es la producción colectiva y tangible de una solución, donde todos los integrantes se identifiquen con ella

2.3. Comunicación asertiva

Muchas veces hemos oído la palabra asertiva, ser asertivos, comportarse de forma asertiva. Respetar y expresar aquello que necesitas, sientes y piensas y obrar en consecuencia, a su pensamiento y criterios de manejo "saber decir las cosas" en el momento oportuno y a la hora precisa. Nos referimos normalmente a ser capaces de pedir lo que es nuestro, sin necesitar pasar por encima de nadie ni dejar. De decir lo que realmente pensamos sin herir y con el debido respeto.

2.4. Tolerancia

Una persona tolerante acepta, respeta, los modos de ser, las ideas, pretensiones de los demás sin renunciar a sus propias convicciones, y sin caer en la indiferencia hacia las situaciones ajenas; el valorar las diferencias, profesar el respeto y manifestar consideración hace parte básica de la vivencia de este valor.

La vivencia de este valor implica la aceptación del otro en su diferencia, conocerlo y atreves de el conocerse mejorando sustancialmente los valores universales, enriqueciendo cada cultura, lengua y personas.

2.5. Democracia participativa

Una de las razones fundamentales para promover la democracia participativa consiste en que este sistema ofrece al ciudadano una capacidad de participar en decisiones orientadas a desarrollar una economía socialmente justa y humanista. Esto promueve un ambiente de cooperación porque se aprecian directamente las consecuencias de tales decisiones para todos y cada uno de los asociados.

La democracia participativa auténtica hace énfasis muy especial en dar voz a los individuos y a las comunidades, cuyas opiniones, anhelos y aspiraciones rara vez hallan eco o atención en los mecanismos tradicionales de la democracia participativa.

2.6. Diálogo ético

El dialogo ético no es otra cosa; que saber escuchar el punto de vista del otro y sobre todo saber negociar, llegar a un acuerdo, a un compromiso; dialogo es preguntar al otro las razones del porqué de su posición, no descalificar y aceptar sus puntos de vista. Dialogo ético es la aplicación de la justicia prestando atención y teniendo en cuenta todas las partes de la disputa. El "acuerdo" parte fundamental de este ejercicio donde se exige mesura y equilibrio, esa palabra conciliadora y oportuna que invita al dialogo a la concertación.

2.7. Cultura corporativa

Conjunto de valores, costumbres hábitos, creencias, modelos y patrones que existen en una organización que se adoptan como comportamientos cotidianos aplicados para alcanzar metas propuestas; se puede agregar que toda la información y habilidades que posee el talento humano de una organización está vinculada a ella.

2.8. Respeto a la diversidad

Las reglas elementales del respeto son muy simples: Alabar lo bueno de los otros, suprimir los reproches, dar importancia a los demás y prestarles atención.

El respeto es considerado como la atención o deferencia que se le debe prodigar al ser humano sin tener en cuenta su raza, condición, sexo, religión, cultura, en fin todo lo que encierre la presencia del hombre, al que se le debe honrar con dignidad y respetarle sus derechos.

2.9. Ayuda mutua

El significado de este valor consiste en realizar un esfuerzo propio, es un proceso donde no se permite que unos se recuesten sobre los otros; los otros valores están ligados a este ejercicio ya que es una obra colectiva y requiere del aporte de los cooperados. Ayudarse a sí mismo por medio de la cooperación es sinónimo de solidaridad, supone esfuerzo propio, es acción de todos inclusive de uno mismo.

2.10. Libertad

La LIBERTAD en su conceptualización y auto-determinación de la voluntad, permite a todos los seres humanos caminar hacia un fin haciendo uso de su libre albedrio, ya que tiene la oportunidad de elegir con conciencia y compromiso y ser responsable de sus actos; hacer uso de nuestra libertad es vivir con responsabilidad, seguros de haber tomado nuestras decisiones a conciencia; cuando actuamos de esta manera nos damos cuenta que nuestro espacio tiene limites, con propiedades de otras personas que también desean ejercer su libertad.

2.11. Solidaridad

Es el sentimiento que induce a los hombres a prestarse ayuda mutua o a establecer una dependencia reciproca entre ellos, es la más virtuosa expresión del hombre. La demostración de la verdadera hermandad que se deben los seres humanos, es la seguridad de sí mismo. Es el conocimiento que tiene el hombre de la verdad, de la caridad, de la generosidad y de la gratitud que alberga en su corazón. Donde se experimenta la virtud de la solidaridad se respira ambiente de paz, se progresa y se valora la grandeza y la justicia.

2.12. Equidad

Tener en cuenta nuestros propios intereses y esperar que sean respetados, no es un capricho es realmente lo que todo ser humano desea. Detenernos a observar la conducta del congénere y lograr entenderlo, el no tener conductas agresivas en contra de los demás, el saber y reconocer quien tengo adelante; ponerse en el lugar del otro, aunque él no se comporte de igual manera. La autoestima juega un papel importante en la vivencia de este valor; todos estos comportamientos nacen a la par con el ser humano y son de obligatorio complimiento aunque no estén escritos ni tengan fuerza de ley.

3. Conclusiones

El Desarrollo tecnológico, la globalización de los mercados y de la cultura, la relevancia de la información y del conocimiento, el entorno social que modifican el mundo y bosquejan nuevas formas de relación entre los seres humanos; la igualdad de sexos, la democratización de la información, el conocimiento, la pluralidad, la tolerancia y la convivencia ciudadana son elementos relevantes para sustentar la aplicación de los valores en el contexto social.

La formación de mejores ciudadanos, requiere de actores sociales con posibilidades de autodeterminación, con capacidad para representar intereses y demandas, y ejercer sus derechos y deberes.

Los valores deben expresarse en un modelo de sociedad donde ellos se plasmen, es por ello que este tema no le es indiferente ningún contexto ni económico, social y político pues es el camino de búsqueda de la sociedad.

El Desarrollo de programas curriculares pertinente al tema de los valores, principios éticos y morales marcara el derrotero para el comportamiento individual e institucional.

Construir un lenguaje y una pedagogía que permita a los ciudadanos interiorizar los valores como eje central de su proyecto de vida.

4. Bibliografía

Grupo de investigación Facultad de Educación CIFE: cerda Gutiérrez Hugo, León Méndez Adalberto; Instituto de Economía Social y Cooperativismo INDESCO: Álvarez Juan Fernando, Huertas María Victoria, Bogotá, 2010, La responsabilidad ética y social universitaria – mito o realidad.

González Luis Jorge, 1999, Editorial Lumen, Excelencia personal: valores programación Neuro – lingüística.

Regino Navarro Rivera. Trabajar bien, vivir mejor.(2005.p,14)

¿Qué es la *ética colectiva*? Respuestas ***Arte y humanidades*** › ***Filosofía***

13/04/2010 – La *ética colectiva* es el conjunto de todas las éticas personales, de todas las responsabilidades personales, de todas las lenguas matrices.

Cuáles son las características de la *ética colectiva* de una cooperativa

07/06/2012 – Recordemos que dentro de los valores de *ética colectiva* se destaco el proceso cooperativo de relevancia puesto que mas allá de esos

El Desarrollo del Talento Humano: una Ventaja Competitiva de la Organización

Publicado por: B&Tmeetings Fecha de publicación: Julio 10, 2012 Quiso decir: Desarrollo del talento *humano*

DESARROLLO MORAL, VALORES Y ÉTICA; UNA INVESTIGACIÓN DENTRO DEL AULA

Zoila Rosa Vargas Cordero-Directora de la Escuela de Orientación y

Educación Especial.

Aprendizaje Espaciado Y Calidad Educativa.

Arnaldo Ghersi
aghersi@opusedu.com

Resumen

Las Plataformas de Aprendizaje Espaciado proveen la data analítica a los profesores y administradores que le permiten implementar un Control de Calidad en el Proceso de Aprendizaje. Este Control les permite predecir y garantizar el nivel de aprendizaje a ser alcanzado por el estudiante.

Estudios de investigaciones recientes de la Universidad de Harvard han demostrado que este tipo de plataformas acelera la adquisición del conocimiento, incrementa la retención a largo plazo, y es neutro a la naturaleza del contenido. Este modelo de aprendizaje adaptado, maximiza la eficiencia del tiempo de estudio.

Palabras Claves: aprendizaje espaciado, educación espaciada, aprendizaje adaptado, calidad, control de calidad, plataformas virtuales.

1. Introducción

En la industria en general, establecer un sistema de Control de Calidad, significa tomar muestras de lo que acontece EN un proceso, hacer pruebas y analizar las "medidas" resultantes de los "parámetros" que deseamos medir, y tomar correctivos SOBRE el sistema (el proceso + las personas + los materiales + las condiciones + etc.) para que las próximas muestras tomadas arrojen resultados que se aproximen a los valores que queremos lograr, a la calidad que deseamos.

Tal como lo expresa Myron Tribus en su artículo "Calidad y Educación de acuerdo a las enseñanzas de Deming y Furstein", " Deming cambió lo que significaba ser un gerente; una definición que se había mantenido intacta por siglos. Su nueva visión acerca de la responsabilidad de un gerente es capturada en esta frase:

"La gente trabaja EN el sistema; la labor de un gerente es trabajar SOBRE el sistema, para poder mejorarlo con la ayuda de la gente".

"Los estudiantes aprenden EN el sistema; La labor del profesor es trabajar SOBRE el sistema, para poder mejorarlo con la ayuda de los estudiantes".

Muchos autores han analizado los retos de implementar Control de Calidad en Educación bajo muchas diferentes perspectivas. Sin embargo, pocos de ellos han prestado atención al hecho de que los resultados de las evaluaciones (exámenes, quizes, tareas, asignaciones, trabajos, etc.) no están siendo utilizados para analizar el sistema (enseñanza + estudiantes + materiales + aprendizaje, etc.); los resultados de estas evaluaciones son solo utilizados para otorgar una calificación al individuo. Es decir, los profesores no ejercen su función como gerentes del proceso aprendizaje/enseñanza. Trabajan EN el sistema (preparando y dando clases, atendiendo consultas, y corrigiendo exámenes y trabajos). La sobrecarga de trabajo y la carencia de recursos adecuados, limita su capacidad de poder tabular y mantener una base de datos de los resultados de estas evaluaciones, para poder analizarlas y tomar correctivos a tiempo en aras de obtener mejoras en el sistema.

Este trabajo intenta explicar cómo utilizar herramientas TICs y en particular, Plataformas de Aprendizaje Espaciado, para proveer la data analítica a los profesores y autoridades para implementar un sistema de control de calidad que les permita garantizar la calidad del aprendizaje.

2. Desarrollo

Se propone la utilización de las Plataformas de Aprendizaje Espaciado para recoger data de evaluaciones que permitan interpretar de forma inequívoca el desempeño y progreso de cada estudiante, para permitir tomar correctivos y alcanzar la calidad deseada.

Hemos partido de las siguientes consideraciones:

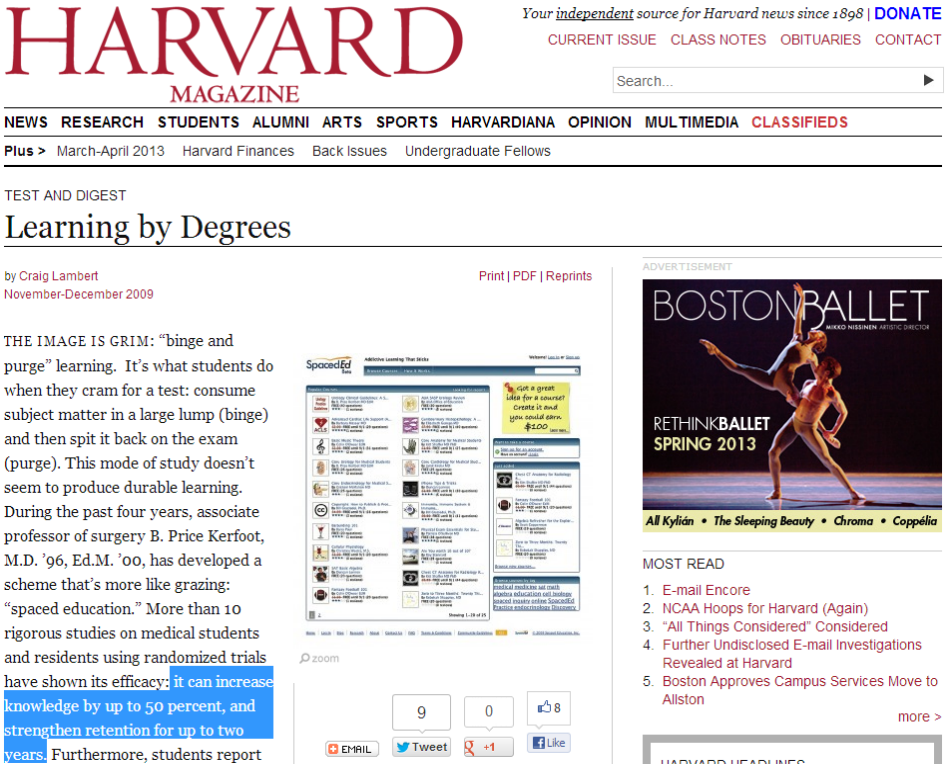
1.- La evaluación debe ser continua y no a un cierto punto del proceso de aprendizaje/enseñanza. Las ventajas de evaluación continua vs. exámenes (estandarizados, parciales, o finales) son muchas. Estudiar para aprender, es muy distinto de estudiar para aprobar; lastimosamente vemos que en este último modelo se hace cada día más popular dentro de nuestros estudiantes. El estudiante se prepara para tomar un examen a una fecha dada sobre un contenido dado; le certificamos su aprobación para comprobar en cursos posteriores que el estudiante no retuvo el conocimiento más allá del examen. Por otra parte, la implementación de pruebas estandarizadas, como instrumento de medida de la calidad educativa, reporta resultados sobre un proceso ya terminado; es decir, mide el conocimiento adquirido pero no permite mejorarle las deficiencias a los examinandos.

2.- Las unidades de medida de las evaluaciones deben ser homologadas para todos los estudiantes, de forma que permitan hacer comparaciones relativas. Esta consideración es esencial para cualquier "sistema". Sin unidades no podemos comparar resultados. De igual forma, debemos considerar que los reactivos de evaluación, las unidades, deben obedecer a los objetivos y estrategias de enseñanza, de forma de no convertir el proceso de evaluación en una mera repetición de las mismas preguntas y respuestas que conduzca solamente a una memorización de un contenido específico.

2.1. La Evaluación Continua en el modelo de Aprendizaje Espaciado

Aprendizaje Espaciado o Educación Espaciada es una metodología dentro del campo de Aprendizaje Adaptado, mediante la cual se utilizan herramientas TIC para reforzar el material estudiado en intervalos de tiempo cada vez más largos.

De acuerdo a las investigaciones del Dr. B Price Karefoot (Profesor Asociado de la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard), el Aprendizaje Espaciado o Educación Espaciada, está basado en dos efectos documentados en el campo de la Psicología Educativa: El Efecto de Espaciar[1], y el Efecto de Evaluar[2].



HARVARD MAGAZINE

Your independent source for Harvard news since 1898 | DONATE

CURRENT ISSUE CLASS NOTES OBITUARIES CONTACT

Search...

NEWS RESEARCH STUDENTS ALUMNI ARTS SPORTS HARVARDIANA OPINION MULTIMEDIA CLASSIFIEDS

Plus > March-April 2013 Harvard Finances Back Issues Undergraduate Fellows

TEST AND DIGEST

Learning by Degrees

by Craig Lambert
November-December 2009

Print | PDF | Reprints

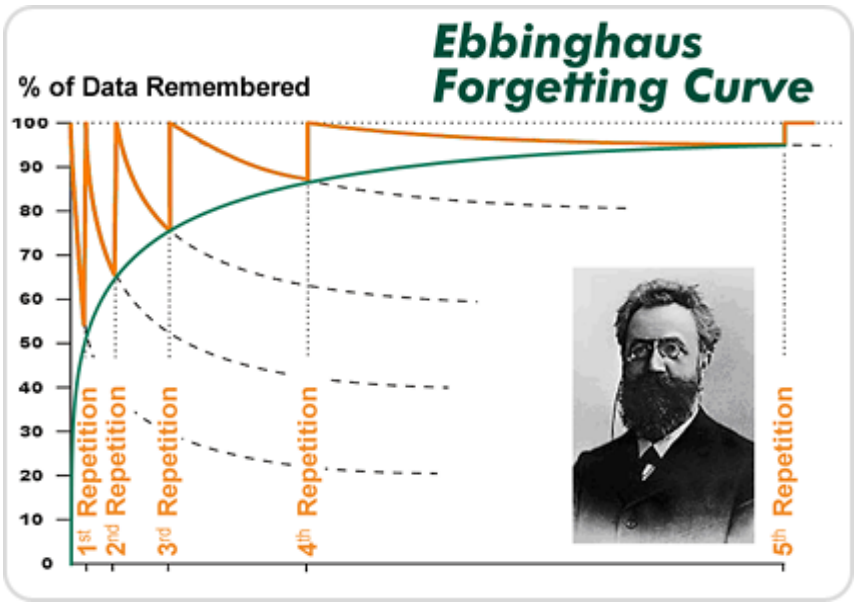
THE IMAGE IS GRIM: "binge and purge" learning. It's what students do when they cram for a test: consume subject matter in a large lump (binge) and then spit it back on the exam (purge). This mode of study doesn't seem to produce durable learning. During the past four years, associate professor of surgery B. Price Kerfoot, M.D. '96, Ed.M. '00, has developed a scheme that's more like grazing: "spaced education." More than 10 rigorous studies on medical students and residents using randomized trials have shown its efficacy: it can increase knowledge by up to 50 percent, and strengthen retention for up to two years. Furthermore, students report

SpacedEd
Add SAP Entrega Retoma
Add Cardiothoracic Surgery A...
Add Anatomy for Medical Students
Add Pharmacology for Medical Students
Add Physiology for Medical Students
Add Endocrinology for Medical S...
Add Pathology for Medical Students
Add Microbiology for Medical Students
Add Medical Genetics
Add Radiology
Add Dermatology
Add Psychiatry
Add Surgery
Add Obstetrics and Gynecology
Add Pediatrics
Add Ophthalmology
Add Otolaryngology
Add Emergency Medicine
Add Family Medicine
Add Internal Medicine
Add Neurology
Add Anesthesiology
Add Orthopaedic Surgery
Add Urology
Add Physical Medicine and Rehabilitation
Add Preventive Medicine
Add Public Health
Add Clinical Epidemiology
Add Biostatistics
Add Health Policy
Add Health Services Research
Add Medical Ethics
Add Medical Humanities
Add Medical Informatics
Add Medical Education
Add Cell Biology
Add Immunology
Add Molecular Biology
Add Biochemistry
Add Genetics
Add Neuroscience
Add Developmental Biology
Add Microbiology
Add Pathology
Add Pharmacology
Add Physiology
Add Anatomy
Add Algebra
Add Calculus
Add Geometry
Add Trigonometry
Add Statistics
Add Probability
Add Physics
Add Chemistry
Add Biology
Add Astronomy
Add Geology
Add Meteorology
Add Oceanography
Add Ecology
Add Environmental Science
Add Computer Science
Add Programming
Add Software Engineering
Add Artificial Intelligence
Add Machine Learning
Add Data Mining
Add Natural Language Processing
Add Computer Vision
Add Robotics
Add Human-Computer Interaction
Add Operating Systems
Add Networks
Add Distributed Systems
Add Databases
Add Information Retrieval
Add Web Search
Add Web Mining
Add Web Analytics
Add Web Development
Add Web Design
Add Web Usability
Add Web Accessibility
Add Web Security
Add Web Privacy
Add Web Standards
Add Web Technologies
Add Web Applications
Add Web Services
Add Web Protocols
Add Web Architecture
Add Web Infrastructure
Add Web Hosting
Add Web Domain Names
Add Web Content Management
Add Web Publishing
Add Web Marketing
Add Web Advertising
Add Web Commerce
Add Web Payments

- Genera en el estudiante la habilidad de determinar precisamente la dimensión de su conocimiento

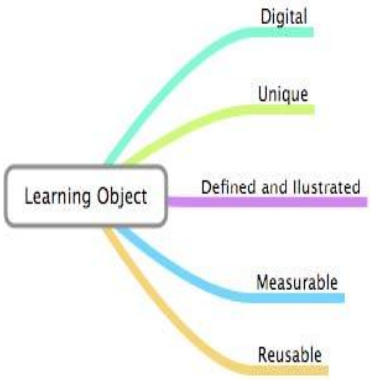
Adicionalmente estas investigaciones revelan que el Aprendizaje Espaciado es bienvenida por el estudiante en general, y neutra a la naturaleza del contenido a impartir.

Las Plataformas utilizan un algoritmo de evaluación continua basado en la Teoría de las Curvas de Olvido de Herman Ebbinghaus. Ebbinghaus consiguió en sus experimentos que al repasar un conocimiento en períodos de tiempo cada vez más largos, y antes de que dicho conocimiento se hubiese olvidado por completo, la pendiente de las curvas de olvido, la velocidad de olvidar, cambiaba e iba disminuyendo, de forma de incrementar la retención de largo plazo tendiendo asintóticamente a un máximo del 92% del contenido.



2.2. Las Unidades de Medida - Los Objetos Virtuales de Aprendizaje

Los contenidos han sido previamente elaborados en Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA); Pequeñas partes o Átomos del contenido total, que incorporan sus propias preguntas de evaluación y que permiten su seguimiento dependiendo de las respuestas del estudiante.



Para David Wiley en "Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy" (http://wesrac.usc.edu/wired/bldg-7_file/wiley.pdf) estaban claras las capacidades que tienen los CPUs, los centros de proceso de un PC. Su trabajo intenta definir cómo debe ser la arquitectura de los contenidos digitales y su relación con el diseño instruccional de los mismos. Creo que al incluir la palabra "metafora", se da cuenta de que este concepto abstracto pueda llegar a ser (mal-)interpretado casi que como una quimera o un sueño. Y al rematar con una "taxonomía", espera que su importancia pueda llegar a marcar nuevas pautas en la educación, en cuanto a la forma de cómo aprendemos o enseñamos.

Para él los OVAs son las piezas o fichas del rompecabezas de conocimiento que queremos enseñar. Cada ficha con un objetivo de enseñanza específico; con una ilustración textual o multimedia adecuada a su objetivo; sin importar su tamaño o longitud pero obedeciendo a un objetivo específico; cada una con una batería de reactivos de evaluación; preguntas que permitan validar que se han alcanzado los objetivos instruccionales (cognitvos, constructivos, conductivos, colaborativos, de competencias, etc.). Fichas reusables que puedan aplicarse por igual a diferentes estudiantes en diferentes latitudes. Fichas que se colocan (se presentan al estudiante) de forma de armar el rompecabezas.

Para Él, estaba claro que el CPU, con el contenido construido apropiadamente, podía utilizar sus capacidades propias más allá de ser un simple televisor o presentador.

Los Objetos se convierten en los parámetros a medir, en las unidades cualitativas y cuantitativas; sin embargo, es importante señalar que como en cualquier otro sistema de medidas estas unidades son relativas, pero de cualquier forma proveen un sistema referencial de medidas. Las unidades son relativas ya que dependerán de los criterios y diseño instruccional utilizado en su creación. De hecho, el diseño instruccional estará determinado por los objetivos de aprendizaje seleccionados por el autor así como la estrategia de enseñanza.

Las plataformas de Aprendizaje Espaciado siguen y monitorean el comportamiento del estudiante frente a cada Objeto estudiado, pudiendo así programar futuros repasos a intervalos de tiempo más largos dependiendo del tiempo de respuesta y de lo correcto o no

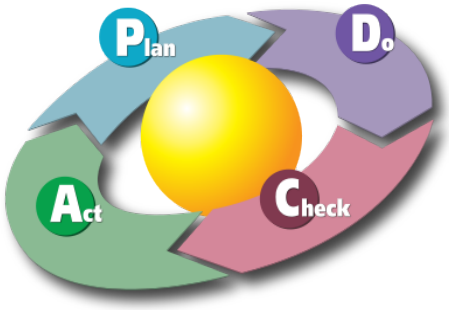
de la misma. Los repasos son automáticos y a lo largo del curso. Cada Objeto incorpora un conjunto de reactivos de evaluación de forma de poder variar al azar, las preguntas para evitar una mera memorización de respuestas.

2.3. El Control de Calidad

En la Industria, la clave para ser un buen gerente reside en poder contar con la información y data necesaria para tomar decisiones en cualquier lugar a cualquier hora a lo largo del proceso. No solo después de una sola prueba, si no continuamente, de forma de poder prever por adelantado, o tomar los correctivos necesarios para que los resultados futuros sean los esperados.

Edward Deming está considerado como uno de los fundadores de los principios de Calidad Total (Total Quality Assurance). Ingeniero y músico aficionado, dedico su vida a investigar cómo mejorar la calidad de los procesos industriales. Entre otras, la empresa Toyota rinde tributo a sus aportes con una plaza dedicada en su nombre en el centro de Tokio, Japón.

El método de Aprendizaje Espaciado emula el Ciclo de Deming (Plan-Do-Check-Act) de Control de Calidad: Plan: Diseño y creación de los Objetos, agrupación y ordenamiento en lecciones, cronograma de asignaciones. Do: Estudio de los Objetos por los estudiantes. Check: Evaluación de los Objetos. Act: Reforzamiento por la plataforma, y supervisión/asistencia por parte del profesor o facilitador.

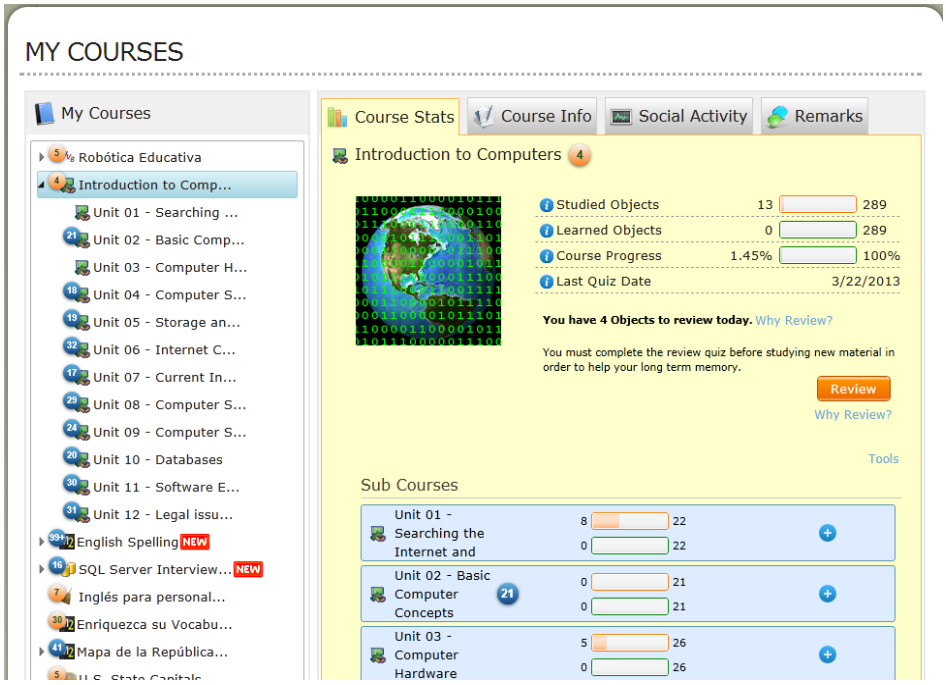


Este proceso cíclico y continuo permite recoger entre otros parámetros y conocer individualmente, o por grupos, las sesiones de estudio, fecha, hora, duración, Objetos estudiados, Objetos repasados, Objetos aprendidos, Objetos con mayor grado de dificultad, etc.

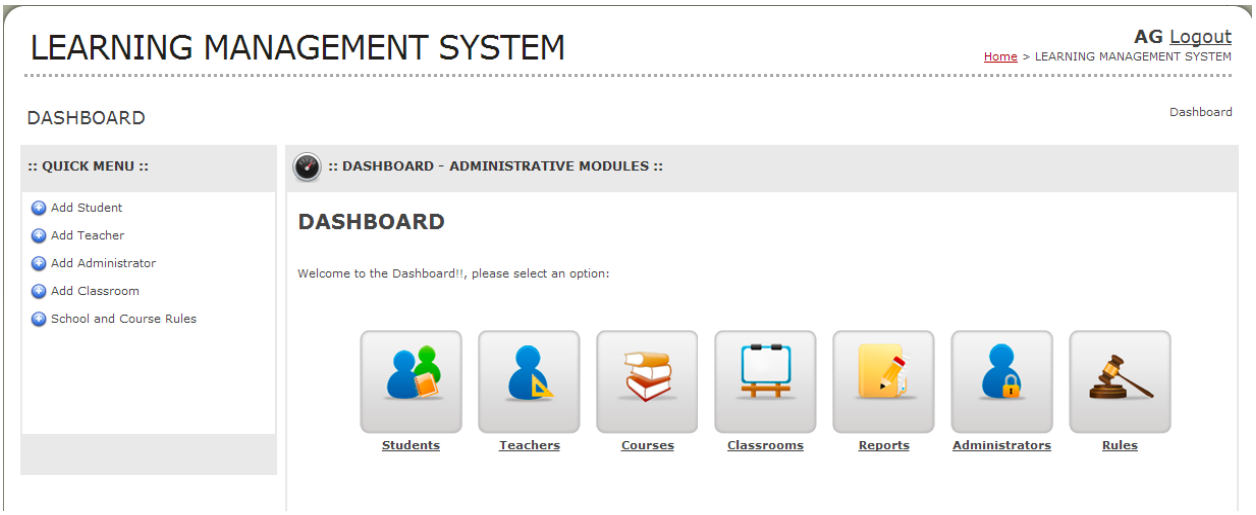
Una consecuencia de esta arquitectura es que el proceso de reforzamiento por Objetos maximiza la eficiencia del tiempo de estudio; el estudiante repasa selectivamente y con mayor frecuencia, sólo aquellos Objetos que le cuestan más aprender. Dicho de otra forma, en un ambiente o plataforma tradicional un estudiante en preparación para un examen estudia y repasa todo el contenido de las lecciones correspondientes al examen, mientras que utilizando Aprendizaje Espaciado solamente repasara de esas lecciones aquellos Objetos que necesite. Se evita el sobre-estudiar material ya aprendido. Reduce el tiempo total de estudio.

2.4 Ejemplos

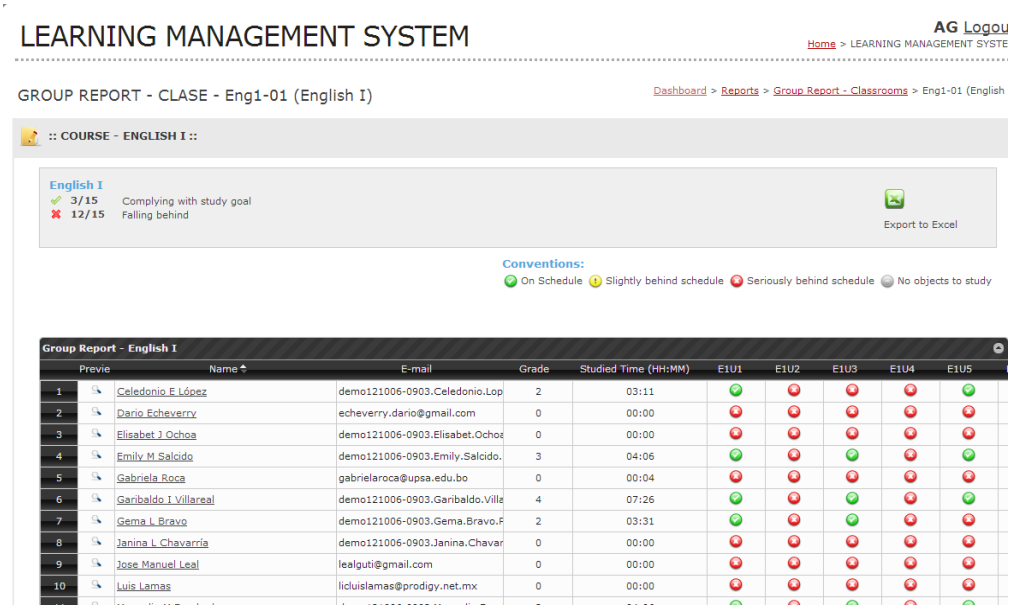
La Plataforma MyTools2Learn ofrece una interface gráficas de usuario (GUI) para el estudiante, quien encuentra su libro de asignaciones, con su manual de instrucción de uso, contenido ya dividido en unidades o lecciones de acuerdo a su cronograma de trabajo. Los contenidos son recreados utilizando recursos multimedios para enriquecer la presentación, pudiéndose incorporar textos, láminas, audios, videos, animaciones, etc.



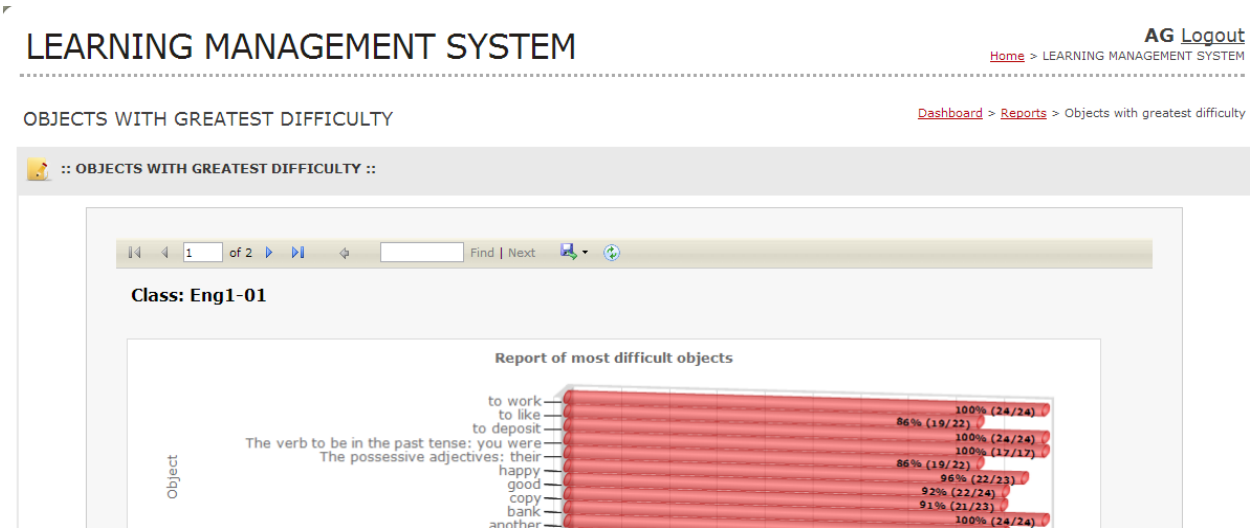
La interface de los administradores y profesores ofrece un Tablero de Control muy simple de utilizar y totalmente intuitivo.



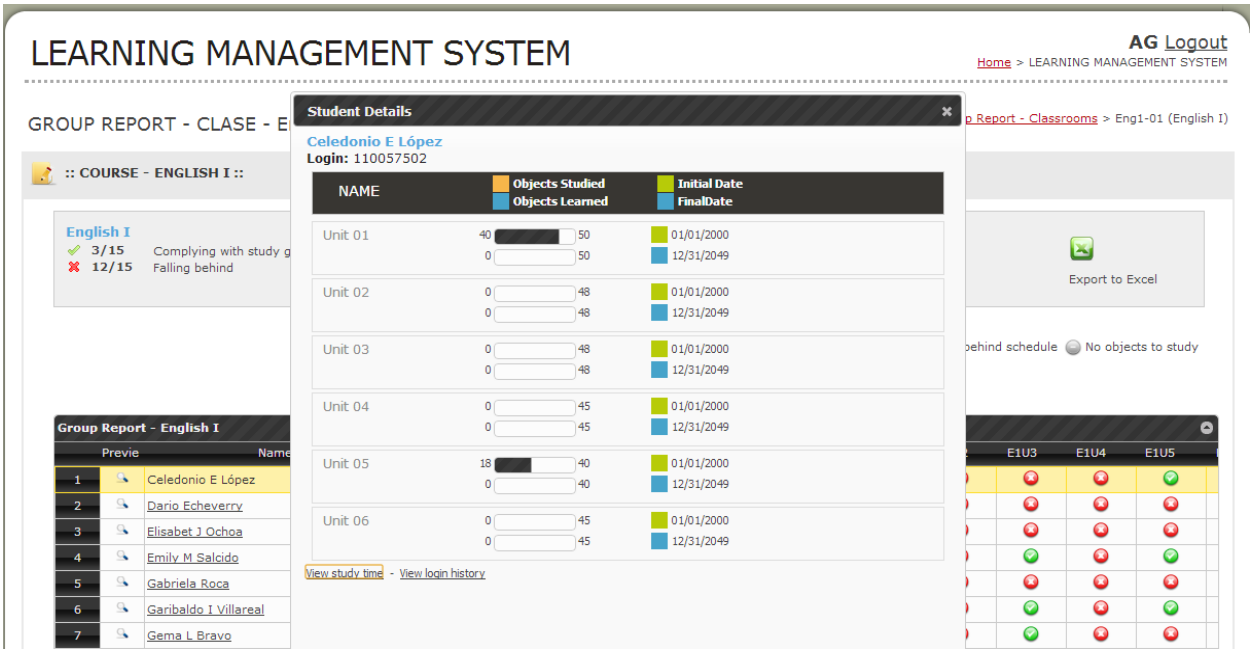
Le permite revisar en un "vistazo" quien ha cumplido a tiempo con los trabajos, y cuanto tiempo ha invertido cada estudiante en hacerlos.



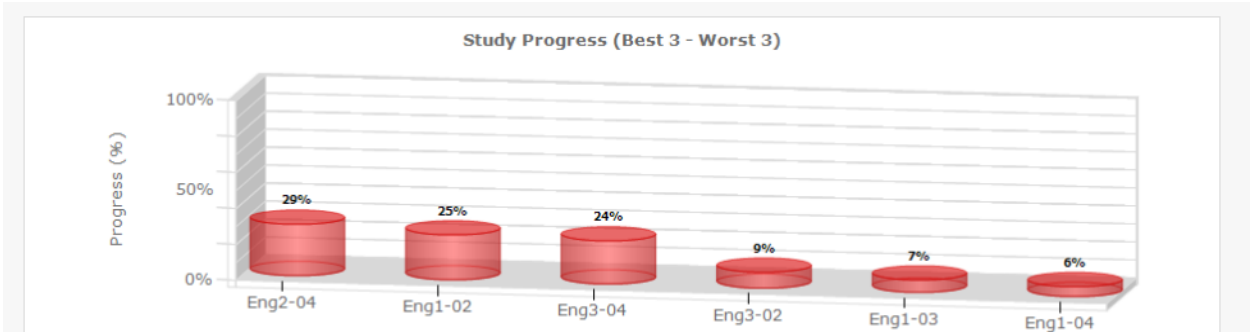
O cuales han sido los Objetos más difíciles hasta ahora, de forma de poder revisarlos nuevamente en clases y asegurarse que han sido comprendidos.



O Revisar el desempeño de cada individuo para un análisis profundo.



O incluso comparar los desempeños de grupos, o escuelas a cualquier momento.



3. Conclusiones

Las plataformas de Aprendizaje Espaciado permiten proveer la data analítica al profesor, director, o administrador a todo momento para poder tomar correctivos y asegurar la calidad del proceso.

Los profesores pueden conocer las debilidades de cada estudiante, pudiendo así ayudarles a superarlas mucho antes de una prueba.

Los profesores maximizan su eficiencia en el tiempo de trabajo, sin la necesidad de invertirlo corrigiendo tareas y trabajos, si no dedicándose a analizar los resultados. Le permite trabajar SOBRE el sistema convirtiéndose así en gerentes del proceso y asegurar la calidad esperada de aprendizaje.

Los estudiantes invierten más tiempo en el material que le es más difícil de aprender o retener. Estudiantes con mayores problemas o deficiencias anteriores, habrán de invertir más tiempo de estudio para mantenerse al día con las asignaciones.

Las plataformas de Aprendizaje Espaciado pueden convertirse en herramientas efectivas para implementar un sistema de Control de Calidad en la Educación.

Antes de terminar quisiera repetir una vez mas lo dicho por otros expertos en innumerables oportunidades; de nada nos vale la mejor herramienta TIC si los contenidos no se han elaborado con los más altos estándares de calidad. Las plataformas de Aprendizaje Espaciado ofrecen ventajas interesantes, aplicables en un sin número de ambientes, a distancia o mixtos, pero al igual que cualquier otra plataforma de aprendizaje depende directamente de la calidad de sus Objetos, de su diseño instruccional y de tener muy claro los objetivos de aprendizaje específicos de cada Objeto.

4. Bibliografía

Ebbinghaus H. (1964) A Contribution to Experimental Psychology. New York: Dover Publications, Inc.

Sisti HM, Glass AL, Shors TJ. (2007) Neurogenesis and the spacing effect: Learning over time enhances memory and the survival of new neurons. Learn Mem.

Pashler H, Rohrer D, Cepeda NJ, Carpenter SK. (2007) Enhancing learning and retarding forgetting: choices and consequences. Psychonomic bulletin & review.

Cepeda NJ, Vul E, Rohrer D, Wixted JT, Pashler H. (2008) Spacing effects in learning: a temporal ridgeline of optimal retention. Psychol Sci 19(11):1095-102.

Moulton CA, Dubrowski A, Macrae H, Graham B, Grober E, Reznick R. (2006) Teaching surgical skills: what kind of practice makes perfect?: a randomized, controlled trial. Ann Surg;244(3):400-9.

Toppino TC, Kasserman JE, Mracek WA. (1991) The effect of spacing repetitions on the recognition memory of young children and adults. J Exp Child Psychol;51(1):123-38.

Hillary FG, Schultheis MT, Challis BH, et al. (2003) Spacing of repetitions improves learning and memory after moderate and severe TBI. J Clin Exp Neuropsychol;25(1):49-58.

Menzel R, Manz G, Greggers U. (2001) Massed and spaced learning in honeybees: the role of CS, US, the intertrial interval, and the test interval. Learn Mem;8(4):198-208.

Pavlik PI, Anderson JR. (2008) Using a model to compute the optimal schedule of practice. J Exp Psychol Appl;14(2):101-17.

Glenberg AM, Lehmann TS. (1980) Spacing repetitions over 1 week. Memory & Cognition;8(6):528-38.

Landauer TK, Bjork RA. Optimum rehearsal patterns and name learning. In: Gruneberg MM, Morris, P.E., and Sykes, R.N., ed. (1978) Practical Aspects of Memory. New York: Academic Press;:625-32.

5. Webgrafía

Kerfoot BP, Kearney MC, Connelly D, Ritchey ML. (2009) Interactive spaced education to assess and improve knowledge of clinical practice guidelines: a randomized controlled trial.

Kerfoot BP.(2009) Learning benefits of online spaced education persist for two years. Journal of Urology, Jun;181(6):2671-3.

Matzie KA, Kerfoot BP, Hafler JP, Breen EM. (2009) Spaced education improves the feedback that surgical residents give to medical students: a randomized trial. Amer J Surg: 197(2), 252-257.

Kerfoot BP, Armstrong EG, O'Sullivan PN. (2008) Interactive spaced education to teach the physical examination: a randomized controlled trial. J Gen Intern Med.; 23(7):973-8.

Kerfoot BP, Brotschi E. (2009) Online spaced education to teach urology to medical students: a multi-institutional randomized trial. Amer J Surg;197(1):89-95.

Kerfoot BP, Armstrong EG, O'Sullivan PN. (2008) Impact of item clustering on interactive spaced education. Medical Education; 42: 1115–1116.

Kerfoot BP. (2008) Interactive spaced education versus web-based modules for teaching urology to medical students: a randomized controlled trial. J Urol; 179, 2351-2357.

Kerfoot BP, Baker HE, Koch MO, Connelly D, Joseph DB, (2007) Ritchey ML. Randomized controlled trial of spaced education to US and Canadian urology residents. J Urol; 177, 1481-1487.

Kerfoot BP, DeWolf WC, Masser BA, Church PA, Federman DD. (2007) Spaced education improves the retention of clinical knowledge by medical students: randomized controlled trial. Med Educ,: 41:23-31.

Conociendo los Recursos Educativos Abiertos (REA) y las licencias de autor

Mavrommatis, Hernán - Favieri, Adriana
mavromou@gmail.com – adriana.favieri@gmail.com

Resumen

El taller sobre Recursos Educativos Abiertos (REA) tiene por objetivo comprender el concepto de REA, vislumbrar la necesidad de utilización de licencias de autor adecuadas y reconocer las diferentes licencias disponibles para el docente y los alumnos en la producción de sus propios materiales didácticos. A través de este taller se podrá conocer:

- El concepto de Recurso Educativo y de Recurso Educativo Abierto
- Copyright y derechos de autor
- Modelo de Lessig
- Concepto de licencias abiertas
- Diferentes clases de licencias
- Ventajas de las licencias abiertas

Palabras claves: REA, derechos de autor, licencias de autor, copyright, Creative Commons.

1. Introducción

La idea del taller es que los asistentes al mismo perciban la necesidad de la utilización de licencias adecuadas para la producción de sus materiales didácticos de clases, como así también para toda producción o material realizado por sus alumnos. Se conocerán diversas posturas teóricas, que van desde el concepto de recurso educativo abierto, el significado de apertura, el modelo de Lessig hasta las propias licencias de autor Creative Commons. A través de la descripción de la metodología del taller y de los conceptos podrá vislumbrase la importancia y necesidad del uso de licencias de autor adecuadas.

2. Objetivos de aprendizaje

Para este taller nos planteamos los siguientes objetivos de aprendizaje:

- Entender el concepto de Recurso Educativo Abierto (REA).
- Comprender la necesidad de utilizar licencias Creative Commons (CC) para la generación de (REA).
- Concebir conceptualmente el uso de las licencias CC.
- Identificar los distintos tipos de licencias CC.
- Poseer las herramientas básicas para analizar el escenario en sus organizaciones y proponer un plan de acción para la implementación del uso de CC en REA.

3. Contenidos

Los contenidos conceptuales que abordamos en este taller son:

- La apertura como clave, acercando el concepto de REA
- Evolución de las restricciones del Copyright
- Modelo de Lessig
- Las licencias Creative Commons

4. Metodología de trabajo

Para dar comienzo al taller, comenzamos presentándonos como docentes del taller. Se describen a continuación las acciones que se llevan a cabo durante el Desarrollo del taller, incluido las instancias teóricas.

4.1. Encuesta inicial anónima

A través de esta encuesta inicial anónima, realizada en un formulario de GoogleDocs (http://ow.ly/pM5GG), se pretende conocer el perfil de los asistentes como ser:

- Nivel educativo al que pertenece (Universidad / Secundaria)
- Institución en la que trabaja (Privada / Publica)
- Conocimiento sobre los REA
- Si usa o no REA
- Si conoce o sabe que es CC
- Si usa CC

- Si como docentes producen materiales didácticos
- Si sus alumnos realizan producciones.

4.2. Puesta en común de los resultados

Una vez conocidas las respuestas se establece el perfil de los participantes y se exponen cuántos de ellos conocen o saben sobre las licencias CC y su uso en las producción de materiales didácticos docentes y de alumnos.

4.3. Contextualización del taller

Los docentes del taller participamos de un proyecto de investigación en el cual nos propusimos diseñar una plataforma para la Universidad Nacional de la Matanza con el fin de que profesores y estudiantes utilicen recursos educativos abiertos, en adelante REA. Este fue un gran desafío pues existen distintos reparos y críticas generalizadas por parte de los profesores de ésta y otras universidades respecto a este tipo de recursos. Muchas de estas críticas están relacionadas con supuestas implicancias que conllevan el uso de los REA, y entendemos, que probablemente estos reparos se basan en lo extraño que resultan los REA a las personas que trabajan en ámbitos académicos. Para reducir los escepticismos resulta interesante familiarizarnos con la filosofía existente detrás de los REA y su característica más destacada, la apertura.

La valoración de que *algo* sea abierto se popularizó gracias a Richard Stallman (creador del movimiento software libre), ese *algo* era el código fuente del software y hoy Stallman es conocido como un férreo impulsor del movimiento open source, o código abierto en español. A diferencia del software, cuando estudiamos la apertura de los recursos educativos, estamos estudiando un contenido abierto. Para estudiar esa apertura existen distintos aspectos que debemos observar de modo tal de poder verificar que la condición de apertura se cumpla. En esta oportunidad nos vamos a enfocarnos en el aspecto legal. Este instrumento no es otro más que una licencia. Si bien existen diversos tipos de licencias, podemos mencionar para el caso del software libre la licencia más popular GLP. En el caso de los contenidos culturales, caso genérico de los contenidos educativos, la licencia más popular es la Creative Commons.

4.4. Segunda participación de los asistentes

Una vez planteado el tema se les pregunta a los participantes una segunda encuesta (http://goo.gl/qi2jrG) con el fin de conocer los conocimientos y usos previos sobre los REA y las licencias CC:

- ¿Usan y/o generan REA, ejemplos?
- ¿Qué licencias conocen?
- ¿Qué licencias tienen los materiales que comúnmente usan?
- ¿Bajo qué licencias publican sus materiales?

4.5. Puesta en común de los resultados

Luego de un espacio dedicado a que los participantes contestaran la encuesta, se expone el Resumen de las respuestas, el cual sirve de disparador del tema específico del taller: las licencias Creative Commons.

4.6. Desarrollo contenidos

Para brindar una visión general de este tipo de licencias, usaremos como contexto de uso los Recursos Educativos Abiertos, mostrando la necesidad y utilidad de dichas licencias analizando las restricciones del copyright. Comenzamos en primer lugar hablando sobre la apertura de los recursos.

4.6.1. La apertura como clave, acercando el concepto de REA

Los recursos educativos abiertos resultan ser un objeto de estudio relativamente nuevo, y su definición evoluciona a medida que se lo estudia y conoce. Por esa razón, resulta propicio recopilar distintas definiciones que fueron elaborándose con el transcurso del tiempo desde su surgimiento hasta la actualidad. La elección de las definiciones que se incluyen a continuación fue realizada sobre un conjunto más amplio considerando su relevancia en relación al punto que deseamos destacar en el presente apartado, la apertura.

Según la primera definición ofrecida por la UNESCO dice que un recurso educativo abierto resulta ser 'Una tecnología disponible, para la provisión abierta de recursos educativos para consulta, uso y adaptación por parte de la comunidad de usuarios con

propósitos no comerciales. Por lo general se encuentran fácilmente disponibles en la Web o en Internet. Su principal uso viene dado por docentes y como soporte para el Desarrollo de cursos de instituciones educacionales, pero también pueden ser usados directamente por estudiantes. Los Recursos Educativos Abiertos incluyen objetos de aprendizaje tales como referencias y lecturas, simulaciones, experimentos y demostraciones, así como los planes de estudio, programas y guías docentes. (UNESCO, 2002).

Esta definición se basa principalmente en la descripción de las características fundamentales de los REA que se comenzaban a apreciar en ese entonces, como por ejemplo su uso y posibilidad de adaptación a través de una comunidad, pero no hay una caracterización marcada de su apertura como veremos más adelante.

Posteriormente han surgido otras definiciones, por ejemplo la ofrecida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos materiales digitalizados ofrecidos libre y abiertamente para profesores, alumnos y autodidactas a fin de que sean usados y reutilizados para enseñar, mientras se aprende y se investiga. (OCDE, 2007).

Asimismo, para Daniel E. Atkins, John Seely Brown, y Allen L. Hammond 'Los REA son recursos de enseñanza, aprendizaje e investigación que residen en el dominio público o han sido liberados bajo una licencia de propiedad intelectual que permite su uso libre o re propositivo por otros. Los recursos educativos abiertos incluyen cursos completos, materiales de cursos, módulos, libros de texto, straming de videos, pruebas, software y cualquier otra herramienta, materiales, o técnica que utilizadas para apoyar el acceso al conocimiento˝ (D. Atkins, J. Brown & A. Hammond, 2007).

En la primera de las definiciones citadas, la OCDE define los REA en su carácter instrumental, y mantiene un nivel de generalidad en su definición similar al caso anterior de la UNESCO, es decir sin profundizar en el concepto de apertura. En el caso de la definición de Atkins et al aparecen conceptos nuevos, dominio público, licencias, y tipificación de los recursos.

En la segunda definición de la UNESCO los REA aparecen como 'materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en cualquier medio, digital o no, que residen en el dominio público o que se han publicado bajo una licencia abierta que permita el acceso sin costo, el uso, la adaptación y redistribución por otros con poca o ninguna restricción. Licencia abierta se basa en el marco existente de derechos de propiedad intelectual tal como se define en los convenios internacionales pertinentes y respeta la autoría de la obra˝ (UNESCO, 2012).

En la misma se incluye el concepto de licencia abierta haciendo hincapié en el acceso, no solamente por el condicionamiento de que los REA deben ser sin costo, sino que también indica que pueden estar en un medio digital o no. Si bien Internet posee cada vez más capilaridad y pareciera que hablar de REA impresos carece de importancia, no debemos olvidarnos que por ejemplo, en regiones como África distintos gobiernos han impreso alrededor de 100 millones de libros, dando a los recursos impresos un lugar no menor.

En la definición de Ramirez Montolla & Burgos Aguilar tenemos que *"Un recurso educativo abierto (REA) no debe ser considerado como tal sólo porque su autor decida*

distribuirlo de forma gratuita. La gratuidad es una decisión necesaria más no suficiente para que un recurso educativo sea REA. Un recurso educativo es abierto en sentido estricto cuando se garantiza que cualquier persona con intereses genuinos de utilizarlo con un propósito desinteresado de obtener algún beneficio económico, pueda acceder a él 1) sin tener problemas legales en materia de derechos de autor; 2) sin que el tipo de formato del REA o de cualquiera de sus componentes dependa del uso de programas informáticos comerciales; y 3) que para su edición no se requiera del uso de programas de licencia de uso que hayan sido causantes de un pago, de un acto ilícito o que sus condiciones de uso coarten las libertades del usuario. De carecer de alguna de estas características se tratará entonces de un recurso educativo gratuito y no de un REA" (Ramirez Montolla & Burgos Aguilar, 2012).

En esta definición focaliza la característica que entendemos más relevante de los REA, su apertura. Como podemos inferir de dicha definición hay distintos aspectos de la apertura en los que vale la pena detenerse, dado que resultan útiles para evidenciar la utilidad de las licencias Creative Commons. Tomando además los aportes de autores tales como Santana, Rossini, y De Luca Pretto (2013) respecto de dichos aspectos de la apertura de los REA, podemos concluir en principio que existen tres aspectos bien diferenciados, que a continuación describimos.

Aspecto tecnológico. Implica que el formato en el cual se encuentren elaborados los distintos REA sea abierto. Esto significa que el contenido puede leerse, editarse, reutilizarse y redistribuirse sin que para ello se deban utilizar programas propietarios. Por ejemplo este documento de texto digital posee una extensión *odt* correspondiente al formato *Open Document Format for Office Applications* al cual pueden realizarse las acciones antes descriptas utilizando programas no propietarios como Libre Office.

Aspecto social. Implica que el contexto en donde se encuentran alojados los REA sea abierto. Es decir, que por ejemplo se encuentren disponibles en Internet sin ningún tipo de barreras o condicionamientos que impidan que su acceso sea simple, masivo y gratuito. Existen otros casos interesantes de REA offline como por ejemplo el proyecto CDPedia (Wikipedia en CD o DVD multiplataformas).

Aspecto legal. Implica que los REA deben poseer algún tipo de licencia abierta. Es decir los REA no deben tener restricciones de derecho de autor, tales como las que imponen las leyes del Copyright. Por el contrario deben pertenecer al dominio público o encontrarse bajo licencias poco o nada restrictivas. Como mencionamos anteriormente una opción ampliamente difundida de licencia abierta para diversos contenidos culturales es Creative Commons.

Pero para evidenciar el verdadero valor que brindan las licencias Creative Commons a los REA y a los contenidos culturales en general, tenemos primeramente que comprender conceptualmente las restricciones que impone el Copyright a los REA. Comenzaremos entonces haciendo una breve reseña de cómo el alcance de las restricciones del Copyright se fueron ampliando a través de la historia, cuales son las variables que hay que considerar para estudiar esas restricciones, mediante un caso de estudio hipotético evidenciarlas para finalmente comprender el valor que brindan las licencias Creative Commons, para finalmente comprender sus usos, características y tipos.

4.6.2. Evolución de las restricciones del Copyright

Uno de los autores más interesados en las restricciones que impone el copyright, es sin duda el profesor Lawrence Lessig (2005), quien además de haber escrito sobre el tema es uno de los creadores de las licencias Creative Commons. Una de sus publicaciones más conocidas sobre el tema en cuestión es justamente su libro "Cultura libre". De este libro, elegimos extraer algunos conceptos que entendemos resultan centrales para comprender cómo evolucionó el alcance del copyright a través de la historia, cuáles son las variables que el autor considera entran en juego para evaluar este alcance, y finalmente evidenciar el valor de las licencias abiertas o con pocas restricciones.

En el mencionado libro Lessig destaca cuatro épocas que marcaron cambios importantes en el alcance de las restricciones del copyright. Pero para comprender mejor estas épocas divide el espacio de las producciones culturales en cuatro instancias, las cuales son el resultado de la combinación de dos divisiones. Con lo cual tenemos primero que las producciones culturales pueden dividirse en dos tipos comerciales y no comerciales.

En segunda instancia tenemos que las acciones sobre esas producciones culturales también son dos, publicar y transformar. Estas divisiones dan posibilidad a estas cuatro combinaciones antes mencionadas que Lessig utiliza para mostrar el crecimiento de los dominios del copyright. Entonces tenemos las producciones comerciales las cuales se pueden publicar y transformar, y por otro lado tenemos las producciones no comerciales las cuales también se pueden publicar y transformar.

	Publicación	Transformación
Comercial		
No comercial		

Tabla N°1: Clasificación de producciones culturales. Fuente: En base (Lessig, 2005).

Cabe señalar, de modo previo a describir conceptualmente esta evolución de las restricciones del copyright que hace Lessig que él no está en contra del copyright propiamente dicho. Por el contrario lo que le preocupa a Lessig es que en muchas oportunidades dichas restricciones no se corresponden con los usos y costumbres (a los que en su libro los representa con la variable "Normas") que en la actualidad resultan comúnmente aceptados por las comunidades que producen y consumen las producciones culturales.

4.6.3. Modelo de Lessig

Lessig, sugiere conceptualmente una forma de evaluar, si dichas restricciones agregan valor al bien común o no, que es el fondo de discusión de su libro. Él dice que si la existencia de una restricción del copyright no favorece al bien común no debería existir.

Recientemente en una conferencia realizada en la Facultad de Derecho de la UBA, brindó un ejemplo claro y contundente de este último concepto. El ejemplo que indicó iba en la siguiente línea *existen muchos académicos que realizan investigaciones y escriben artículos sobre la malaria, y hay muchos países en los cuales la malaria es un gran problema ya que muchos de sus habitantes la padecen, y son estos países los que por culpa de las restricciones del copyright no tienen acceso a estos artículos científicos que escriben los distintos académicos que estudian el tema, inclusive utilizando casos de estudios propios de esos países.*

Con este ejemplo Lessig muestra su punto de una manera clara, si estos artículos fueran publicados con una licencia libre o con menos restricciones que las que impone el copyright, tendrían un valor al bien común, representado por los países en los cuales la malaria mata a sus habitantes, en este caso sugiere que las dichas restricciones no debieran existir. Como complemento y para redondear el concepto, sugiere que en aquellos casos en que la existencia de las restricciones del copyright aportaran valor o contribuyeran con el bien común éstas tendrían sentido de ser. En definitiva nos invita a evaluar las restricciones del copyright haciéndonos la pregunta ¿Estas restricciones contribuyen con el bien común?, si la respuesta es afirmativa, entonces tienen razón de ser, de lo contrario no deberían existir.

Retomando las cuatro combinaciones de las producciones culturales, mostradas en la Tabla N°1, tenemos las producciones comerciales y no comerciales, y podemos realizar dos acciones sobre estas, publicarlas y transformarlas. Vamos ahora a describir resumida pero conceptualmente las cuatro épocas que marca Lessig en su libro Cultura Libre, comienza la historia allá por el año 1790, en donde los dominios del copyright alcanzaban únicamente a las publicaciones comerciales cita el ejemplos de mapas, cartas de navegación y libros a todos estos el copyright las regulaba, éste solo se aplicaba si se registraba la obra, solamente registraban la obra aquellos que se beneficiaban económicamente. Es decir el copyright solo se ocupaba de la primer combinación, producciones comerciales que eran publicadas, las tres combinaciones restantes eran libres. A fines del siglo XIX, la situación cambia y el alcance del copyright se extiende hacia las obras derivadas, es decir, siempre hablando de la división de las producciones comerciales, quedaban libres solamente las producciones no comerciales. Entre los años 1909 y 1975 otra vez hubieron modificaciones en las restricciones que imponía el copyright el radio de acción de la ley quedó ligada a la tecnología a medida que esta última el alcance de la ley se expandió y comenzaron a regularse las publicaciones no comerciales, algunas eran libres otras se encontraban alcanzadas por el copyright, con lo que la única combinación totalmente libre queda representada por las transformaciones no comerciales.

En la actualidad, con el Desarrollo de las tecnologías de información como Internet, Lessig sugiere que todas las combinaciones antes mencionadas, comerciales y no comerciales, tanto para las publicaciones como para las transformaciones están alcanzadas por las restricciones del copyright.

Para finalizar Lessig concluye este relato de la siguiente manera "*Cada ámbito está gobernado por la ley del copyright, mientras que antes la mayor parte de la creatividad estaba sin regular. La ley ahora regula el espectro completo de la creatividad comercial o no, transformadora o no con las mismas reglas diseñadas para regular a los editores*

comerciales [...] El enemigo, obviamente, no es la ley del copyright. El enemigo es la regulación que no causa ningún bien. Así que la pregunta que deberíamos estar haciendo ahora mismo es si extender las regulaciones de la ley del copyright a cada uno de estos dominios verdaderamente produce algún bien..." (Lessig, 2005).

Otro aporte interesante que hace Lessig para estudiar el alcance del copyright es una especie de framework o marco conceptual de estudio, compuesto de cuatro variables de las cuales se vale Lessig para ordenar su análisis. Pero, para extendernos en un análisis que excede el presente documento únicamente las vamos a nombrar, describiéndolas conceptualmente para que aquellos interesados en un análisis más profundo puedan comprender el enfoque que da el autor al análisis. Como nombramos anteriormente, una de estas variables es la "Norma", la cual refiere a aquellas acciones que son comunes o habituales respecto tanto de la producción así como del consumo de contenidos o producciones culturales.

La segunda de las variables es la "Ley" la cual sirve para comprender como son las regulaciones que existen al respecto, y cuáles son las excepciones a estas leyes, en el caso puntual de EEUU existe la figura del "uso justo", una figura que en Argentina no existe. La tercer variable es la "Arquitectura", representa a la tecnología, es decir toda aquella parafernalia que puede contribuir a cambiar la forma en que las personas se relacionan con las producciones culturales, como por ejemplo el impacto de Internet que además del consumo facilita enormemente la producción de contenidos, en relación a otros medios en donde solo era posible el consumo.

Pero también las mismas tecnologías pueden contribuir con las restricciones del copyright mediante a formatos propietarios y en general con la codificación de estas restricciones en un formato digital. Por último la cuarta variable es el "Mercado", que sirve para estudiar cuales son los distintos intereses que las industrias de las producciones culturales poseen respecto del tema, y el agotamiento de ciertos modelos de negocio que sirvieron dentro de un modelo de sociedad industrial pero que chocan o quedan fuera de contexto en un modelo de sociedad de la información.

4.7. Tercera participación de los asistentes

La idea de esta participación de los asistentes al taller es que a través del análisis de una situación hipotética se aprecie el valor de las licencias abiertas o poco restrictivas, partiendo la idea de que su existencia contribuiría con el bien común. Esta puesta en valor de las licencias resulta importante dado que no siempre se ve fácilmente en qué forma las restricciones que impone el copyright no solo restringen la creatividad sino que no siempre contribuyen al bien común como vimos en el ejemplo que brindaba Lessig de la malaria.

4.7.1. Descripción caso hipotético

Describimos el caso hipotético diseñado para este taller. Supongamos entonces: *Atento a las estadísticas sobre los accidentes automovilísticos por conductores ebrios, se decide hacer una campaña integral para revertir disminuir la tasa de estos accidentes, participan entonces todos los ministerios. Puntualmente, el Ministerio de Educación de la Nación decide hacer una campaña para concientizar a los conductores de automóviles a*

nivel nacional. Para ello divide la campaña en dos categorías, universitaria y secundaria, dado que los estudiantes de nivel medio y superior respectivamente se encuentran en una edad clave y el tema les afecta en forma directa.

Muchas universidades e instituciones de nivel medio se hacen eco de la campaña y realizan distintas actividades en linea con la idea de concientizar a los estudiantes de la importancia del tema. Puntualmente, una de estas instituciones organiza un concurso que consiste en que los estudiantes deben hacer un video que trate el tema. Sin mayores lineamientos se les pidió a un curso que realizaran un video de corta duración de entre 3 y 5 minutos que tratara el tema en cuestión, el tiempo para la realización del video fue de una semana. Como premio los tres mejores videos se publicarían en la página de la institución.

Luego de la semana, los alumnos entregaron los videos grabados en DVDs al profesor que organizó el concurso para que él, conjuntamente con otros dos profesores más que se ofrecieron de jurado realizaran la evaluación de los videos. Finalmente, luego de dicha evaluación salieron favorecidos tres videos. Más allá que los tres iban a ser premiados, hubo uno que destacó por su realización y creatividad el cual a continuación se describe.

El video ganador estaba conformado por la compilación de dos videos, uno era una campaña de concientización de una municipalidad y otro lo mismo pero de otro país, los estudiantes productores del video para el concurso hicieron un remix de estos dos videos con música de fondo de una banda comercial con un tema musical que versaba sobre el consumo de alcohol muy popular entre los estudiantes.

La segunda parte del video también era una compilación de reportajes e informes respecto del tema de referencia extraídos de videos de noticieros de distintos canales de aire. La última parte del video aparecían los alumnos productores haciendo encuestas en la calle a las personas que pasaban cerca de ellos, las preguntas que hacían fueron extraídas de los videos de noticieros de canales de aire. Para finalizar los estudiantes productores hablaban a cámaras dando algunas estadísticas que extrajeron de un informe de una ONG que se ocupa del tema.

4.7.2. Preguntas para el debate

A continuación se plantea al público asistente algunas de las preguntas disparadoras para el debate son:

¿Existe algún problema con la práctica descripta en la situación?

¿Puede identificar cuáles son los recursos educativos que utilizó el estudiante para realizar el video? Enumérelos.

¿Estos recursos son REA?

¿Qué tipo de licencia poseen?

¿Podemos decir si el estudiante ha violado alguna ley vigente?

¿Qué sabemos de las leyes que regulan el comportamiento del estudiante descripto en la situación?

¿Solo debemos observar las leyes Argentinas?

¿Cuáles son los términos de uso de los recursos de YouTube, bajo que leyes soy juzgado si incumplo estos términos?

¿Cuál es la tecnología que requiere un estudiante para producir un remix como el que se describe en la práctica, su utilización es ilegal?

¿Existen mecanismos tecnológicos que impidan utilizar recursos que no debo utilizar por ley?

¿Existen tecnologías que me permitan acceder de modo gratuito a recursos que de otra manera debería pagar?

¿Resulta extraño en el entorno de los estudiantes realizar prácticas como las descriptas en la situación?

¿Conocen los estudiantes los permisos y restricciones que tienen los recursos que se encuentran disponibles en Internet?

¿Conocemos nosotros como docentes los permisos y restricciones que tienen los recursos que usan los estudiantes?

¿Cuál es la posición o el rol del mercado de los productores de recursos educativos?

¿Cuál es el formato típico en que se encuentran los recursos educativos comerciales o con copyright?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas, para los docentes y los estudiantes, de utilizar únicamente los recursos educativos comerciales o con copyright?

4.7.3. Puesta en común y análisis del caso

Luego de exponer todos los participantes sus opiniones sobre el caso analizado, podemos centrarnos en los hechos y en la discusión respecto de la contribución al bien común versus las restricciones del copyright. Intentemos un análisis utilizando las variables antes descriptas, comencemos primero por la "Norma", en realidad es muy común para los estudiantes de los primeros años de universidad y sobre todo los que están atravesando la secundaria el usar indiscriminadamente cualquier material al que pueden acceder a través de Internet. Otra de las cuestiones que normalmente ocurren es que los estudiantes no citan las fuentes, por no mencionar el tema de las licencias. Todo lo anteriormente mencionado se relaciona con los usos y costumbres analizados dentro de la variable "Norma".

Otra de las variables es la "Ley" muchos de los docentes, por no mencionar a los

estudiantes desconocen las leyes que regulan el derecho de autor, con lo cual, resulta difícil comprender cuales son las restricciones reales que impone el copyright desde el momento en que se utilizan materiales didácticos libremente que se encuentran protegidos por dichas leyes. En el caso de estudio hipotético los estudiantes deberían haber solicitado permiso para utilizar los videos, el tema musical, a las personas entrevistadas en el video y los datos utilizados del informe de la ONG.

La tercer variable para analizar el caso es la "Arquitectura", en esta oportunidad viene representado por toda la parafernalia tecnológica de la que se valieron los estudiantes no solo para producir el video sino, y sobre todo para obtener los distintos contenidos utilizados. La tecnología funcionó en este caso para facilitar la producción de contenido, antes de Internet y de la evolución de los dispositivos las barreras para la producción de contenido audiovisual como el video del ejemplo eran altas y solo se podían realizar con costosos materiales profesionales.

Para finalizar tenemos la variable "Mercado", en muchas industrias de contenidos existen intereses para fomentar el uso de contenidos comerciales y la industria de la educación no es la excepción, en este caso no hay una fuerte participación de la variable porque no existe una competencia de los contenidos industriales versus los utilizados por los estudiantes, salvo en el caso del tema musical, la industria de la música defiende el derecho de autor de forma contundente y el mismo Lessig ha mostrado casos en los que se ha llegado a decisiones extremas de grandes discográficas a nivel mundial llevando a juicio a adolescentes de clase baja que descargaron temas musicales producidos por esta última. Otra vez en este caso lo que se discute son los modelos de negocios.

Pero lo importante de destacar es que si en el presente caso se hubiera tomado todos los cuidados que exigen las restricciones del copyright para que los estudiantes puedan elaborar el video, probablemente no lo hubieran podido elaborar. Entonces, respondiendo a la pregunta para la valoración de estas restricciones para el caso en particular analizado, entendemos que la concreción del video evidentemente hubiera contribuido con el bien común y que en este caso no el copyright sino la existencias sus restricciones impiden dicha contribución al bien común. Pero solo esto es un problema cuando estas restricciones son visibles, y es precisamente ahí donde se evidencian las ventajas o la necesidad de utilizar contenidos o producciones culturales con licencias abiertas o poco restrictivas.

4.8. Las licencias Creative Commons

El contexto que brindan los Recursos Educativos abiertos, las restricciones de del copyright y por último el valor de las licencias abiertas sientan las bases para comprender de una manera significativa los distintos tipos de licencias Creative Commons que existen. Como extremos conceptuales de restricciones tenemos por un lado las del copyright y por el otro el concepto de dominio público. Las producciones culturales que se encuentran bajo el dominio público no poseen restricciones de ninguna índole. Pero en el medio falta algo, falta la figura de una licencia que considere al autor pero que no posea tantas restricciones para el uso y la transformación de la obra como las que impone el copyright. Justamente, esas licencias son las Creative Commons. A continuación en la Figura Nº1 se explican los derechos que consideran las licencias Creative Commons.

Figura N°1: Uso de las licencias Creative Commons. Fuente: http://creativecommons.org.ar/licencias.

Cada una de estas cuatro condiciones o derechos que permiten las licencias Creative Commons brindan seis combinaciones que son representadas por los seis tipos de licencias Creative Commons que pueden elegirse para licenciar las producciones culturales que no necesiten poseer las restricciones que impone el copyright pero no sean totalmente abiertas como aquellas que se encuentran bajo el concepto de dominio público. A continuación se incluye la Figura N°2 la cual explica los permisos de cada uno de los seis tipos de licencias, también se incluyen cuales permisos poseen aquellas producciones que se encuentran en el dominio público.

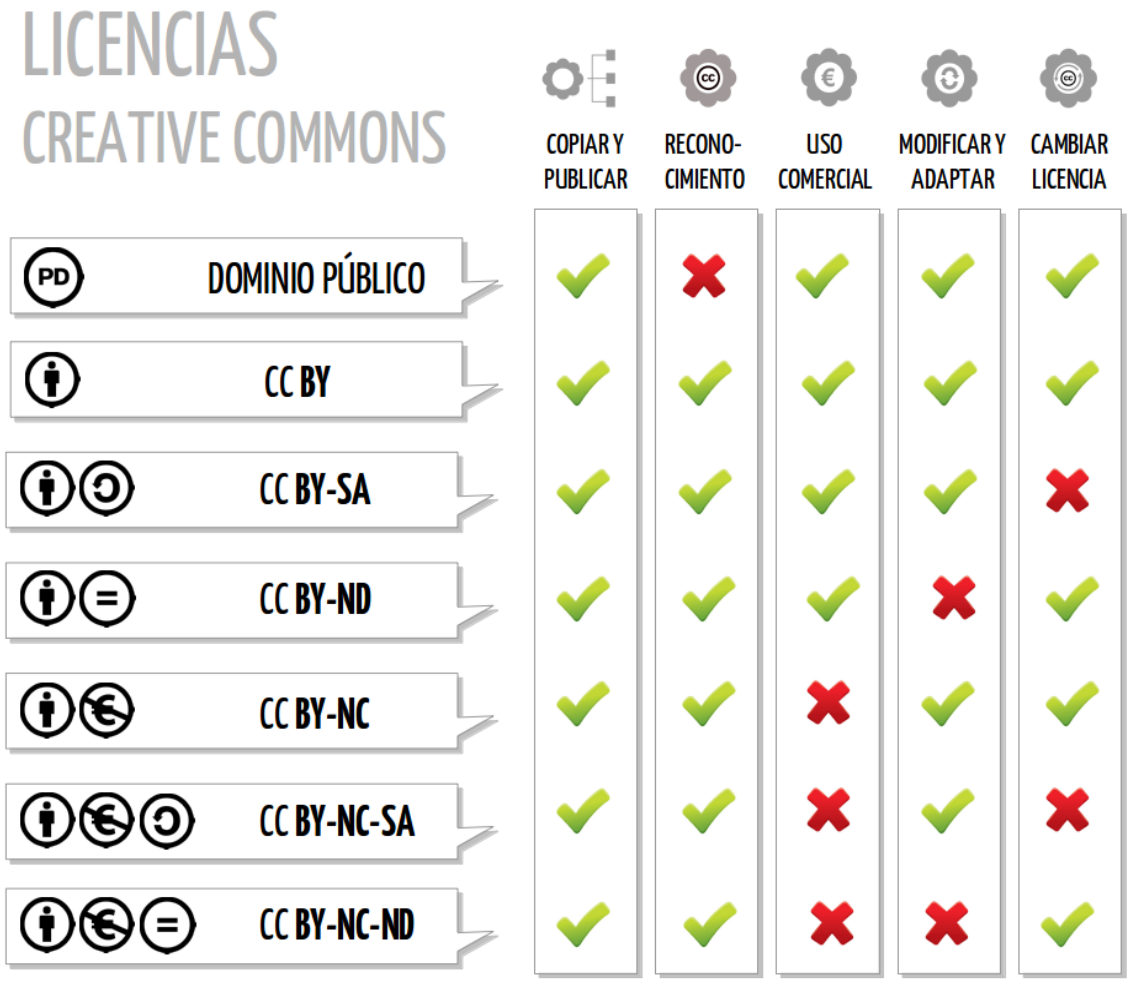


Figura . Libertades que otorgan los diferente tipos de licencia CC y el Dominio Público. Adaptado de Foter (2012). *How To Attribute Creative Commons Photos.* Disponible en http://foter.com/blog/howtoattributecreativecommonsphotos/)

Figura N°2: Libertades de las licencias Creative Commons. Fuente: http://foter.com/blog/howtoattributecreativecommonsphotos/.

5. Reflexión final

Luego de los conceptos teóricos expuestos, y el análisis de la situación hipotética, puede apreciarse que conocer los permisos o libertades que otorgan cada una de las licencias Creative Commons tienen un peso más significativo, y se comprende de un modo conceptual el beneficio que brindan el uso de estas licencias y por ende se comprende el valor de su existencia.

6. Webgrafía

Atkins, D., Brown, J., Hammond, A. (2007). *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities*. Disponible en: http://goo.gl/1wVmbY

Lessig, L. (2005). *Cultura Libre: Cómo los grandes medios están usando la tecnología y las leyes para encerrar la cultura y controlar la creatividad.* Publicación electrónica. Traducción: Antonio Córdoba / Elástico. Disponible en*:* http://cyber.law.harvard.edu/blogs/gems/ion/Culturalibre.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2007). *El Conocimiento Libre y los Recursos Educativos Abiertos*. Junta de Extremadura. Disponible en: http://www.oecd.org/spain/42281358.pdf

Ramirez Montolla & Burgos Aguilar, (2012). *Movimiento educativo abierto: Acceso, colaboración y movilización de recursos educativos abiertos.* Disponible en: http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/564

Santana, Rossini & De Luca Pretto. (2013). *Recursos educacionales abiertos : prácticas colaborativas y políticas publicas* | Bianca Santana, Carolina Rossini, Nelson De Luca Pretto organizadores. Coodinación editorial: Maracá - Educação e Tecnologias | Casa de la Cultura Digital. Disponible en*:* http://goo.gl/YFnJQR

Stallman, R. (1985). *Biografía de Richard Stallman,* Wikipedia. Última actualización octubre 2013. Disponible en http://goo.gl/OfpoIH

UNESCO. (2002). *UNESCO promotes new initiative for free educational resources on the Internet.* Disponible en: http://goo.gl/cX1Wuv

UNESCO. (2012) - 2012 *World Open Educational Resources (oer) Congress Unesco*, Paris, june 20-22, 2012. Disponible en: http://goo.gl/B4JCFi

Creando un MOOC en FACEBOOK

Carlos Bravo Reyes

Licenciado en Educación. Doctor en Ciencias Pedagógicas.
Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno". Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
cbravo@catedradigital.info

Resumen.

Los cursos masivos, abiertos y en línea (Mooc) constituyen una forma de capacitación no formal para millones de personas, se inscriben dentro del proceso de formación permanente que es propio de la sociedad actual. La mayoría de estos cursos se desarrollan en plataformas, que mantienen un carácter vertical en la relación entre los organizadores de los cursos y sus participantes. Nuestro reto fue desarrollar dos Moocs en Facebook, crear una metodología propia para este tipo de curso en dicha plataforma e involucrar a los estudiantes del trabajo final de grado de la carrera de Licenciatura en Educación de nuestra Universidad en los dos Moocs, asumiendo el papel de profesores. Los resultados obtenidos, parte de los cuáles son analizados en el trabajo demostraron que los principales problemas en este tipo de curso, son los mismos que se presentan en los restantes moocs que se desarrollan en otras plataformas.

Palabras claves: Mooc, Facebook, Diseño instruccional

The massive, open, online courses (Mooc) is a form of non-formal training for millions of people, are part of the process of lifelong learning that is characteristic of today's society. Most of these courses are developed on platforms, maintaining a vertical nature of the relationship between the course organizers and participants. Our challenge was to develop two MOOCs on Facebook, create a methodology for this type of course in that platform and engage students in the final degree of Bachelor of Education at our university in the two MOOCs, assuming the role of teachers. The results, some of which are analyzed in the work showed that the main problems with this type of course, are the same as those presented in the remaining MOOCs that develop on other platforms.

Keywords: Mooc, Facebook, Instructional Design

1. Introducción

En los dos últimos años, el tema Mooc es uno de los más recurrentes en la Red, se aglomeran artículos y trabajos que van desde el análisis y valoración positiva hasta las críticas más desenfrenadas. En este abanico de observaciones los Mooc, las instituciones que los ofertan y quienes se matriculan crecen a un alto ritmo.

Pero ese propio ritmo es causante que se acumulen problemas de diversa índole: técnicos, organizativos y en especial didácticos. Muchos Mooc se apoyan principalmente en el empleo de videos, donde la mayoría de los contenidos se encapsulan en este recurso. Un

estudio reciente de la Universidad de Pennsylvania realizado en una muestra de más de un millón de estudiantes matriculados en los cursos que ofrecen en Coursera, demostró que más de la mitad no logró pasar de la primera video lección. En esa misma investigación se constató que apenas el 4% de los matriculados concluyeron un curso. (Perna 2013)

No es necesario indagar en el significado de Mooc, conocemos que son cursos abiertos, masivos y en línea. Igualmente y en parte como una manera de resolver los problemas antes citados han empezado a surgir diferentes maneras de clasificar los Moocs, pero a la larga son cursos en línea con carácter masivo. (SCOPEO 2013)

A lo anterior se añade que muchos Moocs comienzan a concentrarse en plataformas, muy parecidas entre si y que al igual que los *Learning management system (*LMS) tienen un profundo verticalismo en la relación profesor estudiantes. La interacción se remonta principalmente a foros, donde cada persona es libre de crear tantos como desee, generando una elevada información que la mayoría no alcanza a leer.

A pesar de las numerosas críticas sobre los Moocs estos se constituyen en una forma para acceder a la información sobre un determinado tema, con un valor añadido. Este valor se alcanza por la participación de expertos en el tema, la organización de dicha información y el aporte significativo de los participantes.

En función a estos valores y tomando en cuenta que en Bolivia se está impulsando el empleo de las tecnologías de la información y comunicación en todos los niveles de enseñanza, se consideró oportuno por parte de nuestra Carrera, ofrecer un curso de capacitación a docentes y estudiantes.

En el caso de la experiencia que comentaremos se crearon dos Moocs, ambos desarrollados en Facebook siendo los primeros de las universidades bolivianas. Los dos cursos tuvieron un doble propósito; contribuir a la formación de los participantes en los contenidos tratados y formar parte de la actividad investigativa de los estudiantes que realizan su trabajo final de grado para obtener el título de Licenciados en Educación, en la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, de Santa Cruz de la Sierra.

Los dos Moocs giraron en torno a la tecnología educativa. El primero denominado "Tecnología educativa a través de las redes sociales" y el segundo "Evernote un recurso indispensable en la enseñanza" se extendieron por seis semanas cada uno. El primero se llevó a cabo en el primer semestre del 2013 y el segundo en el siguiente semestre.

2. Desarrollo

2.1. Metodología de trabajo

En la decisión de seleccionar Facebook para el Desarrollo de ambos cursos, en vez de un LMS como Moodle, influyó que gran parte de los posibles beneficiarios acceden con frecuencia a esta Red, por lo que se eliminan los inconvenientes de otras plataformas, como el olvido de la contraseña, la adaptación a la plataforma, las tareas y sus ajustes iniciales. De igual modo al emplearse una red social la comunicación tiene un sentido horizontal, lo opuesto a los LMS.

Los pasos seguidos en la metodología se Resumen en los siguientes:

- Selección del equipo de trabajo conformado por los estudiantes profesores y los auxiliares que desarrollarían los cursos.
- Elaboración del diseño instruccional de cada curso.
- Distribución de las tareas para todo el equipo de trabajo.
- Selección, diseño y elaboración de los medios o recursos empleados.
- Evaluación de los resultados y defensas de los trabajos de los estudiantes profesores.
- Selección del equipo de trabajo.

El equipo para trabajar en ambos cursos estuvo compuesto por los estudiantes de trabajo final de grado y algunos colaboradores en el rol de auxiliares. Los estudiantes que tenían el rol de profesores son lo que cursan la materia "Internado Rotatorio Pedagógico", una de las cuatro modalidades que oferta la Carrera de Educación para los estudiantes que realizan su trabajo final de grado. Ellos vencieron todo el plan de estudio de la Licenciatura y solo les resta la investigación o trabajo final para su posterior defensa. La selección se hizo a partir de su disposición e interés para este trabajo, ya que ninguno de ellos desempeñó antes en este tipo de rol. Como la asignatura es semestral, en cada semestre contamos con un equipo diferente. En todo momento tenían la guía y supervisión del profesor de la materia, en este caso quien escribe el artículo y que es además el profesor principal de ambos Moocs. En el primer curso, el equipo estuvo compuesto de trece personas y en el segundo por ocho integrantes.

Estos estudiantes tienen una formación en el campo pedagógico que combinada con su trabajo en las redes sociales y la elaboración de diferentes medios reúnen las competencias necesarias para desarrollar los temas de cada Mooc.

2.2. Elaboración del diseño instruccional.

El siguiente paso fue elaborar el diseño instruccional, el mismo para ambos cursos y dividido en tres momentos importantes: la estructura metodológica, la etapa operativa y la evaluación y divulgación de los resultados. En la primera etapa se elige el tema del curso, se determinan los objetivos y contenidos, se seleccionan los métodos y se elaboran los medios. La etapa operativa consiste en la convocatoria, matrícula y Desarrollo del curso y la última etapa la evaluación, conclusión del curso y divulgación de los resultados. (Bravo, 2013)

Las indagaciones previas realizadas entre los posibles beneficiarios del primero de los dos Moocs, demostraron la poca comprensión acerca del significado de la tecnología educativa y el pobre uso de varios recursos de la Web.

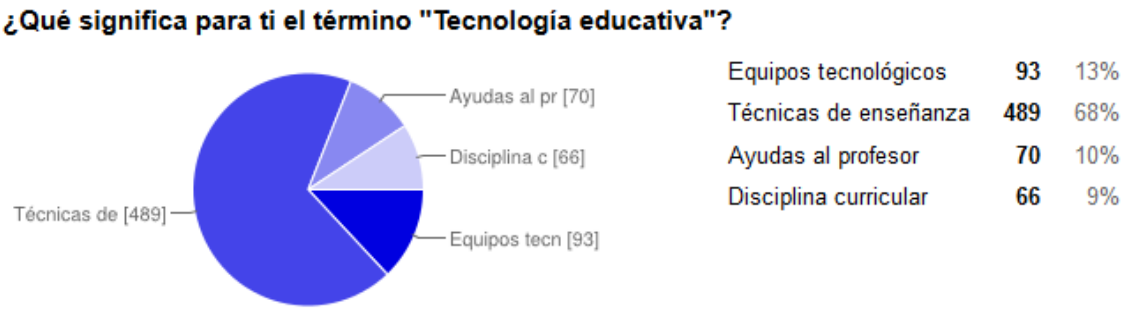
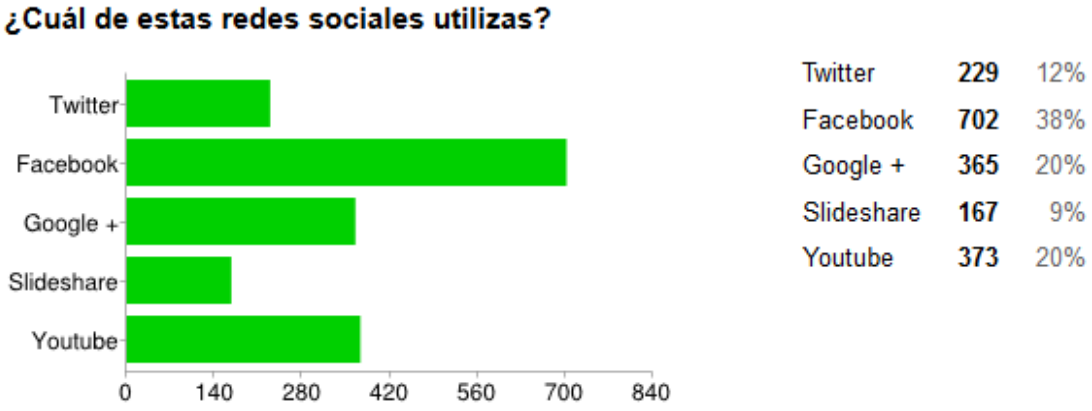


Fig 1: Resultados de la encuesta aplicada antes de iniciar el Mooc: "Tecnología educativa a través de las redes sociales" Elaborada en Google Drive.

En la imagen se aprecia, que apenas el 9% de los encuestados consideran a la Tecnología educativa como una disciplina curricular y prima el errado criterio de valorarla como técnicas y equipos.

Otra pregunta de dicha encuesta inicial indagó sobre el acceso a diferentes redes sociales, destacando que la mayoría emplea Facebook.

Fig 2: Resultados de la encuesta aplicada antes de iniciar el Mooc: "Tecnología educativa a través



de las redes sociales" Elaborada en Google Drive

Los resultados anteriores, combinados con las respuestas de otras preguntas permitieron seleccionar los temas a tratar en el primer Mooc, ya que el segundo de estos cursos se dirigió a ampliar uno de los temas del primer curso, en este caso el trabajo con Evernote.

Estas repuestas contribuyeron a la selección de Facebook como plataforma para los dos cursos. Como es conocido Facebook es una red social enfocada a la comunicación libre y abierta entre sus miembros y no se estructura como plataforma para el Desarrollo de cursos. Sin embargo esto no es un obstáculo para desarrollar un Mooc en dicha Red. Los cursos se organizaron en base a grupos, uno para cada curso, donde los interesados solicitaban su ingreso. El curso "Tecnología educativa con el empleo de las redes sociales"

comenzó con 1100 inscritos y a la fecha cuenta con más de tres mil integrantes. El segundo Mooc inició con 2238 matriculados y hoy sobrepasa los 2600. Los dos cursos están cerrados en cuanto a evaluaciones, pero los grupos permanecen abiertos y la información accesible, lo que no es posible en los Moocs que se desarrollan en otras plataformas. Algunos de los participantes se dedican a colocar información de interés relacionada con los temas de los Moocs y se mantiene el monitoreo de los comentarios en base a las reglas del grupo.

2.3. Distribución de las tareas

El tercer paso en la metodología de trabajo fue distribuir las tareas que los estudiantes profesores realizarían en los cursos. Ellos se encargaron de confeccionar las guías de lectura, elaborar los videos, responder las dudas que se manifestaron en los cursos, participar de los chats grupales, recopilar la información en las libreras creadas en Evernote, calificar los trabajos y realizar el informe final del trabajo. Todas estas tareas estuvieron supervisadas por el profesor principal de ambos cursos y contaron además con la ayuda de los auxiliares.

Antes y durante el Desarrollo de cada curso se realizaron al menos dos reuniones semanales con los integrantes del equipo de trabajo. En ellas además de revisar las tareas de cada integrante se aplicó la técnica el riesgo. Consiste en suponer todas las situaciones posibles que pueden generar conflictos en el curso y buscar las soluciones. Esta técnica fue de gran utilidad y permitió prever en unos casos y en otros resolver rápidamente algunos de los problemas que se presentaron durante los dos cursos. Algunas de estas reuniones fueron en línea, empleando el chat de Facebook.

2.4. Selección, diseño y elaboración de los medios o recursos empleados

Considerando las características de Facebook, se decidió emplear un sistema de recursos que desde el diseño instruccional permitieran el Desarrollo del curso. Entre estos citaremos los mapas conceptuales, las guías de estudio, los videos específicos de los temas y las libretas de Evernote.

La función de los mapas conceptuales fue la de añadir los accesos a todos los documentos, por lo que el mapa crecía a la par que el curso avanzaba. Esto evitó colocar los documentos en Facebook, con la consabida dispersión de los accesos. La imagen ilustra el mapa final del primero de los dos cursos.

Fig 3. Fuente: Elaboración propia. Acceso al mapa (Bravo, 2013)

El mapa es interactivo con vínculos a todos los documentos del curso y está permanentemente en línea aun con los cursos cerrados. Entre los dos Moocs se generaron más de setenta documentos, entre encuestas, guías, videos y libretas de Evernote.

Otro de los medios elaborados son las guías de estudio, de cada uno de los temas de los cursos. Estas guías fueron desarrolladas por los estudiantes profesores y todas contienen las suficientes explicaciones sobre el contenido a tratar. Se acompañan de imágenes, enlaces a videos y otros sitios y códigos Qr para aquellos que deciden imprimir las guías. También se exponen recomendaciones necesarias para el estudio de los contenidos, todas tienen un formato similar además de disponer de auto evaluación y evaluación del contenido y la bibliografía complementaria. (Pozo, 2013) La revisión y edición final de cada guía fue responsabilidad del profesor principal del curso.

Como parte del diseño del curso, se estableció la necesidad de organizar las discusiones de los contenidos evitando la dispersión característica en muchos Moocs. Para ello se decidió que cada guía de trabajo se colocara en Google Drive con la posibilidad de generar comentarios más organizados y precisos, a los que también se podían acceder y responder desde el servicio de Gmail (Jiménez 2013).

Las guías de estudio conformaban un sistema de medios con videos elaborados por los estudiantes profesores que ampliaban los contenidos tratados en cada guía. En cada tema se elaboró uno o más videos, donde el guión, la grabación y edición corrió por parte de los profesores de cada tema. Se concluyeron más de quince videos, todos ubicados en Youtube.[1]

[1] Para acceder a todos los documentos de ambos curos se debe realizar desde la dirección de los mapas conceptuales. La dirección del mapa del primer curso es: http://bit.ly/13QxJg4 mientras que el del segundo Mooc es http://bit.ly/1fIx21S

Otro de los recursos empleados fue Evernote, que es una agenda digital, con excelentes posibilidades de ser utilizada en la organización del trabajo de profesores y estudiantes. Esta fue la razón por la que se realizó el segundo Mooc en el que se profundizó en su empleo en la enseñanza.

Con Evernote se crearon varias libretas con diferentes funciones. Una de ellas fue recoger las actas de las reuniones que se celebraban con el equipo de trabajo de cada Mooc, con la característica que cada integrante debía marcar cuando cumplía su tarea. Evernote permite compartir libretas y modificar las notas creadas en estas, por lo que todos los estudiantes profesores compartían y accedían a una libreta en la cuenta de Evernote del profesor principal. También se crearon libretas públicas donde todos los participantes de los Moocs podían enviar sus dudas, leer las de los demás y responder si así lo consideraban. Con esto se demostraba la utilidad de Evernote en un mooc y se disminuían los comentarios en el muro de Facebook. Además las personas que decidieron adjuntarse a estas libretas abiertas, tienen en sus dispositivos toda la información a su acceso, incluso sin necesidad de conectarse a Internet.

Otra función que cumplió Evernote, esta vez en el segundo curso, fue el de hacer visibles todas las evaluaciones. Los participantes enviaban sus respuestas a la agenda del profesor encargado de su recepción y esta con su carácter público, permitía que todos los interesados leyeran los aportes de los demás. En este punto los dos cursos se diferenciaron por completo de los moocs en otras plataformas, donde la evaluación en estos últimos es en su totalidad para el profesor del curso, quien puede leerlas todas mientras que los participantes no pueden acceder a ellas. (Bravo, 2013)

En sentido general el empleo de estos recursos fue bien aceptado por la mayoría de los participantes en ambos cursos. La imagen corresponde a los resultados de la indagación realizada al finalizar el primer mooc. En ella se preguntaba por las herramientas que resultaron de mayor utilidad durante el curso.

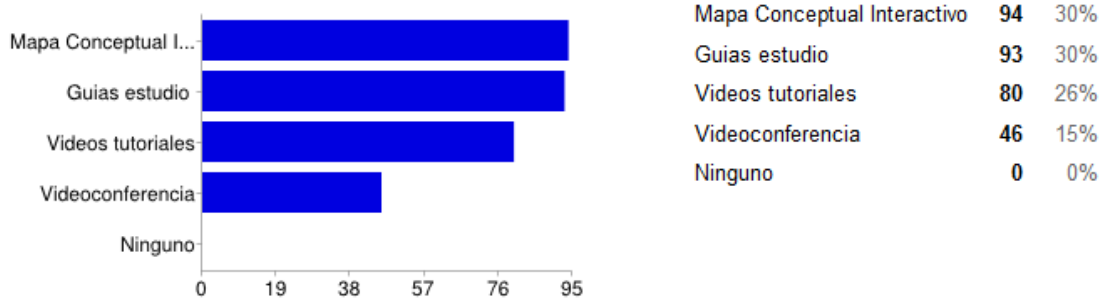


Fig 4. Resultados de la encuesta aplicada al finalizar el Mooc: "Tecnología educativa a través de las redes sociales" Elaborada en Google Drive

Como se puede apreciar existe muy poca diferencia entre los tres primeros medios, lo que demuestra su utilidad y aceptación.

Un recurso empleado para la organización del curso, fue un servicio Web acortador de enlaces, donde se registran el acceso a los documentos, tanto por horas y días, como

por países. El análisis de estas estadísticas demostró que la participación de las personas es inversamente proporcionar al tiempo del curso. Mientas más tiempo dura el mismo, el abandono es mayor y se reduce el número de accesos a los documentos. La gráfica indica los accesos al mapa conceptual del primer mooc.

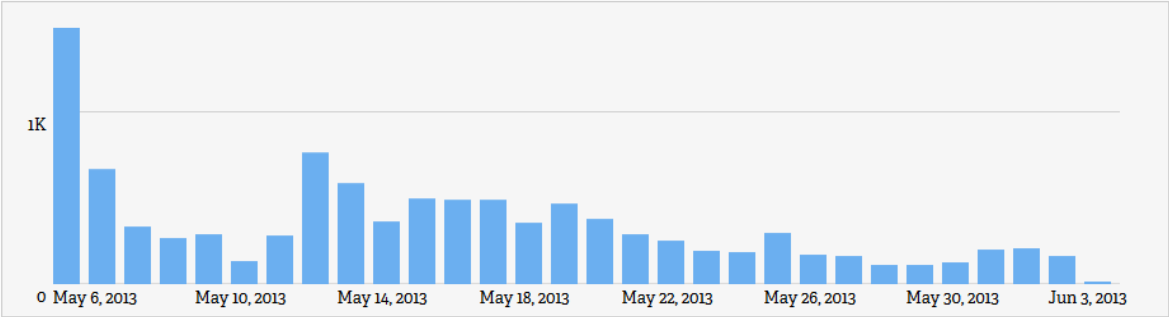


Fig 5 Fuente: Elaborada a partir del seguimiento realizado por el sitio Bitly.com

Los picos corresponden exactamente al día en que se publicaban los nuevos documentos. Se puede observar la disminución en los accesos en función del tiempo transcurrido, demostrando la deserción característica de los moocs.

Las estadísticas también permitieron conocer los lugares desde donde se accede al curso, así como los horarios preferidos, entre otros datos. Un resultado interesante es que aun con los dos cursos concluidos podemos verificar que se mantienen los accesos al mapa conceptual de cada curso y a los documentos elaborados.

2.5. Evaluación de los resultados y defensas de los trabajos de los estudiantes profesores.

Los dos Moocs contaron con la posibilidad de otorgar certificados de aprobación a los que culminaran exitosamente las evaluaciones. Tanto en el primer curso, como en el segundo se realizaron tres evaluaciones en cada uno, todas de carácter práctico y de acceso público. Estas se calificaban como aprobadas o no y para obtener el certificado se requería la aprobación de las tres. Los estudiantes profesores fueron los encargados de revisar las evaluaciones y responder cualquier tipo de duda o reclamación de los participantes.

Una semana antes de finalizar cada curso se pidió a los matriculados responder a una encuesta, que como las anteriores accesibles en Google Drive. En ella se recogió información sobre la organización del curso, los temas tratados, los recursos empleados, así como una valoración general de todo el curso.

La imagen muestra el resultado de la evaluación del segundo curso, pero esta pregunta también se aplicó en el primer curso, con resultados similares.

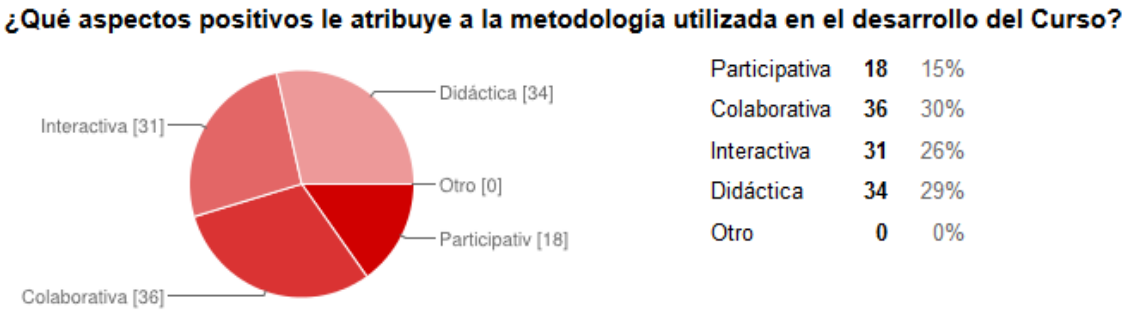


Fig 6: Resultados obtenidos en la encuesta de finalización del segundo Mooc. Elaborada en Google Drive

Otra pregunta indagó sobre los aspectos negativos y en la imagen se pueden apreciar los resultados.

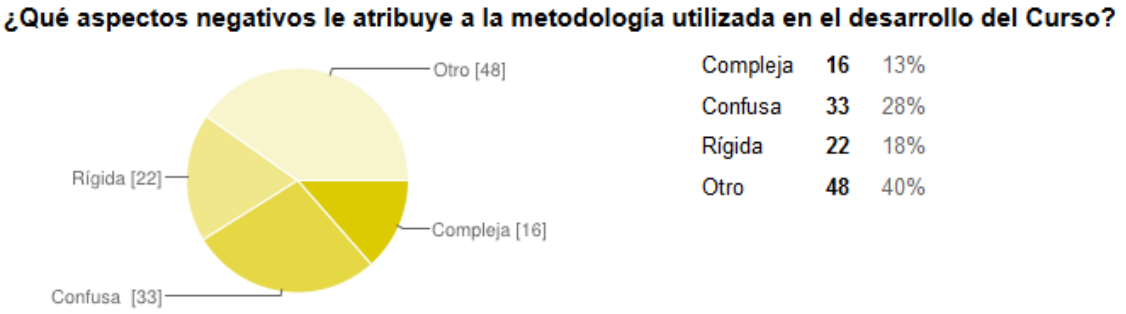


Fig 7: Resultados obtenidos en la encuesta de finalización del segundo Mooc. Elaborada en Google Drive

Los resultados obtenidos en ambos trabajos fueron divulgados en varios formatos, tanto en los grupos de los cursos en Facebook y en el blog del profesor principal del curso. Es importante señalar que el trabajo del primero de los dos Moocs se presentó a la "Expociencia" de nuestra Universidad, evento que se celebra en septiembre de cada año obteniendo el primer lugar en el concurso de trabajos finalizados. Los resultados del segundo Mooc se presentarán en la siguiente Expociencia.

Como los dos Moocs cumplían también la función de actividad investigativa para los estudiantes, estos defendieron sus trabajos y algunos esperan por la defensa final ante el tribunal de la Facultad. Cinco de los integrantes del equipo de trabajo del primer Mooc, debido a sus excelentes resultados en toda la Carrera, obtuvieron su graduación directa, entre ellos estuvo la mejor graduada de la Carrera, quien fue merecedora de una beca completa para la maestría en educación superior.

2.6. Dificultades encontradas en los dos Moocs.

Uno de los principales problemas detectados es lo que denominamos: "…el mal hábito de la lectura incompleta" (Bravo 2013) que consiste en no leer todos los documentos elaborados para el curso y a su vez saltar partes en estos. Esta problemática fue fácilmente

detectada por las preguntas realizadas tanto en el muro de Facebook, en Google Drive y en Evernote. En muchas de ellas se preguntaban elementos que con claridad se podían leer en las guías.

El problema más significativo e inherente a todos los moocs, es la deserción entre los que inician y los que concluyen. En nuestro caso consideramos la conclusión del curso en relación a las personas que aprobaron las tres evaluaciones del curso. En los dos cursos que se comentan la deserción fue elevada. En el primero solo el 10 % cumplió con las tres evaluaciones, cifra que descendió al 6% en el segundo curso.

En la encuesta aplicada a la finalización de uno de los dos moocs se puede apreciar que la mayoría de los que concluyeron el curso, no presentaron dificultades en los instrumentos de evaluación. La gráfica muestra estos resultados.

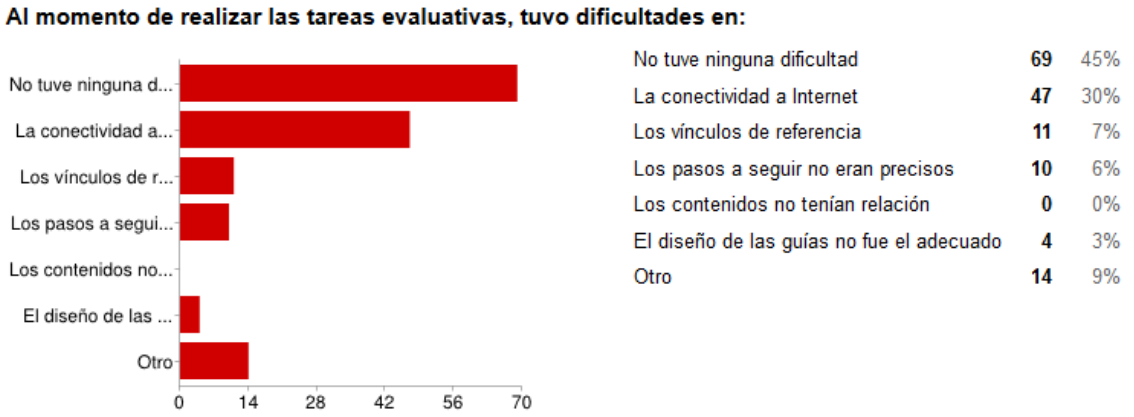


Fig 8: Resultados obtenidos en la encuesta de finalización del segundo Mooc. Elaborada en Google Drive

Las razones para la deserción son muchas, desde no disponer del tiempo para el curso, realizar otras tareas, perder la motivación por el tema, olvidar el curso o no disponer de las habilidades necesarias. No logramos en ninguno de los dos cursos que las personas que abandonaron pudieran expresar las razones por lo que lo hicieron. Al finalizar ambos cursos una de las preguntas que se repitió fue la de indagar por las habilidades para participar en este tipo de curso y las respuestas demostraron que la mayoría dispone de estas. Tal y como muestra la gráfica.

Fig 9: Resultados obtenidos en la encuesta de finalización del primer Mooc. Elaborada en Google Drive

3. Conclusiones

Los moocs tienen una gran utilidad en la preparación y actualización de la población en general, contribuyen a fomentar el interés y la motivación por el aprendizaje en línea y el empleo de manera innovadora de diferentes recursos de la Web. Se insertan dentro de lo que se conoce como educación no formal y no son sustitutos de la formación regular.

La multitud de los problemas que presentan los moocs se deben fundamentalmente a que se trata de extrapolar la actividad presencial de aprendizaje a las formas a distancia, sin considerar, que aun cuando los receptores son los mismos, las formas de organización son bien diferentes. Se requiere de una didáctica propia de este tipo de curso.

Los dos Moocs que desarrollamos en conjunto con nuestros estudiantes de final de grado permitieron demostrar que es posible realizar cursos de superación indistintamente de la plataforma, lo verdaderamente importante es la organización didáctica, desde el diseño instruccional.

4. Bibliografía.

Bravo Reyes, Carlos (2013) El diseño instruccional del curso "Evernote un recurso insustituible en la enseñanza" en http://366-dias.blogspot.com/2013/10/diseno-instruccional-del-curso-evernote.html Consultado el 10/02/2014

Bravo Reyes, Carlos Desnudando el Mooc. La organización, los medios. Parte 5. http://366-dias.blogspot.com/2013/07/desnudando-el-mooc-la-organizacion-los.html Consultado el 10/02/2014

Bravo Reyes, Carlos (2013) Cuatro herramientas para crear un Mooc en Facebook. http://366-dias.blogspot.com/2013/11/cuatro-herramientas-para-crear-un-mooc.html Consultado el 10/02/2014

Bravo Reyes, Carlos (2013) El mal hábito de la lectura incompleta http://366-dias.blogspot.com/2013/05/el-mal-habito-de-la-lectura-incompleta.html Consultado el 10/02/2014

Jiménez Apaza, Carla (2013). Guía de estudio: El uso de Google Drive como herramienta para profesores y estudiantes. https://docs.google.com/file/d/0B1wC8tkf6YWyamtKZjRWTlNjOGc/edit Consultado 12/02/2014

Mooc: Tecnología educativa a través de las redes sociales. Facebook: https://www.facebook.com/groups/tecnoloeducativa/

Mooc: Evernote un recurso insustituible en la enseñanza. Facebook https://www.facebook.com/groups/moocevernote/

Perna, Laura y otros. The Life Cycle of a Million MOOC Users. University of Pennsylvania December, 2013. MOOC Research Initiative Conference http://www.gse.upenn.edu/pdf/ahead/perna_ruby_boruch_moocs_dec2013.pdf Consultado 11/02/2014

Pozo Solis, Vanesa. 2013. "Guía de estudio 2: Eliminando papeles, sustituyendo informes y planificaciones de clases, entre otros documentos". https://docs.google.com/file/d/0B36v2FhdxgprdWRhcjFTWlRhcWc/edit Consultado el 10/02/2014

SCOPEO (2013). SCOPEO INFORME Nº2:MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro. Junio 2013. Scopeo Informe No. 2 En línea en: http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf pág. 21 Consultado 12/02/2014

Cuidados naturales on line a grupos

José Martínez Florindo y Mª Dolores Escarabajal Arrieta
jomaflor@gmail.com
descara@ujaen.es

Resumen

El trabajo que presentamos es un proyecto de salud, concretamente un proyecto de Educación para la Salud, que contempla esta dimensión de forma global, adoptando una visión del ser humano como un todo, desde su triple dimensión biológica, psicológica y social.

Son muy numerosas las experiencias de educación on line, pero estamos faltos de un eslabón que una estas nuevas propuestas con una franja de la pirámide poblacional que se va quedando rezagada y con pocas probabilidades de aprovechar los beneficios que estas nos aportan, las personas mayores (Leventhal et al., 1985).

Además, teniendo en cuenta que el Desarrollo social va a una velocidad vertiginosa, cada vez cuesta más esfuerzo subirse al tren del presente, lo que da lugar a la presencia combinada de las patologías del pasado con las activadas o generadas por el presente y el inminente futuro.

Para implementar este Proyecto debemos contar con un grupo de profesionales que sienta ganas de cambios, que considere que es la propia persona la dueña de su bienestar, de su recuperación tras la enfermedad, en definitiva, de su propia vida. Un conjunto de personas que puedan discriminar problemas relevantes y que persigan un fin consensuado por el Equipo, partiendo ya desde un enfoque previo multidisciplinar en el que se considera a la persona activa, y no pasiva ni paciente, en su recuperación y equilibrio vital.

Palabras clave (cinco): cuidados naturales, salud on line, grupos, plan integral de salud, bienestar psicosociobiológico

1. Introducción

La inversión de la pirámide poblacional en países longevos hace necesaria una mejora del enfoque asistencial. En España, como respuesta a estas demandas, se estableció la Ley de la Dependencia, pero ha sido otro intento insuficiente para el cuidado de las personas mayores con, cada vez más, necesidades por cubrir.

El Proyecto que presentamos busca la consecución de modelos de actuación más adecuados a estas nuevas necesidades biológicas, psicológicas y sociales que la humanidad va demandando.

Para este Proyecto proponemos la integración de diversos modos de actuación, por una parte el docente, que explica, comunica y enseña los patrones necesarios para el Desarrollo de una salud equilibrada; por otra, el cuidador que atiende a las necesidades y tratamientos requeridos, tanto en consulta ordinaria y de urgencias. Aunque desde este trabajo promocionamos la figura del sanador frente a la del cuidador, ya que consideramos que en el primer caso los cuidados integran no solo los cuidados físicos. Otro modo de actuación, aunque pueda sorprender en este contexto, es el de vendedor, ya que nos vemos en innumerables ocasiones "vendiendo" la salud a sus propios dueños, porque en muchas ocasiones son personas que tienen el concepto de salud tan tergiversado que no saben hacer un buen uso de ella, lo que las lleva a rozar continuamente el estado de abandono o deterioro alejándose así de un estado óptimo de bienestar, por lo que nos vemos en la tesitura de asumir conceptos de marketing para poder llevar a cabo estas particulares empresas. Y, aunque lo presentamos en último lugar, su rango es tan importante como los anteriores, la figura de clown o payaso, porque desde esta posición se transmiten y comunican emociones de una forma distendida, armoniosa y hasta de forma divertida, sobre todo en temas tan poco atractivos como son la enfermedad o la muerte.

En relación con los contenidos del Proyecto, la denominación de cuidados naturales haría referencia a los cuidados o tratamientos que tienen a la Naturaleza y al sentido común como base y explicación de sus intervenciones que, en conjunción con las otras medicinas no alopáticas (Medicina Tradicional Oriental, China e Indú, la chamánica americana, etc.), proporcionan cuidados e intervenciones holísticas e integrales contemplando en sus intervenciones todas las dimensiones que conforman al ser humano (Maciocia, 2011; Ping, 2000).

La implementación de este Proyecto on line implica la superación de las barreras y obstáculos que nos impiden el Desarrollo de estos trabajos en modalidad presencial y, por último, su aplicación a grupos, y más concretamente a grupos de personas mayores, que tienen limitado su desplazamiento y la posibilidad de asistir a las sesiones presenciales.

2. La salud hoy

2.1. Problemas sanitarios

Teniendo en cuenta la definición de la Organización Mundial de la Salud, que sigue vigente desde 1948, sobre el concepto de salud, esta se concebiría como un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de enfermedad.

Respecto a esto hemos constatado una tríada de problemas representativos de los tres estados integrando en los físicos a los problemas sanitarios, en los sociales las actuales pirámides de población, y en los psicológicos, que integrarían además de las alteraciones psicológicas comunes, a las consecuencias emocionales de, por ejemplo, los problemas financieros, con una afectación a nivel mundial.

Concretamente en relación con los problemas sanitarios, cabría señalar que ha aumentado la demanda social de cuidados sanitarios, la mayoría de ellos ocasionados por la desadaptación del ritmo de vida. Esta demanda social se refleja en tres sistemas o aparatos, el locomotor, el digestivo y el circulatorio.

En el aparato locomotor detectamos el mayor porcentaje de demanda de cuidados, es como si para conseguir estar en la vida tuviéramos que ir más rápido cada día y eso nos lleva en muchos casos a "perder el tren". En el caso del aparato digestivo observamos que los alimentos son cada vez más elaborados y difíciles de digerir y, desde otro punto de vista podríamos decir que muchos asuntos vitales no podemos digerirlos bien, lo que nos lleva, en definitiva, a no digerir la vida. En relación con el aparato circulatorio los problemas se observan en las relaciones, los aislamientos que sufren demasiadas personas, incluso dentro de una gran sociedad. Por su parte, las alteraciones también las detectamos en el ámbito de la salud mental, en forma de depresiones, ansiedades y, por desgracia, otras patologías de mayor gravedad.

Lo anterior nos lleva a plantear la necesidad de que tomemos las riendas de nuestras vidas, para lo que sería necesario conseguir que la persona disponga de las herramientas y estrategias necesarias para esto.

Así, en el caso del aparato locomotor, se buscaría una adecuación del acondicionamiento físico, sobre todo en las personas mayores, donde uno de los grandes problemas es el creciente sedentarismo que, en muchas ocasiones, es confundido con una falsa comodidad.

Para combatir las alteraciones digestivas es necesario incidir y entrenarnos en cómo, cuándo y qué comemos. Además, no podemos olvidar que son acciones que, normalmente, llevamos a cabo acompañados de otras personas o estamos influidos por los acontecimientos de nuestro alrededor, etc., por lo que el componente emocional es algo indispensable a tener en cuenta. Comemos rápido y sin masticar, sin digerir bien y, normalmente, a destiempo. La alimentación pierde cada vez más su importancia en la vida, y se nos olvida que es un pilar esencial para el mantenimiento de los seres vivos.

Las alteraciones circulatorias requieren la creación de nuevas ramificaciones o irrigaciones y, más concretamente, la vascularización de todo el campo relacional (angioneogénesis) de ahí la importancia de los grupos y la potenciación del uso de las nuevas tecnologías para el cuidado de la salud.

Por otra parte, el aumento del nivel de vida, unido a unos ingresos económicos mermados, implica un desasosiego vital que repercute en un aumento del gasto farmacéutico y de la demanda de medicinas, ya que nos han enseñado que si tenemos algún tipo de alteración la ingesta de un fármaco es la solución para curarnos del mal que nos afecta. Desgraciadamente, en ningún caso se nos han planteado medidas intermedias que nos den el poder de cambiar sin dar al fármaco el poder absoluto.

En relación con lo anterior, y dado que van disminuyendo los copagos estatales, las pagas individuales, las ayudas a los más necesitados, etc., debemos optimizar los recursos de que disponemos, así, un profesional optimizará mejor sus esfuerzos dedicándolos a la educación para la salud grupal en vez de centrarse en consultas individuales.

Es fundamental la adecuación de cuidados, donde se pase del curar al sanar, marco en el que es esencial el autocuidado, la responsabilidad personal con cada uno de nosotros. Así, nuestra salud ya no sería responsabilidad del médico, sino nuestra, de cada uno de

nosotros, lo que, además, ayudaría a cambiar la arcaica imagen del médico a una más actual donde se le conciba como educador para la salud, asesor, entrenador, etc. Aunque esto suponga una disminución en la idolatración de la figura del médico, ya que se acompañaría de un aumento de la autoestima de la persona.

Como indicábamos inicialmente, las nuevas tecnologías abren múltiples y diversas propuestas de trabajo personal, por lo que es fundamental aproximarlas al colectivo de edad que está más alejado o marginado en relación con estos avances, el de las personas mayores.

3. Elaboración de un Plan Integral de Salud

Desde esta propuesta buscamos proporcionar orientación on line para el Desarrollo de cuidados mediante una programación de atención natural y holística a diversos grupos (asociaciones de ancianos, hogares de pensionistas o corporaciones municipales sensibles a estas nuevas necesidades) o a particulares con problemas para el desplazamiento físico (personas dependientes, con indisponibilidad geográfica o problemas de movilidad).

Debemos utilizar conceptos simples y sencillos que se puedan difundir, repetir y adoptar sin mucha dificultad, y que tengan en cuenta los componentes biopsicosociales del ser humano.

Un plan adaptable a la presencialidad y a la virtualidad, que busca no solo lograr los resultados propuestos, sino la optimización máxima de los recursos, y que sean fáciles de integrar en la vida cotidiana. Una propuesta de trabajo que sea, al mismo tiempo, revisada y supervisada por personal apropiado y entrenado para ello, proporcionando la retroalimentación necesaria para una mejora continuada.

En este sentido, nuestra propuesta de Plan de Integral de Salud, se nutre de conceptos básicos de educación para la salud, que tienen en cuenta a la persona como un todo (BIO-PSICO-SOCIAL).

Además, lejos de incluir protocolos de actuación donde primen intereses económicos, este Proyecto se integra plenamente en las terapias médicas propuestas desde las medicinas orientales china e indú, la chamánica americana o intervenciones occidentales que, sin haber dejado de ser eficaces, sí han perdido su protagonismo en nuestros días por no obedecer al estándar económico imperante. Prima el uso de sustancias domésticas, técnicas sencillas y seguras; y maneras de actuar que obedecen al objetivo fundamental de cualquier intervención médica: "primum non nocere", y esto es lo que nos guía, ante todo, no hacer daño.

Nuestra propuesta incluye ejercicios físicos, readaptación de hábitos y ciclos biológicos, y una readaptación emocional, que pasamos a exponer a continuación.

3.1. Ejercicios físicos

Los ejercicios físicos integran la reeducación postural, y más concretamente, la respuesta a cómo queremos estar en la vida o ante la vida. Ejercicios respiratorios, tipos de

respiración, oxigenación, alimentación cerebral para un adecuado funcionamiento. Y ejercicios de fuerza, elasticidad y equilibrio, todos ellos adaptados desde la Gerontología para que aquellas personas con diversos grados de discapacidad puedan enriquecerse de los mismos, con independencia de sus alteraciones (Aguilar et al., 2006; Ramos y Pinto, 2007; VVAA, 2001). Donde, además, revisamos el "recorrido de bisagras" (articulaciones) para engrasarlas y que estén en pleno funcionamiento para una vida completa.

La base teórica de estos ejercicios la encontramos en la Medicina Tradicional China, donde tenemos en cuenta los recorridos de los meridianos acupunturales (Lian, et al., 2005; Poujol, 1988; Thambirajah, 2008) y la sinergia y relación entre estos y las cadenas musculares que movilizan, así como con los órganos y funciones fisiológicas y emocionales implicadas.

3.2. Readaptación de hábitos y ciclos de salud

Como hemos visto los hábitos que desarrollamos no siempre son los más adecuados para el bienestar (por ejemplo, comer sin prácticamente masticar) aunque sean los que requiere el ritmo de vida actual (por ejemplo, no tener tiempo para nada, vivir una constante aceleración, o llenar nuestra vida de actividades diversas para no tener tiempo de pensar en nosotros o sobre nosotros).

En función de lo anterior, en nuestra propuesta hay una readaptación de la dieta, de qué es lo que es positivo comer, y cómo de importante es la masticación. Junto a esto, se trabaja con los hábitos de higiene e hidroterapia, poniendo de manifiesto que en edades avanzadas la sed no es un requerimiento habitual, por lo que es fundamental que se instaure esta necesidad desde el exterior, ya que la hidratación es fundamental para el adecuado funcionamiento del organismo. Se entrenan y revisan los hábitos digestivos y de reposo y sueño. Es necesario tener un horario de comidas, de descanso, etc., sobre todo en los mayores que, en ocasiones pierden la noción del tiempo. Para esta parte del Proyecto nos nutrimos de las propuestas de la medicina ayurvédica, de la pirámide de las necesidades de Maslow y un decálogo de cuidados naturales).

3.3. Reordenación emocional

Las alteraciones emocionales presentes en los individuos humanos son diversas y muy numerosas, yendo desde una pequeña agitación nerviosa a una depresión mayor, o alteraciones más profundas del yo (véase, por ejemplo, Cano-Vindel y Tobal, 2001).

En los mayores, las alteraciones están en muchos casos vinculadas con el repaso que hacen de sus vidas, o de las pérdidas que han tenido (ya sean personales o materiales). Esta etapa de la vida es el momento de mirar hacia atrás y no siempre lo que vemos es lo que habíamos esperado lograr o tener, lo que lleva a la persona a verse ya sin tiempo ni posibilidad de cambio, lo que se traduce en estados depresivos y ansiógenos que, unidos a las alteraciones físicas (hipertensión, atrofia, etc.) hacen extremadamente vulnerable a la

persona; esta vulnerabilidad la hace además más susceptible de enfermar en distinto grado, y así el problema va retroalimentándose progresivamente.

En nuestra propuesta la reordenación emocional se lleva a cabo mediante ejercicios de role playing, simulaciones o mini teatros, y ejercicios "de espejo" y estereotipos. Mediante estas herramientas trabajamos la empatía, la desolación, el duelo, las pérdidas, … y las distintas emociones como la ira, la alegría o la tristeza, entre otras, que se despiertan ante las demandas o las situaciones externas e internas.

3.4. Protocolo de actuación

Como se ha expuesto a lo largo de este trabajo, el protocolo de intervención integra una serie de ejercicios de reeducación en diversos ámbitos de la vida de la persona.

Sin embargo, es necesario indicar que la monitorización que se realiza es directa en los grupos asistentes, y también en los cuidadores, que pueden posteriormente seguir las grabaciones.

Por lo tanto la actuación es seguida en directo o en diferido. En el primer caso, asistiendo a las sesiones presenciales y, en el segundo, mediante su redifusión en la TV local. Para este último caso, se ha entrenado previamente a los monitores que después desarrollan la actividad in situ con la persona mayor. Así, la figura del cuidador, que anteriormente solo participaba en las atenciones médicas o funcionales, ahora también participan activamente en la implantación del Programa Integral de Salud en las casas de los mayores a los que cuidan.

Las sesiones son de una hora. Se llevan a cabo estiramientos que se corresponden con los meridianos de acupuntura, órganos, funciones y emociones. Se incluyen vídeos breves de consejos dietéticos, de reposo y sueño, y un uso racional de los fármacos, tipos de ejercicios (activos, pasivos o mixtos) acabando siempre con una meditación y mantras recitados, para conectar más adecuadamente con nuestro ser.

Por último, es necesario indicar que aunque el Proyecto contempla la posibilidad de realizar conexiones diacrónicas a través de vídeos, su filosofía futura es una conexión directa, por ejemplo vía Skype, donde se interactúe con grupos o particulares acerca de temas monográficos que se anuncian previamente en el portal web dispuesto para ello.

3.5. Adaptaciones

En este apartado vamos a desarrollar la adaptabilidad de nuestra propuesta en el sentido de que se adapta a las circunstancias de los implicados y, al mismo tiempo, adapta los recursos existentes.

Por una parte, se adapta tanto a grupos presenciales como a distancia, por ejemplo, para aquellas personas que sufren una imposibilidad de asistir por causas que pueden ser físicas (discapacidad) o sociales (presiones morales y arcaicas entre los mayores; por ejemplo, si viven en pueblos donde quedarse viudo ya es el final de la vida, difícilmente "se verá bien" su participación en una propuesta de este tipo).

Adaptamos el formato para que su aplicación sea factible en diversos contextos buscando, fundamentalmente, su efectividad y eficacia, contando con recursos ya existentes y optimizables, lo que conseguimos mediante la reutilización de espacios, del tiempo y de un conjunto de bienes materiales (salas, espacios comunes, etc.); al mismo tiempo, buscamos que su aplicación se integre adecuada y periódicamente en la vida cotidiana de los participantes.

Se adaptan también a su difusión y puesta en práctica por personas que forman parte de lo que denominamos grupos de acción, que han sido formados y entrenados, y que estarán en todo momento, aunque en un segundo plano, acompañados por un grupo de terapeutas especializados.

La adaptación engloba también las necesidades individuales que surgen en función de los integrantes de los grupos y el momento en que se participe. Así, por ejemplo, nos podemos encontrar ayudando a cruzar las piernas a una persona impedida mediante el pensamiento, superando la barrera que podríamos encontrarnos ante la discapacidad física, y superamos este posible obstáculo para no sea un impedimento en el Desarrollo de la persona.

Y, por último, nuestro Proyecto está adaptado a las revisiones periódicas de formato, de contenidos, etc., mediante una evaluación pre y post intervención. Lo que logramos mediante la puesta en común de opiniones y observaciones de asistentes, acompañantes-cuidadores y allegados, junto con las de los profesionales implicados, de manera que los temas y actividades están abiertos y se actualizan continuamente, con el objetivo de trabajar, fundamentalmente, en la consecución de "ideas para un mundo mejor".

4. Conclusiones

En definitiva, proponemos una visión integral de la salud, donde la persona no sea un compendio de síntomas que sirven de filón a algunos intereses que no curan sino palían o difuminan el malestar, y mientras tanto se sigue enfermo.

Una propuesta que requiere de profesionales de amplia apertura de miras para llevar a cabo su trabajo, que combine en una única persona diversos perfiles (docente, sanitario, publicista, payaso) para combatir adecuadamente el aislamiento de síntomas y el de las personas.

5. Bibliografía

Aguilar, C.; Zuluaga, N.; Patiño, P. J. y Caraballo, D. (2006). Ejercicio y sistema inmune. Iatreia, 19 (2): 189-198.

Cano-Vindel, A. y Tobal, J. J. (2001). Emociones y Salud. Ansiedad y Estrés, 7: 111-121.

Leventhal, H.; Prochaska, T. R. y Hirschman, R. S. (1985). Preventive health behavior across the life-span. En J. C. Rosen y L. J. Solomon (Eds.). Prevention in health psychology. Hanover: University Press of New England.

Lian, Y. L.; Chen, C. Y. y Ha, M. (2005). Atlas gráfico de acupuntura Seirin. Representación de los puntos de acupuntura. Berlín: Konemann.

Maciocia, G. M. (2011). La psique en la medicina china: tratamiento de desarmonías emocionales con acupuntura y fitoterapia. Madrid: Masson.

Ping, L. (2000). El Gran Libro de la Medicina China. Barcelona: Martínez Roca.

Poujol, J. P. (1988). Acupuntura práctica con y sin agujas. Barcelona: Ibis.

Ramos, P. y Pinto, J.A. (Coods.). (2007). Actividad física y ejercicio en los mayores. Hacia un envejecimiento activo. Madrid: Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Thambirajah, R. (2008). Acupuntura energética. Madrid: Masson.

VVAA. (2001). El ejercicio y su salud. Una guía del Instituto Nacional sobre el Envejecimiento. Institutos Nacionales de Salud. Departamento de Salud y Servicios Humanos. Institutos Nacionales de Salud. Instituto Nacional sobre el Envejecimiento.

De las concepciones canónicas de mediación a la terceridad en Charles Sanders Peirce

Ángel Saúl Díaz Téllez[2]
angel.diaz@unad.edu.co

Resumen o abstrac

Lo que se presenta en este documento, hace parte del proceso de construcción intelectual para el proyecto de tesis intitulada: "De las concepciones canónicas de mediación a la terceridad de Charles Sanders Peirce" la cual, se dimensiona en el marco del Doctorado en Ciencias de la Educación, de la Universidad Tecnológica de Pereira, en el área de pensamiento Educativo y Comunicación. El título indica que se hace el paso de términos o conceptos de mediación canónicos (estandarizados, asumidos como ideas definitivas) a la visión alternativa de un autor: Peirce, al respecto de la ideas desde esa perspectiva, se asume que es una posibilidad y oportunidad de resignificar argumentadamente el concepto: mediación.

La pretensión de esta propuesta, a largo plazo, se encamina por la re-significación de la concepción de mediación, más allá de ciertas perspectivas instrumentales o fragmentadas, que en su uso y legitimación discursiva, se erigen como certezas conceptuales, de modo que se canonizan y hacen parte de distintos fenómenos culturales y en consecuencia, comunicacionales. Al respecto, se puede señalar que siempre hay otras maneras de asumir el asunto, de sospechar sobre la certeza o los usos de términos, aparentemente claros, esto se activa con esta propuesta, en especial, retomando los postulados de C.S. Peirce, a partir de una de sus categorías: la terceridad.

Palabras clave: mediación, comunicación, educación, terceridad y re-significación.

1. Introducción

Para iniciar, respecto a la mediación como concepto, el interés por problematizarlo, parte por la preocupación que el investigador detecta, en particular a lo que refiere a los reduccionismos y visión instrumental de la comprensión del concepto y sus efectos sobre las acciones particulares en el contexto académico, es decir, que en esa limitación que tiene o ha tenido la noción de mediación en la actualidad (2013), se presentan algunas consecuencias para la práctica.

---

[2] Docente e investigador de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Colombia) en el Programa de Comunicación Social, líder del grupo de investigación: Sujeto mente y comunidad.

Si bien, es interesante reconocer cuáles han sido todas las consecuencias, esa tarea queda para otro momento, porque en este proyecto, se hace un rastreo de la concepción de mediación y se identifican los elementos que se configuran desde miradas clásicas, las cuales, se canonizan, de modo que otros autores continúan perpetuando nociones que luego, casi son 'secuestradas' o se toman prestadas por otras área. Después, se legitiman a partir de estrategias discursivas en procesos académicos y científicos. El asunto, es que esta situación, debería generar suspicacias, en especial porque de las certezas, hay que sospechar, toda vez que los conceptos tienen una naturaleza, si se quiere elástica. Esto quiere decir que, si bien resisten cambios, siempre hay límites. Así las cosas, es necesario ampliar las posibilidades de significación, en este caso, se hará desde una visión teórica. Ésta, se posibilita con los aportes del norteamericano, Charles S. Peirce, en ese contexto, se considera el proyecto de tesis una perspectiva alternativa y que problematiza la discusión sobre las concepciones de mediación.

Una inquietud en ese sentido, es que la *mediación* sea reducida tanto en la práctica como en la teoría, a sinónimos como: negociar, traducir o estar en medio de, entre otros. Si bien es cierto que las anteriores, son ideas válidas, se advierte que ellas, solo harían parte de lo que involucra esta noción (mediación).

2. Desarrollo

En este punto, para dar claridades, seguro el que auditoria se estará preguntado ¿qué se entiende por canónico? Para responder, acá se plantea que en los múltiples contextos (social, cultural, económico, tecnológico, etc.) actuales, se esbozan nociones canónicas de mediación, las cuales, en distintos escenarios (académicos, científicos, etc.), son asumidas como certidumbres semánticas, filosóficas y teóricas. Sin embargo, partiendo de la base de que el conocimiento es dinámico y cambiante, mediación como elemento de configuración teórica o de algún orden epistemológico, abarca una condición en la que su comprensión, va más allá de seguridades definitivas. Cuando se habla de canónico en este texto, vale la pena volver a una de sus definiciones, entendiéndolo como un: "Modelo de características perfectas" (Real Academia de la Lengua Española, 2001). Partiendo de ello, se hace uso del término acá desde sus posibilidades metafóricas, como en la mayoría de los casos, las palabras lo permiten (Lakoff & Johnson, 2001). Con esa definición de canónico, se busca indicar que hay conceptos como el de mediación que se convierten en regla, en un algo estable y pasan por distintos procesos, casi de ritual y a la par con el Desarrollo de dispositivos para legitimarlos.

En ese marco, lo canónico se entiende como el camino hacia lo estable y duradero, al respecto, vale la pena recordar que cuando una idea se fundamenta como esencia: "el sabio teme esa dirección tomada y la hegemonía que ésta instaura; ya que, apenas se establece la idea, ésta hace retroceder las demás -aunque luego pueda asociárselas- o más bien las ha yugulado de antemano." (Jullien, 2001, pág. 17). En efecto el poder argumentativo que puede estar en una idea, la hace creíble y práctica, sin embargo, eso no significa que sea definitiva o la unidad indivisible.

En esta perspectiva, el rumbo de los conceptos canónicos, se pueden convertir en 'palabras zombi' como lo expresa Bauman, cuando se anuncia el hecho que: "[…] ha cambiado la condición humana de modo radical y exige repensar los viejos conceptos que

solían enmarcar su discurso narrativo. Como zombis, esos conceptos están hoy vivos y muertos al mismo tiempo" (Bauman, 1999). Si se parte de esta perspectiva, el concepto de mediación se usa, está aparentemente vivo y se cree entenderlo, sin embargo, carece de profundidad, no hay claridad sobre sus matrices de conformación como tal. En efecto, habrá excepciones sobre esta generalización.

2.1. Algunas consecuencias para la práctica

Con lo anterior, se sostiene que el significado de *mediación*, en apariencia es claro, sin embargo, la sospecha queda y por el contrario, se entendería que es poco diáfano, va y viene. En efecto en distintos círculos se defiende y se legitiman ideas que en sí harían parte de lo que puede abarcar e involucrar este concepto. Aunque, cuando hay tendencias a la universalidad, se configuran escenarios para lo cierto, lo cual, es un riesgo porque, se parcializa, se reduce la perspectiva. De hecho, eso es lo que acontece, en la mayoría de las áreas del saber, lo más probable es que, entonces, se limiten las posibilidades de comprensión. Por ello, se afirma: no hay un concepto unificado, ni mucho menos generalizado sobre lo que podría entenderse como mediación.

En ese terreno, se habla de las ambigüedades, y de cara a esta configuración, las comunidades habilitadas de discurso (académico y científico), producen e intercambian ciertos sentidos y significados, a riesgo de estar lejos de una comprensión amplia. Por lo tanto, dicha noción, mediación, hace carrera, se asienta, o mejor, se canoniza, en especial, para este caso en dos contextos o áreas del saber: educativos y de comunicación; bajo perspectivas que culminan en cuestiones instrumentales que debilitan las posibilidades extensas de aplicación y teorización.

Con lo expresado en las líneas últimas, es inquietante que de manera regular, en especial en áreas como las dos comentadas anteriormente, la mediación quede limitada a comprenderla como un proceso que se conecta a cuestiones dadas, por o entre, los objetos y sujetos, o en excepciones, a algunas relaciones abstractas. Se puede decir que las anteriores nociones, constituyen una parte de lo que involucra comprender el concepto, sin embargo, es insuficiente, al menos para el interés por una visión amplia.

Se puede decir al respecto que las palabras están sujetas a transformaciones que se dan en mutaciones lingüísticas de diacronía y sincronía, a la vez los conceptos elaborados por lo anterior, también cambian. Aunque, se debe señalar que hay palabras y conceptos que se conservan, a pesar del tiempo. En unas ocasiones apegados a su etimología, en otros casos, se bifurcan o ramifican, generando polisemias. En lo concerniente a la mediación como vocablo y concepto, implican esos cruces, la creación de varios significados. Solo por dar unos escenarios posibles, hay variedad de nominaciones de mediación como las que se asignan a procesos: tecnológicos (TIC), familiares, sociales, laborales, culturales, políticos, simbólicos, etc. Aunque pareciera que dicha variedad da multiplicidad de posibilidades, a la vez, paradójicamente, en el momento de aplicar y poner en práctica, el ángulo se reduce.

2.2. Un caso en el contexto universitario

Partiendo de esto último, se requiere una breve ejemplificación, por ello, se hizo una encuesta *on line*, a docentes y estudiantes de una universidad pública en Colombia (2012) y se pudo detectar que hay visiones que restringen la noción, a sinónimos tales como: negociación, conciliación, traducción e interlocución. Para corroborar esto, se hizo un cuestionario en línea (2012, segundo semestre) con 281 estudiantes (Programa de: Comunicación, Psicología y Filosofía) y 21 docentes del contexto universitario. Aunque esta información no es suficiente estadísticamente para hacer generalizaciones, sí se puede tomar como indicio para soportar el supuesto del que se parte: hay una visión instrumental de la idea de mediación.

En el cuestionario que se desarrolló en Google Docs, se les preguntó al 100% (281) de los estudiantes, si ubicaban el término de mediación con algún sinónimo, esto en una escala Likert, se indagaba si estaban de acuerdo o en desacuerdo, además se dejó una opción abierta para que cada indicara si había alguna observación al respecto. En general, hubo cuatro términos empleados: negociación, conciliación, traducción e interlocución. La mayoría de estudiantes ubicó su respuesta en alguna de estas categorías y solo tres (3) estudiantes, el 1,06%, en una pregunta abierta, afirmaron que los términos anteriores eran insuficientes y que la mediación, en su teorización implicaba una comprensión más compleja.

En el caso de los docentes, se indagó al 100% (21) con un cuestionario similar al comentado anteriormente. Es de señalar que la mayoría de docentes, similar como con los estudiantes, relacionó su respuesta en alguna de esas cuatro (4) categorías (negociación, conciliación, traducción e interlocución) y solo cinco (5) docentes (23,80%) sugirieron que los términos relacionados en ese cuestionario, simplificaban la idea de mediación. En ese último caso, se sugirió que la teorización de mediación, debería ser transversal a la conceptualización de la comunicación.

Con esta información se puede hacer un panorama particular, con algunas predicciones. En ese sentido se evidencia que una porción considerable de docentes y estudiantes conciben y limitan la mediación a unas nociones específicas y por ello restringidas. La mediación como concepto, se ha simplificado de tal modo que, su sentido, se generaliza con la comunicación o en otros casos la negociación. Se limita a sinónimos como los ya señalados. Es de comentar que para este proyecto de tesis, se entiende que esas nociones o mejor, categorías semánticas, harían parte de la idea de concepciones canónicas de mediación.

Sumado a ello, a pesar de la diversidad de posiciones, pareciera que la literatura respecto a la noción queda fragmentada en un lote específico y en ocasiones disciplinar. Por ejemplo, en el contexto colombiano (programas universitarios de comunicación social) respecto al estudio o aproximación a la idea de mediación, se basan en los indicios que se han dado desde las propuestas que abordan temas como los medios, la información, las TIC´s, los agentes comunicacionales, etc., en autores reconocidos como: Martín-Barbero (De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía, 1991), Guillermo Orozco (Recepción y mediaciones: casos de investigación en América Latina, 2002), Manuel

Martín Serrano (La mediación social, 1977) y Régis Debray (Introducción a la mediología, 2001).

Ahora, se suma a este escenario, el hecho de que en el discurso de la educación (contemporáneo), se ha enfatizado en la importancia de la mediación, en el marco de lo pedagógico y didáctico, elementos que tienen orígenes en la propuesta de Vigotsky (El Desarrollo de los procesos psicológicos superiores, 1979). En ese contexto, se puede señalar que la idea de mediación que persiste, corresponde a las nociones canónicas ya comentadas. Hay excepciones como el caso James V. Wertsch, entre otros que por ejemplo retoma aspectos de Vigotsky sobre la mediación y los amplifica desde perspectivas semióticas y lingüísticas.

Lo comentado hasta acá, sirve para indicar que los conceptos hacen parte de un fenómeno, en general del lenguaje y en particular, del discurso. Puede ser que desde el punto de vista conceptual y de lo que esté escrito, se hable de mediación (concepción canónica) aparentemente de forma amplia, aunque en el momento de buscar mecanismos para poner en práctica lo que se predica, el concepto se queda en planos de lo instrumental: cosas para hacer o producir otras cosas. Para el caso particular de este proyecto de tesis, se busca, entonces reubicar y si se concede licencia, reinterpretar el concepto de mediación desde una perspectiva a fin a la C.S. Peirce.

Eso involucra ir más allá de lo que se asume como dado y cierto, es un dislocar el pensamiento y la idea más sólida que dicha noción pueda tener, en especial para abrir las posibilidades de sentido. Así las cosas, el ejercicio de (re)interpretar, es un ir por el sentido, se podría decir de éste, se presenta para nuestra experiencia de distintas maneras, sin embargo, comprenderlo, es una tarea esquiva; se pierde en la multiplicidad de los signos, en el ir y venir de las palabras, en lo que se haga con ellas, se mueven en la luz, la sombra y la oscuridad.

Con lo planteado, inician una serie de interrogantes que surgen en este escenario ¿Por qué este concepto a pesar de su variedad, queda demarcado en unas nociones canónicas? ¿Será que el auge de ciertos conceptos de mediación, se debe la seducción o fuerza de unos principios fenomenológicos? ¿De dónde surgen? ¿De qué otra forma se puede entender la idea de mediación fuera de esas nociones establecidas? ¿En qué consiste la mediación como fenómeno? ¿Esas nociones de mediación pueden dar cuenta del concepto como fenómeno?

De seguir pensando la mediación de manera instrumental o fragmentada, se puede correr el riesgo de asumir en la práctica comunicativa y educativa, como un proceso que se limita a unos pasos o procedimientos (estandarizados), perdiendo de esta manera, posibilidades de creación, reflexión, análisis e interpretación.

Una vía para re-pensar la idea de mediación se da a la luz de la perspectiva del autor norteamericano, Charles Sanders Peirce, en especial la mediación, entendida como terceridad, esto implica un proceso integral de interacción y captación del mundo para

interpretarlo y para esto, se requiere asumir la perspectiva desde un enfoque fenomenológico.

3. Conclusiones

Los conceptos canónicos de mediación son importantes, pero de verlos fragmentadamente se obvian posibilidades de interpretación respecto a lo que implica este proceso y fenómeno.

La mediación va más allá de la negociación, traducción, interlocución, dialogo, etc. Implica otras condiciones y relaciones.

La perspectiva de Peirce, pasa de lo canónico a una alternativa, que es integradora. A pesar de ser un pensador del siglo XX, su perspectiva aplica para el siglo XXI.

Queda abierta la discusión respecto a lo que entonces sería la llamada mediación en el marco de lo digital y las TIC, puesto es necesario replantear lo que se entiende como mediación.

4. Bibliografía

- Bauman. (1999). *Modernidad Líquida.* Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Debray, R. (2001). *Introducción a la mediología.* Barcelona: Ibérica Paidós S.A.
- Eco, U. (1992). *Límites de la Interpretación.* (H. Lozano, Trad.) Barcelona, España: Lumen.
- Jullien, F. (2001). *Un Sabio no tiene ideas.* Madrid: Siruela.
- L 75 Peirce, C. S.-1. (2007). *La lógica considerada como semiótica (L 75, 1902).* (S. Barrena, Trad.) Madrid: Biblioteca Nueva.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2001). *Metáforas de la Vida Cotidiana.* Madrid: Catedra.
- Martín Serrano, M. (1977). *La mediación social.* Madrid: Akal.
- Martín-Barbero, J. (1991). *De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía.* México: G. Gili. S.A.
- Orozco Gómez, G. (2002). *Recepción y mediaciones: casos de investigación en América Latina.* Buenos Aires: Norma.
- Peirce, C. S. (1905). Colleted Paper 8.21. *Letter to Mario Calderon*.
- Ramírez Placencia, D., & Chávez Aceves, L. (Junio-Diciembre de 2012). El concepto de mediación en la sociedad del conocimiento. *Cinética*(39), 1-16.
- Real Academia de la Lengua Española. (2001). *Diccionario de la Lengua Española - Vigésima segunda edición.* Recuperado el 05 de 05 de 2013, de http://lema.rae.es/drae/?val=aproximacion *a la Sociología Comprensiva.* Barcelona: Paidós.
- Vygotsky, L. S. (1979). *El Desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* Barcelona: Crítica.

Desarrollemos la capacidad de la Comprensión de la Información mediante una webquest para el área de Ciencia, tecnología y ambiente (CTA) (experiencia de trabajo colaborativo en una escuela de Lima-Perú)

William Vegazo Muro -

Resumen

El presente trabajo es resultado de una experiencia aplicando las TIC en el área de Ciencia, tecnología y ambiente en la Institución Educativa Pública Fernando Carbajal Segura N° 6039 del distrito limeño de Ate-Vitarte UGEL 06 con los estudiantes del 1° y 2° grados de Educación básica Nivel Secundaria de menores en la que hemos utilizado las laptops XO del Proyecto OLPC adquiridas por el Estado peruano a la fundación One Laptop per Child y que han servido para desarrollar la capacidad de la Comprensión de la información así como también la indagación mediante un trabajo de tipo colaborativo para investigar la webquest denominada "Contaminación ambiental y Cambio climático ". En este artículo se presenta una descripción de cómo los estudiantes emplean una serie de herramientas y aplicaciones para la elaboración de unas diapositivas y posterior subida a un portal para la socialización de sus aprendizajes.

Abstract :

This work is the result of applying ICT experience in the area of science, technology and environment in the school advertises Fernando Carbajal Segura No. 6039 the Lima district of Ate-Vitarte with students of the 1st and 2nd degrees of Education Secondary level Basic minors where we used the OLPC project's XO laptops purchased by Peru to the One Laptop per Child foundation and have served to develop the capacity of understanding as well as information inquiry by work a collaborative to investigate the webquest called "Enviromental change and Global warming". This article presents an overview of how students use a variety of tools and applications for preparing slides and subsequent rise to a portal for the socialization of their learning.

1. Introducción

El presente artículo detalla una experiencia de aplicación utilizando las TIC para desarrolla la capacidad de la Comprensión de la información en el área de Ciencia, tecnología y ambiente CTA junto con las laptops XO del proyecto OLPC que el Estado peruano ha entragado a las instituciones educativas públicas y que han sido utilizadas para facilitar los aprendizajes mediante el trabajo colaborativo de los estudiantes al investigar la Webquest :"Cambio climático y calentamiento global" lo que ha devenido en la producción de un material educativo en el formato de diapositivas de la aplicación open office impress para su posterior subida al portal slideshare desde la cual se socializan los aprendizajes tanto en el aula así como también hang out en la plataforma del Youtube de manera síncrona con la asistencia de los estudiantes involucrados en el proyecto.

Las herramientas web que se han utilizado para el presente proyecto son un blog de blogger para la creación de la webquest "Contaminación ambiental y cambio climático"

Apoyados por un webinar en la plataforma de wiziq para la clase virtual sobre La Contaminación; los portales de Mindomo, Mind 42 y de Cacoo para la creación de mapas conceptuales; los videos del You Tube ; el portal de slideshare para subir los trabajos de los estudiantes.

En este articulo se presenta un estudio descriptivo de la experiencia con los estudiantes del 1er y del 2do grados cuyas edades entán comprendidas entre los 11 a los 13 años de edad quienes han demostrado un gran entusiasmo por la investigación y elaboración de sus propias diapositivas las que les servirán de material educativo para los aprendizajes de una temática que ocupa gran interés en la agenda de los Estados que se preocupan por mitigar los efectos del cambio climático y combatir la contaminación del ambiente.

Del proyecto TIC presentado en la Institución educativa Fernando Carbajasl Segura N° 6039 :

Proyecto TIC : Webquest :"Cambio climático y calentamiento Global 1° grado" "El Agua se ensucia, aire limpio para todos 2°- 4° grados"

I.E : Fernando Carbajal Segura 6039

Director : Lic° Jorge Celio Mateo

Sub Directora : Lic° Guicela Paipay Ibañez

Docente : Lic° William H. Vegazo Muro

Area : Ciencia, Tecnología y Ambiente

Grado : 1° 2° 4° Educación Secundaria

Turnos : Mañana/Tarde

Duración : 4 semanas

Inicio : 11 de Marzo

Final : 15 de Abril

2. Desarrollo

2.1. Fundamentación:

Una WebQuest es una actividad que está orientada a la investigación en la que la información para realizarla procede mayormente de Internet.

Frente a la dificultad que se presenta cuando los alumnos buscan información en Internet de manera autónoma y sin orientación, trabajar con WebQuests como estrategia didáctica permite que el alumno navegue por internet con una tarea determinada y guiada.

Siendo la Tuberculosis una infección extendida en todos los estratos de nuestra sociedad , ante la cual la Escuela debe crear iniciativas que permitan al alumnado a sensibilizarse frente a esta problemática planteamos una estrategia de aprendizaje que pone en juego las herramientas de la web 2.0 que faciliten la adquisición y el Desarrollo de las habilidades y capacidades que involucren actividades de interacción en el proceso de E-A.

En este primer trimestre del año debemos abordar las unidades Contaminación de los ecosistemas ("Salud Ambiental") de 1er Grado;"Salud Integral, Tecnología y Sociedad" de 2°-4° grados.

- La contaminación ambiental
- Convenios para la protección del ambiente y la promoción de la salud.
- Tecnología y Sociedad (Portales tecnológicos.blogs educativos; Redes Sociales, email, microbloggins de Twitter.

La propuesta tiene varias aristas:

- En primer lugar abordar la problemática de la limitada capacidad de acceso a los recursos digitales web 2.0 que el alumnado presenta cuando navega en la Internet.
- En segundo lugar desde una **actitud pro-activa.** Es decir no quedarnos solo con la Red Social del Facebook sino explorar otros recursos como el micorblogging de Twitter, el servicio de correo electrónico de Gmail; las presentaciones de alto impacto de Prezi o Hello Slide la producción de diapositivas del servicio de Microsoft Ofiice/PPT. La lectura de blogs educativos.
- En tercer lugar desde una **perspectiva realista y factible** que integre a los distintos herramientas para la producción de contenidos de autoaprendizaje en el principio básico de "aprender haciendo" para desarrollar habilidades en el manejo de recursos digitales.

2.2. - Objetivos :

Para lograr el aprendizaje el proyecto TIC "Webquest :" Cambio climático y calentamiento Global 1° grado" "El Agua se ensucia, aire limpio para todos 2°- 4° grados" se han planteado los siguientes objetivos :

2.3. Objetivo General :

Desarrollar habilidades del pensamiento científico mediante el uso de información significativa tomada de la Internet.

2.4. Objetivos Específicos :

Elaborar diapositivas utilizando el programaOpen Office Impress (Microsoft powerpoint) con los contenidos de la actividad asignada de acuerdo al Rol asignado en la webquest.

Subir el material elaborado en el portal Prezi.com y al portal Hello Slide creando una presentación de alto impacto.

Socializar los aprendizajes investigados haciendo uso de las diapositivas subidas a cualquiera de los portales

2.5. Recursos :

El Proyecto TIC tomará los siguientes recursos para lograr los aprendizajes en los alumno(a)s del curso

2.5.1. analógicos :

Mesas, Sillas, plumones-marcadores, pizarra acrílica, trípticos.

2.5.2. digitales :

2.5.2.1. Logística : Proyector Multimedia. Equipo Laptop HP. Parlantes. Equipos Laptops XO, Memoria Pendrive USB; Mouse.

2.5.2.2. Web 2.0 :

a.- Blog Webquest para el área de CTA

Para 2° Grado

http://resuelvelawebquest.blogspot.com/2010/10/contaminacion-ambiental-y-cambio.html

Para 1° Grado

http://resuelvelawebquest.blogspot.com/2010/05/el-agua-se-ensucia-el-aire-limpio-tarea.html

b.- Clase virtual :

Fecha : 20 de abril

Tema : La Contaminación Ambiental

http://www.wiziq.com/online-class/1184426-la-contaminaci%C3%B3n-ambiental

Portales :

You Tube http://www.youtube.com/

Prezi http://prezi.com/

Hello Slide http://www.helloslide.com/

Red Social Facebook / área de CTA

Email : educador230167@gmail.com

Mapas conceptuales :

Cacoo : https://cacoo.com/

Glyffi : http://www.gliffy.com/

Tutoriales de You Tube :

Power Point - Insertar_videos de archivos y Youtube.

http://www.youtube.com/watch?v=K3n1p98w5HY&feature=channel_video_title

Hello Slide creación de una cuenta :

http://www.youtube.com/watch?v=OB0YColrzGo

Subir diapositivas al Prezi :

http://www.youtube.com/watch?v=YZ6pchN7f0w

animaciones en el Prezi :

http://www.youtube.com/watch?v=8EfHjiZT5CQ&feature=plcp

2.6. Duración : 4 semanas

Inicio : 11 de marzo Final : 15 de abril

Socialización de los aprendizajes : del 22 al 26 de abril

2.7. Metodología :

Es de interactividad entre el alumno(a)s y el contenido de aprendizaje de la siguiente manera bajo la asesoría del docente facilitador de los aprendizajes.(Ver el cronograma)

Los elementos que integran una WebQuest son los siguientes:

- Una **introducción**, en la que se establece el marco del trabajo de una manera sugerente y motivadora.
- Una **tarea**, en la que se define concretamente cuáles son los roles de cada integrante.
- Un **proceso**, en el que se describen los pasos que seguirá el alumno para que la tarea pueda ser llevada a cabo junto con las actividades a desarrollar por los alumnos
- Una **propuesta de sitios de interés** en los que el alumno podrá buscar y seleccionar la información pertinente para llevar a cabo la tarea.
- Una **modalidad de evaluación** en la que se establece la forma y los criterios de evaluación de la tarea.
- Una **conclusión** como cierre y reflexión sobre lo aprendido.

Además se realizará las asesorías en el aula durante las horas de clase de CTA así como también las asesorías on-line a través del chat del Facebook, gmail y/o telefónicas en horario previamente establecido.

2.8. Criterios

Comprensión de la Información.

Capacidades : analiza información referente a la Contaminación ambiental.

Indagación y experimentación : Capacidades : Elabora diapositivas en power point considerando una carátula, imagénes, mapas conceptuales y un video del YouTube relacionados con la actividad asignada en su Rol.

Actitudes ante el área : Capacidades : Entrega puntualmente cada una de las actividades fijadas en el cronograma de Proyecto TIC :" Contaminación ambiental y cambio climático" de 1er grado y "El agua se ensucia, aire limpio para todos" de 2° grado

2.9. Evaluación

2.9.1. evaluación de proceso :

Actividad	Puntaje
Desempeño en la creación de la cuenta y actitud frente al área	02
Consulta permanente con el docente y entrega puntual de los trabajos	03
Elaboración de los mapas conceptuales.	06
Insertar imágenes y videos del You Tube	03
Socialización de los aprendizajes.	06
Total	20

2.10. Cronograma de actividades

Actividades	Crono
Presentación del Proyecto TIC webquest :" :" Contaminación ambiental y cambio climático" de 1er grado y "El agua se ensucia, aire limpio para todos" de 2° grado"	04/03 al 09/03
Elección de los jefes de equipo y conformación de cada equipo de 6 integrantes.	04/03 al 09/04
Asignación de los Roles y de las actividades. Explicación de cada rol y de cada actividad.	04/03 al 09/03
Explicación de la Metodología de trabajo para la elaboración de las diapositivas con el programa de software Microsoft PPT con las laptops XO.	11/03 al 11/03
Elaboración de la 4 diapositivas : Carátula Mapa conceptual Imágenes Video de You Tube	11/03 al 15/04
Creación de mapas conceptuales con Cacoo y con Gliffy	18/03 al 22/03
Insertar videos del You Tube	25/03 al

	05/04
Creación de una cuenta en Prezi y en Hello Slide	08/04 al 12/04
Clase virtual La Tuberculosis Flagelo de la Humanidad	17/11
Subida y configuraciónde las diapositivas al Prezi y al Hello Slide o al Slideshare	15/04 al 19/04
Socialización de los aprendizajes	22/04 al 26/04

El proyecto se encuentra en

http://prezi.com/bz7gkl7ygevl/proyecto-tic-fcs-6039/

El Carmen de Monterrico Octubre 2012

……..
……

Lic Guicela Paipay Ibañez — Sub Directora

Lic° William Vegazo Muro — profesor de CTA

Método :

Participantes :

De las laptops XO :

De los resultados :

Desarrollo de competencias transversales en el ámbito universitario

Virginia Arranz Monje, Ana Valera Rubio,
Beatriz Lucía Martínez, David Aguado García
Instituto de Ingeniería del Conocimiento (IIC). Universidad Autónoma de Madrid (UAM).
virginia.arranz@iic.uam.es

Resumen

El Desarrollo de competencias transversales en el contexto universitario se ha convertido en un objetivo clave a conseguir dentro del marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). El motivo principal reside en las características actuales del mercado actual, que exige a los jóvenes profesionales habilidades de carácter personal, no técnico, como, por ejemplo, la iniciativa o la gestión de emociones.

En este contexto, y con el objetivo de cubrir el vacío existente en el tradicional sistema educativo, surge en el año 2005 el programa e-learning de Desarrollo de competencias transversales en estudiantes universitarios llevado a cabo por el Instituto de Ingeniería del Conocimiento (IIC), en colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), como un intento por mejorar la empleabilidad y, por tanto, las expectativas de inserción laboral de los universitarios.

Desde el año 2005 hasta la actualidad, el programa de Desarrollo de competencias se ha llevado a cabo en 14 ediciones y alrededor de 7300 alumnos de último ciclo han participado en el mismo. Los resultados, indican un alto nivel de aprovechamiento del programa por parte del alumno, llegando a un 74% de alumnos certificados en la última edición del 2013.

La larga trayectoria del programa, junto con la evolución en las metodologías de aprendizaje en materia de competencias, nos empuja a pensar en nuevas posibilidades formativas para mejorar la utilidad del programa.

Palabras clave: competencias, habilidades, e-learning, empleabilidad.

1. INTRODUCCIÓN

El concepto de trabajo y, más concretamente, las características de los distintos puestos de trabajo han evolucionado en estos últimos años de manera acelerada. La globalización, los rápidos y continuos avances tecnológicos, la nueva configuración empresarial, la flexibilidad y el diseño de nuevos puestos de trabajo han desencadenado la aparición de nuevas exigencias por parte del mundo empresarial. Bajo este paradigma, recientes demandas en el empleo exigen habilidades en los empleados no contempladas hasta el momento en el tradicional sistema educativo. En este contexto, el mercado laboral ha pasado de exigir una gran cantidad de conocimiento teórico técnico a demandar un conjunto de destrezas de carácter actitudinal que faciliten la autonomía y responsabilidad en el desempeño del puesto. Dentro del marco de la creación del Espacio Europeo de Educación Superior, organización educativa iniciada en 1999 con el Proceso de Bolonia para

tratar de armonizar los distintos sistemas educativos de la Unión Europea, se considera que el Desarrollo de competencias transversales en la etapa universitaria ha de ser un objetivo prioritario.

Por otro lado, según la OIT3 el término «empleabilidad» se refiere a las competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan la capacidad de las personas para aprovechar las oportunidades de educación y formación que se les presentan, con miras a encontrar y conservar un trabajo decente, progresar en la empresa o cambiar de empleo y adaptarse con agilidad a la evolución de la tecnología y de las condiciones del mercado.

Parece pues que el concepto de cualificación también ha evolucionado y ha sufrido un cambio importante. La formación universitaria tradicional centraba sus esfuerzos en cualificar técnicamente a los estudiantes de cara a poder desempeñar un puesto de trabajo. Ahora, la cualificación técnica o profesional es sólo una condición necesaria de empleabilidad pero no es la única ni resulta suficiente. En cualquier profesión, además de los conocimientos y procedimientos que permiten a la persona desempeñar correctamente su trabajo, se requieren en la actualidad una serie de habilidades como, por ejemplo, saber trabajar en un equipo multidisciplinar, saber innovar y crear valor en la empresa, adaptarse a continuos cambios, etc.

Esta evolución del concepto de cualificación implica la formación en competencias como factor clave de la empleabilidad. Las competencias transversales suponen para el universitario una cualificación integral que le permiten no sólo "saber", sino también, "saber hacer".

Tras las características citadas acerca del nuevo mercado laboral y ante esta nueva conceptualización de la cualificación de los estudiantes, parece claro que la formación universitaria tradicional necesita ser complementada con formación en competencias para cubrir satisfactoriamente las demandas del actual contexto profesional.

Las definiciones iniciales de competencia en el contexto de la gestión de recursos humanos definen éstas como "características o habilidades de la persona que le permiten desarrollar acciones con el resultado de un rendimiento efectivo en el puesto de trabajo" (Boyatzis, 1982; McClelland, 1973). En la actualidad, entendemos que una competencia puede ser definida como el conjunto de comportamientos que son instrumentales para la consecución de un desempeño exitoso en el puesto de trabajo (Bartram, 2005).

Según esta conceptualización, las organizaciones se encuentran obligadas a demandar a la universidad el Desarrollo de competencias profesionales entre sus titulados.

La universidad ha reaccionado de forma efectiva a esta demanda y son muchas ya las universidades que están haciendo frente a esta demanda mediante la implementación de diferentes iniciativas para el Desarrollo de competencias transversales.

---

[3] Recomendación 195 sobre el Desarrollo de los recursos humanos. 2004

Entre ellas, el Instituto de Ingeniería del Conocimiento, en colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid, lleva a cabo el Programa de Desarrollo de Competencias (PDC), dirigido a alumnos de último curso en modalidad e-learning (Aguado, Arranz, Valera, 2010). La realización del programa se acredita a través de tres créditos de libre configuración, equivalentes a 1ECTS. En el transcurso de las 14 ediciones realizadas hasta el momento, la metodología del programa ha sufrido una evolución clara entorno a tres factores clave para el éxito del mismo: la metodología de evaluación, la metodología de formación y las acciones del tutor, con vistas a lograr una mayor personalización del proceso de aprendizaje.

En el presente trabajo se describen las características de dicho programa, la evolución metodológica y los resultados más recientes obtenidos en la última edición del 2013.

2. El Programa de desarrollo de competencias (PDC)

Los tres pilares básicos sobre los que se asienta el programa y los cuales han determinado el diseño de las distintas acciones formativas son: a) las *competencias* como objetivo de capacitación, ("características o habilidades de la persona que le permiten desarrollar acciones con el resultado de un rendimiento efectivo en el puesto de trabajo" (Boyatzis, 1982; McClelland, 1973), b) la *transferencia* de las habilidades aprendidas a un contexto práctico lo más próximo posible a la práctica profesional, y c) la *disponibilidad* propia de un sistema *e-learning* que nos permita facilitar a los estudiantes el acceso de una manera cómoda a una formación complementaria.

Por otro lado, los objetivos que persigue el programa son:

- Mejorar la empleabilidad del recién titulado a través de la formación en las competencias transversales que exige el actual mercado laboral.
- Mejorar las expectativas de inserción laboral del estudiante a través de la obtención de un certificado en formación por competencias

El programa de competencias se ofrece a todos los alumnos de último año de forma gratuita y voluntaria durante el periodo ordinario de matriculación como una asignatura a cursar de libre configuración. Se incluye en la oferta de cursos de corta duración que ofrece el Centro de Formación Continua de la UAM.

El programa consta de tres fases:

1. Evaluación inicial e identificación de prioridades de Desarrollo. A través de la herramienta eValue© (propiedad del IIC) se administra de forma online un cuestionario de evaluación de competencias. El objetivo de esta evaluación es identificar los puntos débiles del alumno con respecto a las competencias que potencialmente resultarán clave para su empleabilidad. En base a esta evaluación el alumno recibe un informe de recomendaciones acerca del curso e-Learning que le convendría realizar en la fase de formación.

2. Realización del curso e-learning con apoyo y seguimiento individualizado del tutor. Durante un periodo aproximado de un mes, el alumno realiza el curso acerca de la competencia sugerida en la fase anterior. El alumno adquiere, a través de una metodología e-learning, los contenidos formativos. La herramienta utilizada, en este caso, son las Unidades Mínimas de Conocimiento (UMCs)©. Las UMCs consisten en píldoras formativas a través de las cuales se proporcionan al alumno los contenidos y estrategias esenciales para el Desarrollo de la habilidad, al tiempo que se proporciona un sistema que facilita al alumno la puesta en práctica en situación real de las estrategias adquiridas durante el curso.
3. Evaluación final y certificación. Finalmente, el alumno realiza una evaluación de conocimientos acerca de la competencia desarrollada, tras la cual los alumnos que resultan aptos obtienen tres créditos de libre configuración.

2.1. Metodología de evaluación (eValue)

El sistema eValue ofrece una estimación del grado en el que las personas manifiestan las competencias necesarias para su desempeño profesional.

Las competencias se evalúan de manera objetiva y precisa mediante ejercicios interactivos basados en distintas metodologías de evaluación: ejercicios de bandeja, pruebas situacionales, pruebas de ejecución de tareas, test de potencia y emisión de autoinformes.

En concreto, durante la fase de evaluación inicial se administra vía Internet un cuestionario basado en una medida de autoinforme que utiliza una escala de escala de frecuencia de 1 (Nunca) a 4 (casi siempre) acerca de las evidencias de comportamiento que componen el cuestionario.

Tras la evaluación, el alumno obtiene un informe de resultados que contiene la puntuación obtenida en los indicadores evaluados en la prueba, así como, la recomendación del curso a realizar.

Los indicadores evaluados son: autocontrol, flexibilidad, trabajo en equipo, comunicación, persuasión, autoconfianza e iniciativa.

2.2. Metodología de formación (UMC)

Las Unidades Mínimas de Conocimiento (UMC) son el resultado de la labor de investigación y Desarrollo en el ámbito de la formación profesional, que el Instituto de Ingeniería del Conocimiento viene realizando desde 1996.

Las UMCs son píldoras formativas de contenido interactivo, de corta duración y cuyos contenidos están orientados a la transferencia al puesto de trabajo. Actualmente, el sistema dispone de 20 píldoras que abarcan las competencias profesionales más demandas en el contexto organizativo.

A través del sistema UMCs, el alumno realiza, con el apoyo de un tutor, un itinerario para desarrollar aquellas áreas identificadas en la evaluación anterior como puntos débiles. El

programa de competencias se compone en total de cinco itinerarios cada uno de los cuales está a su vez compuesto por tres UMCs como se muestra en la figura 1.

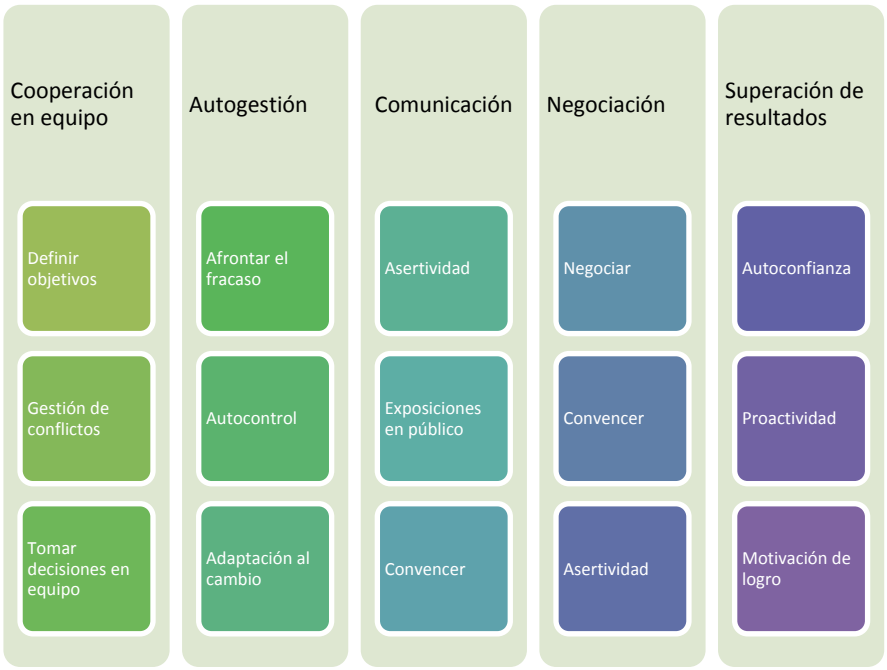


Figura 1.

Composición de itinerarios del PDC

2.3. Estructura metodológica

El sistema UMC se estructura en tres módulos que responden a tres objetivos de aprendizaje claramente diferenciados:

- Módulo de Introducción:

El objetivo fundamental de este primer módulo es transmitir al alumno la relevancia que para su desempeño profesional tiene desarrollar la competencia en cuestión y, por tanto, motivarle de cara a la dedicación y ejecución del programa.

- Módulo de Contenidos:

En el segundo módulo, el objetivo es la transmisión del grueso de contenidos relativo a estrategias para el Desarrollo de la competencia. El diseño de actividades, ejercicios y contenidos tiene una clara orientación a la práctica, de manera que tras la realización del mismo el alumno disponga de las herramientas necesarias para llegar a dominar la habilidad con la práctica.

- Módulo de Entrenamiento:

Finalmente, este módulo consiste en un sistema de autoevaluación a través de sistema de fichas que permite gestionar al alumno su fase de práctica en situación real, como proceso imprescindible para el aprendizaje y Desarrollo integral de la habilidad.

Además, las UMC contienen un conjunto de herramientas y materiales de apoyo que permiten al alumno aclarar conceptos, ampliar información y profundizar en el aprendizaje acerca de la competencia.

El diseño instrucción que subyace a la herramienta se ajusta a la teoría de la ACT (Adaptive Control of Thought: Control Adaptativo del Pensamiento) de Anderson (1983, 1985), según la cual el proceso de aprendizaje ocurre a través de una serie de estadios que se asemeja a la arquitectura cognitiva de la memoria. En primer lugar, la persona adquiere el conocimiento declarativo sobre un comportamiento o habilidad y luego, almacena e integra esta información con el conocimiento procedimental para pasar de saber "qué" al saber "cómo" hacer las cosas. La última fase del aprendizaje sería la asimilación y automatización de conceptos y procedimientos, a través de estrategias como la práctica, la reflexión, etc. que aseguran la transferencia de lo aprendido a la realidad.

2.4. El papel del tutor en el PDC

Con el propósito de dinamizar el periodo de formación en competencias y, sobre todo, para tratar de evitar las altas tasas de abandono propias de un programa e-Learning, un tutor especializado del IIC se encarga de guiar a los alumnos en el Desarrollo de las distintas acciones formativas. Diferentes autores señalan el relevante papel que ejerce la acción del tutor sobre el éxito de un programa formativo (Willis, 1994; Soong, 2001), en concreto, sobre las expectativas del alumno, el cumplimiento del programa y el nivel de aprendizaje (Arranz, V., Aguado, D., y Lucía, B. (2008).

Las funciones clave que garantizan la consecución de los objetivos pedagógicos en un programa de estas características (Gisbert, 2002) han sido llevadas a cabo a través de las siguientes acciones en el transcurso del programa:

- Información: envío de información, documentación y materiales complementarios para ampliar o profundizar sobre lo aprendido en el curso.
- Supervisión y feedback: envío semanal de un breve informe acerca del progreso obtenido por el alumno con respecto al plan de trabajo establecido, comunicación de calificaciones y recomendaciones de aprovechamiento del programa.
- Apoyo y facilitación del aprendizaje: solución de problemas, pautas de acción para el Desarrollo de habilidades y materiales de apoyo para la práctica.
- Comunicación y aprendizaje colaborativo: envío de comunicaciones grupales, complementarias al feedback individual y personalizado.

2.5. RESULTADOS

El PDC se viene realizando desde el año 2005 hasta la actualidad a través de un total de catorce ediciones. La divulgación e información acerca del programa se realiza a través de los propios medios de comunicación de las entidades colaboradoras (IIC y UAM) a los

alumnos de último curso de cualquier titulación de la UAM. La inscripción es gratuita y se realiza vía internet tras la cumplimentación de un formulario que recoge los datos personales del alumno.

Como se aprecia en la figura 2, en el transcurso de las catorce ediciones realizadas 7337 alumnos se han inscrito en el programa, lo que indica un nivel de participación bastante alto. En concreto, en los años 2008 y 2009 se superaron las expectativas de participación (alrededor de 500 alumnos) por lo que hubo que realizar dos ediciones en el mismo curso académico. Por otro lado, resulta destacable el hecho de que en la última edición el número de participantes haya decrecido considerablemente con respecto a las anteriores. Esto se debe a que los nuevos grados no contemplan en sus planes de estudios la posibilidad de cursar asignaturas de libre configuración.

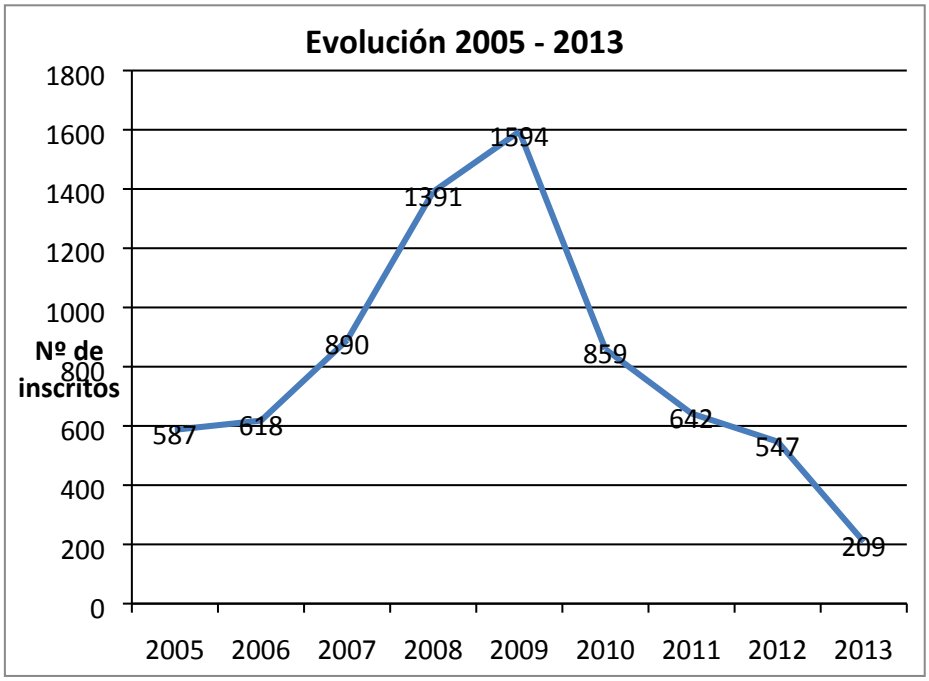


Figura 2. Participación en el PDC

Por otro lado, con objeto de garantizar un alto cumplimiento del programa por parte de los alumnos inscritos, se establece al inicio del curso una planificación entorno a la cual el tutor realiza un seguimiento individualizado. Se programa la realización del temario completo, compuesto por las tres UMCs que forman el itinerario, durante tres semanas tras las cuales finaliza el periodo formativo y se emite un certificado de realización del curso.

Como puede observarse en la figura 3, el nivel de cumplimiento del programa ha ido aumentando progresivamente en las últimas ediciones consiguiendo que en 2013 el 73% de los inscritos finalicen completamente el curso frente al 55% que lo consiguieron en la edición del 2010.

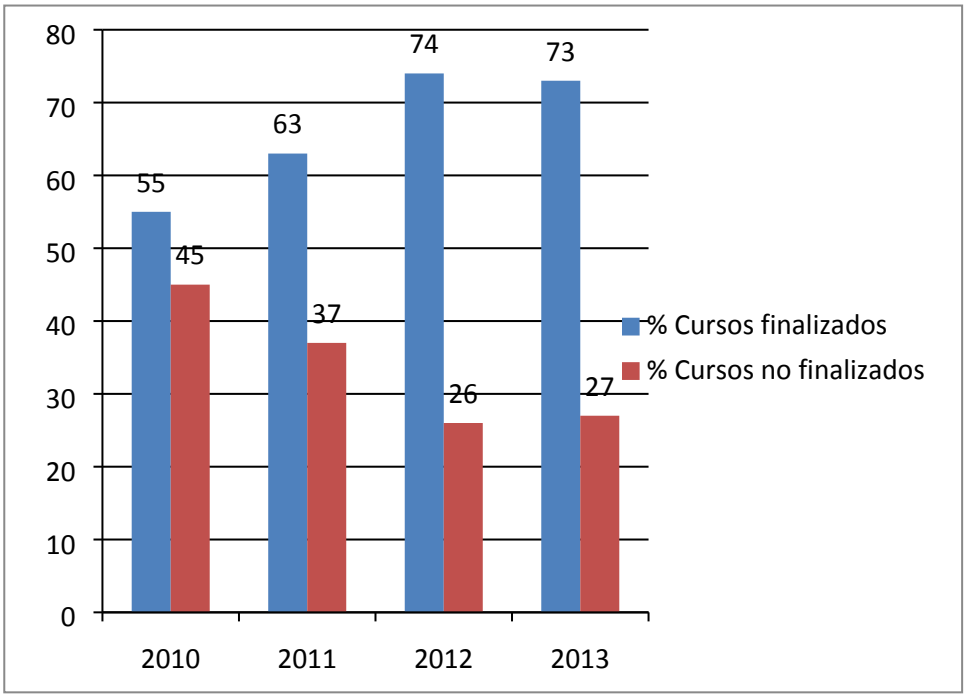


Figura 3. Nivel de cumplimiento del programa

Por otro lado, para medir el nivel de aprendizaje de los alumnos con respecto a los contenidos de la competencia desarrollada, se administró a los alumnos un cuestionario de evaluación de conocimientos implementado en la propia herramienta formativa (UMCs). El cuestionario administrado proporciona una puntuación de 0 a 10 para cada alumno. Como puede comprobarse en la siguiente figura, los resultados de la evaluación indican un nivel bastante alto de aprendizaje de conocimientos en todos los cursos o itinerarios realizados. En concreto, la puntuación media más baja es la obtenida por los alumnos del itinerario de habilidades de autogestión (6.7 sobre 10) mientras que la más alta corresponde al grupo que cursó el itinerario de habilidades para el Trabajo en equipo (7.9 sobre 10), lo que puede indicarnos que los contenidos de este último programa resultan más familiares entre los estudiantes universitarios.

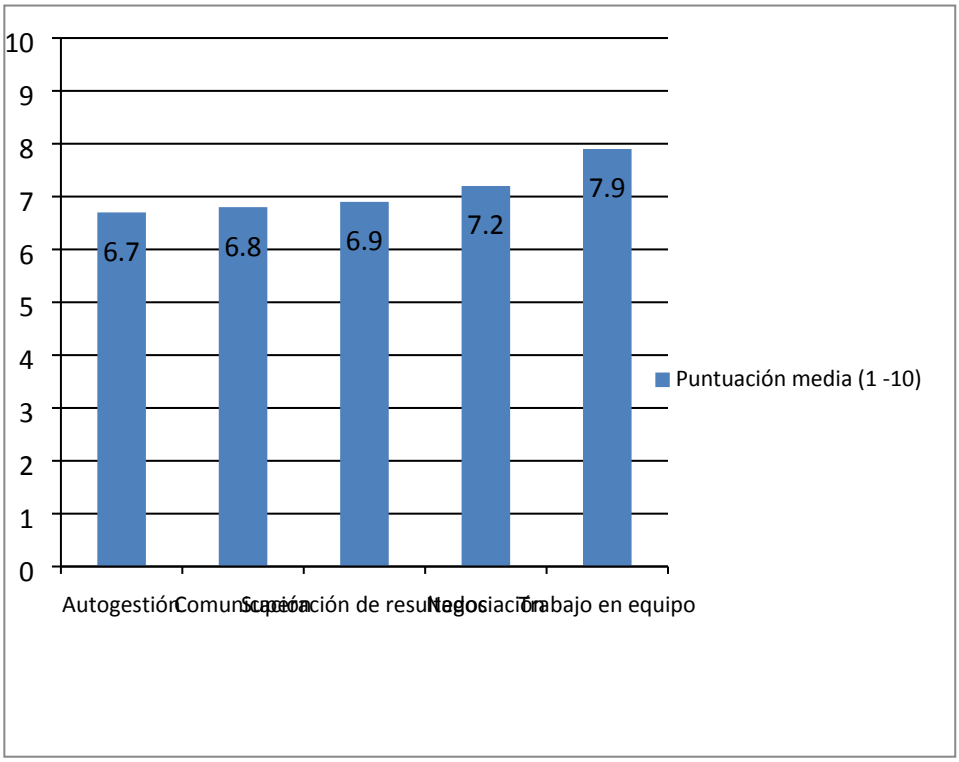


Figura 4. Puntuación media de evaluación por itinerario

Adicionalmente al cuestionario de evaluación de conocimientos de la propia herramienta, los alumnos que completaron el programa dentro de los plazos establecidos fueron convocados a un segundo examen presencial acerca de los contenidos del programa. Los alumnos que resultan aptos en esta prueba obtienen un certificado que les ofrece la posibilidad de convalidarlo por 3 créditos de libre configuración equivalentes a 1 ECTS. En este caso, el 92 % de los alumnos que completaron el programa superaron el examen de certificación lo que indica el elevado éxito del programa de competencias.

Finalmente, y con objeto de conocer en qué medida el programa ha satisfecho las expectativas del alumno, se administró a todos los participantes un cuestionario de evaluación de la formación recibida. El cuestionario se componía de 6 ítems relacionados con distintos aspectos del curso a los cuales el alumno tenía que asignar un valor de 1 (nada satisfecho) a 4 (muy satisfecho). En este caso, el ítem peor valorado fue "El interés por el curso" con una puntación media de 2.8 sobre 4 y el valor más alto lo obtuvo el ítem "Los temas van a ser de utilidad en mi día a día profesional" con una puntuación de 3.9 sobre 4. En general, se puede concluir que los resultados indican un alto grado de satisfacción general por parte del alumno hacia el programa recibido y, en concreto, indican que el programa ha satisfecho las expectativas de los alumnos universitarios de cara a su inserción laboral siendo este aspecto el mejor valorado.

3. CONCLUSIONES

El panorama educativo actual revela que la universidad no es ajena a las exigencias del nuevo mercado laboral en materia de competencias transversales. De manera progresiva, diferentes universidades, tanto del ámbito público como del privado, está incorporando en sus planes de estudios programas o acciones formativas en competencias como complemento a materias que constituye el grueso de la formación técnica. Sin embargo, aunque el grado de concienciación parece evidente entre los organismos responsables de diseñar los planes de carrera, aún queda un largo camino que recorrer hasta que se instaure de forma definitiva y formal la formación en competencias dentro de la formación universitaria. Para ello, resulta obvio pensar que es necesario aún un mayor acercamiento entre la universidad y la empresa que permita a la primera cubrir por completo las demandas de la empresa con respecto a la preparación idónea de los profesionales recién titulados en materia de competencias. En este sentido, convendría que el entorno empresarial adoptar un papel más activo en el diseño de acciones formativas en competencias con objeto de aportar un conocimiento más cercano a la realidad sobre aquellas habilidades que resultan cruciales para el desempeño correcto de distintos puestos o perfiles profesionales.

En segundo lugar, otro desafío al que se enfrenta la universidad, y en general, cualquier agente responsable de la formación en competencias, es el relativo a la efectividad real de un programa de formación en competencias con características similares a las descritas en este trabajo. Es decir, llegados a este punto nos preguntamos si realmente el alumno que recibe formación en competencias en el periodo universitario va a tener mayores posibilidades de acceder al puesto de trabajo que desea y, más aún, si su desempeño va a ser superior al de cualquier otro empleado que no haya recibido formación en materia de competencias. Cabe pensar en este sentido en la posibilidad de realizar estudios longitudinales capaces de seguir la trayectoria del alumno desde su periodo formativo en la universidad hasta sus primeros años en la empresa donde poder medir de forma objetiva su desempeño real.

4. Bibliografía

Aguado, D., Arranz, V. y Valera, A. (2010). Desarrollo de la competencia transversal trabajo en equipo mediante contenidos elearning: una ayuda para la inserción laboral. *Relada* 4 (2), 104-111.

Anderson, J. R. 1983. *The architecture of cognition.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Anderson, J. R. 1985. *Learning and memory: An integrated approach.* New York: Wiley.

Arranz, V., Aguado, D. y Lucía, B. (2008). La influencia del tutor en el seguimiento de programas eLearning. Estudio de acciones en un caso práctico. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones,* 24 (1), 5-23.

Bartram, D. (2005). The Great Eight Competencies: A criterion-centric approach to validation. *Journal of applied psychology* 90 (6), 1185-1203.

Boyatzis, R. (1982). *The competent manager*. New York: Wiley.

López, B., Aguado, D., Arranz, V., Lucía, B. & Ponte. G. (2007). *Competencias transversales para la inserción laboral de los universitarios*. Poster presented at the X Congreso Nacional de Psicología Social, 26-28 de septiembre. Cádiz, España.

McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologists* 28, 1-14.

Soong, B. M. H., Chan, H. C., Chua, B. C., & Loh, K. F. (2001). Critical success factors for on-line course resources. Computers & Education, 36(2), 101–120.

Spencer L. M. y Spencer, S M. (1993). *Competence at work, models for superior performance.* New Cork: Wiley.

Stevens, M. A., y Campion, M. J. (1994). The knowledge, skill, and ability requirements for teamwork: Implications for human resource management. *Journal of Management,* 20: 503–530.

Willis, B. (1994). Enhancing faculty effectiveness in distance education. In B. Willis (Ed.), Distance education: Strategies and tools. Englewood CliVs, NJ: Educational Technology Publications, Inc.

5. Webgrafía

ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación). Informe estudiantes y mercado laboral. Proyecto Reflex. http://www.aneca.es/var/media/151851/informes_reflex_estudiantes.pdf

Informe ANECA sobre el estado de la evaluación externa de la calidad en las universidades españolas. http://www.aneca.es/content/download/12384/153597/file/informe_calidadenunis08_090623.pdf

OIT. Organización Internacional del Trabajo. Recomendación 195 sobre el Desarrollo de los recursos humanos: educación, formación y aprendizaje permanente. Ginebra, 92ª reunión CIT (17 junio 2004) http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convds.pl?R195

MINISTERIOR DE EDUCACIÓN Y CIENCIA: «Catálogo nacional de cualificaciones profesionales». http://www.educacion.gob.es/educa/incual/ice_catalogoWeb.html

Diseño de actividades matemáticas universitarias con uso de software

Scorzo, Roxana - Favieri, Adriana – Williner, Betina
rscorzo@yahoo.com.ar
adriana.favieri@gmail.com
bwilliner@yahoo.com.ar

Resumen

La propuesta de la ponencia que presentamos tiene como tema central *El diseño de actividades matemáticas con uso de software para estudiantes universitarios.* Centraremos la misma basándonos en la experiencia que desarrollamos en la cátedra Análisis Matemático I del Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la Universidad Nacional de La Matanza.

Las actividades se realizan usando software Wolfram Mathematica o WolframAlpha, y nuestro principal objetivo es la familiarización del alumno con dicha herramienta informática para resolver problemas vinculados con la asignatura antes mencionada. Cada actividad tiene objetivos específicos vinculados con el software y con el contenido matemático. Mostraremos algunos ejemplos, la modalidad de trabajo implementada que influye en el diseño de las mismas, el grupo de alumnos para los cuales la actividad ha sido pensada, los objetivos y la manera que hemos implementado para evaluarlas.

Palabras claves: diseño – actividades - software – universidad – matemática-

1. Introducción

En este artículo se exponen aspectos sobre el diseño de actividades matemáticas con uso de software para estudiantes universitarios que consideramos necesarios para el mejor aprovechamiento del software, el espacio físico, los tiempos de clase haciendo hincapié en el uso de conceptos matemáticos, y considerando el software como herramienta didáctica útil para el aula universitaria en carreras de ingeniería. En base a la teoría expuesta y a nuestra experiencia elaboramos una serie de pasos para el diseño de estas actividades que incluyen desde la elección del tema hasta la consideración de los alumnos destinatarios de la misma, pasando por la implementación y la evaluación. Se concluye este artículo exponiendo las Conclusiones sobre estos aspectos a considerar al momento de diseñar estas actividades matemáticas destacando la importancia de la labor y el rol docente en el diseño.

2. Objetivo

El objetivo de este artículo es mostrar cuestiones relativas al diseño de actividades matemáticas con uso de software para estudiantes universitarios.

3. Desarrollo

3.1. Contexto de trabajo

En primer lugar nos gustaría enmarcar el contexto en el cual desarrollamos las actividades. Trabajamos en el Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la Universidad Nacional de La Matanza, en la cátedra Análisis Matemático I. Las actividades con uso de software se llevan a cabo en un espacio institucional denominado, Taller de informática, el cual es transversal a todos los cursos de la cátedra, que pertenece al primer año de Ingeniería Electrónica, Informática, Industrial y Civil.

3.2. Nuestra experiencia

El comienzo del Taller de Informática de Análisis Matemático I fue en el año 2007, el objetivo del mismo era que alumnos comenzaran a utilizar algún software de matemática para poder resolver actividades que estuvieran vinculadas con la asignatura. La elección del software Mathematica se debe a que la Universidad tiene licencias del mismo y en el año 2006 capacitó a los docentes de materias básicas en el uso del software. En este espacio institucional los alumnos realizan trabajos prácticos obligatorios, los cuales forman parte de la acreditación de la asignatura.

3.3. Líneas teóricas

Las líneas teóricas en las que nos basamos son las siguientes: El taller como modalidad de enseñanza aprendizaje y la matemática y el uso de la computadora.

3.3.1. El taller como modalidad de enseñanza aprendizaje

Respecto al taller: de definiciones que brindan autores como Ander Egg (1991), Sanchez Iniesta (1995) y Gonzalez Cuberes (1989), podemos decir que el taller es un modo o forma de organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, que tiene como objetivo la realización de una tarea concreta, donde el alumno participa activamente, en forma individual y grupal, bajo la orientación adecuada del docente.

En el taller el alumno participa en forma activa, comparte en grupo lo aprendido individualmente, el docente actúa como orientador, donde se privilegia el hacer y la teoría aparece como una necesidad para realizar la práctica.

3.3.2. La matemática y el uso de la computadora

En cuanto a la matemática y el uso de la computadora abordaremos los siguientes aspectos: diversos usos de la computadora y diseño de actividades haciendo uso de computadora

3.3.2.1. Diversos usos de la computadora

Bruner (1966) citado por Tall (2003) afirma que el uso que haga el hombre de su mente depende de su habilidad para desarrollar o usar herramientas, instrumentos o

tecnología que hagan posible expresar y desarrollar sus poderes. Actualmente una de esas herramientas es la computadora

Ahora bien, ¿De qué tipo de recursos disponemos? ¿Con qué fines fueron creados?

Oteiza, Silva y el Equipo Comenius (2001), exponen las "metáforas" que identifican los sucesivos cambios que sufrieron las aplicaciones de estas tecnologías a la educación. Basados en las ideas de Taylor (1980) explican diferentes usos de la computadora:

- *Como tutor*: se pensó el ordenador como una máquina de enseñanza. Al ser tutor, la máquina brinda información, el estudiante responde a algún ejercicio o pregunta basada en esa información (con diferentes niveles de dificultad), y luego el programa le da un feedback al alumno. En esta categoría podemos incluir los programas que ofrecen una serie de juegos para aprender números, operaciones, relaciones, etc. (Cuevas, s.f.).
- *Como aprendiz*: es el estudiante quien "enseña" al ordenador (el que se convierte en aprendiz), programando mediante algún lenguaje como BASIC y LOGO, y más actuales, VISUAL BASIC, C, JAVA, entre otros. Un gran sector de educadores matemáticos afirman que la enseñanza de ciertos lenguajes de programación favorece el Desarrollo de habilidades matemáticas y lógicas en la resolución de problemas (Cuevas, s.f.). Este autor cita entre otros a Dubinsky que trabaja en cursos de matemática a nivel superior usando ITSEL y afirma que mediante la programación se efectúan los constructos matemáticos paralelos en la mente de los estudiantes, pudiéndose lograr la interiorización de ciertos conceptos.
- *Como herramienta*: con la aparición de procesadores de texto, planillas electrónicas y otros programas, no fue necesario aprender a programar para usar la computadora. En el caso de la matemática, programas como *Derive, Mathematica, Matlab,* entre otros, abren la posibilidad a una amplia gama de aprendizajes. Estos programas son llamados en la cultura anglosajona Computer Álgebra System (CAS), ya que con estos programas se pueden realizar cálculos, operaciones algebraicas, resolver ecuaciones, trabajar con matrices, efectuar derivación e integración en forma simbólica y numérica, graficar, etc. Así el docente puede diseñar actividades en el aula haciendo uso de estos paquetes, se pueden realizar cálculos matemáticos que "a mano" serían muy laboriosos y de esta manera el alumno se puede concentrar más en el concepto a aprender.
- *Como multimedia*: variante tecnológica que combina gráficos, color, hipervínculos y sonido. Gayesky (1992) citado en Salinas Ibáñez (1994), define Multimedia como "una clase de sistemas de comunicación interactivos controlada por ordenador que crea, almacena, transmite y recupera redes de información textual, gráfica y auditiva". Facilita la visualización, la comprensión de conceptos, las aplicaciones y las simulaciones.
- *Como dispositivo comunicacional (Internet, comunicaciones, correo electrónico, chats*, *etc.):* la web, red mundial que combina comunicación con multimedia, abrió a gran parte de la población las puertas a un mundo de oportunidades que hasta ese entonces eran inalcanzables. La información disponible, la posibilidad de comunicarse con personas de cualquier parte del mundo, produjeron un gran impacto en el trabajo y en el conocimiento. En particular, en la educación,

permite al alumno ampliar la información y navegar por diferentes sitios. Cuevas (s.f.) cita, en el caso de la matemática, la producción de Applet's como Descartes 2 y Descartes 3, que permiten en una pantalla usual de internet escribir la definición de un objeto matemático e instalar un Applet (ventana) con ese objeto matemático (función, gráfica, etc.) con el fin de manipularlo.

En particular, nosotros nos concentraremos en el uso de la computadora como "herramienta". Jonassen, Carr y Yueh (1998) señalan que son herramientas cognitivas cuyo propósito es abordar y facilitar determinados procedimientos cognitivos.

3.3.2.2. Diseño de actividades con uso de la computadora

Los materiales didácticos constituyen un papel fundamental en la creación de ambientes propicios para el aprendizaje. Autores como Martín, Castilla, De Pascuale, y Echenique (2004, p.3) inscriben a la actividad didáctica dentro del marco de las estrategias metodológicas y la definen como "un instrumento que organiza y coordina intencionalmente las acciones de docentes y alumnos, en función del sentido del aprendizaje que se desea promover".

En tanto que Paoloni, Rinaudo y Donolo (2005) hablan de "tareas académicas". Los mismos citan a Winne y Marx (1989, p. 36) que las definen como "eventos de la clase que proporcionan oportunidades para que los estudiantes usen sus recursos cognitivos y motivacionales al servicio del logro de metas personales y educacionales".

Fernández, Lima e Izquierdo (2000) recomiendan que para elaborar una propuesta didáctica que incluya alguna herramienta informática debemos seguir las siguientes etapas:

- Análisis de necesidades educativas. En esta etapa se detectan problemas, se analizan alternativas de solución y se establece el papel de la computadora en la solución.
- Selección del software matemático a utilizar. Una vez identificado qué se va a hacer, los temas que se van a tratar, se debe definir el soporte computacional a utilizar. En esta etapa no sólo debemos tener en cuenta cuál sería el mejor recurso sino también su disponibilidad en la institución que trabajamos o su costo en el caso de tener que adquirirlo. También es importante considerar la preparación de los docentes que se encomiendan en la tarea.
- Diseño de los trabajos a realizar. Esta fase es fundamental. Para propiciar en los alumnos la exploración, la elaboración de conjeturas, estudio de casos, generalizaciones, y la resolución de problemas, las actividades deben estar cuidadosamente diseñadas. La improvisación o el valernos de ejercitación habitual puede traer como consecuencias que sólo utilicemos la tecnología como una calculadora potente y no logremos los objetivos planteados.

3.4. Pasos en el diseño de actividades utilizando software Mathematica

En base a nuestra experiencia en el diseño de actividad junto con el marco teórico explicitado anteriormente, consideramos pertinente los siguientes pasos en el diseño de actividades utilizando software Mathematica:

3.4.2. Elección del tema

Es importante ya que no todos los temas de la asignatura pueden ser desarrollados con software. Esto se debe a dos motivos, por un lado, los tiempos de Desarrollo de los temas en la cátedra impiden extenderse a todos los conceptos. Por otro lado, algunos autores señalan que no todas las actividades se adecúan al uso de programas matemáticos específicos. Ellos sostienen que las actividades pasibles de realizarse con uso de software serían aquellas que resultarían imposibles de realizar en lápiz y papel. Arcavi A. (2012) sostiene que el uso cognitivo que le otorga a la tecnología en la enseñanza de la matemática influye en el acceso a nuevas formas de aprendizaje de contenidos cuando éstos son imposibles de llevar a cabo sin tecnología. Siguiendo esta misma línea de pensamiento Pochulu M. (2012) hace referencia al diseño de problemas atendiendo a los desafíos actuales por los que atraviesa la disciplina matemática, por un lado tratando de vincular sus contenidos con la realidad cotidiana y por otro incorporar el uso de tecnología en la resolución de éstos. El autor pone énfasis en que los problemas diseñados sean de difícil resolución sin la incorporación de una herramienta tecnológica. Nosotras estamos en una posición intermedia, pues consideramos que algunas de las actividades que usualmente se realizan en lápiz y papel pueden ser resueltas con el software de manera de evitar cálculos ya que consideran que las mismas serían muy complicadas y que desvían la atención del alumno del concepto matemático tratado.

3.4.2. Planteo de objetivos

Consideramos importante dividir el planteo de objetivos en aquellos vinculados con el software y los relacionados con el contenido.

3.4.2.1.Vinculados con el software

El dominio de la herramienta es indispensable para que el alumno pueda resolver las actividades propuestas. La elección adecuada de comandos de acuerdo a la decodificación del enunciado de la actividad, la interpretación de los resultados que ofrece el software y la posterior recodificación de los mismos al lenguaje matemático acorde a la actividad son aspectos esenciales para el uso apropiado de la herramienta.

3.4.2.2.Vinculados con el contenido

El uso de la herramienta no debe desviar la atención de lo que se pretender enseñar, por lo que los objetivos vinculados al contenido matemático deben estar claramente especificados.

3.4.3. Destinatarios

Los alumnos destinarios para los cuales la actividad está pensada influyen directamente en el planteo de objetivos y en el diseño en general. No es lo mismo pensar la actividad como introductoria a un tema o de aplicación de un determinado concepto.

3.4.4. Forma de implementación

La forma en la que se trabajará la actividad incide en el diseño de la misma. Estas formas de trabajo difieren si se trabajará en el aula con pocos alumnos, si se hará en un taller transversal a todos los cursos o si se desarrollará en forma virtual a través de alguna plataforma.

3.4.5. Desarrollo

Esta etapa tiene que ver con la organización de la actividad en sí, como ser, obligatoriedad o no de las mismas, fechas y formatos de entrega, formas de evaluación y fechas de devolución de las correcciones. Todas estas cuestiones deben estar correcta y claramente especificada a los alumnos para evitar confusiones.

3.4.6. Evaluación

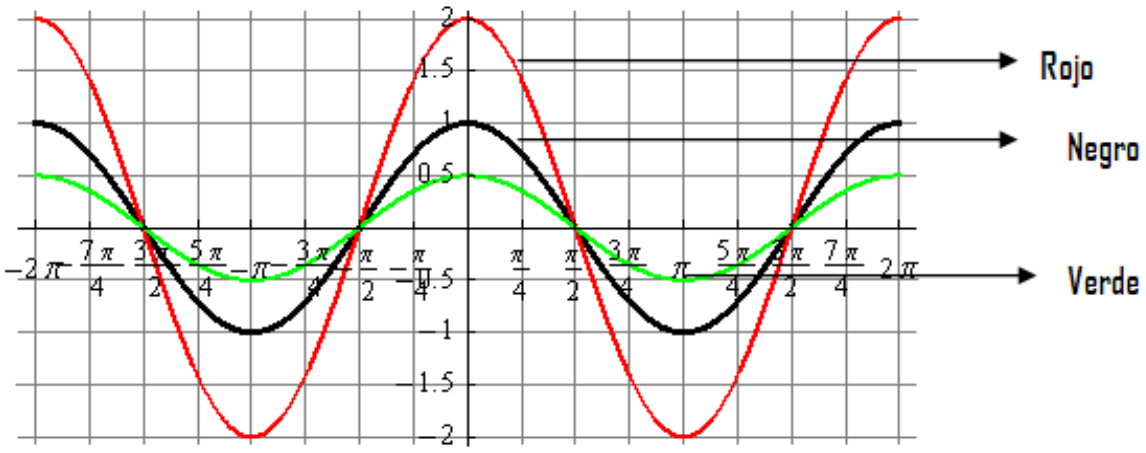
Otro aspecto que incide en el diseño de la actividad es la forma de evaluación de la misma; es necesario considerar si la evaluación se hará en forma grupal o no, si se considerarán instancias de evaluación domiciliaria o presencial, etc. Estas formas de evaluar deben ser tenidas en cuenta al momento de pensar la actividad.

3.5. Ejemplificación de los pasos en el diseño de actividades utilizando software Mathematica

A modo de ejemplo mostramos una actividad diseñada para el mencionado taller, teniendo en cuenta los pasos mencionados y las decisiones que se han tomado en cada uno de ellos:

3.5.1. Elección del tema

En este caso elegimos el tema: Transformaciones geométricas de funciones. La actividad se presentó a través de un gráfico y enunciado que se muestran a continuación:



La curva que está dibujada en color negro corresponde a y = cos [x] graficada en el intervalo [-2 Pi , 2 Pi].

Ayudándote con los comandos para graficar del Mathematica, decide qué operaciones matemáticas le harías a y = cos [x] para que su gráfico sea el gráfico que está en rojo ¿Y para que sea el que está en verde?

¿Cuál es el efecto de esa operación matemática al aplicarla a cualquier otra función?

3.5.2. Planteo de objetivos

3.5.2.1. Vinculados con el software

Usar el comando Plot para explorar transformaciones de contracción y expansión.

3.5.2.2. Vinculados con el contenido

Repasar transformaciones de funciones: contracción y expansión respecto a los dos ejes.

3.5.3. Destinatarios

Alumnos de primer año de las carreras de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Matanza.

3.5.4. Forma de implementación

A través del denominado Taller de Informática para Análisis Matemático I, cuyo objetivo principal es brindar a los alumnos un espacio en donde se aprenda a "hacer matemática" ayudado con el uso del software *Mathematica.*

3.5.5. Desarrollo

Como la actividad debía ser resuelta por todos los alumnos de la cátedra de Análisis Matemático I decidimos que la mejor manera de desarrollarla era a través de talleres optativos con fechas de entrega estipuladas al principio del cuatrimestre, formatos normalizados de los trabajos con carátulas especiales para el taller y con formas definidas de evaluación.

3.5.6. Evaluación

Se realizaron dos formas de evaluación, una grupal y escrita en la cual los alumnos entregaban sus producciones en formato papel de lo trabajado grupalmente con el software. Y otra personal con uso de la computadora en el taller mencionado. Esta evaluación era obligatoria y formaba parte de la acreditación de la asignatura, como habíamos adelantada previamente.

4. Conclusiones

Luego de lo presentado y realizado a través de estos seis años podemos escribir las siguientes Conclusiones:

- El planteo de objetivos relativos al software y a los contenidos es de vital importancia para el correcto diseño de las actividades.
- El considerar a qué población estudiantil las actividades están destinadas es parte fundamental del diseño.
- El software utilizado y el espacio físico en el cual se desarrollarán las actividades influye en el diseño de las mismas.
- El pensar formas de evaluación es también parte esencial en el diseño de las actividades.
- El docente cumple un rol fundamental al ser el responsable del encuentro del alumno con la nueva herramienta cognitiva: la computadora.

5. Bibliografía

Ander-Egg, Ezequiel (1991).*El taller, una alternativa para la renovación pedagógica.* Argentina: Magisterio del Río de la Plata.

Arcavi Abraham (2012). *Tecnología al servicio de la educación matemática. Reflexiones y ejemplos.* Conferencia Magistral en el marco del 12º SEM. Chivilcoy. Argentina.

Gonzalez Cuberes, María Teresa. *El taller de los talleres*. Argentina, Buenos Aires: Angel Estrada y Cía SA

Jonassen, D., Carr, Ch. y Yueh, H-P. (1998). Computers as mindtools for enganging learners in critical thinking. *TechTrends*, *43 (2),* 24-32.

Pochulu Marcel (2012). *Tendendencias actuales en educación matemática: el Desarrollo de competencias matemáticas y digitales.* Conferencia Magistral en el marco del 12º SEM. Chivilcoy. Argentina.

Sánchez Iniesta, Tomás (1995) *La construcción del aprendizaje en el aula.* Argentina, Buenos Aires: Magisterio Río de la Plata.

Tall, D. (2003). Using Technology to support and embodied approach to learning concepts in Mathematics. En L. M. Carvalho y L. C. Guimaraes (Eds.), *First Coloquio de Historia e Tecnologia no Ensino de Matemática* (pp.1–28). Universidad del Estado de Río de Janeiro, Brasil.

Taylor R. P. (1980). *The computer in the School: tutor, tool, tutee.* Nueva York. Teachers College Press

6. Webgrafía

Cuevas Vallejos, C. (s.f.) *¿Qué es software educativo o software para la enseñanza?* Recuperado el 5 de octubre de 2009, de http://www.matedu.cinvestav.mx/~ccuevas/SoftwareEducativo.htm

Favieri, A., Scorzo, R., Williner, B. (2007) Blog del taller de informática de análisis matemático I de la UNLaM Disponible en http://tallerinformaticacalculo1unlam.blogspot.com.ar/

Fernández Nodarse, F., Lima Montenegro, S. e Izquierdo Roque, J. (2000). *Experiencias en la estructuración de clases de matemática aplicando asistentes matemáticos y colección de tutoriales hipermediales.* Recuperado el 17 de julio de 2009 de www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie2000/papers/106/

Martín, D., Castilla, G., De Pascuale, R. y Echenique, M. (2004). *La actividad didáctica en la construcción de los espacios interpsicológicos.* Recuperado el 5 de mayo de 2010 de, http://www.fchst.unlpam.edu.ar/iciels/222.pdf

Oteiza Morra, F., Silva Quiróz, J. y Equipo Comenius (2001). *Computadores y comunicaciones en el currículo matemático.* Recuperado el 5 de enero de 2010 de http://www.eduteka.org/pdfdir/SilvaMatematicas.pdf

Paoloni, P., Rinaudo, M.C. y Donolo, D. (2005). Aportes para la comprensión de la motivación en contexto. Tareas académicas en la Universidad. *Revista de la Educación Superior, XXXIV (1), 133*, 33-50. Recuperado el 28 de agosto de 2010 de http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/604/60411915004.pdf

Salinas Ibáñez, J. (1994). Hipertexto e hipermedia en la enseñanza universitaria. *Píxel-bit. Revista de medios y educación, 1.* Recuperado el 18 de marzo de 2010 de http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1410243

Wolfram Research Company (2013). Wolfram Alpha LLc. Disponible en http://www.wolframalpha.com/

Wolfram Research Company (2013). Wolfram Mathematica 9. http://www.wolfram.com/mathematica/

El método de loci: elementos de didáctica para el second life

Roberto Funck
cedoiucpel@gmail.com

Resumen

Esta ponencia es una invitación para reflexión acerca de los procesos de creación y socialización del conocimiento y sus implicaciones para la actividad docente, en especial a la utilización del Método de Loci en los mundos virtuales. Se llama la atención para el papel que la memoria ocupa en estos procesos y para el papel que el docente tiene como "gestor" de los filtros cognitivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, poniendo en relieve la relación intención-herramienta.

Palabras-clave: Método de Loci, creación del conocimiento, socialización del conocimiento, teoría del conocimiento

1. Introducción: ¿por qué un hombre de negocios hablaría del método de loci?

Si, al final del 2009 alguien me preguntara si hoy yo estaría presentando una ponencia sobre la memoria en un congreso mundial del porte del Congreso Virtual Mundial de E-Learning, supongo que mi respuesta seria una enorme carcajada y un rotundo "no, por supuesto que no", seguido por una pregunta ¿Y por qué lo haría si soy administrador de empresas y profesor de teorías de administración? Nadie me hizo la pregunta, hasta porque en aquella fecha ella parecería tan absurda para aquellos que me conocen cuanto parecería absurda para mí. Yo jamás lo haría. Sin embargo, acá estoy, en octubre del 2013, en el Congreso Virtual Mundial de E-Learning, haciendo una ponencia sobre la memoria y la pregunta, por lo tanto, ya no es un absurdo. Y es muy probable que algunos de Uds. la estén haciendo. Una respuesta, por pequeña que sea, hay que darla, así como decirles lo que pueden o no esperar de esa conferencia.

No se trata de un informe de una investigación científica acerca de la memoria, acerca de educación o acerca de mundos virtuales. Y, mucho menos, de una investigación acerca de la gestión. Es, por otro lado, el relato de la evolución de un punto de vista respecto a los procesos de creación y socialización del conocimiento y sus implicaciones para la actividad docente. Y es también una invitación para reflexión.

He empezado a utilizar los mundos virtuales en educación, y eso para mí significa Second Life, en marzo del 2010. Lo que más me ha llamado la atención, haciendo visitas a otros sitios educacionales, fue que se estaba intentando aprovechar las características de los mundos virtuales para hacer cosas imposibles en el mundo real, como entrar en una célula humana, solo para dar un ejemplo, o entonces simplemente reproduciendo en ellos lo que

se hace en el real, pero la matriz didáctico-pedagógica permanecía la misma del mundo real.

Sin embargo, si buscamos en revistas especializadas o en la Internet, encontraremos manifestaciones de insatisfacción con los resultados de la educación en prácticamente todos los países, con algunas pocas excepciones. Hace mucho, tengo la sensación que, los que trabajamos con educación, estamos trabajando en una maraña de enredaderas hecha de diferentes "ismos", cada uno de los cuáles intentando buscar su propio espacio para transmitir el conocimiento y el abanico de opciones crece todos los días. Y, por otro lado, hay otros trabajando en un mar de islas incomunicables adonde se busca una interpretación para el conocimiento. Los que están en la enredadera no pueden salir y, mucho menos, visitar las islas. Los que están en las islas conocen la suya, y la ven como la más hermosa de todas y, por supuesto, siquiera tienen noticia de la enredadera.

Por lo general, esa no es una situación confortable para aquél que se propone dedicar su vida a transmitir el conocimiento y me recuerda un artículo que he empezado a leer cuando trabajaba en mi tesis sobre la gestión del conocimiento. El texto tenía cerca de veinte páginas y trataba de la gestión del conocimiento. Uds. ya entenderán porque no estoy citando al artículo ni su autor. En el quinto o sexto párrafo, adonde terminé la lectura, al autor afirmaba que no iba definir lo era el conocimiento, porque los filósofos están intentando hacerlo hace cuatro mil años y hasta ahora no han llegado a una conclusión. Bueno, si uno escribe sobre la gestión del conocimiento y no tiene siquiera una definición operacional para el conocimiento, ¿está hablando de la gestión de qué? La lectura de ese párrafo ha tenido dos resultados: primero, es evidente que he dejado el artículo; segundo, he comprendido que, si cómo docente, trabajo con la creación y la socialización del conocimiento, tenía la obligación de saber con qué estaba trabajando y no solo repetir lo que estaba en los libros. Y he empezado a trabajar en una concepción de todo el proceso que me permitiera deshacerme de la maraña y de construir puentes entre las islas. Hoy esa concepción tiene ya una forma, y empieza a dar sus primeros resultados: permite, a estudiantes y profesor, mirar algunos textos de manera distinta; inspira formas de trabajar con otros; da una visión más amplia de la realidad, pero en ningún momento tiene la pretensión de ser "la" explicación del proceso. Y ha conducido, también la atención para la memoria. Pero antes de hablar de la memoria, necesitamos una explicación rápida del proceso de creación y socialización del conocimiento, porque él será el marco dentro del cual hablaremos de la memoria.

2. El proceso de creación y socialización del conocimiento

Lo más asustador que uno puede encontrar cuando empieza a estudiar el conocimiento es la variedad de puntos vista a partir del cual él puede ser planteado. Es muy difícil, si no prácticamente imposible, estudiarlo sin tener por adelantado una categorización de estos puntos de vista. Pero las categorizaciones existentes tienen, desde mi punto de vista, dos problemas: o son demasiado complejas (y eso no significa incorrectas, pero difíciles de entender para los entrantes) o se refieren solamente al conocimiento científico, como si no hubiera otros tipos de conocimiento. La investigadora portuguesa Isabel Alarcão (2001) es, de alguna manera, una excepción: aún que se refiriendo al conocimiento científico, presenta un esquema que puede ser reducido, con pequeñas alteraciones que no cambian en nada la esencia del esquema, a cinco preguntas útiles para tratar cualquier tipo de conocimiento.

Las preguntas son las siguientes: (a) ¿Qué es la realidad, desde el punto de vista del ser y del obrar?; (b) ¿Cuál es la naturaleza de la relación entre el investigador (el sujeto que conoce) y el objeto investigado?; (c) ¿Cómo es hecha la investigación (la búsqueda por el conocimiento)?; (d) ¿A qué y a quien se destina el conocimiento? y (e) ¿Cómo se divulga y se difunde el conocimiento? (p. 137).

Nuestro punto de partida fue la cuarta pregunta, relacionada a lo que Alarcão (2001) llama dimensión teleológica, y que contestamos de la manera más simple posible: los individuos buscan el conocimiento por la sencilla razón de que necesitan de ello para relacionarse con su entorno. Estamos conscientes de que no es esta la posición, por ejemplo, de Popper (1995). Escribe él:

"Desde luego, es cierto que nuestros órganos sensoriales nos informan sobre nuestro medio ambiente y que lo necesitamos imperiosamente para ese fin. Pero no podemos extraer de ello la conclusión de que nuestro conocimiento comienza con la percepción sensorial. Por el contrario, nuestros sentidos son, desde un punto de vista teórico-evolutivo, herramientas que se han desarrollado para resolver determinados problemas biológicos. De forma que los ojos de los animales e de los humanos se han desarrollado aparentemente para que los seres vivos que cambian de lugar y que pueden moverse, se pongan en guardia a tiempo contra choques peligrosos con cuerpos duros, en los que se pueden lesionar. Desde un punto de vista teórico-evolutivo, nuestros órganos sensoriales son el resultado de problemas e intentos de solución, exactamente igual que nuestros microscopios o nuestros catalejos. Y esto muestra que el problema, desde un punto de vista biológico, aparece antes que la observación o percepción sensorial" (p. 21-22).

Es cierto que todo el planteamiento de Popper (1995) está dirigido a las cuestiones técnico-científicas y no al conocimiento en general. Pero, asimismo, no podemos concordar con él. Subyacente a su afirmación está la idea de 'intencionalidad de la evolución' y eso se queda evidente cuando dice que "nuestros órganos sensoriales son el resultado de problemas e intentos de solución", lo que es una interpretación completamente equivocada de la evolución. La evolución es aleatoria y no intencional. Es muy distinto afirmar que las aves de Galápagos supervivieron porque han desarrollado bicos diferentes de sus correspondientes continentales y que las aves de Galápagos desarrollaran bicos diferentes de sus correspondientes continentales para supervivir. La primera involucra la idea de supervivencia como resultado de una combinación aleatoria de genes que ha generado especies capaces de supervivir en aquel ambiente; la segunda, la intención de cambiar características genéticas para supervivir. La primera está en acuerdo con la Teoría de la Evolución; la segunda no.

Así que, en nuestra interpretación, la observación del entorno es considerada como el primer proceso para la creación y socialización del conocimiento, lo que no significa que ese sea un proceso infalible, como veremos muy pronto. El segundo proceso es el proceso de interpretación de las observaciones y es acá que el conocimiento es creado. Las interpretaciones llegan a su punto máximo cuando logramos formular teorías. Pero también acá hay que aclarar el significado que estamos dando a las teorías: para nosotros, tenemos una teoría siempre que logramos establecer y justificar una relación entre dos conceptos. Luego, el conocimiento es, para nosotros, una interpretación del entorno que se cree verdadera y justificada. Pensarlo de esa manera tiene dos ventajas: primero, separar el

contexto de la descubierta del contexto de la justificación y, segundo, por eso aplicar la misma definición de teoría para cualquier tipo de conocimiento. Y tiene también una importante consecuencia: establece que el "locus" del conocimiento es la mente de los animales que tienen raciocinio.

O sea, el conocimiento es algo privado. Para que otros puedan acceder a nuestro conocimiento tenemos que externalizarlo – y ese es el tercer proceso del que estamos hablando: la externalización del conocimiento. Una vez más, el proceso logra su punto máximo cuando logramos externalizar nuestras teorías en la forma de modelos teóricos. Sin embargo, el hecho de externalizar el conocimiento, de la forma que sea, no garantiza que él sea compartido por un grupo socialmente relevante de personas. Eso solo ocurre en el proceso de socialización del conocimiento, cuyo resultado son las estructuras sociales de conocimiento.

Esa explicación muy rápida de todo el proceso puede dejar la sensación de que todo eso ocurre de una manera lineal y sin errores. No es eso. Hay muchos flujos de "feedback" en todo el proceso, y muchas inversiones posibles. Sin embargo, el espacio que tenemos no es suficiente para desarrollarlos. Pero hay que introducir la noción de "filtros cognitivos". Por supuesto, hay filtros de muchos tipos y para distintas utilizaciones. Sin embargo, para entenderlo, tengan en su mente la imagen de los filtros que utilizamos para purificar el agua que bebemos. Su función es dejar pasar el agua y mantener las impurezas. Lo mismo ocurre con los filtros cognitivos. Cada uno de los procesos arriba descritos incluye el paso y la manipulación de informaciones de un sitio a otro. Hay informaciones que deben pasar e informaciones que no deben pasar y esa es la función de los filtros cognitivos. Ellos pueden, por lo tanto, ser interpretados como habilidades o capacidades que facilitan o dificultan el paso de informaciones de un sitio a otro en todo el proceso de creación y socialización del conocimiento. Si quieren seguir con la analogía que empezamos, pueden Uds. pensar a los docentes como los fontaneros del conocimiento, instalando y desinstalando filtros en las cañerías mentales de sus alumnos.

3. ¿Por qué hablar de la memória?

Uno de esos filtros, y el elegido para esa conferencia, es la memoria. Pero ¿por qué hablar de la memoria si nosotros, con nuestros "ismos", ya la condenamos al infierno de la educación? Primero, porque "en pocas áreas de la Neurociencia hubo tantos avances en los últimos 5 o 10 años como en lo que se refiere a los mecanismos fisiológicos y moleculares de la formación o da consolidación de las memorias" (Izquierdo 2011, p. 45). Segundo, ¿Cuántos de nosotros ya no escuchamos la afirmación: "no hay que memorizar las cosas, lo que sí, hay que entender su significado"? Ausubel (2002), uno de los grandes expertos actuales en procesos de cognición, lo deja claro cuándo afirma: "Naturalmente, las tareas de aprendizaje memorista no se dominan en un vacío cognitivo. Se pueden (y el "se pueden" está en itálicos, para llamar la atención) relacionar con la estructura cognitiva pero sólo (también en itálicos) de una manera arbitraria y literal que no produce la adquisición de algún significado (p. 29). Y sigue, algunas líneas abajo: "puesto que el equipamiento cognitivo humano, a diferencia de un ordenador, no puede manejar con mucha eficacia información que se enlaza con él de una manera arbitraria y literal, sólo se pueden interiorizar de esta manera tareas de aprendizaje relativamente breves y éstas sólo se

pueden retener durante breves períodos de tiempo a menos que se dé un intenso sobre-aprendizaje" (p. 29-30).

En un discurso inflamado y motivador, Freire (2011) es todavía más duro con la memoria cuando afirma que:

> "cuatro veces cuatro, dieciséis; Pará, capital Belém, que el educando fija, memoriza, repite, sin percibir lo que realmente significa cuatro veces cuatro. Lo que verdaderamente significa capital, en la afirmación Pará, capital Belém. Belém para el Pará y Pará para el Brasil. La narrativa, de la cual el educador es el sujeto, conduce los educandos a la memorización mecánica del contenido narrado. Aún más, la narrativa los transforma en "vajillas", en recipientes que deben ser "llenados" por el educador. Cuanto más va "llenando" los recipientes con sus "depósitos", tanto mejor educador será. Cuanto más se dejen "llenar" dócilmente, tanto mejores "educandos" serán.

En vez de comunicarse, el 'educador' haz 'comunicados' y depósitos que los educandos, meras incidencias, reciben pacientemente, memorizan y repiten. Acá está la concepción 'bancaria' de la educación, en la cual la única margen de acción que se ofrece a los educandos es a la de recibieren los depósitos, guardarlos y archivarlos. Espacio para que sean coleccionadores o fichadores de las cosas que archivan. En el fondo, sin embargo, los grandes archivados son los hombres, en esa (en la mejor de las hipótesis) concepción 'bancaria' de la educación. Archivados, porque fuera de la búsqueda, fuera de la praxis, los hombres no pueden ser. Educador y educandos se archivan en la medida en que, en esta visión distorsionada, no hay creatividad, no hay transformación, no hay saber. Solo existe saber en la invención, en la reinvención, en la búsqueda inquieta, impaciente, permanente, que los hombres hacen del mundo, con el mundo y con los otros. Búsqueda esperanzada también (p. 80-81).

Tercero, y pasando para nuestra vivencia, parece que en nuestras vidas cotidianas la memoria está se tornando una cosa completamente inútil. Casi todos de nosotros cargamos en el bolsillo nuestras agendas electrónicas, que además de agenda son también un cuaderno de apuntes, nuestra biblioteca y casi todo que uno quiera. El Facebook nos recuerda el cumpleaños de nuestros amigos. Los equipos que tenemos en nuestros hogares se encienden y se apagan solos; programamos nuestros televisores para grabar los programas que nos gustaría ver, por si acaso nos olvidamos de su horario y otras tantas cosas del mismo tipo. Y tiene que ser así, algunos dirán, porque es simplemente imposible de memorizar la carga de informaciones que recibimos todos los días. En gran medida, cada vez más los equipos son nuestras memorias. Para aquellos más olvidados, es la visión del paraíso. Perfecta, cómo la visión del Infierno de Dante.

Sin embargo, y por eso elegimos la memoria, sin que lo percibamos, es muy probable que estemos transformando una imagen creada del paraíso en un infierno que no será sólo imagen sino que la más cruda realidad: al no ejercitar nuestra memoria, estamos dejando nuestro cerebro sin el combustible necesario para el raciocinio y la inteligencia! Y todas las generaciones que educamos sin dar la atención necesaria a la memoria tendrán una capacidad de pensar mucho más pequeña que aquellos que han entrenado sus memorias.

Y, para que eso ocurra, es suficiente que Tabacow (2007) esté cierto al hacer la siguiente progresión (p. 146):

Memoria ———> Raciocinio ———> Inteligencia ———> Competencia personal

Su explicación es la siguiente: "Con las informaciones archivadas en la memoria, nuestro cerebro utiliza sus procesos para realizar el raciocinio. El ejercicio del raciocinio, aplicando el conocimiento adquirido, lleva a la inteligencia" (p. 146). Y sigue, citando el estudio de Richard Haier, de la Universidad de California: "las áreas del cerebro, involucradas en la solución de problemas, muestran menos actividad en personas con inteligencia elevada do que en aquellas con baja inteligencia para la resolución de las mismas tareas. Otra descubierta de ese investigador fue que la eficiencia cerebral aumenta con el aprendizaje de una tarea compleja, que involucre manipulaciones visuales-espaciales – como los juegos en computadores. Eso demuestra que las personas que ejercitan, se tornan más inteligentes y aprenden a utilizar su cerebro de manera más eficiente (p. 146-147). No es necesario un esfuerzo mental muy grande para entender la lógica subyacente al esquema de Tabacow (2007): sin memoria, sin raciocinio; sin raciocinio, sin inteligencia; sin inteligencia, sin competencia. Pero, como siempre tendremos la memoria de alguna cosa, no se trata sólo de la cantidad, sino que también de la calidad de la memoria, lo que puede ser todavía peor: como los que no han entrenado sus memorias con contenido útil tendrán sólo una memoria de cosas fútiles, utilizarán su raciocinio y su inteligencia sólo para cosas fútiles. Y estos serán los profesionales que estaremos formando. ¿Alguno de Uds. ya percibe esa tendencia entre sus estudiantes? No es en vano que Izquierdo (2011) empieza su libro sobre la memoria citando Norberto Bobbio: "Nosotros somos aquello que recordamos", añadiendo "… y también aquello que decidimos olvidar" (p. 11).

Memoria, para Izquierdo (2011) significa "adquisición, formación, conservación y evocación de informaciones". La adquisición es también llamada de aprendizaje: sólo se graba aquello que fue aprendido. La evocación es también llamada de recordación, recuerdo o recuperación. Sólo recordamos de aquello que hemos grabado, aquello que fue aprendido" (p. 12). El esquema que hemos presentado contiene todas las etapas de la definición de Izquierdo (2011). Sin embargo, trabajaremos con una definición más restricta, por dos motivos. Primero, hay una diferencia en el continuo estático-dinámico de los elementos mencionados por Izquierdo (2011): la adquisición, la formación y la evocación tienen un carácter mucho más dinámico que la conservación de las informaciones y preferimos tratarlas como procesos conectados a la conservación y que interfieren en ella. Segundo, cuando hablemos del Método de Loci, la palabra memoria significará o bien la capacidad que uno tiene de conservar mentalmente las informaciones, que es lo que hacemos cuando decimos que "María tiene una excelente memoria" o que "Pedro perdió la memoria", o entonces designará el contenido conservado en la mente, que es lo que hacemos cuando decimos que "José tiene muy buenas memorias de su último viaje". Estamos conscientes del alerta que hace Izquierdo (2011): "No conviene, por lo tanto, entrar en el terreno fácil de las generalizaciones y considerar que nuestra memoria es 'igual' a tal o cual tipo de memoria de los computadores" (p. 14). No lo haremos. Pero hay que considerar que el

Método de Loci tiene sus orígenes cerca de dos mil años atrás, y en los tres orígenes latinos conocidos[4] (Anónimo, 1964; Cicerón, ; Quintiliano,) tiene el significado de capacidad de mantener el contenido en la mente o del contenido mantenido en la mente – "*Memoria est firma animi rerum et verborum et dispositionis perceptivo"* - La memoria es la firme retención de cosas, palabras o disposiciones en la mente (Anónimo 1964, p. 6). Pero, antes de entrar en el Método propiamente dicho, sigamos en nuestra época, haciendo algunas aclaraciones adicionales. Recuérdense que no es nuestra pretensión hacer una conferencia técnica de Psicología Cognitiva, así que hablaremos solo el necesario para hacer los puentes con los escritos antiguos.

Seguimos utilizando IZQUIERDO (2011) como fuente para hacer la clasificación de las memorias. Según el autor, las memorias pueden ser clasificadas de acuerdo con su función, con su permanencia y con su contenido, en el siguiente esquema:

Tipos de memoria según su función (p. 26)

a.1) Memoria de trabajo

a.2) Memoria propiamente dicha

Tipos de memoria según su contenido (p. 30)

b.1) Memoria declarativa

b.1.1) Memoria autobiográfica o episódica

b.1.2) Memoria semântica

b.2) Memoria de procedimento

Tipos de memoria según su permanencia (p. 36)

c.1) Memoria de corta duración

c.2) Memoria de larga duración

c.3) Memoria remota

La memoria de trabajo sirve para "gestionar la realidad" y determinar el contexto en el cual los diversos eventos u otro tipo de información ocurren, si es importante hacer una nueva memoria de eso o no o, entonces, verificar si ese tipo de información ya está en los archivos" (p. 26). Ella sirve para mantener solo por algunos segundos, en el máximo minutos, la información que está siendo procesada; adonde estamos; lo que estamos haciendo; lo que hicimos o adonde estábamos en el momento anterior. Pero, al actuar,

[4] Ad C. Herennium, De oratore e Institutio Oratoria, los tres traducidos al inglés por las ediciones Loech de clásicos y disponibles un formato PDF en la Internet.

permite la continuidad de nuestros actos. Al contrario de la memoria propiamente dicha, no deja trazos y no produce archivos.

Las memorias declarativas son aquellas que "registran hechos, eventos o conocimientos (…) y que nosotros podemos declarar que existen y podemos relatar cómo las adquirimos" (Izquierdo 2011, p. 30). Pueden ser clasificadas en memoria autobiográfica – "aquellas que se refieren a eventos a los cuales asistimos o participamos" – y en memoria semántica – aquellas de índole general, asociadas a los conocimientos técnicos adquiridos o entonces del resultado de nuestras sensaciones (cómo el perfumen de una rosa) (p. 30). Las memorias de procedimiento son aquellas "memorias de capacidad o habilidades motoras y sensoriales y que se suelen llamar de ´hábitos'" (p. 30).

Las memorias de corta duración son aquellas que "duran entre 1 y 6 horas, el tiempo necesario para la consolidación de las memorias de larga duración" (Izquierdo, 2011, p. 37). Después de casi un siglo de discusiones sobre si las memorias de corto duración eran independientes de las memorias de larga duración o solo una fase inicial de la memoria como un todo, se descubrió que, aun que la memoria de corta duración requiera las mismas estructura nerviosas que la memoria de larga duración, involucra mecanismos propios e distintos de la segunda, lo que permite hacer la clasificación de dos tipos de memorias distintas (p. 37). Las memorias de larga duración son aquellas que "llevan tiempo para ser consolidadas" y "pueden ser evocadas en los días o en los años siguientes" (p. 36). Finalmente, las memorias remotas son "aquellas que duran muchos meses o años" (p. 37). Son estas las memorias que permiten a un hombre de 70 años recordarse de eventos importantes de su infancia. Con estas ideas preliminares podemos empezar a hablar del Método do Loci.

4. El método de loci

El Método de Loci es muy antiguo, y podemos buscar sus orígenes entre los griegos. Sin embargo, las tres primeras referencias escritas las encontraremos entre los romanos: "Ad Herennium", que por mucho tiempo fue atribuida a Cicerón, pero que hoy se sabe que no fue él que la escribió – así que tenemos una obra anónima -; De oratore, esa sí, de Cicerón e Institutio Oratoria, de Quintiliano. Las dos últimas son parciales y casi que enteramente basadas en la primera. Así que, si uno busca una referencia original, debe servirse de Ad Herennium. En nuestros tiempos, la referencia es "El arte de la memoria", de Frances A. Yates, que describe el proceso con una buena precisión.

Por otro lado, es también un método relativamente simple en relación a sus reglas elementales, basadas en la presuposición de que nuestra memoria artificial (la que puede ser entrenada) se fundamenta en lugares (los loci) e imágenes (imaginibus): primero, imprimir en la memoria una serie de loci (lugares); segundo, poner imágenes en los lugares elegidos y, tercero, hacer un recorrido mental de los lugares, solicitando a los "guardianes" de las imágenes aquello que fue depositado en cada uno de los lugares.

El autor de Ad Hereniunn, sin embargo, tiene recomendaciones especiales para la elección de los lugares y para la composición de las imágenes. En relación a los lugares, recomienda que ellos sean recordados en un determinado orden, de manera que se pueda empezar por cualquier uno de ellos y seguir hacia delante o para tras a partir de ello. Es mejor elegirlos

en sitios desiertos, porque que circulación de personas podrá quitar nuestra atención sobre los mismos. Ellos no deben ser muy parecidos y deberán tener un tamaño moderado. Si deseamos memorizar una gran cuantidad de lugares, es útil etiquetar uno en cada cinco de la serie, para nos asegurar que estamos siguiendo el orden correcto. Ellos no deben ser muy oscuros y tampoco demasiado luminosos. Además, no hace falta que esos lugares sean reales, ellos pueden ser creados en nuestras mentes. Si lo hacemos de esa manera, es posible utilizar el mismo conjunto de lugares muchas veces, para recordar cosas distintas.

Acá no trataremos de la memoria de palabras, entendidas como la memorización literal de las palabras de un texto, sino que solo de objetos – en sentido amplio – lo que puede significar también "situaciones". Así, cómo las imágenes deben servir para recordar objetos, debemos elegir objetos para la composición de las imágenes. Estos objetos deben ser extraordinarios, en todos los sentidos: grandes, increíbles, cómicos, y hasta inmorales. Nosotros no mantenemos en nuestras memorias las cosas banales y ordinarias, que nos ocurren todos los días. Ellas deben ser excepcionalmente bonitas o excepcionalmente feas, o desfiguradas. Así las mantendremos en nuestra memoria.

Cómo lo habíamos dicho, las reglas son simples. Seguirlas es algo distinto. Sin embargo, lo más extraordinario del método es que sus recomendaciones están siendo confirmadas por los recientes hallazgos de la neurología, tanto en lo que se refiere a la memoria declarativa, cuanto a la memoria de procedimiento; tanto en lo que se refiere a la memoria de corta duración cuanto a la memoria de larga duración o a la memoria remota. Y eso nos ha motivado a empezar una investigación de su utilización en los mundos virtuales. Estamos preparando, en la plataforma de Second Life de la Universidad Católica de Pelotas, tres sitios especialmente dibujados para investigar los procesos de memorización: uno, el Monasterio de Yudasin, otro, la Acrópolis de Corinto. Y un tercero, más amplio, Chinatown. Imágenes de Chinatown están disponibles en el Facebook, en el álbum de mismo nombre, en la dirección apuntada en la dispositiva.

5. Conclusión

De todo eso, lo cierto es que en los últimos años hemos creado algunas de las más fantásticas herramientas para la percepción, interpretación, externalización y socialización del conocimiento. Tan fantásticas que seguramente cambiarán el propio significado de lo que hoy entendemos por escuela. Pero, así como ocurre con todas las herramientas, hay que saber utilizarlas. Y no estoy hablando de sus efectos directos, locales e inmediatos. Acá voy mucho más lejos. Seguramente podemos hacer un hueco en la pared de nuestros pisos, con un taladro, a las tres de la mañana. Sin embargo, el taladro hace ruido, y por cierto, ese ruido, a esa hora, no les gustará a los vecinos. Es a eso que me refiero, también, cuando hablo que hay que saber utilizar las nuevas herramientas. No se trata solo de saber manejarlas, sino que también de saber cuáles serán sus efectos colaterales. En eso sentido, me arriesgo a afirmar lo siguiente: el proceso de aprendizaje de esas nuevas herramientas pasa por dos etapas: la primera, el manejo de la herramienta, y eso lo aprendemos con relativa facilidad. Segunda, el conocimiento de las consecuencias de su uso. Y, para esa segunda etapa, casi todos nosotros estamos solo abriendo las puertas. Pero ella es tan importante cuanto la primera, si no más importante. Todo indica que los antiguos romanos sabían el "cómo" hacerlo. Y los expertos actuales en neurología están explicando el

"porqué". Compite a nosotros, los docentes, descubrir cómo hacer la integración del "cómo" y del "porqué", y así desarrollar herramientas aún más potentes para la enseñanza.

El martillo que el fontanero carga en su caja de herramientas no sirve para todo. Y así es con las herramientas tecnológicas de enseñanza. Es importante preguntarse ¿Para qué las estamos utilizando? y ¿Cuál está siendo el efecto de su utilización no solo en las capacidades mentales de interpretación del entorno que tendrán los estudiantes, sino que también en los propios cambios que estamos haciendo en el entorno? Entiendo que estos son los dos retos más importantes que tenemos por la frente si deseamos utilizar la tecnología para construir un mundo mejor.

El proceso de conocer y socializar el conocimiento es demasiado complejo para quedarse dentro de los "ismos" didácticos artificiales que hemos creado a lo largo de los años. Los procesos de observación, interpretación, externalización y socialización requieren habilidades distintas. Los "ismos" que hemos creado refuerzan uno u otro de estos procesos, pero se olvidan de los demás. Cada recurso que pueda facilitar cada uno de esos procesos puede y debe ser utilizado. Cada actitud que dificulte cada uno de esos procesos puede y debe ser evitada. Eso significa que el trabajo de los docentes es, y debe ser, un trabajo de manejo de los filtros cognitivos. Cuanto mejor lo haga, mejor trasmitirá el conocimiento, más sus estudiantes podrán crearlo y más fácil será socializarlo. Y sólo así lograremos dominar todo el proceso de creación y socialización del conocimiento. Pero acá todavía tenemos un largo camino en frente.

6. Bibliografía

Alarcão, I. (2001) Escola reflexiva e nova realidade. Porto Alegre: Artmed.

Ausubel, D. (2002) Adquisición y retención del conocimiento. Barcelona: Paidós.

Freire, P. (2011) Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Izquierdo, I. (2011) Memória: 2ª ed. Revista e ampliada. Porto Alegre: Artmed.

Popper, K. (1995) La teoría de la ciencia desde un punto de vista teórico-evolutivo y lógico. In: _____ La responsabilidad de vivir: escritos sobre política, historia y conocimiento. Barcelona: Paidós.

Tabacow, L. (2007) Por dentro do cérebro do aprendiz. Sorocaba: O Clássico.

Yates, F. (2007) A arte da memória. Campinas [SP]: Editora da Unicamp.

7. Webgrafía

Anónimo [Cicerón] (1964). Ad C. Herennium – Libri IV: De Ratione Dicendi. Trad. Inglesa de Harry Caplan. London: William Heidemann – Cambridge: Harvard University Press. Disponible en: http://archive.org/details/adcherenniumdera00capluoft.

Cicerón (1947). De oratore. Trad. Inglesa de E.W. Sutton. London: William Heinemann – Cambridge: Harvard University Press. Disponible en: http://archive.org/details/cicerodeoratore01ciceuoft

Quintilian (1996). Institutio oratoria. Trad. Inglesa de H.E. Butler. Cambridge-London: Harvard University Press. Disponible en: http://archive.org/details/institutioorator00quin

e-Teaching Impacto de sus teorías en la educación a distancia bajo contextos virtuales

Dra. Karinne Terán Korowajczenko
katekor1@gmail.com

Resumen o abstract

Cuando el docente, a partir de sus teorías personales de enseñanza (educa a distancia bajo contextos virtuales), debe adoptar una perspectiva crítica, y una actitud investigadora ante su propia actividad. Esto implica la necesidad de profundizar sobre las concepciones y sistemas de creencias del formador virtual, porque indistintamente del país de origen, cultura o creencias, ésta se desarrolla en un hábitat, con la particularidad de que entre este entorno y el ser existe una influencia recíproca.

De esto se desprende, que el presente estudio tenga como objetivo describir las teorías personales de enseñanza que presentan los tutores virtuales, los beneficios y obstáculos que éstas propician de acuerdo a sus necesidades bien sea para transmitir, moldear, guiar o fomentar, así como su influencia en la educación a distancia; bajo la referencia de cómo esta concepción personal, impacta en los procesos teóricos – prácticos que surgen en la realidad educativa.

Las cuestiones examinadas aquí, no pretenden ser una exposición sistemática de la verdad y la perspectiva de un "último recurso". Sin embargo, si afectan al lector, podrán estimularlo en la generación de sus propias reflexiones, concientizarlo y desarrollar nuevas habilidades cognitivas-conductuales para el proceso de enseñanza.

Palabras clave: e-teaching, sistemas de creencias, teorías de enseñanza, educación a distancia, contextos virtuales.

1. Introducción

A diferencia de los docentes en otros niveles del sistema educativo, el profesional universitario no ha requerido para su formación (en este nivel) de ninguna educación formal para el servicio como profesor en la universidad. Al respecto Singh, 1976, citado en [Fox83: 151], señala:

> Una vez que un hombre ha sido nombrado para un puesto de enseñanza en función de su mérito académico y las calificaciones, la universidad no tiene más derecho que obligarle a asistir a un curso o pedirle que renuncie a su puesto de trabajo. ... Además de darles consejos tales y como: que debe pensar antes de hablar, y no hablar al mismo tiempo a la clase cuando se escribe en la pizarra.

De la misma forma ocurre en los entornos virtuales, ya que los requisitos de elegibilidad para ser tutor virtual, por lo general, son la experiencia profesional y docente, y de allí que las formas de enseñanza no están predeterminadas, y dependerán no sólo de las herramientas y los sistemas tecnológicos que se empleen en el proceso educativo, sino que

además, estribarán de las teorías personales de enseñanza, las cuales orientan la acción docente, modificándola y planteando nuevos retos.

En este mismo orden de ideas, el personal docente en la modalidad de educación a distancia, ha pasado muchos años inmerso en la cultura universitaria, primero como estudiante, y finalmente como profesor, por lo que debió haber tenido un conocimiento personal de lo que significa estudiar y aprender en la universidad, y de lo que significa ahora enseñar bajo contextos virtuales.

De lo anterior se desprende, no sólo una multiplicidad de definiciones sobre la enseñanza sino, además, una gran cantidad de variantes relacionadas con instruir, ilustrar, amaestrar, iluminar, aleccionar, adoctrinar, indicar, dar señas de una cosa, mostrar o exponer algo para que sea visto y apreciado, razonar o discutir, transmitir o entregar, anunciar, promulgar, dar a conocer, exponer, guiar, iniciar, revelar, entre otras.

Una rápida búsqueda en Internet acerca de este concepto arroja los siguientes resultados (a la derecha de cada concepto se incluye el link para facilitar la búsqueda y ampliación de la información):

Cuadro 1

Diversas definiciones de enseñanza

Definición	Tomada de:
Proviene del latín *insignare,* compuesto de *in* (en) y *signare* (señalar hacia), lo que implica brindar una orientación sobre qué camino seguir.	www.docstoc.com/docs/.../terminos-de-educación-superior
Actividad que se desempeña en los espacios y momentos previamente establecidos.	http://www.definicionabc.com/social/ensenanza.php
Instruir. Mostrar o exponer una cosa, para que sea vista y apreciada. Sistema y método de dar instrucción.	http://www.psicopedagogia.com/definicion/ensenanza
Consiste en la transmisión a otra persona de saberes, tanto intelectuales, artísticos, técnicos o deportivos.	http://deconceptos.com/ciencias-sociales/ensenanza
Conjunto de acciones e influencias destinadas a desarrollar y cultivar las aptitudes intelectuales, conocimientos, competencias, hábitos y conductas del individuo, con el fin de lograr el máximo Desarrollo posible de su personalidad, de modo que pueda aportar una contribución positiva a la sociedad en la que vive.	http://nzdl.sadl.uleth.ca/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0ewf--00-0----0-10-0---0---0direct-10---4-------0-1l--11-en-50---20-about---00-0-1-00-0-0-11-1-0utfZz-8-00&a=d&cl=CL3.16&d=HASH4b64adfd0cb37d045668c4.4.fc
No es transferir conocimientos. Es crear condiciones para producir conocimiento nuevo.	http://www.euram.com.ni/pverdes/Verdes_de_Calidad/articulos/edicion_169/verdes_calidad_169.htm

Fuente: Recopilación de la Internet realizada por la autora (2013)

Al respecto [Fox83:151], señala: "Enseñar y aprender son conceptos difíciles, muy difíciles de precisar. Nosotros no podemos observar directamente como ocurren… Parece que necesitamos de analogías concretas, modelos o teorías que nos ayuden a retener tales ideas." Sin embargo, la variedad en las definiciones de enseñanza, así como la diversidad de elementos que la conforman, incluyen tanto en la significación, así como en su naturaleza, los siguientes aspectos:

a) Es un proceso que ocurre en contextos claramente definidos.
b) Incorpora la interacción como elemento importante.
c) Genera cambios.
d) Requiere práctica.
e) Requiere organización.

Atendiendo esta situación, es necesario revisar, más allá de las referencias empíricas, las bases explicativas que subyacen a esta diversidad de definiciones. En tal sentido, no basta sólo con disponer de computadoras y conexiones a Internet, ni con desarrollar capacidades para el uso instrumental de los recursos, no es el medio por el medio; sino que es necesario tener unos objetivos claros, un para qué se incorporan las herramientas y plataformas tecnológicas al proceso educativo (episteme) es decir, conocer la relación exacta entre el que conoce (docente – estudiante) y el objeto conocido (TIC), y cuál es la teoría de enseñanza que debería predominar.

Para ello, será necesario examinar las necesidades de la actividad docente a partir de las teorías personales de la enseñanza. En tal sentido, antes de tomar cualquier decisión, se tienen que evaluar las opciones e identificar los objetivos que se pretenden alcanzar para evitar sesgos de comprensión. Por lo tanto, se debe procurar toda la información que se pueda encontrar, con la finalidad de considerar todas las alternativas, antes de elegir una opción.

De esto se desprende que se deban analizar las características y condiciones en función de parámetros de referencia, para que el conocimiento fiable se produzca y se valide a partir de las cadenas de pensamiento y de los mecanismos de razonamiento controlado. De la misma forma, al estudiar las necesidades de la actividad docente, se podrán realizar articulaciones eficientes con las necesidades de enseñanza, ya que, dado su carácter particularista, que varía de un profesor a otro e, incluso, de un contexto a otro para el mismo profesor, se sabrán cuáles acciones y convicciones resultan más adecuadas para la generación del trabajo colaborativo y de construcción de conocimientos nuevos o de una mayor complejidad estructural.

2. Teorías Personales de la Enseñanza (TPE) en la Educación a Distancia

Para [Fox83] existen cuatro 'teorías básicas de la enseñanza": (transferencia, moldeado, del viaje, y del crecimiento). La teoría de la transferencia trata al conocimiento como una mercancía para ser transferido de un lado a otro. Los docentes que se suscriben a

esta teoría, utilizan verbos para describir el proceso enseñanza como: "impartir conocimientos" o "transmisión de información".

La clase tradicional es una manifestación perfecta de la teoría de la transferencia en la acción; el trabajo del profesor es la transferencia de los conocimientos necesarios para los estudiantes. Su segunda teoría implica modelar, dar forma o moldear a los estudiantes, a sus pensamientos y habilidades, en lugar de transferir enseñanza. Los verbos típicos usados para describir su acción docente son "producir" y "desarrollar". De allí que sus actividades de enseñanza a menudo incluyen una demostración de su parte, seguida de ejercicios prácticos o Desarrollo con el estudiante después de un procedimiento o la aplicación del principio proporcionado.

En la tercera teoría, denominada la del viaje, el papel del profesor es como el de un guía y los verbos frecuentes que rigen su accionar para describir el proceso son "guiar ","conducir " o "señalar el camino". De allí que sus actividades de enseñanza esencialmente se enfocan hacia el esfuerzo personal que los estudiantes deben hacer por sí mismos. La cuarta y última es la denominada teoría del crecimiento, en ésta se centra más la atención en el Desarrollo intelectual y emocional de los educandos. Considera al cerebro del estudiante, como un jardín cuidado por el maestro jardinero. Algunos de los verbos usados para describir su acción docente son "cuidar", "fomentar el Desarrollo" o "promover el crecimiento" del discente en relación con el tema que se esté enseñando. Este autor plantea que estas teorías ayudarán en la resolución de malos entendidos; así como en las posibles diferencias surgidas entre colegas de enseñanza y entre los profesores y los estudiantes. Al respecto [Fox83: 4] señala:

> Cada uno de nosotros tiene su propia teoría personal de enseñanza que refleja e influye en todos los aspectos de la forma en que avanzamos en nuestros puestos de trabajo. Entonces, ¿Cómo estas teorías funcionan en la práctica? ¿Qué consecuencias tienen para la forma en que un profesor se acerca a su trabajo y su formación? ¿Cómo afectan sus actitudes a su tema y sus relaciones con sus alumnos?

Las cuatro teorías básicas de la enseñanza pueden ser representadas por las siguientes relaciones:

Cuadro 2

Relaciones entre las cuatro teorías básicas

El verbo *«Enseñar»*	**Teorías Simples**	**Teorías Desarrolladas**
Se aplica a la materia académica. Es probable que sea una con un montón de hechos detallados para aprender	Teoría de la Transferencia	Teoría del Viaje
Se aplica a las personas. Los temas están relacionados con las actitudes personales y habilidades	Teoría del Moldeado	Teoría del Crecimiento

Fuente: [Fox83]

2.1 Necesidades de la Actividad Docente: beneficios y obstáculos desde las Teorías Personales de Enseñanza

El profesor es un sujeto reflexivo, racional, que toma decisiones, emite juicios, tiene creencias y genera rutinas propias de su Desarrollo profesional, y son los pensamientos del profesor los que guían y orientan su conducta. [Clark y Yinguer80]; [Shavelson y Stern83]. Por lo tanto, las necesidades inherentes en su actividad docente, dependerán de las suposiciones y creencias que mantiene sobre el conocimiento y la enseñanza. Al respecto, [Tobin, Tippins y Gallard94:64] señalan:

> Las investigaciones futuras deberían tratar de mejorar nuestra comprensión de las relaciones entre las creencias de los maestros y la reforma de la educación científica. Muchos de los intentos de reforma del pasado ignoran el papel de las creencias de los maestros por el mantenimiento del status quo. …Las creencias de los maestros son un ingrediente fundamental en los factores que determinan lo que sucede en las aulas.

En este mismo orden de ideas, investigadores en el área de la educación general como: [Borko y Livingston89]; [Clark y Peterson86]; [Clark y Yinger80]; [Calderhead91]; [Clandinin y Connelly97]; [Elbaz91]; [Grossman92]; [Guskey y Passaro94]; [Rodrigo, Rodríguez y Marrero93]; y [Shavelson y Stern83], han estudiado las necesidades de la actividad docente, a partir de la naturaleza del conocimiento y las creencias en las facetas del pensamiento del profesorado.

Esta serie de estudios se han centrado en cómo los profesores construyen sus filosofías y teorías de la enseñanza y cómo entienden este proceso; examinado sus creencias, acciones y la toma de decisiones de los educadores, así como su eficacia en la inducción de cambio en sus estudiantes, llegando a la conclusión de que cuando los docentes enseñan, se guían por los actos mentales, conocimientos y creencias que han acumulado a través de los años.

Por lo tanto, las necesidades educativas aplicadas en situaciones de enseñanza bajo contextos virtuales, partirán del más variado conjunto de acciones basadas en la percepción, comunicación, intención de comportamiento, evaluación y el control, lo que impacta en la forma y en el cómo el tutor determinará los tipos de actividades y tareas.

De esto se desprende, que el docente posea ideas preconcebidas de lo que significa una "buena enseñanza" a partir de sus teorías personales, las cuales son determinantes de importancia, porque explican lo que los profesores hacen, así cómo y por qué hacen lo que hacen, en el ejercicio de la acción docente, justificando su comportamiento en la práctica educativa En este mismo orden de ideas, y siguiendo el ejemplo de sus homólogos; [Baena00:23] plantea al respecto:

> El pensamiento del profesorado es un claro ejemplo de cómo el estudio de la psique individual, de sus mecanismos y peculiaridades puede ser un elemento esencial para la comprensión de lo educativo. …La investigación sobre el pensamiento del profesorado plantea la necesidad de un conocimiento contextual de la enseñanza, que

no ha sido suficientemente abordado desde las investigaciones iniciales sobre el conocimiento del profesorado.

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, es que los requerimientos necesarios para que el docente intervenga en el proceso de enseñanza a distancia como agente activo, partirán de las cuatro teorías personales de la enseñanza propuestas por [Fox83], y por lo tanto, sus necesidades se derivan de la siguiente manera: necesidad de transmitir, moldear, guiar y fomentar.

2.1.1 Necesidad de transmitir (Teoría de la Transferencia)

El docente que adopta la teoría de la transferencia, ve el conocimiento y el acto de enseñar como una mercancía que puede ser transferida, de un recipiente a otro o de un lugar a otro. Estos profesores tienden a expresar su punto de vista de la enseñanza como "transmitir conocimientos" o "dar la información" y consideran que la enseñanza eficaz, requiere de un compromiso sustancial con el contenido o el tema de la materia y significa representarla con precisión y eficiencia, por lo que se debe tener un dominio sobre ésta. De la misma forma, esta transferencia conduce a un gran gasto de tiempo en preparar el material, al estar seguro de que sea exacto y esté actualizado, porque para este profesor el éxito del aprendizaje será el resultado de un material bien preparado, organizado e impartido con eficacia.

Por lo general, estos docentes tienen la necesidad de planificar con antelación sus ayudas didácticas para inyectar con precisión, en el centro del recipiente, la esencia de los contenidos académicos. Así mismo, se fija objetivos claros, ajusta el tiempo de clase para hacer un uso eficiente de éste. Proporciona resúmenes de lo que se ha presentado, realiza constantes revisiones, establece previamente reglas donde de manera sistemática a través de las tareas, determina el dominio del contenido transmitido a los estudiantes.

Continuando en este mismo orden de ideas, presenta la tendencia a responder a todas las preguntas que se le realicen; hace énfasis en la corrección de errores para proporcionar información oportuna, aclara malentendidos y demuestran entusiasmo con el contenido a transferir y necesitan transmitir ese entusiasmo a sus estudiantes, es importante resaltar en este aspecto, que para muchos alumnos, los docentes eficaces son los presentadores apasionados de su contenido.

Profundizando en la temática, la teoría de la transferencia concentra la atención del profesor sobre la mercancía (contenidos académicos) antes de su traslado, y en el acto de transferencia; por lo que a menudo pasa por alto, lo que ocurre con la mercancía después de transferida. De esto se desprende, cuando el docente descubre que, a pesar de todos sus esfuerzos, el depósito no está muy lleno, justifique el fracaso de los estudiantes en términos de que son contenedores con fugas. Por otro lado, se debe destacar que dentro de esta teoría, Fox señala que existen dos formas o variantes de transmisión, estas son:

1.- Separar el contenido complejo en partes más simples sin distorsionarlo: el profesor ve su trabajo como desglosar materiales muy pesados en unos más sencillos, que puedan ser asimilados con mayor facilidad para que sean accesibles a las personas con un

conocimiento menos completo del tema en su conjunto, pero no deben de ningún modo distorsionarse.

2.- Esparcir o propagar el contenido sin distorsionarlo: el profesor considera que la enseñanza es como la dispersión de semillas al viento, en lugar de trasladarlas a los contenedores específicos. Simplemente expone los contenidos a ser abordados, y no es su preocupación o su problema, si estos son o no son pertinentes, o aplicables en contextos particulares o si presentan algún tipo de sentido. Su responsabilidad es exclusivamente el garantizar la integridad de la información.

De esto se desprende, que este tipo de docente al tutorizar bajo contextos virtuales, utilice las plataformas como repositorios de documentos, genere recursos extensos, maneje (a veces en exceso) sólo archivos del tipo (portable document format), es decir con extensión (.pdf), realice cuestionarios en línea con tiempo, o restrinja a una sola oportunidad: las opciones de múltiples intentos, repetir intentos en una pregunta o responder el cuestionario varias veces.

De la misma manera, limita el procedimiento de entrega de las actividades, colocando claramente el inicio y fin de las mismas, incluyendo hasta la hora tope máxima para su consignación. Es muy estricto en cuanto a las normas de realización de las tareas, el uso de los foros, y Netiquetas. Presenta la tendencia a revisar (bien sea con los buscadores de Internet o con software anti plagio), los escritos de sus estudiantes para detectar inconsistencias y/o penalizar. Si posee conocimientos avanzados en informática, hace seguimiento de las direcciones IP (Internet Protocol) de los discentes, para detectar si son otros los que realizan las actividades por ellos.

2.1.2 Necesidad de moldear (Teoría del Modelado)

El docente que adopta la teoría del modelado, ve el conocimiento y el acto de enseñar como una cuestión de hacer conexiones en las mentes de los estudiantes, los cuales son como una materia prima (metal, madera o arcilla) para moldearlos o formarlos en un sistema predeterminado y a menudo con especificaciones detalladas.

Por lo general, estos profesores tienen la necesidad de conectar diversas partes de la asignatura con y entre varios aspectos de la experiencia del estudiante, a partir de una demostración de su parte, es decir, dicen qué hacer en primer lugar, muestran o demuestran las habilidades a desarrollar, y luego colocan los ejercicios mediante los cuales se formarán las destrezas en los estudiantes. Su estrategia de enseñanza habitual es demostrar la forma de resolver el problema "va a través de él" utilizando el recurso instruccional que tenga en el momento y luego busca que los estudiantes sean capaces de resolver problemas similares con los mismos métodos.

Continuando en este mismo orden de ideas, tienden a expresar su punto de vista de la enseñanza como "producir" (producir un ingeniero competente, diseñador, arquitecto) y 'desarrollar' (desarrollar la capacidad para resolver problemas, para manipular los datos, manejar el equipo). También utilizan con frecuencia el lenguaje del entrenador de atletismo o el entrenador industrial. Son incapaces de encontrar la distinción entre los conceptos de formación y educación y si lo hacen se dedican más al primero que al segundo.

Para [Fox83], los profesores que se guían por las teorías del moldeamiento están bien centrados. Tienen la respetabilidad por los psicólogos quienes han tomado la palabra «formación» y la adaptaron como un término técnico para predecir patrones de comportamiento los cuales han sido deliberadamente inducidos por el condicionamiento operante. Ellos probablemente ven esto como una manifestación del comportamiento de las conexiones neuronales que se realizan en el sistema nervioso central.

De esto se desprende, que este tipo de docente al tutorizar bajo contextos virtuales, presente muchas de las características del docente transmisor. Sin embargo, también tiene particularidades que lo distinguen e identifican como moldeador, estas son: en la elaboración de los recursos educativos, se observa una tendencia muy marcada al uso de hipervínculos para redireccionar y complementar la información. Genera tutoriales detallados, donde específica el cómo se deben hacer las cosas, y no permite, nuevas formas o distintas a las que previamente estableció. Si es investigador y tiene papers o publicaciones, las utiliza como material de apoyo, y sólo consiente el uso de sus recursos para las disertaciones en los foros o las tareas asignadas. Los estudiantes obtienen las calificaciones más altas, cuando evidencian en sus actividades, que han sido moldeados a la imagen y semejanza de ese tutor, que responden según sus parámetros de referencia. Establece ejercicios específicos que tienen resultados predeterminados, bien concretos. Brinda instrucciones detalladas y no propicia actividades que conduzcan a la incertidumbre y la imprevisibilidad como por ejemplo el uso de los chat.

Hasta este punto, se han descrito dos de las teorías que Fox señala como simples, (transferencia y modelado), sin embargo, antes de continuar, es necesario hacer referencia al híbrido que puede surgir entre las dos teorías simples antes mencionadas, el cual Fox denomina "Construcción" la cual permite o hace posible establecer un puente entre el transferir hacia el modelar o hacia las dos teorías desarrolladas (del viaje y crecimiento).

La construcción no es una teoría y surge a raíz de dos situaciones. La primera es cuando el docente reconoce que un alumno aprende no simplemente por la transferencia de contenido, sino por una estructura compleja construida de muchos elementos diferentes relacionados entre sí. Por lo tanto, la enseñanza, implica no sólo la entrega de los materiales, también implica la construcción de la estructura de acuerdo a un plan predeterminado. Conocimiento y comprensión son vistos muy rígidamente y la adquisición de éstos se realiza a través de un proceso racional, en donde el enfoque para la enseñanza y el aprendizaje son observados como un "sistema cerrado" y el profesor es el constructor y la mente del estudiante es una parcela de terreno despejado en la que va a construir un modelo "estático" de conocimientos.

La segunda situación ocurre cuando por primera vez el tutor experimenta frustraciones o siente que él ha producido y entregado todos los componentes necesarios para el aprendizaje, más sin embargo, el estudiante no quiere o es incapaz de hacer algo constructivo con ellos. De allí y dependiendo si, el docente se da cuenta de que el estudiante tiene que construir sus propios conceptos y que el diseño será modificado y desarrollado por este discente a medida que avanza la construcción, será entonces que el profesor estará encaminado para cruzar el puente y convertir su accionar docente en una teoría desarrollada, la cual se evidenciará sólo cuando los estudiantes sean capaces de efectuar modificaciones a medida que avanzan.

2.2. De las teorías simples a las teorías desarrolladas

Las teorías de la enseñanza simples expresan una relación muy directa entre la enseñanza y el aprendizaje. Si un tema ha sido enseñado entonces debería haber sido aprendido. El elemento esencial de las teorías simples es que el profesor debe tener un control total del conocimiento que se transfiere (teoría de la transferencia) o de la forma y el tamaño del producto final (teoría del moldeamiento). Estas posiciones finales " debe y puede" son predeterminadas. Al respecto [Fox83:23], señala:

> Si el té se ha derramado, la copa debe ser completada (teoría de la transferencia): si el metal se perfora, puede tener un agujero (teoría del moldeamiento). Esta simple relación entre la enseñanza y el aprendizaje a menudo se expresa en afirmaciones como: Ellos pueden hacer ecuaciones de segundo grado, porque se las enseñé el pasado término.

Por el contrario, las dos teorías desarrolladas (del viaje y del crecimiento) que se presentarán a continuación, tienen la propiedad de ver al estudiante como un socio colaborador en su propio aprendizaje, como un compañero de viaje con experiencias individuales y valiosas, las cuales son vistas como contribuciones significativas no sólo para el proceso y el ritmo de su aprendizaje, sino también para la dirección de los objetivos. El trabajo del profesor consiste en utilizar su propia experiencia y conocimientos, para ayudar a los discentes a ordenar sus propias ideas, a fin de que puedan tener más sentido de su experiencia y de lo que se les pueda presentar más adelante para ser dominado.

2.2.1 Necesidad de guiar (Teoría del Viaje)

El docente que adopta la teoría del viaje, ve el conocimiento y el acto de enseñar como un viaje en donde sus contenidos programáticos abarcan una serie de colinas aisladas, relativamente pequeñas, y algunos temas están dominados por una enorme montaña, los cuales se pueden alcanzar, cuando se los escala y se divisa desde la cima a las demás elevaciones de terreno, cuando se está en la más alta, como parte de un patrón que está interconectado y significativo cuando se ve desde arriba. Continuando con este orden de ideas, no hay nada plano sobre este terreno, ni una manera fácil de alcanzar la cima, ya que a las laderas más altas sólo se les puede llegar, si se establece un buen campo base con suficientes provisiones.

Por esta razón, el esfuerzo de trepar los cerros se ve recompensado por las vistas desde lo alto. A medida que se escala se va adquiriendo mayor conocimiento porque se observan nuevos territorios, generando otros puntos de vista que le permitirán al viajero (estudiante) ver, en perspectiva, características que antes sólo se experimentan fuera de contexto. Estos profesores tienden a expresar su punto de vista de la enseñanza como "guiar", "conducir " o "señalar el camino".

De allí que sus actividades de enseñanza esencialmente se enfocan hacia el esfuerzo personal que los estudiantes deben hacer por sí mismos, aunque proporciona mapas, brújula, equipo de viaje y otros implementos que considere necesarios, acompañando a los exploradores novatos como un colaborador de viaje. Por lo general, estos docentes tienen la necesidad de ayudar a otros a dar sentido a los puntos de vista que

desde lo alto de la cima se generan. Así mismo, les gusta compartir sus experiencias con los recién llegados, brindando sugerencias útiles sobre las mejores rutas y qué hay que buscar en el camino.

Consideran que su responsabilidad principal es la de hacer un seguimiento de los progresos de los estudiantes y darles realimentación detallada sobre su propia formación y los conocimientos, para que puedan seguir mejorando. Sin embargo, a pesar de que se consideren un guía local que ha escalado todas las colinas y montañas, y conocen la mayoría de los puntos de vista, con frecuencia se ven a sí mismos aprendiendo algo nuevo, porque saben que el campo está cambiando continuamente y que siempre hay algo nuevo que asimilar, tal vez cuando uno de sus estudiantes desde una perspectiva ligeramente diferente, señala algo que el docente nunca ha visto antes. Reconocen que nunca se sabe todo y comparten con sus estudiantes, la emoción de ser un compañero explorador, aunque un gran conocedor y con experiencia.

De esto se desprende, que este tipo de docente al tutorizar bajo contextos virtuales esté consciente de la multiplicidad de inconvenientes que puedan surgir. En su planificación toma en cuenta: el tipo de equipo (computadora/ordenador) que posea el usuario, la "Consistencia", la cual se refiere a la relación cónsona entre los aprendizajes previos y los grados o nivel de competencia del estudiante con respecto a los recursos y herramientas que proporcionan los sistemas, plataformas y herramientas tecnológicas. Tiene mucha paciencia en la conducción y asesorías de los cursos.

Está consciente de la heterogeneidad que siempre está presente en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, y por lo tanto, se encuentra preparado para manejar a los estudiantes que en algunos casos, son excesivamente dependientes del tutor guía, y los alienta para que vayan adaptándose al aprendizaje independiente. De la misma forma, está pendiente de aquellos que son más aventureros, y se precipitan en la realización de las actividades, donde quizá por la premura, no realizan bien las instrucciones, efectuando las reorientaciones necesarias. El tutor es un guía y proveedor de herramientas de apoyo, un compañero más de aventura. De allí, que no utilice las plataformas como repositorios de documentos, genere recursos adecuados a los objetivos. Prefiera la construcción colectiva y colaborativa de Recursos Educativos Abiertos (REA) y sea promotor de los Massive Online Open Course (MOOC).

Si realiza cuestionarios en línea evita en lo posible restringirlos en tiempo, y de ser necesario, coloca el que más minutos otorgue. No circunscribe a una sola oportunidad las opciones de múltiples intentos, repetir intentos en una pregunta o responder el cuestionario varias veces, porque parte de la idea de que el estudiante puede aprender por ensayo y error. De la misma manera, no limita las oportunidades de entrega de las actividades, si bien se estipula una fecha de inicio y de cierre, considera los casos que por motivos especiales, no pudieron en su momento realizar la tarea. Es menos estricto en cuanto a las normas de realización de los trabajos, el uso de los foros, y Netiquetas.

No presenta la tendencia a revisar (bien sea con los buscadores de Internet o con software anti plagio), los escritos de sus estudiantes para detectar inconsistencias y/o penalizar, ni hace seguimiento de las direcciones IP (Internet Protocol) de los discentes, para detectar si son otros los que realizan las actividades por ellos, porque piensa que cada

participante es responsable por su cuenta de su formación, de la adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, ya sea mediante el estudio o la experiencia. En ocasiones, se excede en las realimentaciones y recordatorios de las actividades, a través de los mensajeros internos de las plataformas o por el correo electrónico.

2.2.2 Necesidad de fomentar (Teoría del Crecimiento)

El docente que adopta la teoría del crecimiento, ve el conocimiento y el acto de enseñar como una tierra cubierta de vegetación (sistemas conceptuales), algunos de los cuales vale la pena conservar y cultivar, permitiendo la posibilidad de establecer un mecanismo de adaptación, que permita la convivencia de la diversidad en la realidad educativa, debido a que el estudiante es visto como un socio colaborador en su propio aprendizaje con experiencias individuales y valiosas.

El docente es el jardinero cuyo trabajo puede tener efectos secundarios, buenos o malos por el trabajo de los demás. Cada cultivador es sólo uno de un grupo, y cada uno de ellos, tiende a especializarse en diferentes tipos de plantas (estudiantes en este caso). Sin embargo, piensan que las plantas del jardín tenderán a crecer con bastante facilidad, independientemente de la intervención del jardinero, y de allí que su objetivo es fomentar el crecimiento de las plantas, encontrando la manera de actuar como un catalizador, para llevar a cabo lo mejor que se pueda obtener del suelo disponible.

Estos profesores tienden a expresar su punto de vista de la enseñanza como "cuidar", "fomentar el Desarrollo" o "promover el crecimiento" del discente en relación con el tema que se esté enseñando, ya que consideran que la fuerza motriz para el crecimiento es interna y de allí es que los temas están relacionados con sus actitudes personales y sus habilidades.

Por lo general, estos docentes tienen la necesidad de utilizar su propia experiencia y conocimientos para ayudar a los estudiantes a obtener en orden sus propias ideas y así puedan tener más sentido de su experiencia y de lo que les queda todavía por delante para ser dominado. Ponen más énfasis en lo que le está sucediendo al estudiante como persona más que en el dominio del tema. Consideran que el material está, lo que es significativo es lo que se hace con éste para el crecimiento personal del estudiante.

El docente jardinero tiene amplios planes en cuanto a cómo quiere que el jardín se desarrolle, pero no pretende especificar las dimensiones exactas que cada planta alcance (concepto de estructura). No funciona hacia un fin definido con precisión, ya que el jardín está continuamente cambiando a medida que las diferentes plantas llegan a su apogeo y aunque pueda sentarse de vez en cuando para descansar y contemplar su trabajo, nunca hay una etapa en la actividad constructiva que no se prevea.

De esto se desprende, que este tipo de docente al tutorizar bajo contextos virtuales presente muchas de las características del docente guía. Sin embargo, también tiene particularidades que lo distinguen e identifican como fomentador, estas son: es el profesional que más horas le dedica al ejercicio de sus funciones (indistintamente de la remuneración recibida).

Se diferencia del resto, porque se involucra emocionalmente con sus estudiantes, es decir, utiliza el arte de la comunicación intrapersonal e interpersonal. Sostiene muchos diálogos interiores acerca de su desempeño y cómo mejorarlo. De la misma forma, su comunicación ante los discentes no es artificial, defensiva, y mecanizada, es más bien cordial, abierta, confiada, fluida y espontánea. Parte de la voluntad de compartir, participar, tender puentes, involucrarse y permitir el acceso al mundo interno – emocional de los participantes. En ocasiones ejerce el rol de padre o madre dependiendo del caso particular.

En lo que respecta a las estrategias se inclina más hacia los aspectos sociales del trabajo de grupo, a la elaboración de proyectos colaborativos porque considera que la funcionalidad de una herramienta tecnológica, tiene por una parte un impacto en el comportamiento y por la otra en la eficiencia del grupo que usa el sistema, así como en la conducta individual de sus miembros.

Para finalizar este apartado, es importante destacar una distinción entre las dos clases de las teorías desarrolladas descritas en los párrafos anteriores. Si bien en ambas se reconoce que la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza resulta de sus propias experiencias, aptitudes, habilidades, intereses y metas, en la teoría del viaje se pone más énfasis en el tema y en la teoría del crecimiento el énfasis recae en lo que le está sucediendo al estudiante como persona. Al respecto [Fox83:32] señala:

> Me he dado cuenta de que las teorías de viaje (y también la teoría de transferencia) parecen estar a menudo más asociadas con materias que tienen un gran contenido de hecho tales como la ciencia y la legislación. En la Teoría del crecimiento son más comunes temas en los que las actitudes, actividades y habilidades personales son más importantes que detallar el conocimiento, tales como obras de arte, teatro, y la gestión de temas relacionados con las profesiones asistenciales.

2.3. Influencia en la Educación A Distancia

Los estudiantes también tienen sus propias teorías personales de la enseñanza y la falta de concordancia entre los discentes y sus tutores en términos de sus teorías de la enseñanza puede dar lugar a dos tipos de discrepancias.

Un tipo de discrepancia será aquel en el que el estudiante ve la enseñanza y el aprendizaje a la luz de las teorías del viaje y del crecimiento, mientras que el profesor funciona bajo las teorías de la transferencia o el modelado. Este estudiante puede sentirse obligado y frustrado por tener que sentarse horas y horas frente al computador en clases "aburridas" que, como él las ve, (su percepción) por la enorme cantidad de material "bombeado" hacia él, con muy poco tiempo o con la escaza oportunidad de profundizar por sí mismo sobre el fondo y llegar a diferentes Conclusiones.

De lo anteriormente expuesto, es que este tipo de estudiante se desilusiona y tiende a desertar de los cursos virtuales, al descubrir que el éxito en sus actividades académicas viene dado y puede ser alcanzado, por una simple y completa regurgitación de lo que se

había dado y como contraparte, el profesor posiblemente verá el estudiante como hosco, no-proactivo y no preparado para aprender los hechos básicos y trabajar a distancia.

El otro tipo de disconformidad es probablemente la más común. En este caso son los estudiantes que ven a la enseñanza y el aprendizaje como una transferencia de conocimientos, es decir, los alumnos siguen aferrados a las teorías centradas en el tutor. Ellos esperarán unas clases bien estructuradas que les deje un amplio conjunto de información que se puedan aprender y luego reproducir en una actividad académica evaluada, por ejemplo un cuestionario en línea. Al respecto [Fox83:21] plantea:

> Estos estudiantes se impacientan con cualquier intento de introducir el aprendizaje experimental, como los proyectos, simulaciones y juegos. Verán los ejercicios como una pérdida de tiempo porque saben que la información transmitida en estos procedimientos se puede transferir con mayor rapidez en las clases y se podría duplicar las notas. A veces los estudiantes al ver algunos de los ejercicios más creativos (que tienen que trabajar en forma independiente o en grupo) observan esto como una renuncia de la responsabilidad del profesor. Los estudiantes son resistentes a las actividades diseñadas para ayudarles a "aprender por sí mismos", porque por eso le pagan al profesor. "¿Por qué deberíamos hacer su trabajo? No es nuestro trabajo enseñarnos a nosotros mismos. "Una situación en la cual el estudiante está diciendo: "Aquí estoy, me da el conocimiento" y el maestro está diciendo algo como 'Vamos a salir juntos de viaje. ¿Le gustaría subir esa colina? "estos puntos de vistas disímiles conducen hacia una frustración para ambos.

3. Consideraciones finales

En la actualidad, en la mayoría de los países, la ciencia y la educación son las principales prioridades para el Desarrollo de las naciones. De esto se desprende, que el acceso a la educación a distancia bajo contextos virtuales, no deba ser vista como un fin en sí misma, sino como una parte integral y como un factor importante para asegurar la cohesión social y la estabilidad, al formar futuros profesionales, que no sólo sean capaces de desarrollar y utilizar métodos y medios de trabajo en ciertas áreas, sino que además sepan cómo actuar y aplicar sus conocimientos en nuevos entornos

Bajo esta perspectiva, la educación a distancia está diseñada de manera directa para contribuir positivamente en la identificación y la creación de condiciones para la realización de actividades innovadoras, relacionadas con la aplicación y el uso educativo de las herramientas tecnológicas, por lo que el profesor del siglo XXI tendrá un papel fundamental en la enseñanza apoyada en la tecnología, con el fin de que sus estudiantes puedan adquirir, usar y aplicar la ingente cantidad de información a la que tendrán acceso.

Por lo tanto, los tutores virtuales deberán ahora tomar en consideración qué formas y métodos de enseñanza apoyados en las tecnologías, están más orientados a la plena realización del derecho a la educación, sin renunciar a la formación masiva de todos los ciudadanos, sin distinción de sexo, creencia, raza, capacidades y lugar de residencia. Estos hechos parecen determinar la necesidad de brindar soluciones de calidad dirigidas hacia el logro de un futuro mejor para los individuos y la humanidad y, de esta forma, preservar la necesaria unidad del sistema educacional y su conciliación con la diversidad que se

manifiesta en cada contexto de la práctica académica a distancia cuando se apoya en las TIC.

Bajo esta perspectiva, [Baena00:217] introduce la significación del pensamiento del profesor al explicar que existe un vínculo entre el pensamiento y la acción, entre la reflexión y la práctica de su enseñanza como una forma de acción. Al respecto señala: "Las creencias, concepciones, supuestos o teorías, que el profesorado mantiene a la hora de enfrentarse a su práctica educativa van a ser determinantes para que un modelo de enseñanza se haga realidad." De igual forma, [Marrero09:221] explica que el estudio de las teorías implícitas de los profesores, muestra la estructura latente que da sentido a la enseñanza. De allí, que las concepciones de los profesores sobre la enseñanza, llevarán a éstos a interpretar, decidir y actuar en la práctica, esto es, tomar decisiones, adoptar estrategias, y evaluar este proceso. De la misma forma indica:

> Los profesores afrontan la complejidad de la enseñanza, interpretándola y reconstruyéndola. Para ello, sintetizan un conjunto de experiencias cargadas de conocimientos relativos a episodios o escenarios de interacción docente-discente en los que una parte (a veces amplia, otras insignificante) pasa a formar parte del conjunto de «creencias», «constructos», «conocimiento personal», «teorías personales» o «teorías implícitas», esto es, de aquel conocimiento que es asumido o integrado como propio (autoatribuido) y que las personas (sean padres, profesores o niños) emplean para interpretar el mundo. Estas teorías influyen no sólo en la concepción si no en las propias prácticas de enseñanza (decisiones y acciones) de los profesores, de modo que estructuran y organizan su mundo profesional.

De lo anteriormente expuesto, se deduce que en toda acción educativa se destaque el carácter de intencionalidad de la enseñanza, que presupone, además de la presencia del tutor, de un contexto socio-espacio-temporal, y una situación de acción donde se teje la red de relaciones entre los actores y su contexto. Tales razones permiten a la autora de la presente investigación, partir de la hipótesis que concibe a la enseñanza fundamentalmente como Interacción y, en consecuencia, asumir también una óptica pragmática para su análisis.

4. Bibliografía

[Clark y Peterson86] Clark, C., y Peterson, P. (1986): *Teachers' thought processes.* In M. C. Wittrock (Ed.). Handbook of research on teaching (pp. 255-296). New York: Macmillan.

[Marrero09] Marrero, J. (2009): *El Pensamiento Reencontrado*. Octaedro, Barcelona.

[Rodrigo, Rodríguez y Marrero93] Rodrigo, M.; Rodríguez, A. y Marrero, J. (1993): Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano. A. Machado Libros: España.

[Shavelson y Stern83] Shavelson, R. y Stern, P. (1983): Investigación sobre el pensamiento pedagógico del profesor, sus juicios y decisiones y conductas, en Gimeno

Sacristán, y Pérez Gómez, A. (Dir.). *La enseñanza: su teoría y su práctica*, Madrid, Akal, Pp. 372-419

5. WEBGRAFÍA

[Baena00] Baena, M. (2000): *Pensamiento y Acción en la Enseñanza de las Ciencias*. Departamento de Didáctica e Investigación Educativa y del Comportamiento. Centro Superior de Educación. Universidad de La Laguna. Tenerife. Extraído el día 06 de febrero, 2013 de: www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/ .../21493

[Borko y Livingston89] Borko, H. y Livingston, C. (1989): *Expert-Novice Differences in Teaching: A Cognitive Analysis and Implications for Teacher*. Education Journal of Teacher Education July 1989 40: 36-42. Extraído el día 20 de julio, 2012 de: http://jte.sagepub.com/content/40/4/36.full.pdf+html

[Calderhead91] Calderhead, J. (1991): The contribution of research on teacher thinking to the professional development of teachers. Paper presented at the ISATT-Congress. University of Surrey. Extraído el día 14 de septiembre, 2012 de: http://www.surrey.ac.uk/research/

[Clandinin y Connelly97] Clandinin, D. y Connnelly, F. (1997): *Teachers' personal practical knowledge on the professional knowledge landscape*. Teaching and Teacher Education, 13 (7), pp. 665-674. Extraído el día 03 de julio, 2012 de: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X97000140

[Clark y Yinger80] Clark,C., y Yinger R. (1980): *The Hidden world of teaching: implications for research on teacher planning*. Research series No. 77. Michigan State University, Institute for Research on Teaching. Extraído el día 07 de mayo, 2012 de: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V DC3XVH2Y6R&_user=10&_coverDate=09%2F30%2F1995&_rdoc

[Elbaz91] Elbaz, F. (1991): Research on teachers' knowledge: The evolution of a discourse. Journal of Curriculum Studies, 23, 1-19. Extraído el día 17 de mayo, 2012 de: http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=6132962

[Fox83] Fox, D. (1983): *Personal theories of teaching*. Studies in Higher Education, 8: 2, 151 — 163. Extraído el día 03 de marzo, 2013 de: http://www.informaworld.com/smpp/content~db=all?content=10.1080/0307507831233 1379014

[Grossman92] Grossman, P. (1992): Why Models Matter: An Alternative View on Professional Growth in Teaching, Review of Educational Research, 62(2), pp. 171-179. Extraído el día 02 de febrero, 2013 de: http://rer.sagepub.com/content/62/2/171.full.pdf+html

[Guskey y Passaro94] Guskey, T. y Passaro, P. (1994): *Teacher Efficacy. Measurement and Change*. September 21, 1994 vol. 31 no. 3 627-643. Extraído el día

27 de diciembre, 2012 de: http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/detail?accno=ED422396

[Tobin, Tippins y Gallard94] Tobin, K. Tippins, D. y Gallard, A. (1994): Research on Instructional Strategies for Teaching Science. In D.L. Gabel (Ed.), Handbook of research on science teaching and learning (pp. 45–93). New York: Macmillan. Extraído el día 11 de enero, 2013 de: http://www.studyup.com/articles/teaching/teachingstrategiesforscience. html

Experiencia de Implementación e-Learning en Corrientes, Argentina

Ángel Luis Vicentín
alvicentin@gmail.com

Resumen o abstract

En el ISFD "Dr. Juan Pujol" ubicado en la ciudad de Corrientes, se realizó un proceso de autoevaluación con el objetivo de recortar problemas o necesidades para la intervención, se ha podido elaborar un estado de situación institucional, determinando las necesidades de mejora. Uno de los puntos a reforzar es la adecuación de la práctica docente con la intermediación de las TIC. Como fruto de esta experiencia, surge la implementación de esta capacitación. En el ISFD "Dr. Juan Pujol" ubicado en la ciudad de Corrientes, se realizó un proceso de autoevaluación con el objetivo de recortar problemas o necesidades para la intervención, se ha podido elaborar un estado de situación institucional, determinando las necesidades de mejora. Uno de los puntos a reforzar es la adecuación de la práctica docente con la intermediación de las TIC. Como fruto de esta experiencia, surge la implementación de esta capacitación.

Palabras clave: implementación e-Learning, intermediación de las TIC, innovación tecnológica, ISFD Dr.Juan Pujol, autoevaluación

1. Introducción

En proyecto de mejora institucional (PMI) tiende a provocar en la comunidad educativa del ISFD Dr. Juan Pujol algunas indicaciones sobre lo que necesita mejorar. Como parte de sus herramientas utilizó una serie de encuestas y entrevistas que permitió ver que era preciso mejorar la práctica docente en dos aspectos y uno de ellos era la incorporación de la tecnología en las estrategias didácticas. Esto generó una serie de acciones entre las que se encuentra un proyecto de capacitación virtual en el aula virtual del instituto, provista para todos los institutos de formación docente del país por el Instituto Nacional de Formación Docente (INFD) dependiente del Ministerio de Educación de la Nación Argentina. En esta conferencia se pretende hacer una descripción de este curso para señalar conceptos relacionados a la educación virtual y que fueron vistos y atendidos en la elaboración del proyecto y en la implementación del mismo.

2. Desarrollo

2.1. Proyecto

El proyecto se fundamentó en la idea de que el perfil del docente de educación superior cambia radicalmente con los procesos educativos mediados por entornos virtuales. Debido a que en la sociedad de la información, el conocimiento crece, se modifica y se complejiza junto a las nuevas tecnologías.

Se entiende así que para enseñar y aprender en la actualidad hay que estar dispuestos al cambio continuo, al meta-aprendizaje y a la formación permanente. Ya que enseñar y aprender están bien lejos de la transferencia o la transmisión, que eran básicamente los modos en que se desarrollaban unas décadas atrás.

A su vez se entiende que la tradición de prácticas ligadas a la presencialidad, y a un modelo transmisivo de enseñanza, no se supera espontáneamente, por lo que son necesarias enérgicas y fundadas acciones tendientes a producir modificaciones profundas en actitudes y conductas de los docentes que se incorporan a estas nuevas modalidades educativas; lo que tornaría al ambiente un poco mas sensibilizado con la propuesta de innovación.

Este curso intenta cubrir esa demanda, ofreciendo un marco de formación para educadores, con un fuerte fundamento teórico, y un importante peso en la práctica en TICS que facilite la inmediata implementación del docente en sus prácticas Pedagógicas de estas estrategias brindadas por los entornos virtuales.

2.2. Objetivos

Los objetivos de la conferencia básicamente son los de lograr:

- Presentar un modelo de implementación de un curso e-Learning ofrecido a una comunidad educativa como poarte de un proyecto integral.
- Aprovechar los logros de la capacitación como insumos para el mejoramiento de la práctica docente.
- Valorar y aprovechar los recursos de la Web 2.0 como parte de su estrategia docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar el entorno virtual como metáfora. Campus y nodos. Y la función del campus virtual en la educación presencial.
- Incorporar cierta competencia y habilidad en el uso de estas herramientas en su tarea docente.

2.3. Implementación

La implementación se realizó en el sitio web del instituto al que se puede acceder con la dirección: http://ifdpujol.crr.infd.edu.ar. En el mismo se organizaron 4 aulas: una para preparar las clases (aula base) y tres aulas (cada una identificada por el apellido del tutor) donde se exponía cada una de las clases en cada semana. Aquí se aprecian las distintas tareas de un docente: por un lado el contenidista que crea el contenido y lo dispone para cada aula y el tutor que publica ese contenido y socializa con cada uno de los cursantes.

Además se creó un aula por cada cursante con acceso pleno para que cada uno de ellos pueda desarrollar ahí sus prácticas. De modo que semana a semana el tutor podrá ingresar a esa aula y verificar el progreso y hacer las devoluciones pertinentes a cada cursantes.

3. Conclusiones

La experiencia de implementación de este curso logró básicamente sensibilizar al docente con las nuevas tecnologías, dentro de un marco institucional y generar un impulso renovador de las prácticas docentes en el nivel superior. Aunque este impulso es inicial merece hacerse un trabajo de reflexión para evaluar mejor el impacto y buscar formas de incorporar esta capacitación a la formación inicial.

Otro logro que esta implementación puso de manifiesto y se trató de plasmar en la conferencia fue la consolidación de la práctica docente en los nuevos escenarios de la educación.

4. Bibliografía

- Castells, Manuel: La Era De La Información. Economía, Sociedad Y Cultura. Vol. 1. La Sociedad Red. Madrid. Alianza Editorial. (1996).

- Harasim L., Hiltz Starr R., Turoff M. Y Teles L. Redes De Aprendizaje. Guía Para La Enseñanza Y

- El Aprendizaje En Red. Editorial Gedisa; Barcelona. (2000)

- Kozak, Débora: "Innovación Pedagógica En La Educación Superior Y Nuevas Tecnologías: Entre Hacer "Más De Lo Mismo" O Innovar De Verdad". Ponencia Para El Segundo Congreso De Docencia Universitaria E Innovación. Tarragona. (2002)

- Lion, Carina: "Mitos Y Realidades En La Tecnología Educativa" En Litwin, E. (Comp.) Tecnología Educativa: Política, Historias, Propuestas. Ed. Paidós. Buenos Aires. (1995).

- Picardo Joao, O. "Pedagogía Informacional: Enseñar A Aprender En La Sociedad Del Conocimiento". U.O.C. Barcelona. (2002)

5. Webgrafía

- Sonia Sansot, "Entornos novedosos para aprender otros lenguajes", Novedades Educativas. 2.010.
- Inés Dussel, Myriam Southwell. "La Escuela y Las Nuevas Alfabetizaciones. Lenguajes en Plural", Entre Docentes (Lecturas para compartir), Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. 2.009.
- Raúl Abraham López Martínez, "Reflexión en torno a la sociedad del conocimiento". UNAM, México. 2009.
- Tesis doctoral de J. Ramón Carrillo Santana, "Influencia de la estética de los objetos visuales" Universidad de Barcelona, España.

Sitios de Internet:

- Herramientas Educativas: http://iescavaleri.com/herramientas/
- Juegos de Simulación: http://www.jugargratis.org/simulacion/
- Webquest: http://www.phpwebquest.org/
- Webquest Argentina - http://www.webquest.org.ar/
- http://www.scoop.it/t/ed-virtual

Instrumento de evaluación y selección de sistemas de gestión de aprendizaje y otros materiales digitales

Medición y ponderación de LMS y CLMS, recursos educativos digitales y herramientas o sitios de la WEB 3.0.

Claudio Ariel Clarenc
about.me/caclarenc
claudio.clarenc@gmail.com

Documento elaborado para la Universidad Nacional de la Patagonia Austral y para **GEIPITE** (Grupo de Estudio -abierto y colaborativo- en Investigación y Prácticas sobre la Influencia de las TIC en Educación), del **Congreso Virtual Mundial de e-Learning**: **http://www.congresoelearning.org**

Octubre de 2013

Resumen

En este documento se pretende elaborar un instrumento de evaluación de software educativo (entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje o sistemas de gestión y administración de aprendizajes), conocidos comúnmente en inglés como LMS (Learning Management System), orientado al profesorado para la elaboración de cursos en modalidad a distancia. Es así que se parte de la concepción y funcionamiento de estos sistemas y se abordar los tipos software según su distribución y Desarrollo, para finalmente construir el instrumento de medición a través de ciertos indicadores y características que toda plataforma de esta índole debe poseer.

Palabras clave:

lms, instrumento de evaluación, plataformas de e-learning, materiales digitales, web 3.0

1. Introducción

Learning Management System (LMS) o Sistema de Gestión del Aprendizaje, es un software que se instala generalmente en un servidor web (o en una intranet), que se emplea para crear, aprobar, administrar, almacenar, distribuir y gestionar las actividades de formación virtual, aunque también puede utilizarse como complemento de clases en modalidad presencial.

Un LMS se centra en gestionar contenidos creados por una gran variedad de fuentes diferentes, por lo que sirve de soporte tanto a docentes como a alumnos, en el momento de llevar adelante un proyecto de enseñanza y aprendizaje a distancia.

Entre las principales funciones que debe cumplir un LMS se encuentran las de administrar los usuarios, los recursos, los contenidos y las actividades para la enseñanza de un tema en particular; calendarizar, organizar y ordenar eventos; administrar el acceso; controlar y hacer seguimiento del proceso de aprendizaje; contar con herramientas para evaluar; generar los informes de avances; gestionar servicios de comunicación (como foros de discusión y videoconferencias, entre otros); permitir colaboración entre usuarios y posibilitar la conversación en línea.

En Resumen, se podría decir que un LMS sirve para poner a disposición de los estudiantes la metodología plasmada en la organización didáctica, materiales, tareas, foros, chat (entre otros) creada por un grupo de docentes para fomentar el aprendizaje en un área determinada.

2. Desarrollo

2.1. Tipos de LMS

Clarenc (2012) señala que los LMS pueden ser de tres tipos: de uso comercial (o propietario), de software libre o gratuito y en la nube.

2.1.1. Comerciales

Son de uso licenciado, es decir que para su uso hay que abonar a alguna empresa, ya sea la que desarrolló el sistema o la que lo distribuye.

Son sistemas generalmente robustos y bastante documentados. Con diversas funcionalidades que pueden expandirse de acuerdo con las necesidades y presupuesto del proyecto. Es decir que, cuanto más completo sea el paquete que abone, más servicios recibirá a cambio, como por ejemplo una mesa de ayuda online durante un determinado tiempo.

Entre las más conocidas se encuentran Blackboard, WebCT, OSMedia, Saba, eCollege, Fronter y e-ducativa, entre otras.

2.1.2. Software libre

Surgieron como una alternativa para hacer más económico un proyecto de formación en línea. Estos sistemas de gestión del aprendizaje están generalmente desarrollados por instituciones educativas o por personas que están vinculadas al sector educativo. Algunas de estas plataformas son de tipo "Open Source" (de código abierto), lo que establece que son de libre acceso y permiten que el usuario sea autónomo para manipular ese software, es decir, que una vez obtenido se pueda usar, estudiar, cambiar y redistribuir libremente.

Es variada la gama de funcionalidades que traen cada una de estas plataformas. Hay algunas que pueden equipararse o superar a las comerciales, mientras que otras sólo cuentan con funcionalidades básicas. Entre las más usadas están ATutor, Dokeos, Claroline, dotLRN, Moodle, Ganesha, ILIAS y Sakai.

2.1.3 En la nube

No son consideradas plataformas LMS propiamente dichas, porque su mayor utilidad es la de permitir el apoyo a la clase presencial, así como el Desarrollo de MOOC (Cursos online abiertos y masivos), acrónimo en inglés para Massive Open Online Course. Las más populares son Udacity, Coursera, Udemy, edX, Ecaths, Wiziq y Edmodo, entre otros.

2.2. Algunos aspectos importantes para la implementación de un LMS

Al momento de dar comienzo a un proyecto de implementación de un LMS, hay que mantener la visión de que se está construyendo un ambiente para el aprendizaje, el que, en primer lugar, debe satisfacer una gran cantidad de necesidades, las que darán origen a los objetivos que se desean lograr en el proceso de construcción. Es por ello que se requiere del concurso de personas calificadas para la evaluación previa, de manera que la selección siempre sea guiada por la obtención de respuestas a los planteamientos que dieron lugar a su creación.

Por otra parte, no debe restringirse la selección solamente a los aspectos técnicos. Al respecto, Clarenc (2012) señala: "Es necesario contemplar a los LMS desde la perspectiva del aprendizaje y no desde la tecnológica", ya que los aspectos técnicos deben ser considerados recursos a ser utilizados en el proceso de implementación. Recomienda el autor:

- Contar con personas calificadas en el proceso de evaluación e implementación del LMS.
- Evaluar el LMS antes de adquirirlo o implementarlo.
- Realizar una prueba de la plataforma antes de firmar un acuerdo.

- Pensar en todos los aspectos involucrados en la implementación del LMS y no pretender que sean resueltos por el proveedor, cuya función es orientar sobre sus características.

2.2.1. Tecnología necesaria

Toda plataforma en línea tiene ciertos requerimientos técnicos y tecnológicos necesarios para que al ser implementada funcione óptimamente.

Según Badillo (2007), los aspectos más resaltantes a ser tomados en cuenta tienen que ver con las algunas de las siguientes características:

- Ancho de banda (BandWidth): consumo total de la plataforma teniendo en cuenta la descarga y visualización de contenidos (desde la navegación hasta la bajada de un documento). Suele medirse mensualmente.
- Tipo y capacidad del servidor: Consiste en el conjunto de servidores dentro de la organización o la contratación de servidores externos en un datacenter. Varía según la cantidad de usuarios conectados.
    - Sistema operativo: bajo Windows o GNU/Linux, principalmente.
    - Software necesario para administrar cada función y ejecutarla: para diseño instruccional y elaboración de contenidos o materiales multimedia.

A su vez, otras características generales que define Boneu (2007) son: Código abierto, plataforma gratuita, internacionalización o arquitectura multi-idioma, tecnología empleada, amplia comunidad de usuario y documentación,

2.3. Resumen de herramientas de las plataformas

En la actualidad existen infinidad de LMS, cada uno de ellos con sus propias herramientas y funcionalidades. No es posible encontrarlas a todas en una única plataforma, y por esta razón, es importante que evaluemos cuáles resultan prioritarias, de acuerdo a nuestro propio proyecto de curso o las necesidades de la empresa que utilizará la plataforma.

En relación con este tema, es muy útil e interesante el análisis de las herramientas que realiza Boneu (2007), resumido en el siguiente cuadro:

Herramientas	Descripción
Orientadas al aprendizaje	Foros, buscador de foros, soporte de múltiples formatos, e-portafolio, intercambio de archivos, comunicación sincrónica (chat), comunicación a-sincrónica (mensajería, correo electrónico), blogs (webblogs grupales, individuales y blogs de asignaturas), presentación multimedia (videoconferencia), wikis.
Orientadas a la productividad	Anotaciones personales o favoritos, calendario y revisión de progreso, buscador de cursos, ayuda en el uso de la plataforma, mecanismos de sincronización y trabajo fuera de línea, control de publicación, páginas caducadas y enlaces, novedades del curso.
Implicación de los estudiantes	Grupos de trabajo, autovaloraciones, grupos de estudio, perfil del estudiante.
Soporte	Autenticación de usuarios, registro de estudiantes, auditoría.
Publicación de cursos y contenidos	Test y resultados automatizados, administración del curso, seguimiento del estudiante, apoyo al creador del curso, calificación en línea.
Diseño y planes de estudio	Conformidad con la accesibilidad, la reutilización y compartición de contenidos, plantillas de cursos, personalización del entorno (look and feel), conformidad con el diseño de la educación (IMS, AICC y ADL)

2.4. Características de las plataformas de e-learning

Boneu (2007) define cuatros características que este tipo de entornos debe poseer. Estas cuatro características se pueden explicar de la siguiente forma:

- **Interactividad**: la persona es protagonista de su propio aprendizaje.
- **Flexibilidad**: hace referencia al hecho de que una plataforma pueda ser adaptada no solo a los planes de estudio sino también a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.
- **Escalabilidad**: se refiere a la capacidad de la plataforma para funcionar con diversa cantidad de usuarios según las necesidades de la organización.
- **Estandarización**: es la que permite utilizar cursos realizados por terceros.

Sin embargo, no solo estas cuatro características resultan insuficientes para evaluar todas las funciones que debe cumplir un LMS, sino también que Boneu no especifica cuáles elementos se encuentran dentro de cada una, por lo que es necesario desarrollarlas con mayor detalle e incorporar cuatros componentes más.

Por consiguiente se agrega que:

Interactividad: comprende todas las herramientas de interacción sincrónicas y asincrónicas, como las de cooperación, colaboración y compartición y generación de contenidos (chat, foros, wiki u otro sistema similar, conformación de grupos de trabajo, creación de formularios y encuestas, test de evaluación, videoconferencia, espacios de entrega de actividades y mail interno, entre tantas otras.

Flexibilidad: está relacionada a varios factores que pueden resumir el grado de adaptabilidad tecnológica o técnica y Adaptabilidad pedagógico-didáctica

Escalabilidad: hace referencia a la posibilidad de proyección a futuro y al seguimiento y control de los recursos existentes o venideros.

Estandarización: vinculado a la aceptabilidad de estándares como SCORM o a la permeabilidad para importar o insertar otros recursos o contenidos.

Y se desarrollan las siguientes cuatros características:

Usabilidad: es la facilidad con que las personas pueden utilizar la plataforma con el fin de alcanzar un objetivo concreto. La usabilidad también se refiere al estudio de los principios que hay tras la eficacia percibida de su uso o de un objeto. Pertenecen al ámbito de esta característica o indicador la Accesibilidad, Navegabilidad, Programación, Administración y Look & feel (también diseño e imagen).

Funcionalidad: son las prestaciones-características que hacen que esa plataforma sea adecuada (funcional) según los requerimientos y necesidades de los usuarios. Se ve reflejada en el nivel Eficiencia y efectividad, la Portabilidad del sistema y la facilidad de instalación (Instalabilidad), que es la conjunción entre requerimientos tecnológicos y de infraestructura, más el uso de los recursos del servidor.

Ubicuidad: según se explica en la Wikipedia, la ubicuidad es: 1) la capacidad de estar presente en todas partes simultáneamente, 2) una cualidad que generalmente se atribuye a las deidades y 3) una de las perfecciones atribuidas a Dios.

En una plataforma de e-learning o sitio, es la capacidad de hacer sentir al usuario omnipresente. ¿Qué significa esto? Que la plataforma transmite al estudiante la "tranquilidad" (interprétese seguridad o certeza) de que todo lo que necesita para su aprendizaje lo encuentra allí. Es decir, esa plataforma pasa a formar parte de su entorno personal de aprendizaje (PLE) de forma transversal y no ocupa simplemente el lugar de ser una URL para bajar un contenido o entregar una tarea.

La ubicuidad es, entonces, la capacidad de ser y estar en todo lados, pero, además, de influir y condicionar el contexto. Es decir, la capacidad de ser, estar, crear y moldear los múltiples entornos del estudiante: PLE, EVA, PLN, GLE, SLE.

Y la ubicuidad se puede medir a través del grado de Presencia que brinda la plataforma y de su capacidad de integración con otros sistemas autónomos externos a ella (sitios, medios o redes sociales).

Persuabilidad: palabra compuesta principalmente por dos términos (persuasión y usabilidad) que implica la conjunción e integración (articulación) de estas últimas tres características (Funcionalidad, Usabilidad y Ubicuidad), siendo la usabilidad su mayor exponente, más la Interactividad. Y se resumiría en la capacidad de una plataforma de convencer, fidelizar o evangelizar a un usuario a través de su uso. Es decir, la capacidad de convertirlo en un potencial cliente (Persuadir para convertir).

2.5. Elaboración del instrumento de medición y evaluación

Sobre lo explicado anteriormente, se confecciona el siguiente instrumento de medición, donde cada valoración equivale a:

Muy alta = 10 puntos

Alta= 8 puntos

Media= 6 puntos

Baja= 4 puntos

Muy baja = 2 puntos

Como este instrumento es adaptable a múltiples usos, en el campo interactividad no es necesario completar todos los indicadores (solo los que se ajusten al tipo de material que se está evaluando: software, herramienta o recurso web), pero en el resto, -y como aplican a todos los tipos de software y materiales digitales, si no se quiere afectar el resultado final de los promedios, es necesario llenar todos los indicadores.

Nombre:	Escriba el nombre
Sitio web (si lo tiene):	Escriba la URL

	Complete con una X lo que corresponda
TIPO de SOFTWARE o MATERIAL	
Propietario	
Libre, abierto o gratuito	
En la Nube	

Desde aquí, complete con un 1 lo que corresponda y una sola vez por fila.
Todos los ítems son obligatorios, excepto los indicadores de Interactividad

INDICADORES	**GRADO de PERTINENCIA**				
Interactividad	**MUY ALTA**	**ALTA**	**MEDIA**	**BAJA**	**MUY BAJA**
Herramientas de comunicación sincrónica (Ej.: chat, videoconferencia)					
Herramientas de comunicación asincrónica (Ej.: foros, blogs, mail interno)					
Herramientas de colaboración conjunta (wikis o cloud colaboration)					
Herramientas de cooperación y participación (foros de actividades, repositorios)					
Herramientas compartición o sindicación de contenidos					
Herramientas de generación de contenidos (páginas, test, etcétera)					
Otras					
Flexibilidad	**MUY ALTA**	**ALTA**	**MEDIA**	**BAJA**	**MUY BAJA**
Adaptabilidad tecnológica o técnica					
Adaptabilidad pedagógica y didáctica					
Escalabilidad	**MUY ALTA**	**ALTA**	**MEDIA**	**BAJA**	**MUY BAJA**
Proyección					
Seguimiento y control					
Estandarización	**MUY ALTA**	**ALTA**	**MEDIA**	**BAJA**	**MUY BAJA**

Aceptabilidad					
Permeabilidad					
Usabilidad	**MUY ALTA**	**ALTA**	**MEDIA**	**BAJA**	**MUY BAJA**
Accesibilidad					
Navegabilidad					
Programación					
Administración					
Look & feel (también diseño e imagen)					
Funcionalidad	**MUY ALTA**	**ALTA**	**MEDIA**	**BAJA**	**MUY BAJA**
Eficiencia y efectividad					
Portabilidad					
Instalabilidad (conjunción entre requerimientos tecnológicos y de infraestructura y uso de los recursos del servidor)					
Ubicuidad	**MUY ALTA**	**ALTA**	**MEDIA**	**BAJA**	**MUY BAJA**
Presencia					
Integración externa (con otros sistemas, plataformas, medios o redes sociales)					
Persuabilidad general	**MUY ALTA**	**ALTA**	**MEDIA**	**BAJA**	**MUY BAJA**
(grado de integración y conjunción de 4 indicadores: interactividad, usabilidad, funcionalidad y ubicuidad)					

Este instrumento se puede descargar y utilizar a través del siguiente enlace: https://dl.dropboxusercontent.com/u/48728886/Instrumento%20de%20evaluaci%C3%B3n%20de%20software%20educativo/instrumento.xlsx

3. Conclusiones

Este instrumento es un recurso para la evaluación y medición de, principalmente, plataformas de e-learning, por lo que su utilización debe ser lo más objetiva posible y desprovista de cualquier tipo de valoración sobre estereotipos de género, etnia, clase social y otras cuestiones de orden ideológico.

A su vez, esta herramienta puede utilizarse no solo para evaluar Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS y CLMS), sino también para otro tipo de software educativo (programas y juegos), comunidades virtuales de práctica y aprendizaje, materiales curriculares digitales, sitios web y medios sociales, debido a que sus indicadores suelen encontrarse en la mayoría de las plataformas actuales de la ya superada WEB 2.0.

4. Bibliografía utilizada

- Badillo, J. (marzo de 2007). *Cómo está definida la plataforma e-learning*.
- Barroso, J. et al. (1998)." Evaluación de los medios informáticos: una escala de evaluación para el software educati vo". En CEBRIÁN, M. Et al. Creación de materiales para la innovación con nuevas tecnologías: EDUTEC97. Pp. 355-358" Málaga: ICE Univ. Málaga.
- Belloch Ortí. *Consuelo Evaluación de las aplicaciones multimedia. Criterios de calidad*. Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia.
- Boneu, Josep M. (2007). *Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos.* En: *Contenidos educativos en abierto* [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 4, n.o 1. UOC. [Fecha de consulta: 28/09/20013].http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf
- Cabero, Julio; Duarte, Ana (2000)."Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia". Comunicación y Pedagogía
- Clarenc, Claudio A. (2012). *e-Learning-ubicuo: Concepción de ubicuidad en el e-Learning*. Conferencia disponible en: http://vimeo.com/38286913
- Clarenc, Claudio A. y otros (2013). *Libro de Actas 2012: Memorias del Congreso Virtual Mundial de e-Learning*. Disponible en:
- Clarenc, Claudio A. (2012)**.** *Tipos de LMS, características y requisitos: Procedimientos para seleccionar un LMS*. Disponible en;: http://es.scribd.com/doc/100084618/Tipos-de-LMS-caracteristicas-y-requisitos-Procedimientos-para-seleccionar-un-LMS
- Cova, Ángela; Arrieta, Xiomara; Aular de Durán, Judith "Revisión de modelos para evaluación de software educativo". Revista Electrónica de Estudios Telemáticos. Vol. 7. Venezuela.2008.
- González Castañón, Miguel Ángel. *Evaluación de software educativo: orientaciones para su uso pedagógico*. Universidad EAFIT. Colombia.
- Llorente, María del Carmen. *Evaluación de software educativo. Comunicación y Pedagogía. Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos*, 210.pp. 50-54. Universidad de Sevilla.2006.
- Marquès, Pedro. *Evaluación y Selección de Software educativo*. Universidad de Barcelona. España
- Nielsen, Jakob (1990). *Ten Usability Heuristics: Designing web usability*. New Riders, Indianapolis.
- Nielsen, Jakob (1999). *User Interface Directions for the Web*. Communications of the ACM.
- Tovar, J.L. (2007). *¿Infraestrucura de la clase mundial? Consideraciones para la selección de un LMS*. Universidad Nacional de Colombia. Disponible en:

http://www.virtual.unal.edu.co/unvPortal/articles/ArticlesViewer.do?reqCode=viewDetails&idArticle=7

5. Bibliografía general consultada

- AA. VV. *Los medios didácticos en los cursos de enseñanza a distancia*. España, Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia.
- Fernández Reiris, Adriana (2004). *El libro y su interrelación con otros medios de enseñanza*. Buenos Aires. Miño y Dávila.
- Martínez Bonafé, Jaume (1995). *Interrogando al material curricular*. En García Mínguez, Jesús; Beas Miranda, Miguel (Compiladores). Libro de Texto y Construcción de Materiales Curriculares. Granada, Proyecto Sur de ediciones.
- Méndez Garrido, Juan Manuel. *Pautas y criterios para el análisis y evaluación de materiales curriculares*.
- Parcerisa Aran, Artur (1996). *Materiales curriculares. Cómo elaborarlos, seleccionarlos y usarlos*. Barcelona, Grao.
- Prendes Espinosa, María Paz. *Evaluación de manuales escolares*. Universidad de Murcia, España.
- Squires, David; McDougall, Anne (1997). *Cómo elegir y utilizar software educativo*. Madrid, Morata.

Introducción del Tablet al nivel medio superior

Mtro. Víctor Hugo Valenzuela Valencia
vhugovv@gmail.com

Resumen

En el presente documento se refleja información sobre la introducción del Tablet al proceso educativo del nivel medio superior, desde la concepción de la idea, los ejemplos prácticos, la planeación y los acuerdos, experiencia del autor, hasta la ejecución del mismo. El objetivo del presente es mostrar las posibilidades de potenciar el proceso educativo a través de la Tecnología Tablet como medio de comunicación, repositorio de documentos, herramienta de búsqueda, creación y difusión de contenidos teóricos así como multimedia.

Refleja la propuesta para la introducción, el proceso de capacitación de los docentes y las implicaciones técnicas. Se expone el papel activo del estudiante, así como las aplicaciones que se están utilizando y los productos que se obtienen de las mismas.

Es un trabajo que aún no concluye debido a que se tiene una visión que se está nutriendo de acuerdo a los avances de los estudiantes y la apropiación de los docentes, la motivación de los participantes y la disposición de los recursos hacen de este contexto el ideal.

Palabras Clave: Tablet, Apps, Educación, Media Superior, Colegio Navarrete.

1. Introducción

El Desarrollo de este proyecto parte de la apertura de un nuevo nivel en una escuela particular, implicó presentar una serie de propuestas estructuradas y fundamentadas para que fueran aceptadas por los directivos de la institución. De igual manera exigió capacitación para la apropiación correcta del modelo tanto del autor como del coordinador de este nivel y los docentes de las diversas asignaturas. El integrar el Tablet a la nueva Preparatoria trajo consigo además de implicaciones teóricas y de capacitación, cuestiones técnicas, de estructura, recursos y muy importante la conexión a Internet.

Para los docentes se les ofrece un programa de capacitación continua que incluye las aplicaciones que los estudiantes están estudiando a la par. Los estudiantes son participes de un proceso innovador, se involucran en la creación de normas así como proponen el uso de nuevas aplicaciones y tecnologías.

Dentro del mismo se señala el Tablet con los requisitos mínimos como las aplicaciones que se están utilizando, se describe cómo las utilizan y se comparten ejemplos de los productos obtenidos de las mismas. Así mismo enmarca de manera general dos modelos de integración: el modelo TPACK para la integración de Tecnologías a la Educación

y el m-learning (aprendizaje móvil) como referente para el avance del apropiación de la tecnología.

Se establece la forma de difusión del nuevo nivel, el registro de los alumnos, la bienvenida y el reglamento. En el proyecto se hace énfasis por parte del autor de las actividades que se realizaron propias de informática y otras articuladas con las diversas asignaturas. Así mismo se enlista de forma general que están haciendo los maestros con las apps y las tablets en el área de ciencias sociales, matemáticas, artística, inglés, ética y valores y lectura y redacción.

Se presenta un viaje que les tenemos preparado a los estudiantes y concluye con la visión que se tiene de la integración de esta tecnología al aula.

2. Desarrollo

2.1 La idea

La idea surge un año atrás de la curiosidad por conocer más acerca de las tecnologías en el campo de la educación, había navegado bastante conociendo buenas prácticas con ordenadores, audios, pizarras electrónicas, uso de diversos software, pero el que llamó mi atención fue un video sobre una escuela chilena (no recuerdo cual) mostraba como un docente llega al salón de clases, pone sobre la mesa un maletín, lo abre y del mismo se despliegan como gajos de naranja alrededor de 10 tablets, así mismo el maletín hacia las veces de modem de wifi. Se hacía notar como los alumnos del básico cogían el tablet con tal facilidad, tenían la libertad de ir por el salón sin necesidad de estar en un solo lugar, el docente dicta la instrucción y los estudiantes contestan desde el tablet, se apreciaba que hacían operaciones aritméticas, practican la lectura, buscan información. De ahí surge la inspiración por llevar el uso de la tecnología al nível básico.

En una charla con el director general del instituto particular, le comentaba como se daban las cosas en esa escuela y que parecía utópico algún día contar con esos recursos en nuestro instituto. Al tiempo platique con la coordinadora del nivel primaria del colegio sobre la posibilidad de hacer videos con los chicos de quinto grado, se eligió este grupo ya que eran bastante aplicados en la materia de computación. La coordinadora acepto y me pidió que registará avances confiaba en la propuesta ya que anteriormente habíamos trabajado con modelos 3d sketchup, gif animados, historietas en powerpoint, programación en scratch, entre otros.

Para la actividad de video yo llevaba una cámara de video, una fotográfica y un celular con video, antes de darle los medios para filmar se les brinda una clase sobre técnicas de video basadas en el video de Brown (2007), los alumnos anotan cuáles son los movimientos de cámara, los planos y la composición, crean una tabla descriptiva y una vez lista la tabla salen a grabar con los instrumentos del profesor. Fue una labor maratónica ya que los equipos eran de más de 5 integrantes, desconfiguraron la cámara, y no se dio abasto. La siguiente clase se habló sobre la experiencia y uno de sus comentarios fue si ellos podrían traer su cámara, celular e incluso Tablet.

A partir de entonces ellos empezaron a traer sus dispositivos en ocasiones logramos equipos de 3 personas ya que la mayoría traía su dispositivo, logramos realizar videonarraciones, un comercial del municipio, un noticiero y al finalizar el ciclo ellos escogieron realizar parodias de cakeboss, el precio de la historia y otros. Así mismo se llevó a cabo un proyecto con sexto de básico sobre ecología, por cuestiones de privacidad y tiempo no se colocaron los videos en internet.

Platicando con el director después de ver los productos generados, comentábamos sobre incluir el tablet al nivel secundaria del colegio, hablamos de los beneficios del tablet y como es que los estudiantes lo apropiaban sin temor y con habilidad.

2.2 El curso Pedagogía Móvil

En Febrero de 2013 en la búsqueda de nuevas técnicas de enseñanza mediada con tecnología me encontré con un blog muy particular que hablaba sobre un curso abierto y en línea sobre el uso de dispositivos móviles en educación (Soro, 2013), sin pensar me inscribí y comencé el Desarrollo de este taller, curiosamente sin contar con un Tablet me bastó utilizar mi Smartphone con Android Galaxy Pro.

Recuerdo que el curso empezaba fundamentándose el modelo TPACK para la introducción de tecnología al proceso enseñanza aprendizaje, aprendí sobre apps para leer, para escribir, reforcé mis conocimientos sobre producción de podcast, así mismo para conseguir imágenes y tomar videos. Mi parte predilecta eran los Hangouts con expertos, donde nos hablaron de inclusión para personas con capacidades diferentes como los chicos con autismo, deficiencia auditiva, motriz e incluso visual a través de un tablet podría mejorar su desempeño (Aparicio, 2013). Hubo otra sobre móviles para jugar y aprender donde la instructora presentó un proyecto acerca del uso de los móviles en la colonia donde vivía algo parecido a realidad aumentada (Ruiz, 2013) Y la que más me impresionó fue la de un chico de secundaria llamado Arnau Padrós con el Hangout sobre Códigos QR.

Así mismo realizamos una actividad colaborativa utilizando el Google Drive sobre 30x2 actividades con apps, donde los diversos participantes exponían sus estrategias y actividades para integrar el tablet al aula. Finalizando dando recomendaciones sobre las aplicaciones imprescindibles que debe de tener el docente en su tablet, así como las que no le deben de faltar al alumno.

En general una experiencia única a la que le he sacado bastante provecho y fue el inicio para la puesta en marcha de este proyecto de integración de tablets al nivel medio superior.

2.3 El nuevo nivel

En el colegio ya estábamos enterados que se abría el nuevo nivel de preparatoria, yo en diversas ocasiones había platicado con mi superior sobre la integración del tablet, sobre todo en diciembre había planes para la secundaria que posiblemente se materializarían en un futuro.

En una de las pláticas el director me pidió un listado de ventajas de usar el tablet, para la cual se diseñó una presentación (http://prezi.com/xluxbq-khlhx/tablets/), donde se

reflejaba qué aplicaciones se utilizarían, por qué usar tablets, cuál sería la indicada, quién más las están utilizando. En esta reunión se encontraba la coordinadora de secundaria, el director general y un servidor, al finalizar quedaron impresionados.

Pasaron meses antes de saber qué sucedería, entonces intrigado le comento al director que había pasado con el plan y me confirma que se integrará el tablet al nuevo nivel, pero que las personas que coordinarán el mismo se harán cargo de integrar el dispositivo móvil y que mi papel sería secundario. Por cuestiones propias de la empresa hubo cambios en la coordinación del nuevo nivel, se reestructuro el plan de acción, me solicitaron coordinar la integración y darle un plus al nuevo nivel.

2.3.1 Las necesidades

De entrada se ocupaba un plus para la preparatoria, que fuera diferente a las demás que existían y que estaban a punto de iniciar en Agosto como nosotros. Para esto se reforzó el plan de introducir el tablet.

La introducción debería estar fundamentada en un modelo educativo, como dice el dicho no se empieza la casa por el tejado, entonces estaba la tarea de realizar investigación y sacar mis apuntes del mooc "pedagogía móvil"

Al ser un colegio particular se cuenta con una ventaja económica, donde la mayoría de los estudiantes tienen la capacidad para adquirir el tablet, entonces debíamos aprovechar esa ventaja.

Una vez indagado en los modelos de integración TPACK y el m-learning para aprendziaje móvil fue necesario armar la difusión que demuestra que estamos a la vanguardia en Tecnología

El proyecto debería ser un motivante para los estudiantes y padres de familia que no sintieran que era una prepa más.

Apoyo a los docentes: el nuevo nivel al ser una propuesta innovadora no debía causar más trabajo a los maestros sino por el contrario ver la ventaja que podría traer a ellos.

Plataforma Moodle: al ser una escuela incorporada a un sistema Universitario Regional nos piden que utilicemos la plataforma educativa moodle, la cual debería poder ser accesada por los alumnos y docentes a través del tablet.

2.3.2 La propuesta

1. Integrar el tablet: fue la primera pauta fundamentado en 2 modelos
2. Modelo TPACK: sobre integración de tecnología enfocado al área de la profesionalización docente donde cada profesor además de saber de pedagogía debía ser experto en su materia y así mismo utilizar las herramientas tecnológicas pertinentes a su asignatura.

3. Mobile Learning: se tomaron las pautas de integración desde el maestro como acceso a recursos, los alumnos con investigación y difusión en las redes sociales, así como la exploración de diversas apps (Fundación Telefónica, 2013)
4. Utilizar e-books: como recursos económicos, de fácil acceso, que no se pierden, ni se maltratan, un ebook para cada materia.
5. Utilizar las herramientas de Google: desde la apropiación del google Nexus diseñado por la compañía, pasando por chrome, youtube, drive, calendar, google plus, hangouts, sites y blogger.
6. Manejar aplicaciones útiles y hacer de los productos de impacto social: además de la de google buscar otras para producir elementos útiles.
7. Aula con computadora, proyector: habilitar el aula con un cañón proyector y una computadora de escritorio al servicio de docentes y alumnos,
8. Tablet para el docente: con el fin de que prátique, investigue y haga uso del tablet en el momento necesario
9. Internet 1 MB por alumno: para tener una conexión estable y adoc a las exigencias de las actividades.

2.4 Difusión

Al recibir el proyecto de integración del tablet a la preparatoria particular, comenzó una tarea exaustiva de investigación, justificación y aprendizaje sobre tablets, con el fin de ofrecerle al público interesado en ingresar a la escuela una presentación de calidad.

La primera parte estaba a cargo del director general quien compartió las generalidades de la escuela, presentó al nuevo personal docente, imágenes de las nuevas aulas, los extras que tendría como cafetería, gimnacio, sala de video conferencias, habló de por qué una preparatoria de 2 años, y la importancia de estar incorporados a una universidad de prestigio a nivel estatal.

Seguido del director, la coordinadora de preparatoria presenta el programa de estudio, el calendario, parte del reglamento, cómo se manejará la asistencia y la conducta, la especialización y otras opciones.

De ahí entra un servidor dando a conocer el por qué utilizar tablets en la preparatoria y cómo va en línea con el sistema de dos años. Justificando la introducción no solo por ser un aparato de moda si no por que es algo que están utilizando los jóvenes, y como la socedad esta dividida entre sociedad del conocimiento y la información y hacia dodne queremos llegar. Se explica a grandes rasgos los modelos de integracón tecnologícos que nos avalan, así como las implicaciones prácticas del TPACK y el m-learning. De igual manera se les presenta el tablet, características, precio, peso y por qué utilizar Android. Se habla de una nueva forma de enseñar, una escuela más libre para buscar información, traducirla, discriminarla y exponerla.

En la siguiente parte se habla de los ebooks, el por qué es necesario pasar del papel a la pantalla y cómo no reemplaza el cuaderno en su totalidad. Así mismo se expone el por qué utilizar las google apps desde el gmail hasta los hangouts y algunas otras aplicaciones para la producción. El director concluye con palabras de agradecimiento dejando aclaradas todas las dudas.

Este procedimiento de difusión se realizo interna y externamente, inclusive cuando un papá se acercaba para dar información se les mostró el prezi que contenia los datos. http://prezi.com/wzsokducb4d9/modelo-educativo-de-integracion-de-tablet/

Otro medio de difusión fue la televisión local donde en colaboración con el director general y la coordinadora del nivel realizamos el siguiente corto :

http://www.youtube.com/watch?v=ApQPUOhTANk

A la par se diseño una lona publicitaria, se difundió por correo electrónico y redes sociales diferentes anuncios para atraer al publico.

2.5 Capacitación a docentes

Inició por parte de la Universidad de Sonora con el uso de la plataforma Moodle y el conocimiento del sistema por competencia, de ahí prosiguió un servidor a dar a conocer el tablet que lo tocaran prendieran apagarán, movieran e interactuarán con la interfaz, los temas que se aborador fue:

1. ¿Qué es un tablet?

Se expusieron las generalidades desde donde surge el tablet, el impacto del iPad, como gobiernos de américa están invirtiendo millones de dólares en integrar esta tecnología a las aulas

2. mlearning
3. Apps
4. Android
5. Bookself
6. Google Apps
7. Reglamento

Lo minimo que utilizaríamos en clase serían los libros y con el tiempo cada quien iba a ir apropiando la TIC, así mismo los docentes están obligados a utilizar la plataforma para subir las actividades y materiales necesarios.

2.6 Registro de alumnos

Al momento de ir registrando a los alumnos en un concentrado de Google Drive se les asignó una matrícula que tenía que ver con el semestre y conforme al turno que iba llegando, a partir de esta matrícula se les genero un Gmail quedando su correo institucional de la siguiente manera **matrícula@gmail.com,** con la cual arrancarían desde que encendían su tablet. Dicho correo lo utilizan para registrarse en algunos servicios e incluso para descargar sus apps y los libros electrónicos. Así mismo la matrícula es su usuario en la plataforma moodle donde colocan sus actividades, descargan y visualizan información de los docentes.

2.6.1 El primer día de clases

El Director da la bienvenida al nuevo ciclo, conocen su salón, se explica el reglamento general, se les da a conocer el reglamento del uso del tablet e internet, los alumnos configuran su tablet con su @gmail, descargan sus e-books.

2.7 Reglamento

El reglamento fue diseñado por un servidor retomando ideas del Colegio Escolar México de su documento "Política sobre el uso de Tecnología"

- Asistir todos los días con el Tablet a clases
- Cargar la batería del Tablet
- Utilizar usuario y contraseña proporcionado
- Así mismo no:
- Prestar el Tablet
- Intercambiar con otros compañeros

- Utilizar caminando o en el autobús
- Utilizar durante prácticas, juegos u otras actividades extracurriculares
- Perder de vista el Tablet
- Estoy de acuerdo en:
    - Pedir permiso para imprimir
    - Que en la escuela solo se utilizan aplicaciones educativas: Que el maestro revisa regularmente el contenido del Tablet

2.7.1. Reglas sobre el uso de internet

- El uso incorrecto de la Internet puede resultar en llamados de atención, aviso a padres de familia y suspensión temporal. Por lo tanto aceptan nunca:
- Usar un correo que no sea el asignado por la institución
- Permitir que alguien más utilice mi Tablet
- Utilizar el Tablet en juegos, salas de chat.
- Accede a aplicaciones que no han sido aprobadas por los docentes
- La escuela tiene acceso a tu dispositivo a fin de revisar el historial y software instalado.
- Si accidentalmente has visitado una página inapropiada, favor de notificar de inmediato al docente.
- Entiendo que el uso del Tablet en la institución es con fines educativos y el uso inapropiado del mismo conlleva una responsabilidad cuyo resultado impactará en el reporte de conducta.

2.8. Las Apps

A continuación se enlistan las aplicaciones utilizadas en el períodos Agosto- Octubre en la Preparatoria Navarrete, definiendo su utilidad educativa y la dirección web donde pueden localizarla.

Gmail: es el servicio de correo electrónico proporcionado por Google, se utiliza como medio de comunicación formal, como se había mencionado es la matrícula del estudiante@gmail.com. A la vez se utiliza para acceder al Tablet Android, para crear cuentas en las diversas aplicaciones, utilizar plataforma moodle, verificar usuario en la App bookself (ebooks) y como medio para acceder a las demás Google Apps (Calendar, Sites, blogger, Plus, Drive, etc.)

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.gm

Chrome: Es el navegador de internet instalado por defecto en las Tablets Android, su función principal es acceder a la información que nos proporciona la Internet, a través del buscador Google, páginas variadas de internet, la página web de la plataforma educativa moodle, entre otras.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.android.chrome

Google Drive: A través de esta App acuñamos la acción de colocar los archivos en la "nube", es decir tener un repositorio de documentos en la web sin necesidad de utilizar la capacidad del disco duro del Tablet. Se realizan actividades de subiday bajada de archivos, así como compartir elementos. El crear documentos con la característica de poder ser editados entre varios alumnos a la vez, fortalece el trabajo colaborativo ya sea para armar un concepto, exponer una opinión, elegir de una lista, etc. También se utiliza para rellenar formularios previamente diseñados y como hoja de cálculo al estilo Excel.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.docs

Bookshelf: es el gestor de libros electrónicos, en esta aplicación los estudiantes consultan sus e-books.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vitalsource.bookshelf

Mindomo: Se utiliza para la creación de mapas conceptuales, pueden ser acompañados por imágenes e hipervínculos. Tiene la particularidad de animar a manera de diapositivas cada sección del mapa. Los organizadores gráficos pueden ser exportados como imágenes.

https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.EXswap.Mindomo

QRdroid: se utiliza para escanear códigos QR, así mismo para crearlos con diferentes contenidos, texto, url, tarjetas de contacto, mensajes, localización geográfica, entre otros.

https://play.google.com/store/apps/details?id=la.droid.qr

Audioboo: es utilizado con fines de difusión de audio conceptos, experiencias, entrevistas, crean y personalizan su canal de podcast. Dichos audios pueden ser escuchados, compartidos y comentados en internet.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.moshen.audioboo2

Soundcloud: al igual que audioboo administra grabaciones de audio en diversos tipos, la ventaja que ofrece es estabilidad y la posibilidad de descargar las grabaciones. Integra un contador de Plays, Likes y Repost.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.soundcloud.android

Cámara: su principal función es hacer fotografías y videos, se han hecho video conceptos, video dramatizaciones, entre otros.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.netco.camera

Youtube: es utilizado como fuente de información a través de la visualización de videos, así mismo se configura un canal de video por alumno a través de su cuenta de gmail a fin de colocar sus producciones en Internet.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.youtube

Skitch: Se utiliza para añadir notas a imágenes, tomar imágenes del mapa y añadir notas e inclusive dibujar desde cero. Se utiliza junto con evernote.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.evernote.skitch

Evernote: etiquetar contenido digital, escaner pdf y buscar su contenido en linea, capturar y añadir notas a fotos, documentos, páginas, hacer posible que se busquen nuestros documentos desde google.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.evernote

Maps: para geo localización de sitios de interés, establecer rutas, medir distancias.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.maps

Blogger: es la bitácora online de trabajo, configurado con su cuenta de gmail, los alumnos añaden publicaciones que incluyen URL de videos, podcast, así como escritos libres. Permite comentar las publicaciones de los demás y crear páginas individuales.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.blogger

Hangout: es una aplicación que funciona utilizando gmail, para establecer conversaciones a través de la mensajería instantánea, así como video conferencias entre alumnos, alumnos y maestros, así mismo con expertos en las diversas asignaturas .

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.talk

Flipboard: utilizado para crear un lector de noticias al gusto, donde categorizan los contenidos en diversos formatos, noticias, imágenes, tweets, videos, podcast, etc.

https://play.google.com/store/apps/details?id=flipboard.app

Google Currents: Al igual que flipboard es utilizado como lector de noticias, se aprovecha la tecnología de Google para suscribirse a los blogs de los demás compañeros y maestros.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.currents

Presentation Remote: permite avanzar o retroceder las diapositivas en diversos software de presentación, así como en Prezi, ya sea a través de internet (con dirección ip) o bluetooth.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kondrikov.presentationremote

Teamviewer: Permite visualizar y controlar en el Tablet lo que se está visualizando en la computadora, lo hace a través de Internet, debe estar previamente configurado en la pc, a fin de que nos otorgue un usuario y contraseña para acceder.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.teamviewer.teamviewer.market.mobile

Es necesario mencionar que diversas aplicaciones pueden ser mezcladas para obtener mejores resultados, basta probarlas y adaptarlas a las necesidades curriculares.

2.9. Actividades en informática

2.9.1. Trabajo colaborativo

1. Ver el video sobre códigos QR: http://youtu.be/9X4wBSVjIPU
2. Comentar sobre el video
3. Se comparte la dirección web para acceder a un Google Doc previamente creado por el docente con el título "¿Qué función le darías al código QR?
4. Cada alumno añade su propuesta con nombre y la función.

**Es necesario establecer reglas de uso del google doc*

**De ser posible registrar los cambios que hace cada alumno.*

Ejemplos de respuesta de alumnos:

Carolina: para que por ejemplo en un catálogo de comida (mcdonald's, pizza, ensaladas, pasteles, etc.) escaneas lo que quieres y lo pagas por ahí mismo y luego que llegue el producto hasta tu casa

Nataly: para dar más rápido con páginas y accesos de empresas o solamente para leer información.

Salvador: Para hacer un negocio de venta y renta de películas en la calle o donde sea.

Arturo: Para cambiar las placas de los militares en una guerra y tatuarles códigos QR en el cuello para ser identificados

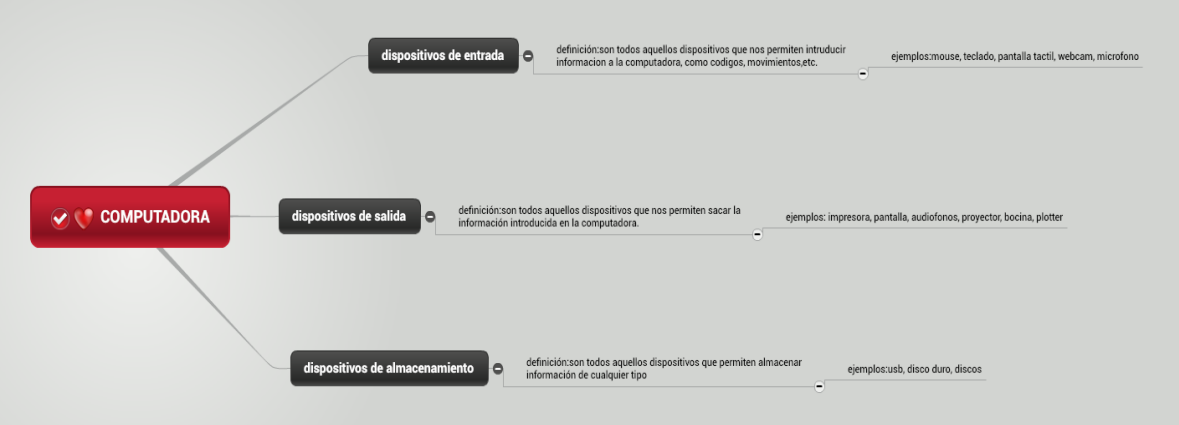
Apps utilizadas: Youtube y Google Drive

2.9.2. Mapa conceptual sobre hardware

1. Se presenta la información conceptual sobre hardware y tipos de dispositivos
2. El alumno crea en Mindomo un mapa conceptual que incluye hardware y los tipos: entrada, salida y almacenamiento.
3. Indica 3 ejemplos.
4. Lo exporta como imagen, accede a Chrome y coloca en plataforma.

Se puede repetir el ejercicio con tipos de software

Ejemplo de Mapa:



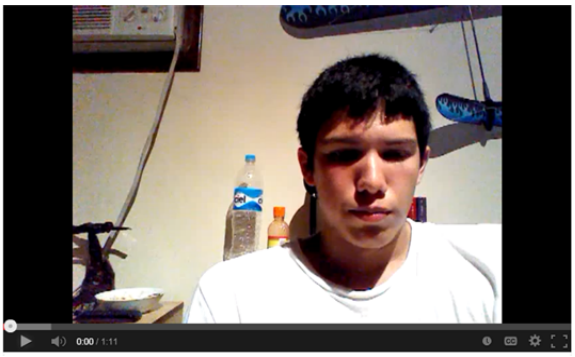
Apps utilizadas: Mindomo y Google Chrome

2.9.3. Videos sobre SO

1. Se presenta la información de tipos de software
2. Énfasis en sistemas operativos
3. Mostrar los sistemas que existen
4. Investigar información sobre un sistema operativo asignado por docente.
5. Grabarse con la cámara de su Tablet leyendo características del sistema
6. Colocar en Youtube

Ejemplos de Videos sobre Sistema Operativo:

http://youtu.be/y7Z5HAP9F4g



http://youtu.be/42v3ODXoG

Apps utilizadas: Chrome, Cámara & Youtube.

2.9.4. Rally de Codigos QR

1. Se conforman 5 equipos
2. Se colocan 11 códigos QR en la escuela
3. Cada código incluye un objeto a buscar, por ejemplo: pañuelo rojo, tijeras, flor, folder, entre otros.
4. El último reto es una fotografía con todos los objetos
5. El equipo que entregue todos los objetos, incluyendo la fotografía, gana un desayuno en recreo.

Imágenes de ejemplo:

Apps Utilizadas: QRdroid y cámara.

2.9.5. Podcast sobre tipo de podcast

1. Se explica el concepto de podcast
2. Se reproducen algunos ejemplos
3. Se establecen normas de grabación
4. En un documento colaborativo de Google Drive los estudiantes elijen un tipo de podcast sobre el que narraran: informativo, noticia, reseña, receta, tutorial, visita guiada, comedia, experiencia, etc.
5. Solo es posible que 3 elijan el mismo tipo de podcast
6. Graban el podcast en la app AudioBoo
7. Comparten con la clase su podcast

Ejemplos de Podcast: https://audioboo.fm/users/1603616/playlists/11345-tipos-de-podcast

Apps utilizadas: Drive y Audioboo.

2.9.6. Cárteles sobre valores éticos

1. Investigar el valor ético y moral que se les asignó en 3 fuentes
2. Crear un documento de texto con especificaciones oficiales 500 palabras, añadir guión técnico de podcast sobre la importancia del valor y guión literario sobre una video dramatización que refleje el valor. Colocarlo en Drive.
3. Producir podcast en Soundcloud y crear un código QR con la liga
4. Filmar la dramatización, colocar en youtube y crear un código QR con la dirección.
5. Crear un cartel con especificaciones sobre el valor, colocar en un lugar estratégico los códigos QR.
6. Exponer a las autoridades de la institución.

Imágenes de ejemplo:

Ejemplos de podcast y videos:

PODCAST

https://soundcloud.com/user145897228/la-honestidad-a-proyecto-de (honestidad)

https://soundcloud.com/luis-david-camarena-sandoval/la-tolerancia (tolerancia)

https://audioboo.fm/boos/1590092-lealtad (lealtad)

VIDEO

http://youtu.be/NG4rRNeyt9A

http://www.youtube.com/watch?v=XSqgGsafZV8 (armonía)

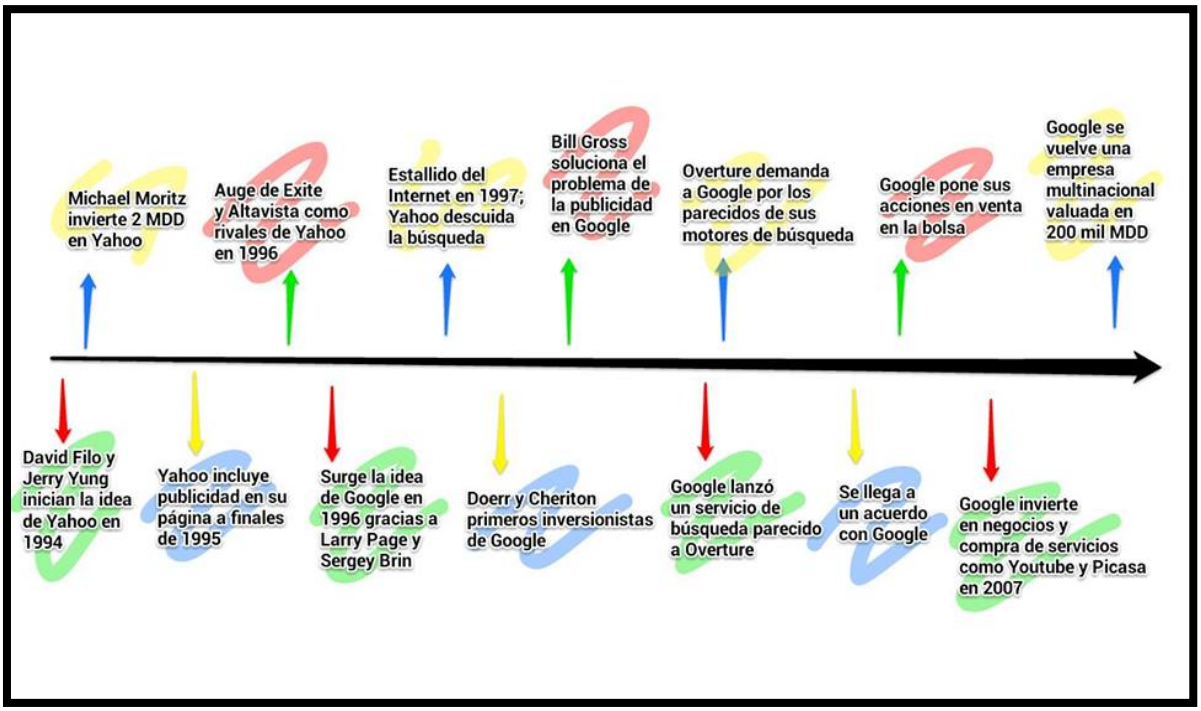
http://youtu.be/64EIZaE1-rQ (humildad)

Apps utilizadas: Drive, cámara, Chrome, Soundcloud, Youtube.

2.9.7. Línea del tiempo de los buscadores

1. Ver el video documental de Discovery Channel "Búsquedas"
2. http://youtu.be/ue-e1hs7BY4
3. Anotar datos importantes considerando el orden cronológico en sucesos sobre los buscadores de internet en Evernote.
4. En la App Skitch, haciendo uso de líneas, flechas y texto; crear una línea del tiempo con por lo menos 10 sucesos.
5. Guardar en evernote y en galería.
6. Publicar en plataforma

Ejemplo de línea del tiempo:

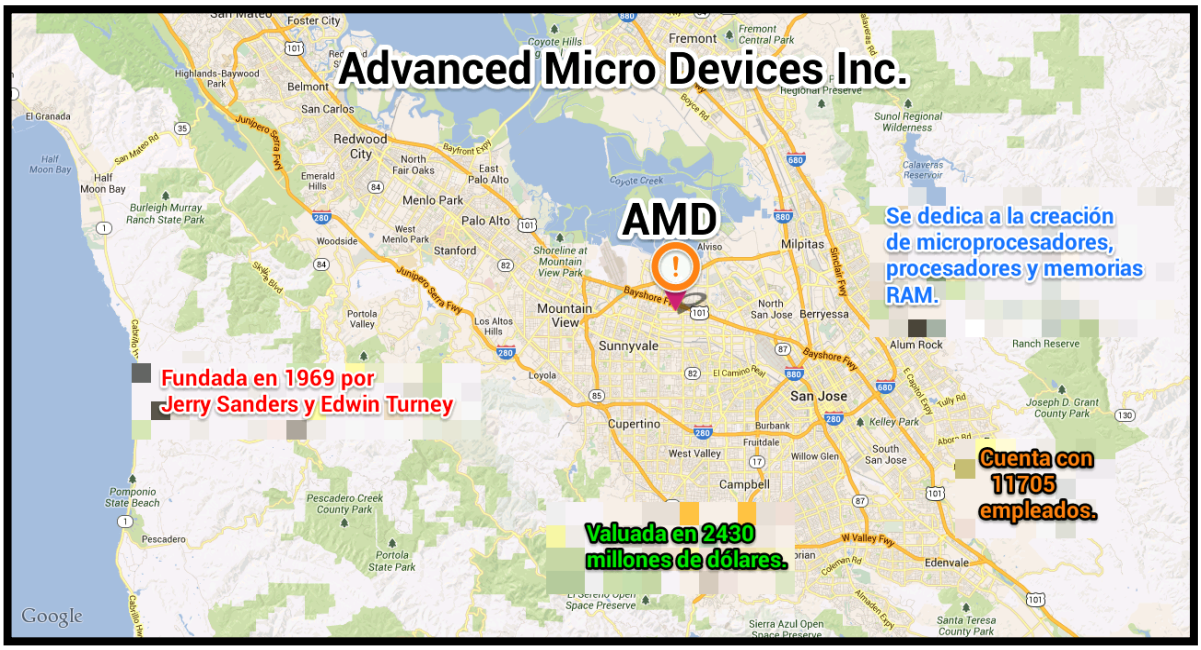


Apps utilizadas: Youtube, Skitch y Evernote.

2.9.8. Geolocalización y Skitch

1. Ubicar una empresa de sillicon Valley asignada por el docente en Google Maps o en Mapas con skitch.
2. Una vez ubicada añadir los siguientes datos: lo que hace la empresa, número de empleados, en cuánto está valorada y cuándo se fundó.
3. Guardar en evernote y galería
4. Publicar en plataforma.

Ejemplo de mapa e información:

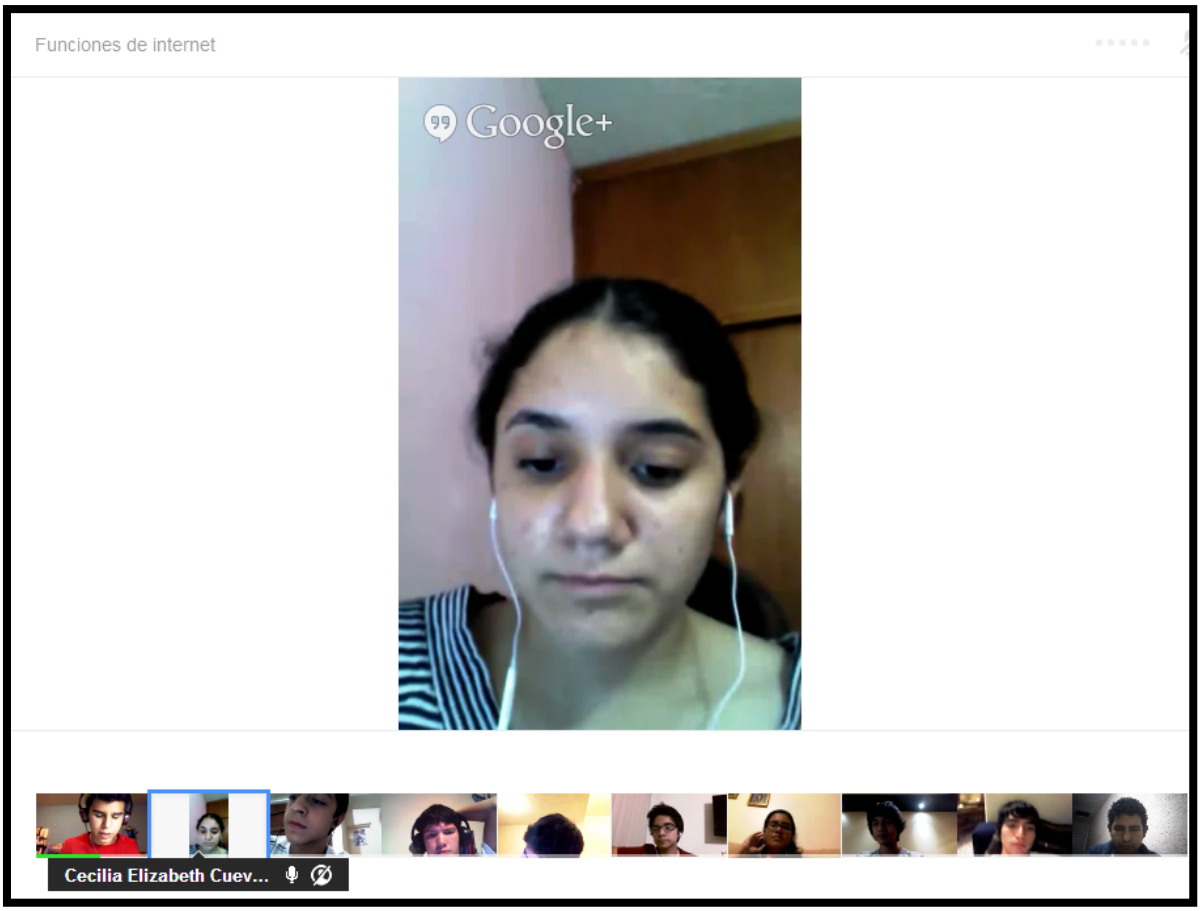


Apps utilizadas: Maps, Chrome y Skitch.

2.9.9. Hangouts funciones de internet

1. Mostrar información sobre funciones de internet
2. En parejas investigar información sobre: internet, buscadores, red social, mensajería instantánea, correo electrónico, gestores de video, gestores de podcast, gestores de imágenes, blog, wiki, etc.
3. Una vez registrada la información en un Google Doc, por ejemplo de blog: ¿Qué es un blog?¿Breve historia de los blogs? ¿Cómo funciona blogger? ¿Cómo hacer un blogger? Di referencia entre blogger y wordpress.
4. Ir afuera y enviar la invitación al maestro para comenzar videoconferencia sobre el tema que se les asignó.
5. Los demás alumnos toman notas para futura participación.

Imagen de ejemplo:



Apps utilizadas: Chrome, Drive y Hangout.

2.10. Actividades en otras asignaturas

Ciencias: uso de la tabla periódica, del e-book, búsquedas, toman fotografías a sus proyectos y experimentos.

Sociales, usan el e-book, actualmente está proyectado crear un blog para un proyecto articulado sobre principales problemáticas en la ciudad: violencia, derechos humanos, educación vial, contaminación, adultos mayores, delincuencia infantil

Lectura y redacción usan el e-book y las búsquedas

Ética y valores: se desarrolló el proyecto de cárteles con código QR, Video y podcast.

Inglés: utilizan el traductor de Google.

Matemáticas: hacen uso del e-book, la calculadora y próximamente utilizarán una herramienta llamada wólfram alpha math para graficar, factorizar y resolver raíces.

En arte: comenzamos un proyecto de Android band donde los alumnos tocarán en informática una pieza todos a la vez y de igual manera los que pertenecen a la extracurricular de música tocarán en un festival navideño haciendo uso de diferentes instrumentos desde el Tablet.

2.11. Visita a la Universidad

Desde la difusión del proyecto se tiene prevista una visita a la Universidad de Sonora, ya está contemplada una primera visita donde nos guiarán por las instalaciones, se tienen planeadas diversas actividades tecnológicas con los alumnos de crear podcast, tomar fotos, difundir por Facebook, hacer videos cortos de lo que pudieron apreciar.

Así mismo como se está difundiendo este proyecto en el Congreso Mundial de E-Learning también se está difundiendo localmente, tenemos una exposición en Noviembre en una Universidad Local sobre el proyecto y experiencias de los alumnos (expuestas por ellos mismos).

2.12. Visita a Sillicon Valley

Una de las propuestas de viaje académico para el siguiente año por parte del Director General es llevar a los alumnos a una visita a San Francisco con el objetivo principal de visitar el Google Plex, Oracle, EA Games Electronic Arts, entre otras, así como realizar visitas turísticas al centro, muelle, con la posibilidad de visitar la isla de Alcatráz.

2.12. Visión

- Capacitar al 100% de los docentes cumplir con el modelo.
- Integrar herramientas sociales (Facebook, twitter, instagram, etc.) uso educativo.
- Integrar herramientas de realidad aumentada.
- Realizar hangouts con personas de otros países.
- Compartir el modelo y actividades regional, nacional e internacionalmente.
- Formar individuos preparados para enfrentar los retos de la sociedad actual y futura.

3. Conclusiones

A pesar de que este proyecto aún no ha finalizado, resta concluir que los conocimientos de los docentes y estudiantes adquiridos a través de la investigación y exposición, las habilidades desarrolladas a partir de la práctica y ejercicio de las apps y los recursos disponibles proporcionados por la dirección y adquiridos por los estudiantes; hacen de esta integración un proyecto ambicioso donde el equilibrio entre querer y poder es tangible. Es uno de los escenarios más favorables para la integración de la Tecnología al Aula, es necesario mantener el ánimo en los estudiantes y fomentar la formación en los docentes. Así mismo se requiere rediseñar la parte del plan para la organización de las capacitaciones docentes ya que falta pulir esté aspecto, se pretende que los alumnos y profesores adquieran y apliquen las mismas apps a la par, que exista un equilibrio entre los

aprendizajes tecnológicos adquiridos en informática y la aplicación de los mismos en las otras asignaturas integrando conocimientos propios de las mismas.

En un esfuerzo por impulsar este proyecto el autor ha decidido difundirlo local, regional e internacionalmente a fin de dar a conocer y tomar las opiniones de la audiencia. La motivación y la formación son claves en esta integración tecnológica tanto por parte de los estudiantes como maestros y directivo, no bajemos el ánimo y el ritmo para alcanzar los objetivos educativos a través de la poderosa herramienta Tablet.

4. Webgrafía

Brown (2007) Fimmaking Techniques. Recuperado de http://youtu.be/d1japIhKU9I

Fundación Telefónica (2013). *Guía Mobile Learning.* Recuperado de http://laboratorios.fundaciontelefonica.com/wp-content/uploads/2013/01/Guia_MobLearning.pdf

Soro, P. (2013) Pedagogía Móvil http://pedagogiamovil.blogspot.com.es

Ruiz (2013) Móviles para jugar y aprender. Recuperado de: http://www.youtube.com/watch?v=00OHMVVstKY

Investigación en e-learning, Apreciación de la e-research por parte de estudiantes de un curso académico apoyado en TIC.

Henry Cely Granados5 Diego Gómez Montañez
henry.cely@unad.edu.co
e-researchers@unad.edu.co

"Nuestra Era de la Inquietud es, en gran medida, el resultado de intentar hacer los trabajos de hoy con las herramientas de ayer".

(Marshall McLuhan)

Resumen

La presente ponencia presenta los resultados valorativos de la e-research o Investigación en la Red (Internet) por parte de estudiantes del curso Introductorio al Programa de Administración de Empresas ofertado por la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios 'ECACEN' de la Universidad Nacional Abierta y Distancia 'UNAD', el ejercicio de Investigación Formativa es fruto del trabajo académico, colaborativo y en red, entre asesor y Semillero de Investigación 'e-researchers unadistas' cuyos objetivos básicos se centran en buscar eficacia en la Red a procesos de e-research, su exploración en diferentes áreas del conocimiento y su aplicación en construcción de material didáctico - pedagógico.

Palabras Clave: e-research, investigación en red, red de redes, internet, TIC.

Abstract

This paper presents the results of the e-evaluative research or Network Research (Internet) done by the students of the introductory course of the Business Administration program offered by the School of Administration, Accounting, Economics and Business ECACEN in the National Open and Distance University UNAD. The exercise of formative research is the result of the academic, collaborative and networking work carried out between the consultant and the Research community "e-researchers Unadistas", whose basic objectives

[5] Egresado UNAD. Tecnólogo en Empresas Asociativas y Organizaciones Comunitarias. Administrador de Empresas. Especialista en Gerencia de Recursos Humanos de la Fundación Universitaria de Bogotá JTL. M.sc. en Educación y TICs e-learning de la UOC. Líder Investigador. Docente ECACEN. henry.cely@unad.edu.co Bucaramanga. Colombia.

are focused on searching the effectiveness of processes of e-research on the Web, their exploration in different knowledge areas and their application in building didactic and pedagogical materials.

Keywords: e-research, network research, networks, internet, CIT

1. Introducción

Es evidente que la Red de redes Internet, trae nuevas técnicas y herramientas que permiten llevar a cabo ejercicios investigativos de tipo Científico o Formativo, por ello el tema objeto de este escrito es acorde con la llamada Sociedad de la Información y del Conocimiento, más cuando la Europe's Information Society (i2010) bajo programas marco de I + D + i buscan actividades investigativas sobre y con TIC, e igualmente programas para Latinoamérica y el Caribe como es el caso de Planes de trabajo sobre la Sociedad de la Información (eLAC2015), entre otros.

En tal sentido la Investigación de tipo formativa, se concibe también como un ejercicio pedagógico generado por redes de investigación con el firme propósito de incrementar la cultura investigativa y promover nuevas vocaciones en áreas de la ciencia y la tecnología.

Ahora bien, el presente estudio se llevó a cabo en el primer periodo académico del 2010, a (población 1.380) estudiantes del curso referido, de ellos se tomó una muestra equivalente al 14.5% representado en 200 cartas de presentación del ejercicio, junto con encuestas que fueron aplicadas a estudiantes escogidos en forma aleatoria y que buscaron indagar acerca de actividades de e-research 'Investigación en la Red' como contribución en la obtención/construcción de conocimiento.

Como técnica de recogida de información se empleó un foro que permitió recolectar la información Cualitativa y Cuantitativa dada por una pregunta bajo técnica Likert[6], en tal sentido el enfoque de la Investigación fue mixto y con una gran dinámica de IAP[7].

Uno de los objetivos primordiales es ir afianzando el curso dentro de la dinámica de la investigación formativa en una metodología autónoma de aprendizaje mediado por TICs, basados en el Trabajo colaborativo a través de la Red de Redes 'Internet', así mismo, investigar si se está llevando a cabo una e-research en el Desarrollo de actividades programadas en el curso.

2. Desarrollo

2.1. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

Dado el ambiente en que se llevó el ejercicio investigativo 'www' Internet, se optó por un ~~enfoque o método mixto de~~ investigación (cualitativa/cuantitativa), con fricciones de IAP

[6] http://es.wikipedia.org/wiki/Escalas_Likert

[7] Investigación Acción Participativa.

toda vez que parte de las apreciaciones permitieron continuar con la filosofía de construcción colectiva y participativa de material/ayudas didácticas para el curso en mención, adicional la filosofía de la UNAD en el sentido de '…*utilización de las TIC*[8]' innovaciones metodológicas y didácticas para el aprendizaje autónomo, de manera tal que la Red de redes proporciona una variedad de instrumentos investigativos de gran soporte y ayuda a presentes y futuras generaciones de estudiantes.

Las ventajas de la metodología cualitativa y cuantitativa para el estudio, se vieron reflejadas en centrar el objetivo de 'consolidar el curso' de tal manera que espoleé a la reflexión colectiva en construcción de conocimiento sobre todo en Red, para ello el investigador e investigados fueron objeto y al mismo tiempo sujetos protagonistas del estudio, siendo los estudiantes piezas claves para argumentar acerca de esquema pedagógico/didáctico y de Investigación 'en línea' dentro de la dinámica desarrollada en el curso.

Intrínsecamente las Justificaciones y razonamientos para uso del método se tuvieron en cuenta los siguientes, extraídos de Hernández Sampieri y Mendoza (2008).

Explicación: Mayor capacidad de explicación mediante la recolección y análisis de datos Cuantitativos y Cualitativos. Los resultados de un método ayudan a entender los resultados del otro.

Desarrollo de Instrumentos: Generar un instrumento para recolectar datos bajo un método, basados en los resultados del otro método, logrando así un instrumento más enriquecedor y comprehensivo.

Muestreo: Facilitar el muestreo de casos de un método, apoyándose en el otro.

Credibilidad: Al utilizar ambos métodos se refuerza la credibilidad general de los resultados y procedimientos.

Contextualización: Proveer al estudio de un contexto más completo, profundo y amplio, pero al mismo tiempo generalizable y con validez externa.

Ilustrar: Ejemplificar de otra manera los resultados obtenidos por un método.

Utilidad: Mayor potencial de uso y aplicación de un estudio (puede ser útil para un mayor número de usuarios o practicantes).

Descubrimiento y confirmación: Usar los resultados de un método para generar hipótesis que serán sometidas a prueba a través del otro método.

Diversidad: Lograr una mayor variedad de perspectivas para analizar los datos obtenidos en la investigación (relacionar variables y encontrarles significados).

[8] Misión, visión..

Mejora: Consolidar las argumentaciones provenientes de la recolección y análisis de los datos por ambos métodos.

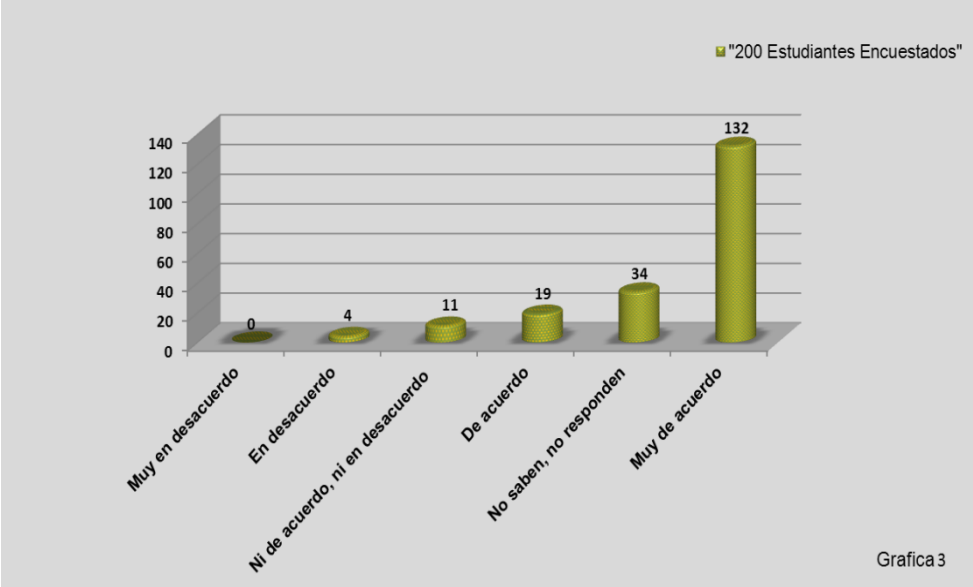
2.2. ANALISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO

Dentro de las técnicas de recogida de información para un análisis Cualitativo se empleó el Foro de Debate (Ver: Imagen 1.) lo cual permitió a la vez llevar una Técnica interactiva / participativa por medio del intercambio de opiniones y conceptos acerca de la 'e-research', para posteriormente recoger por el mismo espacio información de pregunta elaborada con la técnica de Likert con los siguientes cinco puntos: Muy de acuerdo. De acuerdo. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. En desacuerdo. Muy en desacuerdo.

Imagen 1: Tomada de Curso Introducción a la Administración de Empresas. 2010-1. Foro de Debate con el fin de llevar a cabo ejercicio de e-research.

De 1380 estudiantes activos en el curso Introducción a la Administración de Empresas ofertado para el primer periodo académico de 2010, se tomó una muestra de 200 con el fin de aplicar valoración cuantitativa que arrojo la siguiente información. (Ver: Imagen 2.).

Investigación en e-learning
Apreciación de la e-research por parte de estudiantes de un curso académico apoyado en TIC.



Las Actividades de e-research 'Investigación en línea' contribuyen en la obtención / construcción de conocimiento???

Imagen 2: Tomada de Curso Introducción a la Administración de Empresas. UNAD 2010. Valoración Cuantitativa, ejercicio de e-research

2.3. El ejercicio a manera de e-research

En el primer periodo académico del 2010, Diego Gómez y yo mismo (Henry Cely) pusimos en marcha un ejercicio de investigación con el fin de apreciar el pensamiento de la e-research por parte de estudiantes del curso Introducción a la Administración de Empresas, asignatura que yo direcciono desde el Rol de Director de curso y a la vez como Tutor.

De nuestra propia experiencia como estudiante y maestro, éramos consientes de lo difícil que podría ser tener eco a la información solicitada por el ciberespacio, dado el ejercicio investigativo adicional al trazado del curso, y sumado a ello las actividades evaluativas propias del curso, igualmente la disponibilidad de tiempo por parte de estudiantes.

Habíamos desarrollado primeramente una carta de presentación con direccionadores estratégicos del Semillero de Investigación que yo asesoro, igualmente los objetivos de la Investigación, todo ello para mayor ilustración, lo anterior dirigido a la totalidad de estudiantes activos para el primer periodo académico de 2010 (1.380 estudiantes) con copia a Red de Tutores conformada por nueve (9) (Ver: Imagen 3), dentro de los primeros se seleccionaron 200 estudiantes a los cuales fue enviada carta de intención en Investigación Acción Participativa que permitiría indagar conjuntamente acerca de la e-research y de la

construcción/ajuste de material didáctico para el curso en mención, igualmente dejamos abierto un foro de debate a la totalidad de estudiantes, teniendo una gran aceptación dada la diversidad de respuestas (Ver: Imagen 1) para lo anterior es claro que estábamos utilizando la Red de redes 'Internet'.

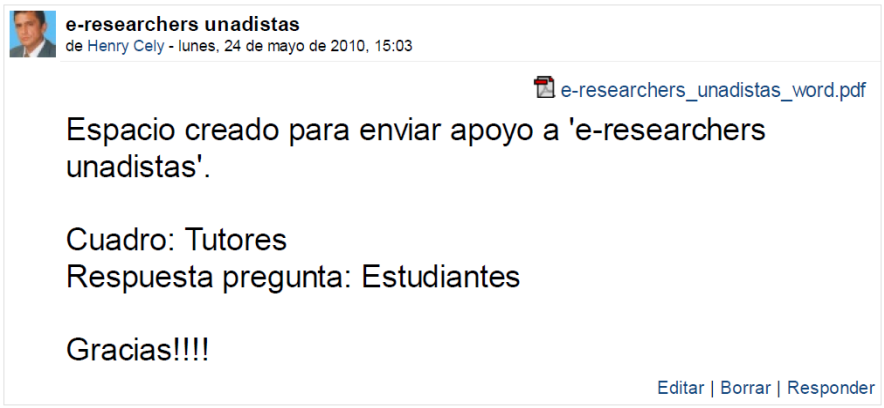


Imagen 3: Tomada de Curso Introducción a la Administración de Empresas. 2010. Foro de Debate con el fin de ser enviada valoración ejercicio de e-research.

Durante 6 semanas en que se realizó el ejercicio, igualmente se enviaron mensajes por correo interno, y por foro de noticias (Ver: Imagen 4), con el fin de asegurar un ejercicio investigativo participativo.

Imagen 4: Tomada de Curso Introducción a la Administración de Empresas. 2010. Espacio de correo interno y foro: Noticias del aula con el fin de llevar a cabo ejercicio de e-research.

Una vez hubo acabado esta parte, se procedió a socializar el ejercicio investigativo, tanto a estudiantes internos a la Universidad, así como a estudiantes y personal externo en eventos académicos presenciales y on line.

¿Se considera éste un ejemplo de e-research? En efecto, el contexto y el sitio de la investigación estaban basados en Internet. Utilizamos bastante la Red para respaldar la recopilación de datos y la gestión de la valoración. Por ejemplo, la revisión bibliográfica se

llevó exclusivamente en la Red, nos servimos de herramientas foros para registrar el debate con los estudiantes y recepción de valoraciones (Ver: Imagen 5), utilizamos el e-mail interno y privado, para lograr el consentimiento y para comunicar información.

Desarrollamos y gestionamos una información a través de Internet y utilizamos la Red de distintas maneras para difundir los resultados. Aun así, no nos sometimos siempre a los recursos de la Red ya que se utilizó en algunas oportunidades la telefonía móvil y otros medios como Skype.

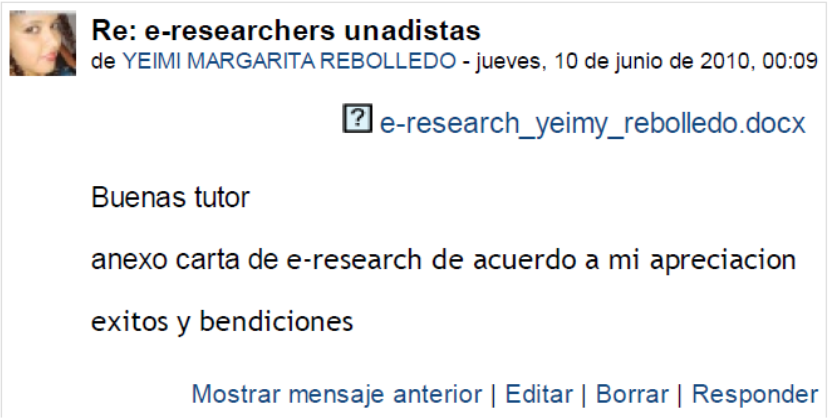


Imagen 5: Tomada de Curso Introducción a la Administración de Empresas. 2010. Foro de Debate con el fin de recibir información ejercicio de e-research.

En este ejercicio se utilizó internet en dos aplicaciones comunes de e-research. En primer lugar, permitió y facilito el proceso de la práctica de investigación como un método para investigar y difundir los resultados. En segundo lugar, Internet nos permitió investigar acerca de actividades educativas que tenía lugar en la Red, la rápida comunicación con los estudiantes en el transcurso de la investigación, así como la investigación interactiva a través de los análisis transcritos, modeló el tipo y la naturaleza del proceso de investigación.

3. Conclusiones

- Las actividades de e-research son de gran aceptación y aplicación en cursos mediados por TIC, dado que el ejercicio es evidencia de la percepción positiva que tuvieron los estudiantes encuestados acerca de actividades llevadas bajo investigación en línea o 'e-research', subrayando que el Internet puede ser una herramienta eficiente en procesos de investigación, independiente del tipo de método empleado (Cualitativo / cuantitativo), sin embargo es de recalcar que quienes adoptan la Red como herramienta de investigación lo hacen con poca orientación, insistiendo en los datos apropiados para extraer de Internet.
- La Red cuenta con innumerables herramientas para procesar información de tal forma que permite llevar a cabo ejercicios investigativos en línea 'e-research', en tal sentido estudiantes, tutores y en general los e-researchers cuentan con:
- Encuestas en forma digital y física.

- Encuentros dirigidos por correo electrónico, conferencias u otras herramientas a través de la Red.
- Paneles o grupos de trabajo mediante videoconferencia o audioconferencia en tiempo real a través de internet. (Skype, Webconference).
- Exploración de weblogs y otras herramientas de rastreo para contabilizar las actividades en línea.
- Diálogos telefónicos vía internet.
- Análisis de transcripciones de textos de actividades sociales o de aprendizaje. (Foros de debate).
- Análisis de comportamiento social en ambientes de realidad virtual.
- Asesoramiento y/o evaluación en línea de funcionamiento o conocimiento.
- pertenecer a un mundo donde las tecnologías avanzan de manera extraordinaria nos obliga a reflexionar sobre nuestras concepciones en ejercicios investigativos anteriores a la Era Internet con respecto al tiempo, al espacio, a la accesibilidad, a la interactividad y a la toma de decisiones, es por esto que las prácticas y ejercicios investigativos on line 'e-research' nos abre un mundo de herramientas y de información para desarrollar una investigación satisfactoria en cualquier área del conocimiento.
- En la actualidad el semillero de investigación e-researchers unadistas perteneciente a la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios 'ECACEN' de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia 'UNAD' de Colombia, pretende demostrar la gran variedad de medios de comunicación y herramientas para procesar la información en esta Era Evolutiva de Sistematización, las cuales brindan al estudiante mayores bases de formación e investigación en las diferentes áreas del conocimiento. El objetivo no es solo conocer estos modelos sino aplicarlos desde cualquier parte del mundo teniendo un PC y acceso a internet, permitiendo al público en general acceder a la gran cantidad de información que suministra la Red de redes, de esta forma el público debe ser crítico con los datos a la hora de seleccionarlos y clasificarlos para conocer la veracidad de estos. Ojo, con la ética de un e-researcher!.

4. Reflexiones

Leamos el siguiente texto tomado de Revista Textos de la Facultad de Educación Universidad Pontificia Bolivariana, volumen 6 n°11, páginas 16 y 17.

"La investigación formativa es la base para la investigación científica y se desarrolla al interior de la universidad en procura de satisfacer necesidades de la región o resolver problemáticas propias de la comunidad universitaria, apunta a formar al estudiante en los aspectos inherentes a la investigación, desarrolla la capacidad y potencialidad que tiene de descubrir y dar solución, con argumentos válidos, a una problemática propia de su entorno o de la que se le plantea para el logro de determinada competencia, se mejora la calidad de educación desde el momento que al implementarse genera en el estudiante y en el ámbito de la academia cultura investigativa[9] para que las universidades no sean únicamente profesionalizantes sino creativas, innovadoras, desarrolladoras de ciencia y tecnología".

[9] Restrepo B. (2002). Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa y criterios para

En tal sentido, en una organización bajo una filosofía de Educación vía TIC, los diferentes estamentos debemos reflexionar acerca de si estamos llevando a la practica la función INVESTIGATIVA mas desde lo formativo que desde lo científico, de tal manera que se inspire la creatividad, la innovación que permitan desarrollar ciencia y tecnología…, los estudiantes de los años 70 cuyas herramientas de estudio eran textos en medio físico, hoy en el año 2011 cuentan con variada información en la Red, y con innumerables herramientas para llevar a cabo labores de e-research, el estudiante evoluciona y con él la exploración de nuevos campos del conocimiento, apoyado en Herramientas y Técnicas de Investigación que brinda la Red 'Internet'.

Fuente: Parte sombreada adaptada a Imagen tomada de WALK IN I. La revista de la UOC I n° 02'2009.Las Herramientas y Técnicas de Investigación siguen siendo las mismas, solo que van evolucionando con la Red de redes, para llegar a una eficiencia y eficacia en la Investigación.

4. Bibliografía

RODRÍGUEZ, David, VALLDEORIOLA, Jordi. Métodos y Técnicas de Investigación en Línea. UP06/M1119/02141. UOC.

Hernández S. Fernández C. Baptista L. (2010) Metodología de la Investigación. Quinta edición. Mexico D. F. McGraw-Hill.

Sociedad de la Información en Europa. Portal Temático.

---

evaluar la investigación científica en sentido estricto, CNA, pp. 3-14. Disponible en www.cna.gov.co sección documentos académicos.

http://ec.europa.eu/information_society/tl/research/index_es.htm#why [Fecha de consulta: 8/06/2011]

eLAC2015 Construyendo sociedades digitales, inclusivas e innovadoras. http://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/0/41770/2010-819-eLAC-Plan_de_Accion.pdf [Fecha de consulta: 7/06/2011]
European Commission. Research & Innovation. http://ec.europa.eu/research/index.cfm?lg=en [Fecha de consulta: 7/06/2011]

Investigación Acción Participativa. Propuesta para un ejercicio activo de la ciudadanía. http://www.investigaccio.org/ponencies/IAP.pdf [Fecha de consulta: 15/05/2007]
Castells M. (2001) Internet y la Sociedad Red. http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/castells.htm [Fecha de consulta: 15/11/2007]
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA, UNAD de Colombia, Normatividad: estatuto organizacional, estatuto docente [Fecha de consulta: 25/10/2007]

http://www.unad.edu.co/sec_general/dinamico/website/seccion.php?perfil=1&seccion=3&menu=&submenu=&id=11

Proyecto Educativo de Escuela "Escuela sin Fronteras" Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios. Enero de 2009.

Revista Textos de la Facultad de Educación Universidad Pontificia Bolivariana, volumen 6 n°11, páginas 16 y 17.

Evaluación de las herramientas 2.0 en la formación para el empleo

Carlos Bueno Suárez.
Doctor en Economía Regional. Profesor de la Universidad de Sevilla. Experto en Evaluación de Políticas Públicas
Juan Francisco Casero Cepeda.
Coordinador de proyectos del Instituto de Estudios de Economía, Evaluación y Empleo. Secretario General de la Sociedad Española de Evaluación (SEE)

Resumen o abstract

En el ámbito e-Learning y de la formación en general se plantea el reto de lograr el paso de una formación más pasiva, en la que el alumno prácticamente se limitaba a recibir contenidos formativos, a una formación más activa y, sobre todo, más colaborativa, a través del uso de las herramientas Web 2.0. En este contexto surgían tres cuestiones fundamentales de partida que justificaban la realización del estudio que conforma esta ponencia:

- ¿Cómo seleccionar las herramientas Web 2.0 y qué herramientas seleccionar en cada caso en la formación e-Learning?
- ¿Cómo evaluar las herramientas Web 2.0 seleccionadas en cada caso?
- ¿Cómo reorientar y diseñar la política e-Learning?

El objetivo del estudio ha consistido en identificar criterios para la selección y evaluación de las herramientas Web 2.0 en la formación e-Learning; y, a partir de dichos criterios, diseñar una estrategia en términos de racionalidad y coherencia. Una estrategia de este tipo que resultaba inexistente, al menos hasta la realización de este estudio, de ahí el carácter tan novedoso, innovador y propositivo de este proyecto.

Entendido el término criterio como norma o pauta a seguir para seleccionar y evaluar las herramientas Web 2.0 en una estrategia e-Learning, surgían dos cuestiones: ¿Qué criterios? ¿Cómo identificarlos?

Se exponen los resultados alcanzados a través del análisis documental realizado; a partir de las hipótesis contrastadas a través de la realización de entrevistas a stakeholders; y el Desarrollo de un análisis matricial. Se concluye con la estrategia e-Learning derivada del estudio realizado.

Palabras clave: e-Learning, formación, educación, herramientas Web 2.0, evaluación.

1. Introducción

Resulta innegable el protagonismo y el éxito de las herramientas Web 2.0 en nuestra vida diaria, por su utilidad como herramientas para la comunicación, la información o el ocio. En el ámbito de la formación son ya numerosos los expertos que trabajan en la aplicación didáctica de las 2.0 y el elevado número de experiencias pedagógicas que es posible detectar en el uso de dichas herramientas. Igualmente, los docentes empiezan ya a utilizar de manera muy habitual dichas herramientas, si bien aún más como complemento e instrumento de ayuda, que como parte en sí misma de la acción formativa; y los alumnos están cada vez más familiarizados con el uso de plataformas formativas virtuales, en el que se integran diversas 2.0, demandando también cada vez más su aplicación y utilización para formarse y adquirir conocimientos.

De esta manera, hoy en día se plantea el reto de lograr el paso de una formación más pasiva, en la que el alumno prácticamente se limitaba a recibir contenidos formativos, a una formación más activa y, sobre todo, más colaborativa, a través del uso de las herramientas Web 2.0. Uso que permite a los alumnos no sólo recibir contenidos, sino también fomentar el trabajo en grupo generando y creando nuevo conocimiento, así como conformando redes socio-profesionales cuya continuidad, más allá de la acción formativa en sí, puede ser facilitada por las herramientas Web 2.0. Es así como estas herramientas comienzan a configurarse como parte misma de la propia formación, circunstancia que conlleva la necesidad de establecer una metodología que permita su perfecta incorporación y adaptación a la formación; y que permita seleccionar, planificar y evaluar el uso formativo de las herramientas Web 2.0 para garantizar el logro de los objetivos y necesidades que justifican su uso.

En este contexto surgían tres cuestiones fundamentales de partida que justificaban la realización de este proyecto:

- ¿Cómo seleccionar las herramientas Web 2.0 en acciones formativas?
- ¿Cómo evaluar las herramientas Web 2.0 en las acciones formativas?
- ¿Cómo reorientar las políticas y programas formativos y educativos ante el creciente uso de las herramientas Web 2.0?

Por tanto, no era el objetivo de este estudio hacer una "Guía de Herramientas Web 2.0", entre otros motivos, porque ya existen numerosas guías de este tipo. Por el contrario el objetivo del proyecto consistía en identificar criterios para la selección y evaluación de las herramientas Web 2.0 en acciones formativas; y, a partir de dichos criterios, diseñar una estrategia de formación 2.0.

Entendido el término criterio como norma o pauta a seguir para seleccionar y evaluar las herramientas Web 2.0 en la política o estrategia formativa 2.0, surgían dos nuevas cuestiones:

- ¿Qué criterios?
- ¿Cómo identificarlos?

Para esta tarea inicial de identificación de criterios, aún en el nivel de hipótesis, se realizó un análisis documental. Ante la carencia de bibliografía sobre la materia y/o trabajos anteriores, se tomaron como referencia blogs, redes sociales y Webs de referencia en materia de e-Learning, educación 2.0 y formación 2.0. Aunque si bien es cierto que estas plataformas hablan de herramientas Web 2.0 y sus características, no fue posible conocer estrategias formativas 2.0 y/o criterios, pautas o normas para seleccionar estas herramientas.

Pese a ello, en este punto, sí se detectó la posibilidad de hacer una identificación *a priori* de los criterios necesarios a partir del artículo "¿Qué es 2.0?" de Tim O'Reilly (2005), gurú de las 2.0 y padre del concepto Web 2.0.

Así, a partir de los principios que caracterizan la Web 2.0 (O'Reilly, 2005) y que, desde el punto de vista de las acciones formativas, suponen auténticos retos para la disposición de una nueva estrategia formativa, se describieron los primeros criterios para una adecuada selección y evaluación de las herramientas Web 2.0 en la formación.

A partir de los principios de Tim O'Reilly (2005). Artículo: "¿Qué es Web 2.0?"	Identificación inicial de criterios (nivel hipótesis)
1. Web como plataforma. Usuario trabaja sin necesidad de descarga y con software gratuito	Política educativa 2.0 gratuita: gratuidad
2. Inteligencia colectiva, en tanto los usuarios aportan nueva información y conocimiento	Política educativa 2.0 que permita la creación de conocimiento: creatividad
3. La gestión de las bases de datos, por parte de los usuarios	Política educativa 2.0 como espacio que ofrezca recursos organizados y actualizados: funcionalidad
4. El fin del ciclo de las actualizaciones del software: de producto de compra a servicio abierto	Política educativa en constante evolución y adaptación: adaptabilidad
5. Modelos de programación ligera, con aplicaciones sencillas	Política educativa basada en herramientas sencillas e intuitivas: facilidad
6. El software en más de un dispositivo	Política educativa orientada a un acceso en cualquier momento y desde cualquier lugar: accesibilidad
7. La experiencia enriquecedora del usuario, con aplicaciones en las que el usuario puede operar como en su ordenador	Política educativa basada en un modelo de acción atractivo y útil para el usuario: utilidad

Cuadro 1 WEB 2.0

2. Desarrollo

2.1. La disposición de criterios útiles y el establecimiento de una estrategia e-Learning

Por tanto se disponía así ya de los primeros 7 criterios: gratuidad, creatividad, funcionalidad, adaptabilidad, facilidad, accesibilidad y utilidad. Y se procedió a la contrastación de estos criterios a través de entrevistas personales con:

- Formadores y educadores; así como gestores de cursos y programas formativos y de e-Learning.
- Community manager; e informáticos expertos en Web 2.0.
- Expertos en planificación y evaluación de políticas públicas.

Entrevistas a informadores clave que permitieron, de una parte, validar la hipótesis de criterios surgida del análisis documental. Y, de otra, aportar tres nuevos criterios derivados de la experiencia de estos stakeholders:

- Evaluabilidad de las herramientas Web 2.0.
- Ser parte misma de la formación 2.0. Es decir, situar en las acciones formativas el uso de una herramienta Web 2.0 al mismo nivel que se puede situar una determinada unidad didáctica.
- Tener cabida en la estrategia formativa 2.0 pendiente de diseñar.

Realizadas las entrevistas y, por consiguiente, contrastados los criterios, se procedió a una tarea de verificación de los criterios disponibles por parte de las herramientas Web 2.0 a través de una matriz en la que:

- En las filas se situaron las herramientas Web 2.0 utilizadas en el estudio, por ser las más comúnmente utilizadas (Almacenamiento externo, Blogs, Buscadores, Edición de gráficos y diagramas, Edición de Imágenes, Marcadores sociales, Nanoblogging, Ofimática en línea, Página de inicio, Podcast, Presentaciones, Redes sociales, RSS, Wiki, Otros).
- En las columnas se situaron los diez criterios de selección identificados en el análisis documental y entrevistas a stakeholders.
- En las diferentes casillas se marcó el cumplimiento de criterios.

De modo que se dispuso de una matriz tal como:

Matriz de verificación de cumplimiento de criterios por parte de herramientas Web 2.0							
Herramientas Web 2.0	Criterios identificados a partir del análisis documental						
	Gratuidad	Creatividad	Funcionalidad	Adaptabilidad	Facilidad	Accesibilidad	Utilidad

Almacenamiento externo	X	X	X	X	X	X	X
Redes sociales	X	X	X	X	X	X	X
…	…	…	…	…	…	…	…
…	…	…	…	…	…	…	…

Cuadro 2 MAtriz de verificación de cumplimiento de criterios de herramietnas Web 2.0

Definidos y contrastados los criterios para la selección de las herramientas Web 2.0 el siguiente paso era disponer de una estrategia 2.0 que permitiera orientar la política e-Learning en el nuevo escenario de protagonismo de las redes sociales y herramientas Web 2.0. Pero: ¿qué estrategia?

Por la experiencia previa en diseño de políticas y programas públicos se concibió la necesidad de disponer de una estrategia conformada por tres niveles estratégicos:

- Nivel estratégico superior, o de objetivos generales.
- Nivel estratégico intermedio, o de objetivos específicos.
- Nivel estratégico inferior, o de líneas de acción.

Si bien surgía de nuevo otro interrogante: ¿cómo definir esta estrategia de tres niveles?

En primer lugar, a partir del análisis documental y de las entrevistas personales se identificaron las utilidades formativas de cada una de las herramientas Web 2.0. Utilidades que sí eran conocidas y que constituirían las líneas de acción de la estrategia.

En segundo lugar, mediante la agregación de estas líneas de acción sería posible identificar los objetivos específicos, o nivel estratégico intermedio. Finalmente, también por agregación, en este caso de los objetivos específicos, sería posible disponer los objetivos generales.

Se construyó así una primera matriz de utilidades formativas (en las columnas de la matriz) de las herramientas Web 2.0 (en las filas) para la identificación de líneas de acción.

Matriz de utilidades formativas de las herramientas Web 2.0 para la identificación de líneas de acción					
Herramientas 2.0 que cumplen los criterios	Utilidades formativas de las herramientas Web 2.0 = Líneas de acción de la estrategia formativa 2.0				
BLOGS	Búsqueda contenidos diversos	Desarrollo de debates	Difundir contenidos escritos		
NANOBLOGGING	Ideas a	Acces	…		

	través de mensajes breves	o automático a información actualizada			
REDES SOCIALES	Intercambio de recursos (enlaces, noticias, …)	Publicación de recursos multimedia (videos, …)	Intercambio de opiniones		
…	…	…	…		
…	…	…	…	..	..

Cuadro 3 Matriz de utilidades formativas de las herramientas Web 2.0 para la identificación de líneas de acción

A continuación una segunda matriz de agregación de líneas de acción (columnas) para la identificación de objetivos específicos (filas).

Matriz de agregación de líneas de acción para la identificación de objetivos específicos					
Objetivos específicos	Líneas de acción de la estrategia formativa 2.0 (Utilidades formativas de las herramientas Web 2.0)				
COMPARTIR IDEAS EN EL ESCENARIO FORMATIVO 2.0	Desarrollo de debates				
	Ideas a través de mensajes breves				
	Intercambio de opiniones				
EDITAR NUEVO CONTENIDO EN EL MARCO DE LA ACCIÓN FORMATIVA		Edición de documentos escritos (Wiki, documentos en línea)			
		Edición de recursos multimedia			
		Edición de definiciones y conceptos básicos			
		Edición de mapas conceptuales			
…					

Cuadro 4 Matriz de agregación de líneas de acción para la identificación de objetivos específicos

Y, finalmente, una tercera matriz de agregación de objetivos específicos (columnas) para la identificación de objetivos generales (filas)

Matriz de agregación de objetivos específicos para la identificación de objetivos generales				
Objetivos generales	Objetivos específicos			
Dotar al alumno de un escenario formativo 2.0 para una formación activa y colaborativa	Compartir ideas en el escenario formativo 2.0			
	Facilitar la utilización y transmisión de los recursos formativos			
	Compartir los recursos formativos que conforman el escenario formativo 2.0			
Crear nuevo contenido 2.0 en el marco de la acción formativa		Editar nuevo contenido en el marco de la acción formativa		
		Editar nuevas formas de aprendizaje del contenido existente		
Dotar al alumno de las capacidades necesarias para acceder de forma eficaz y eficiente a la información y contenido de la acción formativa				
Difundir el conocimiento creado en el				

marco de la acción formativa a través del entorno Web 2.0				

Se dispuso así de los 4 objetivos generales que conformaban la estrategia:

- Dotar al alumno de un escenario formativo 2.0 para una formación activa y colaborativa. Esto es, B-ases 2.0 para la formación.
- Crear nuevo contenido 2.0 en el marco de la acción formativa. C-reación 2.0 de conocimiento.
- Dotar al alumno de las capacidades necesarias para acceder de forma eficaz y eficiente a la información y contenido de la acción formativa. A-cceso 2.0 a la formación.
- Difundir el conocimiento creado en el marco de la acción formativa a través del entorno Web 2.0. D-ifusión 2.0 del conocimiento creado.

Objetivos generales que conformaban los cuatro ejes de la estrategia. Ejes que, ordenados de manera secuencial, daban además como resultado una denominación muy didáctica para la estrategia diseñada: ESTRATEGIA e-Learning ABCD_2.0

La estrategia ABCD_2.0, por tanto, era tal como:

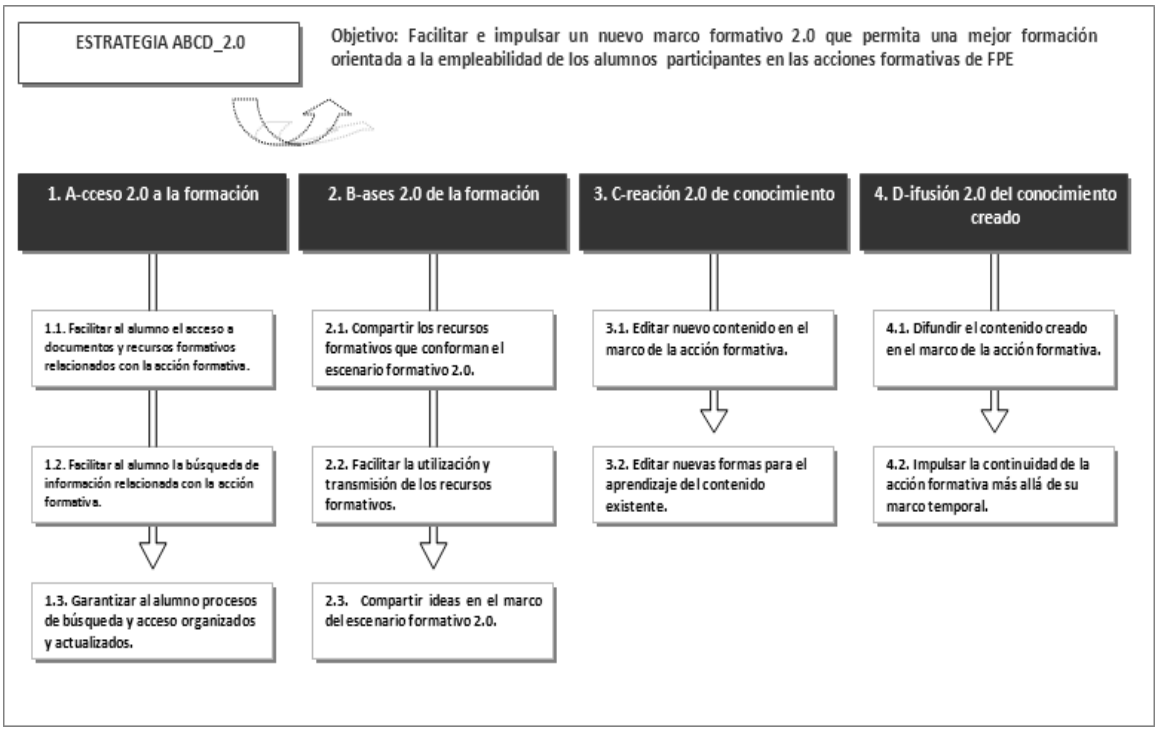


Ilustración 1 Estrategia 2.0

2.2. Principales bondades de la estrategia e-Learning ABCD_2.0

Supone así la estrategia formativa ABCD_2.0 un modelo entre cuyas principales bondades es posible destacar que:

- Facilita la selección de las herramientas Web 2.0 en la estrategia de formación e-Learning, en función de los objetivos propuestos (generales y específicos). Y de los criterios definidos.
- Impulsa el uso de dichas herramientas como parte en sí misma de la formación.
- Permite comprender y justificar la utilización de las herramientas Web 2.0 en las acciones formativas, en tanto que su adecuado uso garantiza el logro de los objetivos planteados en cada acción formativa.
- Ofrece la posibilidad de ampliar el número tanto de objetivos específicos como líneas de acción, en función de las necesidades de las acciones formativas.
- Posibilita la incorporación de nuevas herramientas Web 2.0 a la estrategia formativa 2.0.
- En definitiva, en un modelo flexible y adaptable a nuevas necesidades, nuevos objetivos y/o nuevas herramientas Web 2.0.

2.3. Detalle por eje de la estrategia ABCD_2.0

El primer eje de la estrategia formativa ABCD_2.0 es el eje de "Acceso 2.0 a la formación", cuyo objetivo principal es dotar al alumno de las capacidades necesarias para acceder de forma eficaz y eficiente a la información y contenido de la acción formativa. Para el logro de este objetivo principal se establecen tres objetivos específicos, como son:

- Facilitar al alumno el acceso a documentos y recursos formativos relacionados con la acción formativa. Dentro de este objetivo específico se identifican tres líneas de acción: Acceso a archivos; acceso a links; y disposición de un portafolio virtual. Para alcanzar este objetivo específico sería posible seleccionar como herramientas Web 2.0: Almacenamiento externo; ofimática en línea. Asimismo serían utilizables herramientas de comunicación.
- Facilitar al alumno la búsqueda de información relacionada con la acción formativa. Dentro de este objetivo específico se identifican igualmente tres líneas de acción: Búsqueda de contenidos diversos; búsqueda de fuentes de información; disposición de favoritos. Para alcanzar este objetivo específico sería posible seleccionar como herramientas Web 2.0: Blog, buscadores, marcadores sociales y presentaciones.
- Garantizar al alumno procesos de búsqueda y acceso organizados y actualizados. Dentro de este objetivo específico se establecen seis líneas de acción, como son: Búsquedas más ágiles y eficientes de información; acceso automático a información actualizada; búsquedas organizadas en la red; acceso organizado a la información; disposición de información organizada (agrupada y clasificada) de forma personalizada y de un entorno formativo organizado; y almacenamiento y recuperación de la información necesaria. Para alcanzar este objetivo específico

sería posible seleccionar como herramientas Web 2.0: Almacenamiento externo, buscadores, marcadores sociales, nanoblogging, página de inicio y RSS.

- El segundo eje de la estrategia formativa ABCD_2.0 es el eje de "Bases 2.0 para la formación", cuyo objetivo principal es dotar al alumno de un escenario formativo 2.0 para una formación activa y colaborativa. Para el logro de este objetivo principal se establecen tres objetivos específicos, como son:
- Compartir los recursos formativos que conforman el escenario formativo 2.0. Dentro de este objetivo específico se identifican cuatro líneas de acción: Documentos y recursos formativos escritos; presentaciones; recursos formativos multimedia (archivos de audio o video necesarios para el Desarrollo de la acción formativa, sobre conferencias, debates, programas, u otros); e imágenes, y/o álbumes de imágenes, que faciliten el aprendizaje. Para alcanzar este objetivo específico sería posible seleccionar como herramientas Web 2.0: Almacenamiento externo; blog; edición de imágenes; ofimática en línea; podcast; y presentaciones.
- Facilitar la utilización y transmisión de los recursos formativos. Dentro de este objetivo específico se establecen ocho líneas de acción, como son: Integración de información y de recursos formativos en diferentes espacios Web (blog, Wiki, redes sociales); Desarrollo de clases magistrales de expertos online; Desarrollo de talleres prácticos online; Desarrollo de sesiones teóricas online; Desarrollo de tutorías online (chat, videochat, otros); intercambio, transmisión y descargas de recursos formativos; clasificación de los contenidos a través de etiquetas; y revisión de documentos y de contenidos multimedia. Las herramientas Web 2.0 que es posible seleccionar para alcanzar este objetivo específico serían: Almacenamiento externo; marcadores sociales; ofimática en línea; y podcast. Asimismo sería necesario seleccionar herramientas de comunicación.
- Compartir ideas en el marco del escenario formativo 2.0. Se definen cuatro líneas de acción en el marco de este objetivo específico: Desarrollo de debates y análisis críticos, de carácter escrito; Desarrollo de debates y análisis críticos, de carácter oral; ideas, opiniones y/o buenas prácticas sin limitación; ideas a través de mensajes breves. Las herramientas Web 2.0 que deberían ser seleccionadas para alcanzar este objetivo específico sería: Blog, nanoblogging y redes sociales. Igualmente sería necesario utilizar herramientas de comunicación.

El tercer eje de la estrategia formativa ABCD_2.0 es el eje de "Creación 2.0 de conocimiento", cuyo objetivo principal es crear nuevo contenido 2.0 en el marco de la acción formativa. Para el logro de este objetivo principal se establecen dos objetivos específicos, como son:

- Editar nuevo contenido en el marco de la acción formativa. Para este objetivo se diseñan cinco líneas de acción: Edición y creación de documentos escritos de forma colectiva y colaborativa; edición y creación de recursos multimedia de forma colectiva y colaborativa (grabaciones de audio y video); proposición y edición de definiciones y conceptos; creación de mapas conceptuales y diagramas; elaboración digital de una presentación. Para alcanzar este objetivo específico se dispone de varias herramientas Web 2.0: Blog, gráficos y diagramas, ofimática en línea, podcast, presentaciones y Wiki.
- Editar nuevas formas para el aprendizaje del contenido existente. Para este objetivo se han diseñado igualmente cinco líneas de acción: Construcción de

nuevas formas de organizar la información; establecimiento de relaciones jerárquicas en los contenidos; creación de mapas conceptuales y diagramas de forma digital para ayudar a visualizar conceptos ya disponibles; simplificación de la elaboración digital de una presentación; y utilización de fotografías, videos, archivos o links para ampliar o mejorar los contenidos. Para alcanzar este objetivo es posible utilizar las siguientes herramientas Web 2.0: Gráficos y diagramas, marcadores sociales, presentaciones y Wiki.

El cuarto eje de la estrategia formativa ABCD_2.0 es el eje de "Difusión 2.0 del conocimiento creado", cuyo objetivo principal es difundir el conocimiento creado en el marco de la acción formativa a través del entorno Web 2.0. Para el logro de este objetivo principal se establecen tres objetivos específicos, como son:

- Difundir el contenido creado en el marco de la acción formativa. Para alcanzar este objetivo específico se han establecido cinco líneas de acción: Documentos escritos creados; recursos multimedia creados; definiciones y conceptos; mapas conceptuales y diagramas; presentaciones. Para conseguir este objetivo es posible utilizar las siguientes herramientas Web 2.0: Blog, gráficos y diagramas, marcadores sociales, presentaciones y Wiki.
- Impulsar la continuidad de la acción formativa más allá de su marco temporal. Para alcanzar este objetivo específico se han fijado igualmente cinco líneas de acción: Impulso a la continuidad del intercambio de recursos; impulso a la continuidad del debate y análisis crítico; impulso a la continuidad del trabajo colaborativo y la creación de conocimiento; impulso a la continuidad de la comunicación entre docentes y alumnos; e impulso a la continuidad de la comunicación entre alumnos. Para conseguir este objetivo específico es posible utilizar las redes sociales como principal herramienta Web 2.0.

2.4. Seguimiento y evaluación de las herramientas Web 2.0 en el marco de la estrategia formativa ABCD_2.0

Finalmente es posible señalar que la estrategia formativa ABCD_2.0 sirve como marco para un adecuado seguimiento y evaluación de las herramientas Web 2.0 empleadas en una acción formativa determinada. Se establecen así:

- Un conjunto de indicadores de realización asociados a cada una de las líneas de acción de la estrategia formativa ABCD_2.0. Serían fundamentalmente indicadores cuantitativos, vinculados con el nivel más bajo de la planificación.
- Un conjunto de indicadores de resultado asociados a los objetivos propuestos en cada uno de los cuatro ejes de la estrategia formativa ABCD_2.0. Serían fundamentalmente indicadores cualitativos, vinculados en este caso con el nivel de planificación más alto y formulados en forma de preguntas orientadas a la evaluación de las herramientas Web 2.0.

Ejemplo indicadores de realización		
Objetivo	Línea de acción	Indicador

3.1. Editar nuevo contenido en el marco de la acción formativa.	3.1.1. Edición/creación de documentos escritos de forma colectiva y colaborativa.	Nº de documentos colaborativos creados en el marco de la acción formativa (por tipo).
	3.1.2. Edición/creación de recursos multimedia de forma colectiva y colaborativa (grabaciones de audio/video).	Nº de recursos multimedia colaborativos creados en el marco de la acción formativa (por tipo).
	3.1.3. Proposición y edición de definiciones y conceptos.	Nº de definiciones propuestas y creadas en el marco de la acción formativa.
	3.1.4. Creación de mapas conceptuales y diagramas.	Nº de mapas conceptuales creados en el marco de la acción formativa. Nº de diagramas creados en el marco de la acción formativa.
	3.1.5. Elaboración digital de una presentación.	Nº de presentaciones digitales elaboradas en el marco de la acción formativa.

Cuadro 5 Ejemplo indicadores de realización

Ejemplo indicadores de resultado – Eje 1 A-cceso al conocimiento

¿Se han dispuesto suficientes herramientas para el acceso a documentos y recursos formativos? ¿Qué herramientas?

¿Se han dispuesto suficientes herramientas para la búsqueda de información? ¿Qué herramientas?

¿Se han dispuesto suficientes herramientas para tener un acceso organizado y actualizado a la información? ¿Qué herramientas?

¿Se ha contado con una guía tutorial que ha permitido abordar fácilmente el acceso a los recursos formativos?

¿Se ha contado con un sistema de ayuda; los tiempos de respuesta han sido correctos?

¿Se ha dispuesto, en caso necesario, de itinerarios personalizados?

¿La documentación y materiales a los que se ha accedido han sido son claros, comprensibles y adecuados?

¿Las herramientas facilitadas y utilizadas para acceder a la formación han

sido útiles? ¿Las herramientas facilitadas y utillizadas para acceder a la formación han sido: - fácilmente accesibles? - adecuadamente adaptadas a la formación? - perfectamente evaluables? - atractivas y funcionales?

Cuadro 6 Ejemplo de indicadores de resultado

- Será posible así fijar objetivos en virtud de la evolución de los valores de los indicadores estructurados de forma causal con objeto de conocer los estrangulamientos y las oportunidades que inciden en el logro de los objetivos.
- Se dispondrá de forma clara y precisa de cuales son los objetivos por los que podrán valorar sus realizaciones y resultados, pudiendo así incorporar al sistema de toma de decisiones elementos de mejora.
- Será más objetiva la valoración de las realizaciones y los resultados, lo que facilitará la evaluación.
- Será posible la comparabilidad inmediata, entre acciones formativas y, con ello, el aprendizaje y la emulación de las mejores prácticas.

3. Conclusiones

En este marco, el diseño de los fundamentos metodológicos para el seguimiento y la evaluación de la estrategia formativa ABCD_2.0 debe consolidar y fortalecer la disposición de un sistema institucionalizado, siendo una herramienta de utilidad para lograr los avances que se esperan en aras a mejorar la eficacia y eficiencia de la e-Learning. Esto permite, en definitiva, poder afrontar con unas mayores garantías de éxito el reto de modernizar la formación en virtud de los criterios de responsabilidad, minimización de costes y atención eficaz al ciudadano que deben caracterizar las actuaciones públicas.

En definitiva, una herramienta con la que poder institucionalizar pautas para el seguimiento y la evaluación de la estrategia 2.0 de formación. Una herramienta con la que poder institucionalizar pautas para el seguimiento y la evaluación de la estrategia 2.0 de formación, a la luz de los resultados compartidos, de modo que si se revela como necesario, los decisores pueden ir valorando e introduciendo modificaciones en la concepción de la citada estrategia con objeto de responder con más eficacia y eficiencia a los objetivos propuestos.

4. Bibliografía

O'Reilly, Tim (2005). *Qué es Web 2.0. Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software.* Madrid, Telos Cuadernos de Comunicación e Innovación.

Osuna (2001). *Guía de Evaluación de Políticas Públicas.* Sevilla, Instituto de Desarrollo Regional.

5. Webgrafía

Batista, Enrique (2003). *Teorías de aprendizaje para la Sociedad de la Información.* Colombia, Universidad Cooperativa de Colombia. Disponible en: http://nogal.pntic.mec.es/~lbag0000/html/teoria_1.HTM

La Web 2.0 al servicio del cuidador informal

Mª Dolores Escarabajal Arrieta y José Martínez Florindo
descara@ujaen.es
jomaflor@gmail.com

Resumen

Las webs 2.0 ponen a disposición de los usuarios aplicaciones que les permiten comunicarse, compartir, etc. En este marco se integran, por ejemplo, las redes sociales, originando una estructura social, que se materializa en diversos sitios web, formada por personas o entidades conectadas y unidas entre sí por algún tipo de relación o interés común.

Por su parte, el rol de cuidador se atribuye a toda persona que asiste o cuida a otra afectada de algún tipo de diversidad funcional o cognitiva que le dificulta o impide el Desarrollo de sus actividades o relaciones sociales. Este concepto contiene en su seno al denominado cuidador informal (CI), referido a aquellas personas que no disponen de capacitación profesional, no son remuneradas por su labor y tienen un elevado grado de compromiso hacia la tarea que desempeñan, caracterizado, sobre todo, por el afecto y una atención sin límites de horarios.

El principal objetivo de nuestro trabajo es el Desarrollo de una web interactiva que no ofrezca solo herramientas para trabajar en entornos contributivos sino que, además, proporcione al grupo la denominada "inteligencia colectiva". Apoyada por un equipo multidisciplinar y que incluya diversas herramientas de interacción, para la mejora de la autopercepción, el autocuidado y la autoestima de la persona que desempeña el rol de CI. Además, y dada la escasez de tiempo y los problemas de relación social que suelen desarrollar estas personas, junto con alteraciones emocionales y de la salud física, consideramos que esta herramienta sería de gran utilidad para una mejora global en su bienestar psicosociobiológico del CI.

Palabras clave (cinco): web 2.0, cuidador informal, recursos web sanitarios, dependencia, bienestar psicosociobiológico

1. Introducción

La cantidad de información que podemos encontrar en la denominada Web 2.0 es inmensa y, en algunos casos, sin los objetivos claros, resulta inabarcable. En este sentido, este trabajo plantea exponer aquellos aspectos de esta web que están vinculados con la sanidad y, más concretamente, con los denominados cuidadores informales. Está dividido en tres partes, una primera parte donde presentamos someramente la Web 2.0 (fundamentalmente, aquellos aspectos vinculados a los apoyos sociales), una segunda parte, donde exponemos, diversos aspectos que integran la figura del cuidador/a informal (definición, funciones, características, etc.), para pasar a la tercera parte, donde vamos a

comentar aquellos aspectos de la Web 2.0 que facilitan o mejoran el Desarrollo personal, desde un punto psicosociobiológico, del cuidador/a informal.

2. Internet, sanidad y cuidados

2.1. La Web 2.0

En la actualidad podemos ver cómo el fenómeno de la Web 2.0 o también denominada Web social, está presente en diferentes ámbitos de nuestra vida, proporcionando una nueva forma de comunicarnos y relacionarnos, y nos permite un papel activo en la creación y producción de información, ya que fomenta una relación bidireccional (Lorca y Jadad, 2009) y da lugar a la socialización de la Red (Fumero et al., 2007) de manera que cualquiera de nosotros podemos influir en uno u otro sentido en los demás. En este sentido, hablaríamos de una socialización secundaria, donde el agente de socialización sería Internet.

Para el Desarrollo de este apartado hemos clasificado en cuatro tipologías lo que nos podemos encontrar cuando accedemos a la Red: redes sociales, información multidisciplinar y diversa, sistemas de organización de la información y mashups o aplicaciones web híbridas.

2.1.1. Redes sociales

Las redes sociales dan la posibilidad de crear espacios que promueven la comunicación y el intercambio social. Permiten relacionarse, compartir información, coordinar acciones y mantener en contacto a personas de cualquier parte.

Entre las redes sociales de ámbito más conocido podemos destacar: Facebook, Myspace, Twitter, YouTube, etc.

Existe también otro tipo de red social que tiene un enfoque más profesional, a su vez con dos orientaciones, una más generalista, con redes como LinkedIn, Xing, Viadeo, y otra más especializada, como Tiching o ResearchGATE.

2.1.2. Información multidisciplinar y diversa

Existen herramientas que permiten la lectura, visualización y escritura en línea, que pueden ser distribuidas e intercambiadas con otros usuarios.

Los contenidos pueden ser clasificados como sigue: software de Weblogs como Wordpress o Blogger; wikis como Wikipedia; procesadores de texto como Google Docs, hojas de cálculo existentes en Google Drive, gestión de fotografías y vídeos como Flickr y Youtube, respectivamente. Y un largo etcétera.

2.1.3. Organización de la información

Dada la gran cantidad de información existente a la que podemos acceder, y con el objetivo de facilitar la labor de búsqueda, existen diversas herramientas para organizarla facilitando su almacenamiento y utilización posterior. Para ello, contamos con algunas

ayudas como los buscadores (Google o Yahoo), los marcadores de favoritos, lectores de Really Simple Syndication (RSS), calendarios (como Google calendar), etc.

2.1.4. Mashups y aplicaciones híbridas

Los mashups utilizan la información de varias fuentes y transforman los datos existentes en otros más útiles tanto para uso personal como profesional, combinando, agregando, etc., datos, presentaciones y funcionalidad procedentes de una o más fuentes para crear nuevos servicios (Jin et al., 2008). Existen muchos tipos, uno de ellos es Hootsuite o Weatherbonk. Además, algunos ejemplos en el ámbito más sanitario son Medline o Sciencedirect.

2.1.5. Beneficios de las TIC's en el ámbito sanitario

Los beneficios de las TIC's en el ámbito sanitario son también muy diversos, y permiten una mejora en la calidad de vida de aquellas personas que se encuentran en situación de dependencia (enfermos crónicos, personas envejecidas o con discapacidad, etc.). Un ejemplo es la telemedicina, un servicio que permite la utilización de información médica tratada a través de los medios electrónicos, que no engloba solo la teleconsulta, sino que integra cualquier tipo de recurso electrónico (tarjeta sanitaria electrónica, digitalización del historial médico, etc.) que puede ser utilizado dentro del campo de la medicina, con una doble ventaja, por un lado supone un ahorro de tiempo para la persona y, por otro, también para el sistema sanitario (Mata et al., 2009).

Dentro del ámbito medico existen dos tipos de redes sociales, las generalistas y las especializadas en salud. Las primeras, como Facebook dirigidas a un público más amplio y diverso, se pueden utilizar en el campo sanitario para promover eventos relacionados con medicina y salud, realizar debates, crear grupos de apoyo, etc.

Por su parte, las redes sociales especializadas en salud están dedicadas a usuarios que buscan un mayor nivel de profundización (profesionales sanitarios, enfermos y sus familiares y/o cuidadores). Estas redes se pueden clasificar, a su vez, en tres tipos: destinadas a profesionales sanitarios para compartir información médica (por ejemplo, Spanamed para profesionales de la salud), las destinadas a pacientes, sus familiares y/o cuidadores (por ejemplo, RareShare dedicada a pacientes y familiares de con enfermedades raras) y las de tipo mixto que promueven un contacto continuado (como Lybba dirigida a pacientes, profesionales e investigadores que quieren mejorar la información y recursos sobre salud, como pueden ser Medicopedia, Medbook) (Blázquez y de la Torre, 2012) y un larguísimo etcétera que están dirigidas a mejorar la calidad de vida de las personas.

Completamos este apartado, indicando que, en la actualidad, uno de los retos pendientes es lograr el éxito de los denominados Registros Personales de Salud (RPS) o Registro Médico Personal, ya que los sitios web existentes no han logrado mucho éxito porque generan inseguridad (por la privacidad o propiedad de datos). Los RPS se pueden dividir en tres tipos: independientes, integrado y controlado o interoperable (Luna, 2009). En el primer caso, el paciente introduce su información médica pero no existe conexión con ningún prestador de salud. El integrado, es el tipo más utilizado, e implica que parte de la información médica sea accesible al paciente, por ejemplo, para renovar fármacos o solicitar

cita médica. En el tercer tipo el paciente da acceso a las personas que considera que pueden ver sus datos sanitarios. Un ejemplo de este tipo es Google Health.

2.2. El/la cuidador/a informal

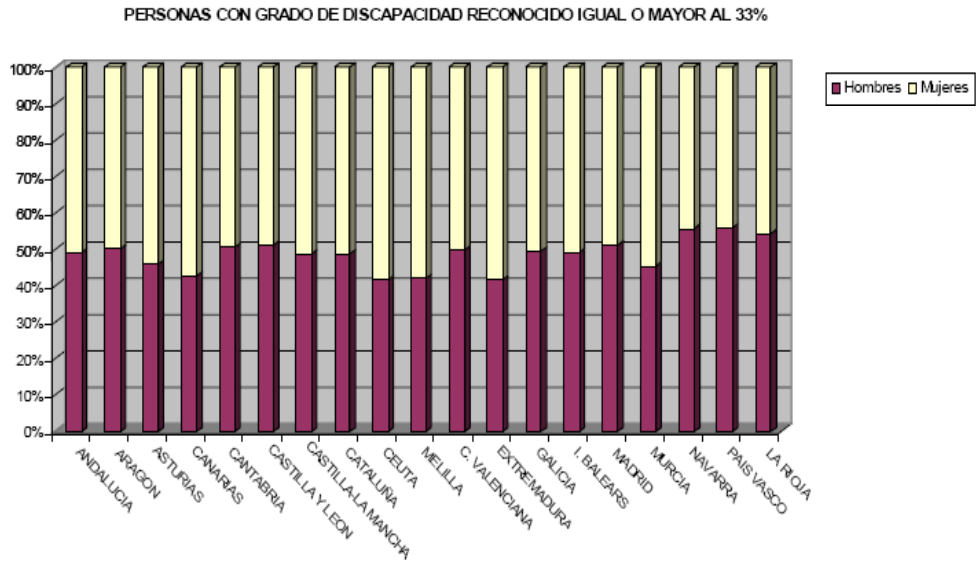
2.2.1. Dependencia y discapacidad

Antes de adentrarnos en las características del cuidador/a informal, vamos a presentar unos datos generales sobre discapacidad y dependencia, y el perfil y las características de las personas que adoptan en algún momento de sus vidas el papel de cuidador informal.

Si pensamos en el concepto de cuidador/a, todos y todas hemos participado en algún momento de nuestras vidas en esa actividad denominada "cuidar", bien sea a los hijos e hijas, a un padre enfermo, un amigo con problemas, una planta, una mascota, etc., por lo que podríamos afirmar que, en cierto sentido, es una actividad inherente al ser humano.

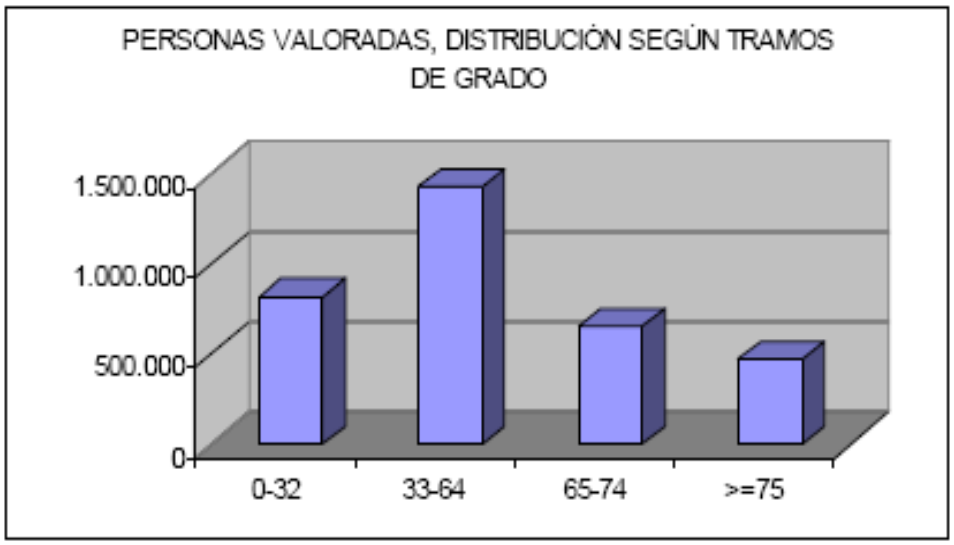
Las consultas al Instituto Nacional de Estadística, concretamente en la Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia de 2008, en el apartado Cuidadores y Asistencia Personal, indican que el número de mujeres que cuidan personas con discapacidad de 6 y más años, es de 1.198 frente a 378 hombres, lo que supone un 76% de mujeres frente a un casi 24% de hombres ejercen este tipo de cuidados.

Por su parte, la Base Estatal de Personas con discapacidad (2011) que incluye a todas las Comunidades Autónomas de España indican que han sido 3.367.457 las personas a las que se ha valorado su grado de discapacidad. Y de entre aquellas personas valoradas con un grado de discapacidad mayor al 33%, son más mujeres que hombres en todas las comunidades autónomas excepto en 3 Navarra, País Vasco y La Rioja, donde el número de hombres supera ligeramente al de las mujeres con alguna discapacidad (véase figura 1).



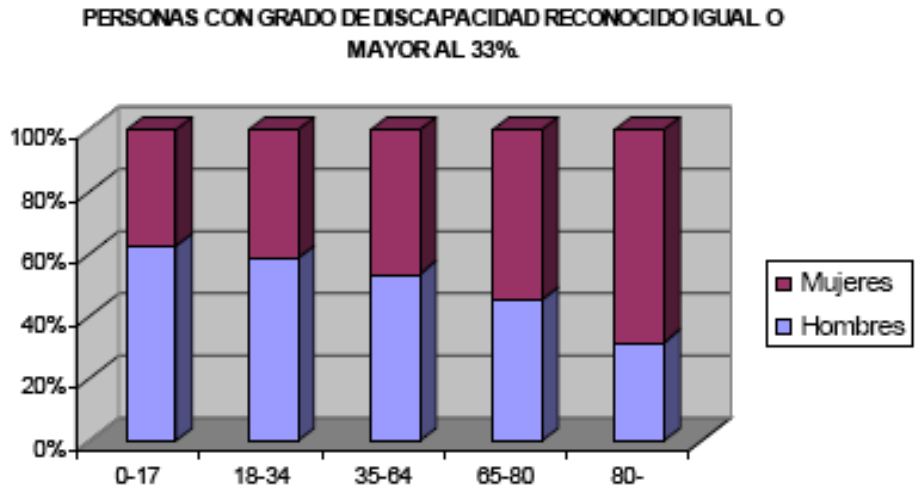
Fuente: Base Estatal de Datos de Personas con Discapacidad. 2011

Si tenemos en cuenta el grado de discapacidad igual o superior al 33 %, el número es de 2.552.880, lo que supone 142.966 más que en 2010. Con un porcentaje mayor para el tramo comprendido entre los 33 y 64 años de edad (véase figura 2).



Fuente: Base Estatal de Datos de Personas con Discapacidad, 2011

Y también según se desprende de esta información según los tramos de edad, esta va influyendo negativamente en las mujeres ya que, desde el nacimiento hasta los 64 años el porcentaje de hombres es mayor, pero a partir de ese momento, la discapacidad comienza a hacer mella en las mujeres aumentando su número (véase figura 3).



Fuente: Base Estatal de Datos de Personas con Discapacidad, 2011

Además, ese porcentaje del 33% de discapacidad es mayor también en la franja de 33 a 64 años (con independencia de sexo) (véase figura 4).

Fuente: Base Estatal de Datos de Personas con Discapacidad, 2011

Y las deficiencias más frecuentes, según la misma fuente, son las siguientes: las osteoarticulares, de los sistemas nervioso y muscular (neuromusculares), visuales, auditivas, expresivas, intelectuales, mentales, de los órganos internos y de la piel, mixtas, y otro tipo diverso.

2.2.2. Cuidador/a informal: perfil y características

La denominación de cuidador/a principal se da a aquella persona que presta una asistencia, con distinto grado de continuidad, dedicación, etc., a otra persona que es dependiente, para que esta última logre un grado válido de autonomía y calidad de vida. La tipología de la asistencia es de una amplia variedad que integra la atención personal e instrumental, la vigilancia y acompañamiento, los cuidados sanitarios, la gestión y relación con los servicios sanitarios, proporcionar apoyo emocional y social, etc., (García-Calvente et al., 2004).

Los cuidados los presta el denominado cuidador/a no profesional, informal o familiar, que suele tener un parentesco, una relación de afecto o solidaridad, etc., con la persona dependiente; por lo que, con mucha frecuencia, es un familiar, de grado más o menos directo, entre quienes existe una relación afectiva. Y más concretamente, según el artículo 2.5 de la Ley 39/2006 se hace referencia a "la atención prestada a personas en situación de dependencia en su domicilio por personas de la familia o de su entorno, no vinculadas a un servicio de atención profesionalizada".

Y otra característica determinante es que el cuidador/a no percibe retribución económica por sus cuidados, aunque en algunos casos el hogar perciba lo que se denomina prestación por dependencia, que no es un salario propiamente dicho, ni va dirigido a la persona que presta los servicios, sino al núcleo familiar.

En este sentido, y a modo de ejemplo, las ciudades de Ceuta y Melilla, han propuesto los requisitos para ser denominado cuidador no profesional: 1.Ser mayor de 18 años; 2.Residir legalmente en España; 3.Ser cónyuge, familiar por consanguinidad, afinidad o adopción hasta el tercer grado de parentesco; 4.Reunir condiciones de idoneidad para

prestar el cuidado y atención de forma adecuada y no estar vinculada a un servicio de atención profesionalizada. Asimismo, que los cuidados los pueda ofrecer con continuidad al menos tres meses seguidos; 5. Reunir las condiciones de afiliación, alta y cotización a la Seguridad Social en la forma establecida en el citado Real Decreto 615/2007, de 11 de mayo[10].

En general, las principales características del CI se podrían resumir en las siguientes ideas (Mateo et al., 2000; Alonso et al., 2004; Badía et al., 2004; Fernández-Capo y Gual-García, 2005; Segura et al., 2006; López et al., 2009; Domínguez et al., 2012):

- mujer (en más de un 60% de los casos)
- edad media de 54 años
- hijas del paciente (alrededor del 59%)
- sin estudios o solo estudios primarios (70 %)
- sobrecarga[11] (alrededor del 65%)
- patologías diversas: ansiedad (86%), depresión (65%), lumbalgias (64%)
- mala salud (48,1%)
- síndrome del estrés del cuidador[12] (36%)

- pérdida de tiempo libre, relaciones sociales, etc., (60-84%)
- etc.

Además, en relación con los datos anteriores, los resultados obtenidos en otros países son similares (véase, por ejemplo, los trabajos realizados por Ana Margarita Espín (2008) en La Habana.

2.3. ¿Qué ofrece la Web 2.0 al cuidador/a informal?

En la tercera parte de esta exposición, indicaremos qué ofrece la Web 2.0 a este cuidador informal o familiar.

---

[10]Artículo 15.2 de la Orden TAS/2455/2007, de 7 de agosto, por la que se dictan normas para la aplicación y Desarrollo en el año 2007, de los Reales Decretos que desarrollan la Ley 39/2007, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, en las ciudades de Ceuta y Melilla (BOE de 10 de agosto).

[11] Medida, por ejemplo, mediante la Escala de Sobrecarga del Cuidador de Zarit, que se puntúa siguiendo una Escala tipo Likert de 5 puntos, pudiendo obtener una puntuación máxima de 88 puntos, sin puntos de corte establecida, pero, suele considerarse indicativa de "no sobrecarga" una puntuación inferior a 46, y de "sobrecarga intensa" una puntuación superior a 56. Disponible en: http://www.hipocampo.org/zarit.asp

[12] Que se puede evaluar, por ejemplo, mediante el Índice de Estrés del Cuidador, donde se contabilizan las respuestas afirmativas, indicando cualquiera de ellas la necesidad de intervenir en ese área. Y, donde una puntuación igual o superior a 7 indica un alto grado de estrés. Disponible en: http://www.hipocampo.org/CSI.asp

Los recursos existentes en Internet, en relación con los cuidadores/as no profesionales, son variados y diversos. En este sentido, existen páginas web que, aunque no están dedicadas de forma exclusiva a mejorar su labor, sí tienen contenidos que abordan aspectos de interés sobre el tema de los cuidados y/o la cuidadora.

Existen también, redes sociales o blogs dedicados y realizados de forma más directa para las cuidadoras/es no profesionales. En algunas páginas nos ofrecen determinados recursos y estrategias para afrontar mejor los cuidados de las personas dependientes (guías de apoyo, vídeos formativos, cursos, noticias de actualidad, etc.) en relación con el tema de los cuidados o la dependencia.

Por ejemplo, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España ofrece acceso a Guías para desarrollar más adecuadamente los cuidados, proporciona recursos existentes en relación con la dependencia (como la Ley de Dependencia de 2006, donde se instaura el Sistema de Autonomía y Atención a la Dependencia (SAAD) (http://www.sercuidador.es/). O Cruz Roja que también ofrece guías para un mejor cuidado (http://www.sercuidador.es/pdf/guia_recursos.pdf).

Otro ejemplo que merece ser destacado, es que con la entrada "recursos web para los cuidadores" en el buscador Google nos aparecen diversos recursos, de los que una gran mayoría dedicados a los cuidadores de enfermos con demencia de Alzheimer (como https://es-es.facebook.com/cuidatecuidador1 o www.todoalzheimer.com), pero aunque la enfermedad de Alzheimer tiene una presencia considerable entre el número de personas con dependencia, esta va más allá integrando alteraciones diversas y muy numerosas. A modo de ejemplo, podéis consultar la página http://www.cocemfe.cocemfecyl.es/index.php/modulo-de-medicina/ en la que la Junta de Castilla y León (España) hace un listado de enfermedades que producen distintos tipos de dependencia. Dependencias que integrarían una amplia diversidad de patologías, esclerosis múltiple (www.fem.es/Esclerosis-Multiple.aspx), enfermedades raras (http://www.enfermedades-raras.org/), ataxia (http://www.atamad.org/), y un largo etcétera que tienen en común la necesidad de que alguien ayude en sus cuidados generales y particulares. Esta persona, el cuidador/a informal puede encontrar recursos más globales como los de La Caixa (http://obrasocial.lacaixa.es/ambitos/uncuidador/uncuidador_es.html) o Guías como la editada por el Principado de Asturias (España) (http://www.riicotec.org/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/guia_atencion_personas_cuidado.pdf) o alguna más general como la Red Social de Cuidadoras y Cuidadores Familiares (http://cuidadoras.net/).

3. Conclusiones

Como hemos visto los recursos destinados a los cuidadores/as son muchos, pero no aparecen de forma sistematizada y en muchos casos la persona debe navegar por varias entradas en una página hasta llegar a lo que es de su interés.

Buscaríamos desde esta propuesta, integrar en una única página la existencia de varias de las posibilidades existentes en la Red de forma aislada, para facilitar, en la medida de lo posible, que el cuidador/a pueda tener un acceso rápido, simple y, sobre todo, efectivo, cuando surja en ellos esta necesidad.

Y más concretamente, nuestra finalidad es desarrollar un sitio web donde el/la cuidador/a informal tenga a su disposición y alcance una serie de herramientas para trabajar en entornos contributivos, donde pueda encontrar también la denominada "inteligencia colectiva" e instrumentos útiles de las redes sociales. Diseñando una web dedicada al cuidador/a pero con información diferente a la existente en páginas oficiales (guías, leyes, etc.), y cuyos contenidos estén vinculados y relacionados con el tiempo de ocio, el asesoramiento, la comunicación social, la autovaloración personal, etc. Todo ello apoyado por un equipo multidisciplinar, integrado por psicólogos, enfermeros, trabajadores sociales, etc.

Esta propuesta tiene un carácter innovador[13] porque busca la integración en una única página de recursos que pueden encontrarse en la Red pero de forma aislada y dispersa y, sobre todo, recursos y herramientas que contengan un enfoque centrado en el cuidador/a (Desarrollo de una red social, un blog/diario, noticias sobre dependencia, actividades de relajación, mejora de la imagen física, manualidades, cultivo de plantas culinarias u ornamentales, relajación, etc.).

En definitiva, y teniendo en cuenta la escasez de tiempo y los problemas de relación social que desarrollan los cuidadores/as informales, junto con las alteraciones emocionales y de la salud física, consideramos que esta herramienta sería de gran utilidad para una mejora global en el bienestar psicosociobiológico y la calidad de vida de la persona que proporciona este tipo de cuidados.

4. Bibliografía

Alonso, A.; Garrido, A.; Díaz, A.; Casquero, R. y Riera, M. (2004). Perfil y sobrecarga de los cuidadores de pacientes con demencia incluidos en el programa ALOIS. Atención Primaria, 33 (2): 61-68.

Badía, X.; Lara, N. y Roset, M. (2004). Calidad de vida, tiempo de dedicación y carga percibida por el cuidador principal informal del enfermo de Alzheimer. Atención Primaria. 34 (4): 170-177.

Domínguez, J.A.; Ruíz, M.; Gómez, I.; Gallego, E.; Valero, J. y Izquierdo, M.T. (2012). Ansiedad y depresión en cuidadores de pacientes dependientes. Semergen. 38 (1): 16-23.

Fernández-Capo, M. y Gual-García, P. (2005). Sentido del cuidado y sobrecarga. Revista Española de Geriatría y Gerontología. 40 (Supl 3): 24-29.

Jin Y.; Benatallah, B.; Casati, F.; Daniel, F. (2008). Understanding Mashup Development. Internet Computing, IEEE. 12 (5): 44-52.

[13] Propuesta que ya ha dado lugar a una Tesis Fin de Máster, presentada por Cristina Bares y dirigida por Mª Dolores Escarabajal Arrieta, con una muy buena acogida entre la comunidad universitaria, obteniendo una calificación de Sobresaliente.

Mateo, I.; Millán, A.; García Calvente, M.; Gutiérrez, P.; Gonzalo, E. y López, L.A. (2000). Cuidadores familiares de personas con enfermedad neurodegenerativa: perfil, aportaciones e impacto de cuidar. Atención Primaria. 26 (3): 139-144.

Segura, N.; Gómez, R.; López, R.; Gil, E.; Saiz, C. y Cordero, J. (2006). El anciano dependiente y el desgaste físico y psíquico de su cuidador. Revista Española de Geriatría y Gerontología. 41 (Supl 1): 15-20.

5. Webgrafía

Base Estatal de Personas con Discapacidad. (2011). Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en:

http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/bdepcd_2011.pdf

Blázquez Martín, D. y de la Torre, I. (2012). Redes Sociales sobre Salud: Medicina 2.0. RevistaeSalud.com. 8 (30). Disponible en: http://revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/543

Espín, A.M. (2008). Caracterización psicosocial de cuidadores informales de adultos mayores con demencia. Revista Cubana Salud Pública. 34 (3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v34n3/spu08308.pdf

Fumero, A., Roca, G. y Sáez, V. (2007). Web 2.0. Madrid: Fundación Orange. Disponible en:

http://fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/WEB_DEF_COMPLETO.pdf

García-Calvente M. M., Mateo-Rodríguez, I. y Eguiguren, A. P. (2004). El sistema informal de cuidados en clave de desigualdad. *Gaceta Sanitaria,* 18 (1): 132-139. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/gs/v18s1/03sistema.pdf

INE. (2008). Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia. Disponible en:

http://www.ine.es/jaxi/menu.do?L=0&type=pcaxis&path=%2Ft15/p418&file=inebase

Ley Nº 39. Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia. Madrid, 14 de diciembre de 2006. Disponible en: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-21990

López, M.J.; Orueta, R.; Gómez-Caroa, S.; Sánchez, A.; Carmona, J. y Alonso, F.J. (2009). El rol de cuidador de personas dependientes y sus repercusiones sobre su calidad de vida y su salud. Revista Clínica de Medicina de Familia. 2 (7): 332-334. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v2n7/original3.pdf

Lorca, J. y Jadad, A. (2009). ¿Salud 2.0? RevistaeSalud.com. 5 (19). Disponible en: http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/viewArticle/325/655

Luna, D. (2009). ¿Qué son los registros médicos personales? IntraMed. Disponible en: http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=59152

Las metafunciones del lenguaje en la enseñanza virtual

Dra. Mª Ángela Celis Sánchez
Facultad de Humanidades de Toledo. UCLM
Angela.Celis@uclm.es

Abstract

Todo acto comunicativo, incluidos los procesos de enseñanza-aprendizaje, parte de la base de la existencia de dos individuos, como mínimo, que establecen una relación para intercambiar un tipo concreto de información. Esa relación dará como resultado un esquema comunicativo para el que se tendrán en cuenta varios factores, entre ellos los más puramente sociolingüísticos.

En la ponencia que presentamos en este Congreso, vamos a tratar de explicar cómo funcionan los resortes sociolingüísticos que se ejecutan en cada puesta en acto de las relaciones entre docente y discente desde un punto de vista teórico, de modo que seamos capaces de aventurar una suerte de modelo aplicable a cada enunciación. Para ello partiremos de los presupuestos teóricos propuestos por M.A.K. Halliday quien, conjugando fuentes de lingüística autónoma junto con la sociolingüística, ofrecerá una teoría del lenguaje conocida como "sistémico-funcional', precisamente por estar sustentada en el estudio de la lengua como sistema y en las funciones que se desprenden de su uso. En líneas generales, frente a una visión formalista del fenómeno lingüístico, propone Halliday una visión funcionalista, es decir, entiende que "la lengua juega un papel, en el proceso de cumplir una función, básico en el proceso de socialización del individuo"[14].‖De esta visión se desprende la teoría sobre las conocidas como *metafunciones del lenguaje*: la *metafunción ideacional*, que tiene que ver con la representación de la realidad‖ del mundo que nos rodea (quién hace qué a quién, cuándo, dónde, por qué, cómo). La *metafunción interpersonal*, que se preocupa de organizar la realidad social de las personas con las cuales interactuamos (haciendo afirmaciones, preguntas, dando órdenes; expresando cuán seguros nos sentimos; diciendo lo que sentimos respecto a las cosas). La *metafunción textual*, que tiene la misión de organizar los significados ideacionales e interpersonales en textos coherentes y relevantes a su contexto (qué ponemos primero, qué al final; la forma en que presentamos los personajes y les seguimos la pista con los pronombres; qué dejamos implícito y qué expresamos claramente).

En el espacio telemático, con las distancias físicas –que no virtuales- a las que nos obliga la comunicación hipertextual, las metafunciones cobran un cariz diferente del que usamos habitualmente en los entornos oral y escrito. Todas las funciones serán *hiperfunciones* o *multifunciones*, precisamente por la esencia multimodal que las alberga y sustenta. Con nuestra exposición trataremos de acercar teóricamente las distancias que se han producido en el salto cualitativo de los entornos analógicos al entorno digital, centrándonos específicamente en los modelos de enseñanza-aprendizaje virtuales.

[14] Álvaro W. SANTIAGO GALVIS, "Gramática y gramáticas: entre el formalismo y el funcionalismo", en *Folios. Revista de la Facultad de Humanidades*, nº 33, 2011, pp. 113 y 114.

Palabras clave: Hipertexto, Lingüística sistémico-funcional, metafunciones del lenguaje, e-learning.

1. Introducción

El contenido que propongo para esta segunda edición del Congreso Virtual Mundial del e-Learning arranca de la ponencia que ofrecí en la pasada edición. Sería, pues, interesante, partir de los presupuestos teóricos que presenté entonces para introducir mis propuestas actuales. La idea de entonces era la revisión del modelo jakobsoniano de comunicación a la luz de los cambios producidos por el paso de la sociedad analógica –basada en el texto lineal o secuencial, es decir, el texto como reflejo de la cultura librocéntrica a la que seguimos, de algún modo, anclados- a la sociedad digital, basada en el texto no secuencial, es decir, el hipertexto, con toda la suerte de enlaces interlectuales/físicos que el lector realiza en virtud de las lexías o nodos previstos por el autor. En este sentido, he de subrayar la "relativa libertad" que tiene el receptor o lector, al contrario de lo que se defiende habitualmente a la hora de componer el texto final, pues su navegación está absolutamente supeditada a las decisiones creativas del autor-emisor.

Según esto, podemos describir el mensaje analógico como de "lectura lineal", contrapuesto al mensaje digital, caracterizado por una lectura erdógica, esto es, una lectura para la que se necesita y presupone un trabajo activo por parte del receptor.[15] Pero no solo emisor y receptor, también mensaje, código y canal han cambiado, si tomamos como base de descripción el esquema de la comunicación vigente en nuestras aulas, que no es otro que el que propusiera el estructuralista Roman Jakobson en 1958.[16] Pero asociado a este esquema está el estudio de las funciones del lenguaje que, recordemos, serían la *función expresiva*, propia del mensaje; la *emotiva*, propia del emisor, señalando sus intereses, pasiones, etc.; la *apelativa*, o propia del receptor; la *metalingüística*, del código; la *fática*, del canal y la *poética,* del propio mensaje. Precisamente, es la voluntad de relación de la Lingüística con la Literatura –y la Poética- la que llevó a Jakobson a escribir su ensayo *Lingüística y Poética* al que nos referíamos antes.

Con esta base, explicada por extenso en las Actas anteriores, podemos abordar el contenido de nuestro trabajo. Como reza su título, se trata de explicar cómo actúan las metafunciones del lenguaje en la enseñanza virtual, como pasamos a explicar.

---

[15] El término "literatura ergódica" fue propuesto por Espen Aarseth en los siguientes términos: "La actuación del lector se produce enteramente en su cabeza, mientras que el usuario del cibertexto también actúa mediante un sentido extranoemático. Durante el proceso cibertextual, el usuario habrá efectuado una secuencia semiótica, y este movimiento selectivo es una labor de construcción física que no se describe en los diversos conceptos de "lectura". Este fenómeno lo denomino *ergódico.*" Se refiere, pues, a un tipo de lectura que obliga a un trabajo activo y consciente por parte del lector. (Vid. Espen AARSETH, "La literatura ergódica", en Domingo Sánchez Mesa (ed.), *Literatura y cibercultura*, Madrid, Arco/Libros, 2004, pp. 118-119. (Traducción española de la "Introducción" a *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*, The John Hopkins University, 1997, *op.cit.*)).

[16] Roman Jakobson, *Lingüística y poética*, Madrid, Cátedra, 1988 (ed. de Francisco Abad).

1.1. Las metafunciones del lenguaje y el e-learning

Para introducir nuestra teoría, partimos de una obviedad, que tal vez nos queda un poco olvidada al abordar nuestros trabajos docentes: EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE NO ES SINO UN ACTO DE COMUNICACIÓN, un acto comunicativo en el que se presupone la existencia de varios individuos que establecen una relación para intercambiar un tipo concreto de información. En nuestro caso, la información será académica, teórica, educacional. Esto nos coloca desde el punto de vista sociolingüístico en un papel específico tanto a docentes como a discentes y, aunque en esencia no difiere demasiado del rol habitual e unos y otros en el plano analógico, sí que es cierto que el cambio cualitativo que supone la ruptura de la presencia física de maestro/alumno en las clases a distancia utilizando redes digitales telemáticas, obliga a plantearse una nueva relación sociolingüística que los defina. El nuevo esquema comunicativo que planteábamos en nuestro trabajo anterior dentro de este Congreso se vería sujeto, además, a los factores sociolingüísticos previstos para los nuevos medios, y que trataremos de definir ahora.

1.1.1. Relaciones docente-discente.

Como toda emisión – recepción de un mensaje, en el e-learning atendemos a un tipo particular de comportamiento sociolingüístico, basado en:

a) El conocimiento del propio idioma, tanto en su variante oral como escrita.
b) La organización del discurso. En este caso, el tipo de enunciación a que nos referimos nos obliga a manejar el discurso académico, ya sea en su confección interna (presentación-Desarrollo-conclusión, o la observancia de las operaciones retóricas de *inventio-dispositio-elocutio-memoria-actio*), como en su presentación externa, a lo que llamamos el formato o los aspectos visuales del discurso. Evidentemente, para que la comunicación sea eficiente, hemos de observar escrupolosamente estos extremos. En este sentido hemos de apuntar e incidir muy especialmente en la idea de que solo un discurso bien confeccionado podrá ser considerado un buen texto que pueda cumplir la misión específica que se le ha asignado o que pretende, que no es otra que la de ENSEÑAR. Insistimos: buena confección del texto para lograr la eficacia.
c) Los parámetros sociolingüísticos. Dado que nos encontramos ante un tipo diferente de enunciación, es decir, una clase de enunciación no oral y no escrita, como hemos estudiado en la literatura científica a nuestra disposición, hemos de abordar el conocimiento de la confección de este tipo específico de discurso, el hipertextual, es decir, el que usamos en nuestras clases de e-learning, para caracterizar y definir esta realidad textual como diferente y aparte de la oral y la escrita.

1.1.2. Base del modelo

Cada teoría lingüística ha de estar, para ser veraz, basada en un modelo teórico de análisis. Ya hemos adelantado que el que tratamos de explicar aquí hunde sus raíces en la lingüística sistémico-funcional de M.A.K. Halliday. Este lingüista inglés es el responsable de la llamada Lingüística Sistémico-Funcional, que basa su estudio de la lengua tanto en su

vertiente de SISTEMA, es decir, la lengua como ente ideal, general, no específico, común a todos los hablantes de un idioma), como en su vertiente de HABLA, es decir, las realizaciones particulares que de esa lengua ideal se realizan por parte de cada uno de los hablantes o individuos usuarios de dicha lengua. Deshace, de este modo, la dicotomía vigente desde Saussure de separación de ambos conceptos que, aunque estrechamente relacionados, caminaban por separado a la hora de ser estudiados. Pues bien, lo que propone Halliday, *grosso modo*, sería el estudio de la lengua como sistema, pero también de las funciones que se desprenden de su uso. Pero, ¿de qué modo se plantea Halliday este avance? Veamos:

No interesa tanto la forma en que aparece la lengua sino su función, es decir, se despega de la visión formalista. Esto significa que se aparta de toda teoría basada exclusivamente en el análisis de las estructuras gramaticales como fonemas, morfemas, sintagmas, constituyentes, dependencias, etc., y la construcción de un modelo formal del lenguaje basado en ello. Por contra, según la visión funcionalista, todo estudio lingüístico debe partir de la finalidad principal en el uso de la lengua, esto es, la comunicación, por lo que la cuestión básica es verificar cómo se comunican los individuos de una determinada lengua, lo que implica estudiar no solo esas formas mencionadas arriba sino también la situación comunicativa en que se produce en mensaje, esto es, el evento, los participantes y el contexto comunicativo.

En relación con el punto anterior, entendemos que la lengua juega un papel básico en el proceso de socialización del individuo, es decir, somos sociales porque usamos el lenguaje, a la vez que usamos el lenguaje con el objetivo de socializar, de ser seres sociales, sea cual sea la faceta específica a que nos refiramos, en nuestro caso, teorizar y discutir sobre le e-learning. El propio uso de la lengua, al ser instrumento social, prevé la puesta en marcha de una serie de funciones que son previamente conocidas por los usuarios antes de iniciar cualquier proceso de comunicación. Precisamente, del conocimiento y análisis de estas metafunciones que pasamos a explicar, deriva nuestra teoría sobre el uso ampliado de la lengua en entornos virtuales, es decir, con el uso del hipertexto.

Estos presupuestos básicos de la teoría de Halliday nos indican que construimos los mensajes en relación a la función lingüística que van a desempeñar. Así, si se trata de mensajes objetivos, descriptivos, explicativos, el hablante seleccionará estructuras lingüísticas neutras, como el uso del orden lógico de los elementos de la oración, el tono indicativo, la coordinación y la yuxtaposición en lugar de la subordinación, etc. Estaríamos, en este caso, ante la *metafunción ideacional*. Por el contrario, si se trata de relacionarnos con los otros, los mecanismos lingüísticos que emplearemos serán el uso del imperativo o del subjuntivo, las oraciones interrogativas y exclamativas, el uso de la subordinación, especialmente en oraciones condicionales, concesivas, etc. Sería esta la *metafunción ideacional*. Por último, si lo que necesitamos es resaltar una información, hacer referencia a lo ya dicho o adelantar lo que explicaremos posteriormente, si queremos hacer toda la información conocida o, por el contrario, nos interesa dejar partes implícitas, entonces alteraremos el orden lógico de la frase, usaremos pronombres anafóricos o catafóricos, emplearemos metáforas, significados connotativos en lugar de denotativos o, sencillamente, usaremos los puntos suspensivos. Estaríamos entonces ante la *metafunción textual.*

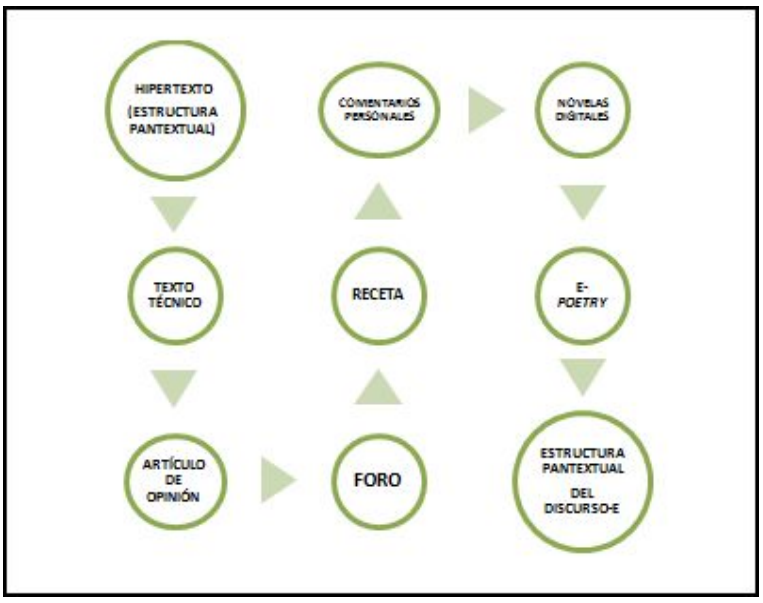
El estudio de las metafunciones fue ampliado posteriormente por Halliday con los parámetros de CAMPO, referido al significado ideacional, es decir, la acción social que se persigue, o también el TEMA de nuestro mensaje; el TONO o TENOR, o significado interpersonal, es decir, la estructura del rol de los participantes en el acto comunicativo, y el MODO, o significado textual, o sea, la organización simbólica del mensaje. Nuestra propuesta es la de reestudiar estos parámetros en relación con el nuevo tipo discursivo hipertextual. Veamos cómo.

2. El espacio telemático: un nuevo espacio metalingüístico.

Todo lo explicado, aplicado en su modelo original, es decir, el discurso oral y escrito, ha de servirnos también para la descripción de la comunicación hipertextual, que, como ya hemos visto, supone una ruptura en la linealidad típica del texto oral y escrito. Pero no solo: con este discurso estamos ante un nuevo tipo de cercanía que no se agota con la presencia física, sino que se abre, se agranda y se expande hacia una cercanía perfectamente reconocible por todos nosotros en este aquí y ahora de esta ponencia: una cercanía virtual. Dicha cercanía virtual está garantizada por el conocimiento y la conciencia de la adaptación a este nuevo espacio, tal vez de forma tácita o intuitiva, pero sin duda compartida por todos los actores y factores del proceso comunicativo, que han aceptado su nuevo rol, y actúan consecuentemente según dicho rol. Lo que ha ocurrido de una manera natural es que nos hemos adaptado a un nuevo espacio social, en el que se desarrollan nuevas relaciones sociolingüísticas entre los usuarios, que puede que se basen en las tradicionales, pero no son exactamente aquellas o, al menos, no funcionan del mismo modo. Aquí volvemos a la esencia misma de la comunicación típica del e-learning, que es la de ruptura del discurso lineal, lo que da lugar a que las metafunciones que acabamos de describir se conviertan en HIPERFUNCIONES o MULTIFUNCIONES por la esencia MULTIMODAL del propio discurso hipertextual empleado en el e-learning. En un estudio más preciso, podríamos explicarlo como sigue:

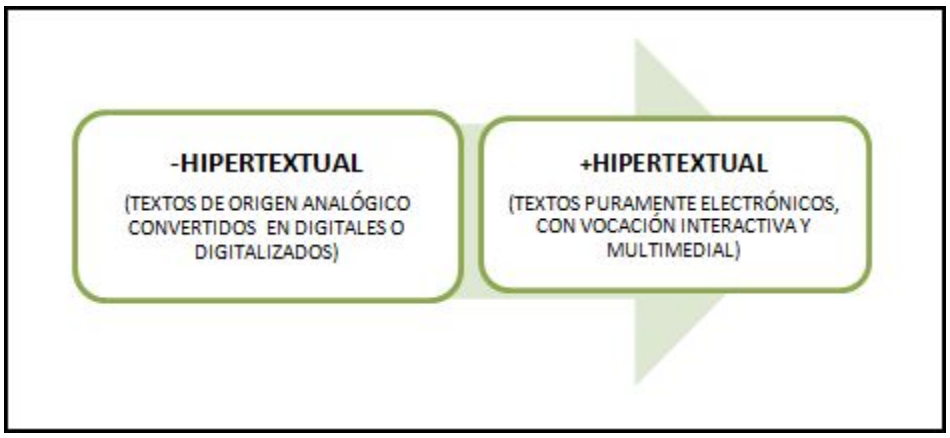
2.1. Registro multicampo

Ya hemos visto que el campo coincide con el significado ideacional, esto es, con el tema del discurso. Generalmente, el tema en nuestras exposiciones académicas suele ser único, más o menos uniforme, con alusiones a temas relacionados con el explicado o *ex cursos* puntuales en nuestra explicación. En la enseñanza virtual, el campo se convierte en MULTICAMPO por la cantidad de enlaces o hipervínculos que podemos proponer a nuestro receptor-alumno, siendo el sentido final de nuestra aportación la suma de todos los sentidos parciales que hemos unido, amalgamado, para darle a nuestro alumno una visión general del tema. Podemos afirmar, además, que será mayor la naturaleza multicampo cuanto más abierto sea el texto en su génesis, es decir, cuanta mayor posibilidad de enlaces se le ofrezcan al receptor. En el diagrama que sigue podemos ver un ejemplo de cómo podría funcionar ese registro multicampo en una clase sobre literatura digital.



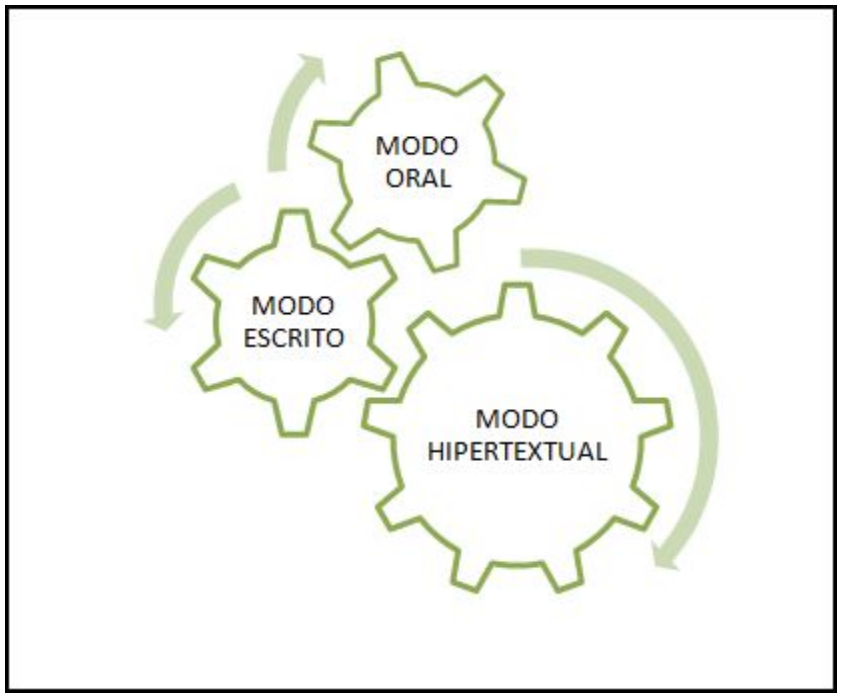
2.2. Registro multitenor.

En cuanto al tono o tenor, es decir, la estructura del rol de los participantes, o las diferencias entre los usos del hablar que se asumen en la interacción de esos participantes, podemos hablar en esencia de un registro MULTITENOR. Si para la comunicación oral y escrita hablamos de un habla familiar y un habla formal, es decir, de un código restringido y un código elaborado dependiendo del TONO del discurso, en la comunicación hipertextual, y en el e-learning en particular, el registro multitenor se manifiesta en una línea continua que va de menos a más según la génesis del propio texto. Nos referimos al uso de textos que han sido concebidos como lineales y han dado el salto al espacio telemático (temas de estudio, entradas a un blog, noticias de un periódico, literatura analógica digitalizada, etc.) hasta textos puramente electrónicos, o sea, textos que han nacido con una vocación activa y participativa entre los diferentes actores en el proceso de la comunicación (wikis, escrituras colaborativas, foros, chats, comentarios a una noticia, etc.). Evidentemente, el tono del discurso está condicionado por el tipo de texto y/o la plataforma discursiva, y el usuario (esto es muy importante) es capaz de abordar los cambios de tono o tenor de manera rápida, adaptándose así al tipo de emisión. La división no sería radical, sino que se trataría de un *continuum*, como ilustramos en la siguiente imagen:



2.3. Registro multimodal o hipertextual.

Sería la última de las metafunciones adaptadas, si bien es tal vez la más sencilla de entender. Si en la comunicación tradicional analógica trazábamos una línea más o menos clara entre lo oral y lo escrito, en la comunicación hipertextual, y en especial en el e-learning, esa línea se desdibuja, se difumina, de tal modo que cabe hablar de un registro MULTIMODAL, es decir, de una combinación de estilos que abarcan de lo más escrito o elaborado a lo más oral o relajado. Sería como una forma de engranaje, tal como se ve en el siguiente diagrama, teniendo en cuenta que no estamos ya ante un discurso exclusivamente lingüístico, sino que surge de la combinación del texto, la palabra, más la música, la imagen, sea estática o en movimiento.



3. Conclusión.

Con este trabajo hemos querido presentar las nuevas perspectivas de análisis y tratamiento de las relaciones sociolingüísticas aplicadas al e-learning. Desde nuestro punto de vista, el conocimiento experto de este tipo de mecanismos llevará al uso experto de la nueva comunicación.

Estas cuestiones son especialmente importantes cuando se trata del e-learning, pues significa que, como docente, seremos capaces de elaborar mejores textos, y recibiremos con más pericia los de nuestros alumnos, lo que derivará en un mayor éxito del mensaje, es decir, que contribuirá a garantizar la eficacia de la transmisión de conocimiento que es, en resumidas cuentas, de lo que se trata en nuestro oficio.

4. Bibliografía citada

- AARSETH, Espen (1997): *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*, The John Hopkins University.
- HALLIDAY, M.A.K. (1994): *An introduction to functional grammar*. London: Edward Arnold.
- HALLIDAY, M.A.K. (1982): *El lenguaje como semiótica social*. México, Fondo de Cultura Económica.
- JAKOBSON, Roman (1988): *Lingüística y poética*, Madrid, Cátedra, (ed. de Francisco Rico)

Medios y Neomedios Educativos:
El imperio de los contenidos digitales

Castillo Toloza William y Hernández Rozo Miguel
wcastillo@unab.edu.co , mhernanr@unab.edu.co

Resumen

Este artículo presenta una serie de lineamientos para el diseño y producción de contenidos educativos digitales con el fin de articular el sentido comunicativo, didáctico y las condiciones técnicas de diseño, de acuerdo a una tipología que hemos denominado Neomedios Educativos. Todo lo anterior para aportar elementos significativos y prácticos en la creación de los mismos para beneficiar las experiencias de aprendizaje mediadas por tecnologías de información y comunicación, donde medios educativos son usados en el proceso. Integramos elementos comunicativos que potencian la forma en que se entrega el mensaje, el cómo debe ser construido o transformado y cuáles pueden ser las opciones para transmitir el mensaje aprovechando los múltiples lenguajes existentes para que el estudiante se apropie de la información de los contenidos digitales educativos en su contexto de aplicación (mundo social). Así mismo hacemos un acercamiento a una construcción de una tipología de los Neomedios educativos teniendo en cuenta desde los contenidos digitales tradicionales hasta las app móviles y la realidad aumentada.

Palabras clave : medios educativos, elearning, neomedios, educación

1. Introducción

Parte del éxito de una experiencia de aprendizaje mediada por tecnologías de información y comunicación ocurre en el diseño y producción de los medios educativos que son usados en el proceso, sin embargo muchas veces nos centramos solo en su sentido pedagógico y técnico, y olvidamos incorporar los elementos comunicativos que potencian la forma en que se entrega el mensaje, el cómo debe ser construido o transformado y cuáles pueden ser las opciones para transmitir el mensaje aprovechando los múltiples lenguajes existentes para que el estudiante se apropie de la información de los contenidos digitales educativos en su contexto de aplicación (mundo social).

Nuestro propósito es contribuir presentando una serie de lineamientos para el diseño y producción de contenidos educativos digitales con el fin de articular el sentido comunicativo, didáctico y las condiciones técnicas de diseño, de acuerdo a una tipología que hemos denominado Neomedios Educativos. Así mismo hacemos un acercamiento a una construcción de una tipología de los Neomedios educativos teniendo en cuenta desde los contenidos digitales tradicionales hasta las app móviles y la realidad aumentada.

El presente artículo es producto de la sistematización de la experiencia vivida en la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) en la producción de cursos en línea por más de 12 años, al igual que de las asesorías realizadas durante 5 años en más de 20 universidades de Colombia con el Ministerio de Educación Nacional haciendo parte del Proyecto Elearning, y de las consultorías llevadas a cabo para la empresa privada en la creación de sus modelos de formación corporativa en modalidad *etraining*.

2.Episodio I: Rompamos el mito, primero pensemos en el sentido, luego en los sentidos

Siempre hemos escuchado hablar de la existencia de medios educativos y de otro tipo de medios y a partir de allí surgen miles de polémicas, sin embargo iniciemos rompiendo este mito y gritemos en voz alta que 'los medios no son educativos por sí solos', es la forma de leer e interpretar los contenidos la que puede dar lugar a nuevos conocimientos; lo que significa que el uso de los medios en un proceso educativo, además de difundir, ampliar y desarrollar una serie de contenidos, apunta hacia la mediación, es decir cumple la función de mediar (del lat. *mediāre*) que significa interceder o actuar. En este orden de ideas y para nuestro contexto queremos decir que el medio sin un sentido de uso, sin un propósito claro, no cumplirá su función educativa por sí solo.

Por lo anterior, lo que hace verdaderamente valiosos a los medios, para 'bautizarlos' como educativos o no, es la manera como el estudiante aprende a aprender con ellos; es decir, la forma en que el estudiante puede potenciar no solo su capacidad reflexiva y analítica acerca del contenido que está estudiando, sino que además reflexiona sobre la validez de lo que aborda a la luz del conocimiento y la comprensión del mundo que previamente tiene (Kurland, 2003) y cómo lo aplica en su mundo de la vida (Habermas, 1987)**.** Con base en lo expresado para hablar de medios educativos derivamos de esta concepción las siguientes afirmaciones.

Afirmaciones ideales de los medios educativos

1. Los medios deben generar acción, que corresponde a una interpretación basada en Habermas (Teoría de la Acción Comunicativa).

2. Los medios necesitan ser entendidos en un contexto y formar parte de una cultura, afirmación fundada en Vigotsky (Teoría del Aprendizaje Sociocultural).

3. Los medios hacen parte de estrategias para intervenir en el aprendizaje, condición soportada en Luhmann (Teoría de la Sociedad como Sistema).

4. Los medios deben tener un sentido en su diseño y en quien los usa, propuesta basada en Ausubel (Teoría del Aprendizaje Significativo).

5. Los medios pueden ser sencillos, complementarios y complejos, interpretación sustentada en Morin (Teoría del Pensamiento Complejo).

6. Los medios requieren propiciar muchas formas diversas para presentar un mensaje, Kolb (Estilos de aprendizaje).

Al tener en cuenta los seis postulados anteriores, nuestro espectro de posibilidades será muy amplio para diseñar y producir medios con un sentido educativo. Si tenemos claro el sentido educativo, al final seremos más acertados al seleccionar formatos y canales adecuados para activar los diferentes sentidos del estudiante.

3. Episodio II: ¿Legoconceptos, Legoestrategias, Legocontenidos? Activemos los sentidos

Ya tenemos el sentido educativo claro, pero para lograr que se cumpla el propósito debemos recurrir al uso de los medios como piezas del Lego, a los medios como partes fundamentarles para construir instrumentos didácticos, es decir como herramientas de comunicación que aportan al logro operativo de una estrategia didáctica. Citando a Ávila y Osorio (2011), por ejemplo, frente a la estrategia de un taller, se requiere diseñar una guía para concretar las actividades que debe llevar a cabo el participante. Dicha guía es un instrumento didáctico y puede tener uno o varios medios. Los instrumentos didácticos plasman el sentido y se materializan en la producción de medios educativos.

Cuando se piensa en el diseño de estos instrumentos, se debe tener en cuenta el planteamiento metodológico, los contenidos y los objetivos, pues los instrumentos didácticos pueden ser guías, ejercicios, cuestionarios y los medios hacen parte de estos. Para todo lo anterior debemos armar nuestra estrategia didáctica teniendo presente la función didáctica de los medios, pues dependiendo de los objetivos, seleccionamos los lenguajes de los medios como las mejores 'piezas de Lego' para cumplir los objetivos. Por lo anterior, proponemos tener entre las fichas clave los siguientes medios:

Medios sonoros: activemos el oído

Los medios sonoros brindan un sin número de posibilidades y beneficios en el proceso de enseñanza aprendizaje, descentralizando la atención puesta en el profesor como único emisor y ubicando al estudiante en un contexto flexible y más acorde al entorno actual.

Este tipo de medios posibilitan a su vez atender de forma práctica diversos tipos de aprendizaje, dado que el sonido ofrece posibilidades para el Desarrollo de la imaginación, la evocación, la creatividad, la sugestividad y la sensibilidad estética.

Los medios sonoros como medios educativos poseen características propias que los hacen especialmente óptimos para su uso en la educación virtual. Según Marquès (1999) tienen las siguientes ventajas:

- Son manejables y fáciles de emplear.
- Constituyen una buena manera de proporcionar experiencias de aprendizaje a grandes grupos y también resultan adecuados para el trabajo individual de los estudiantes.
- Propician la motivación de los participantes hacia los valores artísticos de la música debido a la facilidad de acceso a todo tipo de materiales musicales y por proporcionar documentación sonora diversa.
- Pueden contribuir a mejorar la dicción, ya que permiten escuchar voces con una buena vocalización y timbre, además de que facilitan la adquisición de vocabulario y la mejora de la praxis conversacional.
- Para estudiantes con escasa habilidad lectora y para personas con importantes déficits visuales suponen un buen canal de información y comunicación alternativa.

- Las grabaciones también pueden utilizarse con una finalidad evaluativa de los estudiantes.
- Permiten una integración curricular interesante a través de la realización de múltiples actividades como fomentar la expresión oral, pronunciación correcta, adecuación del tono, etc.
- Con respecto a la educación musical, favorecen la selección y audición de música, la grabación y producción de programas y la discusión y debate sobre contenidos artísticos de esta índole.

Medios visuales y gráficos: activemos la vista

Los medios visuales son utilizados para presentar y representar una información de manera gráfica. Estos medios cumplen con el propósito de pintar la realidad de la forma más auténtica posible. Imágenes, gráficos, fotografías, ilustraciones, íconos, colores y formas se convierten en un recurso que sensibiliza y estimula la comprensión de determinados contenidos. Estos medios favorecen en gran medida el aprendizaje, su implementación permite aproximarse a diferentes recursos para acceder a la información y de esta manera posibilitan el acercamiento por parte de los estudiantes hacia los saberes mediante el uso de elementos que estimulan los sentidos, las sensaciones, el pensamiento e incluso los sentimientos.

Como lo dice Prendes (1998): "Lo visual nos atrae y la vista es uno de los sentidos cuya pérdida es difícilmente asumible". El interés que se le despierta a la mayoría de las personas por los objetos con una alta calidad visual, son las pautas necesarias para utilizarlos a favor de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Medios escritos:

Los medios escritos casi siempre son la base o punto de partida de otro tipo de medios, lo cual hace que estos tengan plena validez y fuerza de uso en un proceso educativo. Sin embargo, para considerar el uso de este tipo de medios es importante tener en cuenta que el material:

- Permita lograr los objetivos propuestos.
- Tenga relación entre los contenidos y los fines del curso.
- Esté acorde con los estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- Posibilite la realización de actividades.
- Sea portable o imprimible y sirva como consulta en varios momentos.

De acuerdo con lo anterior, entre los medios escritos podemos encontrar las lecturas o libros de texto a modo de manuales, que siguen siendo una estrategia pedagógica fundamental en el proceso de formación en los estudiantes. Según Richaudeau (1981) un medio escrito puede desempeñar el papel de manual en la medida en que esté integrado de manera sistemática a un proceso de enseñanza y aprendizaje. Y a la inversa, toda obra concebida con miras a tal proceso puede utilizarse en otros contextos.

Medios audiovisuales: activemos la vista y el oído

Brunet (2006) presenta 10 funciones del video y de los materiales audiovisuales. Asume este planteamiento para la producción de medios educativos que usen este particular lenguaje:

- Función informativa. Cuando el objetivo del mensaje es describir una realidad lo más objetiva posible, atendiendo a las necesidades del grupo.
- Función motivadora. Si el mensaje trata de influir en la voluntad del destinatario para sensibilizarlo en torno a un tema.
- Función expresiva. Cuando el mensaje permite expresar sus propias emociones.
- Función evaluativa. Si el video se realiza para valorar una conducta determinada.
- Función investigativa. Cuando se utiliza el video para realizar trabajos de investigación.
- Función metalingüística. Si el interés se centra en el código mismo, o sea, utilizar un video para explicar el mecanismo de trabajo con este.
- Función lúdica. Cuando se utiliza el mensaje en el juego.
- Interacción de funciones. Si varias de estas funciones interactúan entre sí. Esto casi todos lo cumplen.
- Función analítica. Cuando ayuda al alumno a ver detenidamente la realidad desde la perspectiva de los personajes.
- Función crítica. Si parte de los distintos sucesos para criticar la realidad.

Neomedios, activando múltiples sentidos: vista, oído y tacto

Hoy, somos conscientes del auge de los medios interactivos multimedia en diversos formatos y soportes como aplicaciones de escritorio, dispositivos de almacenamiento portables, o en la nube, que para nuestro caso hemos denominado Neomedios, los cuales se basan en el aprovechamiento del lenguaje multimedia para estimular los diferentes sentidos y a su vez otorgar posibilidades de control, acceso y portabilidad de los contenidos.

González (citado por Bravo, 2002) señala que los materiales multimedia aumentan la motivación por la enseñanza al presentar estímulos que facilitan la autoactividad del alumno, la seguridad en el proceso de aprendizaje y el cambio de actividad. Los recursos multimedia muestran desde el primer momento una manera novedosa de presentar los conocimientos, apoyada en su forma, en la integración de medios y en las estructuras de navegación.

La multimedia combina las posibilidades educativas de diversos medios de comunicación interconectados (Prendes, 1994).

Por su lado Cabero y Marquès (1999) destacan del uso de la multimedia en educación la posibilidad que, a través del medio informático, ofrece de combinar e interactuar de manera unívoca los diferentes sistemas simbólicos. Igualmente Marquès (2000) resalta las siguientes ventajas potenciales de la multimedia educativa.

- Interés. Los estudiantes están muy motivados y ese querer es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más.
- Interacción continua, actividad intelectual. Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el computador y mantienen un alto grado de implicación en el trabajo. La versatilidad e interactividad del computador y la posibilidad de "dialogar" con él, les atrae y mantiene su atención.

- Los estudiantes a menudo aprenden con menos tiempo. Este aspecto tiene especial relevancia en el caso del *training* empresarial, sobre todo cuando el personal es apartado de su trabajo productivo en una empresa para reciclarse.
- Desarrollo de la iniciativa. La constante participación de los estudiantes propicia el Desarrollo de su iniciativa pues se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del computador a sus acciones.
- Múltiples perspectivas e itinerarios. Los hipertextos permiten la exposición de temas y problemas presentando diversos enfoques, formas de representación y perspectivas para el análisis, lo que favorece la comprensión y el tratamiento de la diversidad.
- Aprendizaje a partir de los errores. El *feedback* inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios posibilita a los estudiantes conocer sus errores justo en el momento en que se producen y generalmente el programa les ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos.
- Facilitan la evaluación y control liberando al profesor de trabajos repetitivos. Al facilitar la práctica sistemática de algunos temas mediante ejercicios de refuerzo sobre técnicas instrumentales, presentación de conocimientos generales, prácticas sistemáticas de ortografía, liberan al maestro de trabajos repetitivos, monótonos y rutinarios, de manera que puede dedicar más tiempo a estimular el Desarrollo de las facultades cognitivas superiores de los estudiantes.
- Alto grado de interdisciplinariedad. Las tareas educativas realizadas con computador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad ya que este debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento, permite realizar diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada, y con la telemática aún más.
- Individualización. Estos materiales individualizan el trabajo de los estudiantes dado que el computador puede adaptarse a sus conocimientos previos y a su ritmo de trabajo. Resultan muy útiles para realizar actividades complementarias y de recuperación en las que los estudiantes pueden autocontrolar su trabajo.
- Contacto con las nuevas tecnologías y el lenguaje audiovisual. Estos materiales proporcionan a los estudiantes y a los profesores un contacto con las TICs, como generadoras de experiencias y aprendizajes. Contribuyen a facilitar la necesaria alfabetización informática y audiovisual.
- Proporcionan información. Internet puede proporcionar todo tipo de información multimedia e hipertextual, lo mismo sucede con los dispositivos portátiles y medios digitales portables (usb, discos duros, DVD).
- Proporcionan entornos. Estos entornos de aprendizaje incluyen gráficos dinámicos, simulaciones, ambientes heurísticos de aprendizaje.
- Pueden disminuir el costo de la formación. Especialmente en los casos de *training* empresarial ya que al realizar la formación en los mismos lugares de trabajo se eliminan costos por desplazamientos, entre otros. Trabajar con materiales interactivos de autoaprendizaje proporciona una gran flexibilidad en los horarios de estudio y una descentralización geográfica de la formación.
- Constituyen un buen medio de investigación didáctica. Archivar las respuestas de los estudiantes facilita el seguimiento detallado de los errores cometidos y del proceso seguido hasta encontrar la respuesta correcta.

Componentes de los Medios Educativos

Sin importar cuál sea el lenguaje del medio o su formato, siempre que se diseña uno se deben tener en cuenta sus elementos estructurales, ellos abren determinadas posibilidades de uso en el marco de unas actividades de aprendizaje que, en función del contexto, pueden ofrecer ventajas significativas frente a utilizar otros medios. Por esta razón hay que entender un medio como integral, pero en sí mismo compuesto por varios elementos que dependiendo de la necesidad de uso y aplicación en determinado contexto puede ser o no mejor que otro. Para este caso nos hemos basado en la propuesta de Marquès Graells, Pere (2000):

Consideraciones sobre los componentes estructurales de los medios

Componentes	**Consideraciones**
Sistema de símbolos: (textuales, icónicos, sonoros). Todo medio didáctico utiliza un sistema simbólico.	En el caso de un video aparecen casi siempre imágenes, voces, música y algunos textos. Los libros solo usan textos e imágenes. Estas diferencias tienen implicaciones pedagógicas, por ejemplo: hay informaciones que se comprenden mejor mediante imágenes, estudiantes que captan con mayor facilidad las informaciones icónicas concretas que las verbales abstractas.
Contenido del material. Se refiere a qué presenta y la forma cómo lo hace, si incluye los elementos semánticos de la información, su estructuración, la concepción implícita del aprendizaje, los elementos didácticos que se utilizan (introducción con los organizadores previos, subrayado, preguntas, ejercicios de aplicación, resúmenes, etc.), la manera de presentación y el estilo.	Incluso tratando el mismo tema, dos materiales didácticos pueden diferir por su mayor o menor estructuración, por los ejemplos y anécdotas que manejan, por los ejercicios que proponen, etc.
Plataforma tecnológica. Sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material.	No siempre se tiene disponible la infraestructura que requieren determinados medios, ni los estudiantes tienen las habilidades necesarias para utilizar la tecnología de algunos materiales.
Entorno de comunicación con el usuario. A través del entorno de comunicación el usuario accede al material didáctico.	Propicia unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, según la interacción que genera, la pragmática de uso que facilita, los aspectos organizativos que implica, entre otros.

	Por ejemplo, un simulador informático de fenómenos eléctricos permite realizar más prácticas en menor tiempo, pero resulta menos realista que unas buenas prácticas de laboratorio.

El Desarrollo multimedia ha permitido la activación y combinación de los lenguajes para despertar los sentidos, las experiencias del usuario de la mano de los estilos de aprendizaje entendidos como el Desarrollo de lo pragmático, lo activo, lo teórico y lo reflexivo (Coll, 2001) son un ente motivador y propiciador de la búsqueda y exploración de nuevos saberes. Las formas de aprender y comprender conllevan intrínsecamente a determinar siempre cómo se quiere enseñar y con qué medios podemos potencializar el aprendizaje, por ello la optimización de estas variables en pro del aprendizaje permite una exploración e invita al Desarrollo cognitivo del aprendiz, con el fin de propiciar ese camino en la evolución del conocimiento personal y colectivo dentro de un entorno educativo. Bajo este supuesto se podría entender la clave para superar la coyuntura entre los medios y la educación como eje articulador del proceso de enseñanza–aprendizaje y el uso de materiales multimedia.

4. Episodio III: Diseñando y produciendo el Imperio

Como se ha presentado hasta el momento, el sentido educativo del medio es el que brinda elementos para decidir cuál utilizar para lograr el objetivo, sin embargo al momento de producirlo entran en consideración algunos otros elementos claves desde el concepto del diseño: la lúdica como parte integral de la didáctica, la usabilidad y el diseño interactivo.

La didáctica

La didáctica, entendida como la dimensión técnica del proceso de enseñar, debe incorporar el elemento que haga que el estudiante combine y active una serie de emociones que le permitan aprender a partir del entretenimiento, la diversión, el esparcimiento y el juego mediante el control interactivo de la navegación de sus contenidos y con un buen complemento de un diseño gráfico de calidad. De acuerdo a Subotovsky (2007) algunos aspectos fundamentales que se tienen en cuenta para la producción de medios educativos deben ser:

- Entretener. El aprendizaje debe ser divertido y la educación puede serlo. La realidad es que los seres humanos nos involucramos con aquello que nos divierte, que nos entretiene. Nos gusta jugar, disfrutar y si ponemos un poco de creatividad, veremos que no es tan complicado aquello de proponer una *experiencia agradable de aprendizaje*.
- Vivimos en una sociedad de estímulos constantes, de ocio, cine, televisión, videojuegos y los estudiantes no entienden ni aceptan contenidos aburridos o planos. Siempre quieren aprender y pasarla bien mientras lo hacen. Evidentemente, el entretenimiento no significa ausencia de dificultad o de trabajo arduo. Significa que esas dificultades o trabajos deben recrear el ánimo y entusiasmar para alcanzar la meta. .
- Emocionar. Los medios educativos deben ser significativos y generar experiencias. Los seres humanos recordamos las vivencias que, de alguna manera, han dejado huella. Eso es, justamente, lo significativo. Los medios educativos han de producir esa alteración intensa de ánimo que se denomina

emoción y que no se logra sino a partir de lo que tiene significado para el sujeto, es decir, de aquello que de alguna manera toca sus experiencias y lo lanza a vivir unas nuevas.

- Motivar. La motivación y la curiosidad son energía para el aprendizaje. El reto consiste en transformar los contenidos en medios que muevan al estudiante a abordarlos. El aprendiz persigue sus propios objetivos y solamente aprende cuando busca respuestas a sus propias inquietudes. De allí que los medios educativos han de partir de aquello que activa la necesidad y el deseo de resolución.

La usabilidad

La clave de los contenidos educativos usables, es que quien navegue por ellos logre entender su estructura y pueda realizar con satisfacción aquello que proyectaba realizar. Cuando la navegación se dificulta, o no se tienen en cuenta las normas básicas de diseño y estética, se pone en riesgo la continuidad del estudiante y por lo tanto, se genera una mala experiencia de aprendizaje.

Los principios relacionados con la usabilidad son: cumplimiento a los estándares de la Web, la ergonomía cognitiva, los aspectos físicos de legibilidad, la percepción en la pantalla, la rotulación y ayudas a la navegación. Todos estos principios apoyan el mejoramiento de la experiencia del estudiante, por ello es necesario considerarles.

Diseño interactivo

La interacción es lo que permite que el estudiante asuma un papel activo en tanto es retado continuamente por los medios educativos que tiene a disposición. Para su diseño, proponemos los principios básicos formulados por Bouzá (2003):

- Principio de necesidad. La multimedia debe resolver un problema cuya solución percibimos requiere de un diseño audiovisual. Significa que tiene que estar justificada la multimedialidad y la propia existencia del producto (utilidad).
- Principio de atención. Hay que lograr que el estudiante mantenga una actitud de expectación ante el audiovisual. Por una parte, capturando la atención cognitiva, que se basa en el valor de la información suministrada; y por otra, atrayendo la atención afectiva, con sustento en el vínculo emocional con el receptor y en crearle la inquietud de conocer el final. El tratamiento del ritmo también contribuye a mantener la atención.
- Principio de economía, con cuatro vertientes. Economía de tiempo (evitar secuencias largas o que no aporten nada y narrar de forma breve y concisa), economía de espacio (que debe ser rentabilizado al máximo, con el número de elementos indispensable y con el mayor tamaño posible que permita su identificación), economía conceptual (los textos no deben sobreinformar al espectador, hay que dejar que el destinatario piense e interprete), economía de lenguaje (utilizar la menor cantidad de palabras posible) y economía de espera (respetar el ritmo para que no decaiga la atención, evitando interrupciones bruscas).
- Principio de múltiple entrada o multicanal. Todo mensaje incluido en un audiovisual es asimilado en función de tres factores: estructura de la

información, impacto afectivo en el estudiante y experiencia previa ante información similar. Este principio establece que para lograr una buena comunicación hay que utilizar diferentes canales o integrarlos todos para conseguir transmitir un mensaje homogéneo.

Interaccionismo simbólico en el diseño de interfaz

En coherencia con la teoría de la acción comunicativa, se hace necesario producir medios pertinentes y útiles para el proceso educativo. Por ello en algunos casos se justifica el uso de escenarios, avatares, imágenes e íconos de acuerdo a un fin y no solo por estética y forma. Con esos elementos se logra el Interaccionismo Simbólico (Blumer, 1938), del cual sus principales premisas son:

- Las personas actúan sobre los objetos de su mundo e interactúan con otros individuos a partir de los significados que los objetos y las personas tienen para ellas, es decir, a partir de los símbolos. El símbolo permite además trascender el ámbito del estímulo sensorial y de lo inmediato, ampliar la percepción del entorno, incrementar la capacidad de resolución de problemas y facilitar la imaginación y la fantasía.
- Los significados son producto de la interacción social, principalmente la comunicación, que se convierte en esencial tanto en la constitución del individuo como en (y debido a) la producción social de sentido. El signo es el objeto material que desencadena el significado, y el significado el indicador social que interviene en la construcción de la conducta.
- Las personas seleccionan, organizan, reproducen y transforman los significados en los procesos interpretativos en función de sus expectativas y propósitos.

5. Episodio IV: Hacia la construcción de una tipología de los Medios y Neomedios

Para referirnos a una tipología hemos tomado como referente inicial las investigaciones de Wiley (2000), citado por Zapata, M. (2001), quien cataloga a una serie de contenidos digitales como Objetos de Aprendizaje (OA). En su significado más estricto define al Objeto de Aprendizaje como aquella entidad, digital o no digital, que puede ser usada, rehusada o referenciada durante el aprendizaje apoyado por la tecnología. En este caso, un OA puede ser una fotografía, un gráfico, un video o entidades digitales de diversa índole.

Wiley (2000) presenta una taxonomía de objetos de aprendizaje, de la siguiente manera:

- Simple o fundamental. Es un recurso digital individual, no combinado. Se utiliza como una ayuda visual que cumple la función de exhibición. Por ejemplo, un archivo JPG con la imagen de una persona.
- Combinaciones acopladas intactas (sin intervención instruccional). Son un pequeño número de recursos digitales combinados, no accesibles en forma individual, creados con el propósito de proveer instrucción o práctica. Un ejemplo, es un video de un estudiante que canta en el aula de clase, el cual está constituido por una combinación de imágenes y audio.
- Combinaciones modificables. Está conformado por un gran número de recursos digitales, mezclados por un computador en tiempo real, por ejemplo, una página web dinámica que fusiona el formato JPG y archivos de *QuickTime*, junto con

material textual. En este caso se trata de una página Web, dado que sus componentes (imágenes, video clips, texto, por mencionar algunos) existen en un formato reusable y están combinados y disponibles, además que articula la instrucción con la práctica, creando una unidad instruccional completa.

- Presentación generativa. Tienen un alto nivel de reusabilidad intracontextual (pueden ser usados en contextos similares), tienen, relativamente, un bajo nivel de reusabilidad intercontextual (en dominios diferentes para los cuales fueron diseñados), por lo tanto, pueden recurrir a objetos accesibles en la red y combinarlos, o generar objetos y mezclarlos creando presentaciones que se pueden utilizar en consultas, instrucción, práctica y evaluación. Un ejemplo es un módulo que combina recursos de Internet como videos y gráficos como apoyo a la explicación de un tema.
- Generativo de instrucción o instruccional. Combina Objetos de Aprendizaje de los tipos fundamentales, mezclados y de presentación generativa; además evalúa la interacción de los estudiantes con esas combinaciones, por lo cual posee un alto nivel de reusabilidad intracontextual e intercontextual.

Sin embargo consideramos necesario además de ello concretar lo dicho al presentar una tipología basada en el lenguaje de los Medios:

Lenguajes	**Tipologías**
Lenguaje escrito	Lecturas PDF, *Ebook*, guías, revistas, informes, libros, antologías o compilados PDF, instructivos, catálogos y manuales.
Lenguaje visual	*Banner*, fotografía, ícono, ilustración, mapa visual, póster, foto galerías, caricatura, escenario, personaje, comic e infografía.
Lenguaje sonoro	Podcast, FX sonoro, audio caso, entrevista, cuento, narración, música, *loop*, radionovela, radiorelato y audiolibro.
Lenguaje audiovisual /Multimedia	Animación 2D y 3D, video, sonoviso, video clase, video caso, video lección, video de apoyo, video tutorial, entrevista, informe, presentación, cortos, video clips, video *Massive Online Open Course, (Mooc)* y video documental.
Neomedio Combina múltiples lenguajes	Apps web y móvil, experiencias de realidad aumentada y QR, diagramas y gráficos interactivos, animación, caricatura, infografía interactiva, demo, simulación, *serius game*, cuento interactivo, página web, juego, OVA, REDA presentación, escenarios, *WebQuest*, *ScrapBook*, *ibook*. Desarrollo indistinto al soporte tecnológico o dispositivo de reproducción o interacción.

Como se puede ver en la tipología de neomedios, no sólo se encuentran algunos medios que han sido parte de investigaciones anteriores, sino que además vemos como se articulan las producciones basadas en contenidos móviles y portables como el caso de las Apps, las cuales cada vez crecen y se multiplican para aportar contenidos dinámicos que están al alcance de todos desde cualquier momento y lugar, dando cabida a contenidos cortos y específicos y combinados a experiencias educativas e interactivas de aprendizaje, basadas en la *gamificación* o *ludificación* a través del reconocimiento del logro con insignias y trofeos, basadas en el aprendizaje social, pues aprovecha la web y su infraestructura conectando unos con otros ampliando, definiendo, segmentando y construyendo (Anderson, 2004). Podemos inclusive hablar de que este tipo de aplicaciones han generado estrategias

que nos llevan a inferir un tipo de educación y aprendizaje disruptivo (Clayton, Curtis y Michael, 2012), con características lúdicas, dinámicas, dialécticas, lógicas, sociales, ubicuas, activas y potentes, inclusive este tipo de aplicaciones y neomedios generan un aprendizaje invisible (Cobo y Moravec, 2011).

Así mismo la integración de una tecnología emergente como la Realidad Aumentada en procesos de aprendizaje está estableciendo un puente entre los conceptos teóricos y la realización física de los experimentos con dispositivos móviles como las tablets y los smartphones, aportando la experimentación y la visualización de contenidos en tiempo real. Para ampliar intentar definir el concepto, Curtis (2012) plantea que la Realidad Aumentada es una tecnología que complementa la percepción e interacción con el mundo real y permite al usuario estar en un entorno real aumentado con información adicional generada por el ordenador. Por otro lado, según la Cátedra en Educación y Movilidad de Telefónica y la Universidad de Valladolid (20012), la realidad aumentada es la superposición del espacio físico con el digital y que se consigue gracias a las tecnologías. Los smartphones y tablets son un pequeño ejemplo que permiten, a través de su cámara y una aplicación específica, aportar información adicional sobre un espacio físico real sin sustituirlo, es decir, sobreimprimiendo la información nueva sobre el mundo real. Si bien este Neomedio tiene aplicación en muchos ámbitos, propicia también múltiples ventajas en la educación ya que al incluir este tipo de experiencias en las aulas se estimula el aprendizaje de los estudiantes al motivarlos y movilizarlos a interactuar con la tecnología como dispositivo pedagógico para acercar lo conceptual que explica un docente con la experimentación directa en entornos 3D.

Finalmente los neomedios son una serie de Mashups, como resultado de la mezcla, reutilización o remix de distintos formatos, con propósitos que ni siquiera fueron imaginados por sus creadores (Lamb 2007), o medios remezclados al estilo DJ (Leslie 2009), con usos basados en la colectividad y que pueden ser aprovechados con una pedagogía de la participación (Piscitelli, 2010) .

6. Conclusiones

En este recorrido por los medios y recursos educativos, todavía no existe una fórmula única para lograr la apropiación y sentido de ellos, ni su grado de eficiencia y eficacia en el aprendizaje de las personas; muchos han resumido experiencias significativas y aportes en explorar nuevos métodos en la enseñanza con contenidos digitales que hacen parte de una innovación constante y no perfecta, pero que precisan en destacar las ventajas de estos recursos en la promoción del aprendizaje.

Por otro lado, en algunos campos explorados desde la didáctica, muchos docentes han realizado labores quijotescas en solitario con sus aprendices, logrando proyectos con resultados importantes, pero la falta de lineamientos, acompañamiento y trabajo en equipo real y participativo en la elaboración de materiales por equipos interdisciplinarios nos hace replantear algunas ideas sobre cuales disciplinas deben acompañar este proceso para que esos resultados se concreten en modelos a implementar o en estrategias de aprendizaje con contenidos educativos digitales.

Si bien es cierto en Colombia se ha apoyado la realización de recursos educativos digitales por maestros de todos los niveles, hace falta mucho recorrido en el estudio del aprendizaje y del apoyo de disciplinas del conocimiento como la sicología, la comunicación e incluso la antropología para atender las inteligencias múltiples del aprendizaje.

Ante este imperio de los contenidos digitales y la portabilidad de la información, los medios por sí mismos no tendrán valor para el aprendizaje sin un sentido educativo que parte de la capitalización de la gestión del conocimiento de profesionales en diferentes disciplinas y su articulación con la didáctica y la comunicación educativa, dado que no se trata de una instrumentalización del conocimiento, sino en la transformación de los materiales educativos tradicionales para que trasciendan del fenómeno meramente discursivo – pasivo hacia la acción comunicativa del estudiante y la eficiencia de la comprensión del mundo real.

Ante este panorama los neomedios educativos proporcionan un camino para la accesibilidad, la interactividad, la portabilidad y la superación de los mitos y barreras tecnológicas presentes actualmente en la formación de personas, la exploración y la formación de nuevas narrativas en este campo permiten entrelazar los viejos problemas de los medios con el empoderamiento de los actores educativos en el discurso mediático y del entorno social el cual requiere de necesidades específicas para afrontar problemas locales y universales del aprendizaje ubicuo.

7. Bibliografía

Ávila, Castillo, Olarte y Osorio (2011). Metodología para el diseño y la producción de módulos de formación en modalidad virtual en la Universidad Coorporativa de Ecopetrol S.A. Bucaramanga. UNAB.

Blumer, Herbert. (1982). El Interaccionismo simbólico, perspectiva y método. Barcelona Hora D.L

Coll, C. (2001a). "Concepciones y tendencias actuales en psicología de la educación", en Coll, Cesar; Jesús Palacios y Antonio Mrachesi (comps.), Desarrollo Psicológico y Educación Escolar 2, Madrid: Alianza Editorial.

Habermas, J (2003). Acción comunicativa y razón sin trascendencia. Paidós, Barcelona.

Kaplún, M. (1998). Una pedagogía de la comunicación. Madrid. De la Torre.

Prendes, M. (1998). Hipertextos, hipermedios y multimedios: un universo educativo. CAJAMURCIA, Educacción y Nuevas Tecnologías.

Richaudeau, Francois (1981). Concepción y producción de manuales escolares. Guía Práctica. Secab/Cerlal/Editorial de la Unesco. Santafé de Bogotá.

8. Webgrafía

Anderson, C. (2004). The long tail. En Wired. Consultado el 10 de abril de 2013 en: http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html

Cátedra en Educación y Movilidad de Telefónica y la Universidad de Valladolid. (2012). Estado del arte de la Realidad Aumentada en Educación: Consultado el 20 de abril en http://youtu.be/fq5lqojV4uA

Cobo, C. (2006). Web 2.0 : Un cerebro digital en crecimiento. Consultado el 19 de Abril de 2007 en: http://www.flacso.edu.mx/colaboratorio/archivos/Web%202%200_final.pdf

Cobo, R; Moravec, J.(2008). Skills 4 Knowledge/ Mind Worker-Passport.En E-rgonomic. Consultado el 13 de abril en: http://www.e-rgonomic.blogspot.com/2008/04/Skills-4knowledgemind-worker-passport.html

Curtis, J. La manera disruptiva de aprender. en documentales Blip.tv. Consultado el 10 de abril en: http://blip.tv/redes/redes-102-la-manera-disruptiva-de-aprender-5328787

Gálvez, CM. 2009. El libro de texto escolar: instrumento de la pedagogía de todos los tiempos. Consultado el 18 de Abril de 2013 en: http://www.varona.rimed.cu/revista_orbita/index.php?option=com_content&task=view&id=546&Itemid=606

Kurland, D. (2003). Lectura crítica versus pensamiento crítico. Tecnologías de información y comunicaciones para la enseñanza básica y media. Consultada el 15 de abril de 2013 en: www.eduteka.org/LecturaCritica Pensamiento2.php

Marquès, P. (2000). Multimedia Educativo: clasificación, ventajas e inconvenientes. Consultado el 18 de Abril de 2013 en: http://dewey.uab.es/pmarques/funcion.htm

Piscitelli, A. (2010). El proyecto Facebook y la Postuniversidad: Edupunk, maestros ignorantes, educación invisible y el proyecto Facebook.Consultado el 16 de Abril de 2013 en: http://es.scribd.com/doc/31019415/El-Proyecto-Facebook-y-La-Posuniversidad

Wiley, D. A. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. Consultado el 18 de Abril de 2013 en: http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc

Mi Recorrido hacia el e-learning

Carmen López
cmarial56@gmail.com

Todos sabemos algo, todos ignoramos algo, por eso aprendemos todos, todos los días.

(Paulo Freire)

1. Introducción

Como en muchas ocasiones a lo largo de mi vida, me mueve escribir estas líneas, una sola idea: "compartir". En esta oportunidad quiero plasmar lo que ha sido un recorrido hacia las experiencias de enseñanza de aprendizaje en un ambiente virtual.

Creo que lo que más tiempo me ha tomado, es decidir el momento de inicio de todo este camino y al final he decidido que es inevitable que incorpore un preámbulo, porque mi vida no ha transcurrido en la línea recta que se supone deben hacerse las cosas, y esto es porque en primer lugar trabajé y aprendí haciendo y luego estudié formalmente, enriqueciendo todas las experiencias previas que había adquirido, con un conocimiento formal, sistemático y académico. Debo añadir, que no he cesado de aprender, ni pienso hacerlo, tanto de manera formal como informal, porque todo lo relacionado con el tema "enseñanza-aprendizaje", constituye para mí, una verdadera pasión.

Por lo anteriormente expuesto, debo decir que siendo mi primera profesión, programador de computadoras, lo primero que tuve que hacer luego de poner a funcionar el programa, fue enseñar a los distintos usuarios a manejarlo apropiadamente. Esta actividad me dejó como aprendizaje tres cosas fundamentales: En primer lugar, la gente que trabaja quiere saber cómo se hacen las cosas con una finalidad; ya que su objetivo siempre será entregar su asignación terminada de forma correcta. En segundo lugar, no hay que hacer perder tiempo a lo demás demostrándole lo mucho que usted sabe de computación, el usuario solamente quiere saber en sencillos pasos qué hacer, para que su proceso de entrenamiento sea corto y efectivo. Por último siempre debe tener la certeza que si no entendió algo, tiene la posibilidad de preguntar, o consultar algún material que le ayude a despejar o corregir sus dudas.

2. Desarrollo

Lo expresado, con palabras quizás diferentes, constituye algunos de los principios de la andagogía, es decir la enseñanza dirigida hacia los adultos, y es por ello que paralelo a mi primera actividad como programador, siempre estuvo presente una tarea paralela, que consistía en preparar materiales que le permitieran a la persona que usaba mi programa aclarar sus dudas fácilmente. Vale la pena recoger brevemente algunos de los fundamentos de la Andragogía, ya que sin lugar a dudas, deben regir los proyectos de e-learning dirigidos a adultos.

Tomando como base lo señalado por (Universidad del Valle de México, 2013), resaltan dos aspectos, en primer lugar las denominadas Ideas Fuerza que recogen los puntos más resaltantes para el Desarrollo del quehacer andragógico:

- Quiere aprender para transformar su situación personal y social.
- Responsabiliza al adulto de sus aprendizajes
- Obliga a agentes de aprendizaje, a desarrollar su creatividad crítica e innovadora
- Vinculación estrecha entre los procesos de trabajo y los hechos andragógicos.
- Por otra parte incluye características la actividad:
- Confrontación de experiencias.
- La racionalidad.
- La capacidad de abstracción del adulto.
- Integración y aplicabilidad.

Con el tiempo, amplié mi horizonte dentro del ámbito de la computación y comencé a participar en procesos de análisis para la elaboración de sistemas y a partir de este momento comprendí algunas de las características más importantes de los sistemas, mencionando algunas de las propuestas por (Van Girch, 2013): la sinergia, según la cual, el todo es más que la suma de las partes, la entropía en la que los elementos que conforman el sistema se mueven hasta que el sistema alcance el equilibrio, y que lo que pasa a cualquier elemento del sistema afectará siempre a todos los demás.

Otros puntos imprescindibles, al hablar de e-learning, son los referidos a los pilares de la educación propuestos por (Delors, 1998), los cuales corresponden a: Aprender a conocer, Aprender hacer, Aprender a ser, Aprender a convivir, postulados que han sido posteriormente ampliados con Aprender a aprender, y orientados a formar al ciudadano íntegro.

El segundo tema corresponde a conocer los principios de la educación a distancia y para ello, se escoge a algunos de los puntos más relevantes señalados por (García Aretio, 2013), en los cuales señala que los elementos que se encuentran presentes en la educación a distancia son:

Instructor

Motivar y potenciar el aprendizaje independiente

Estudiante

Es un individuo generalmente maduro

Con una historia vivencial llena de experiencias, conocimientos, capacidades, hábitos, actitudes, conductas e interés en participar en su propio proceso de formación.

Materiales

Impresos

Audiovisuales

Informáticos

Institución

Producción y distribución de materiales

Coordinación comunicaciones

Coordinación proceso de aprendizaje

Evaluación

Otros

Misión

Programas y Curriculos

Técnicas y Estrategias de Enseñanza

Finalmente no se puede pasar por alto la realidad del siglo XXI, en la que el individuo no culmina su preparación para desempeñarse dentro del ámbito laboral al culminar su formación escolar o académica, sino que su proceso de aprendizaje es a lo largo de toda la vida, lo cual implica:

- El hombre es el agente de su propia educación.
- Por medio de la interacción permanente de sus acciones y su reflexión.
- No se limita al periodo de escolaridad.
- Abarca todas las dimensiones de la vida, todas las ramas del saber y todos los conocimientos prácticos que pueden adquirirse por todos los medios.
- Contribuye a todas las formas de Desarrollo de la personalidad.

Por otra parte es conveniente recordar los parámetros que deben estar presentes en un espacio virtual para la enseñanza aprendizaje, los cuales han sido propuestos por (Clarenc, Scribd, 2012) como: interactividad, flexibilidad, escalabilidad, estandarización, usabilidad, funcionalidad y ubicuidad.

Con el transcurrir de los años, he concluido que en cualquier proyecto que se emprenda, proveniente de una idea que puede parecer estupenda, debe comenzar con un proceso cuidadoso de análisis lo más objetivo posible, para posteriormente dar comienzo a la planificación, seguido de la organización, que desembocan en la gestión del proyecto, siendo imprescindible la acción constante del control para evaluar si estamos haciendo lo que dijimos que íbamos a hacer y obteniendo los resultados esperados; de no ser así, aplicar las medidas necesarias bien para corregir los errores, bien para mejorar continuamente y alcanzar la excelencia.

Una rápida visión de un salón de clases tradicional nos muestra: facilitador y estudiantes, con un propósito común, para el cual compartirán diversas actividades, desempeñando diferentes roles. En cuanto a los materiales, podemos mencionar: pizarrón, de forma optativa materiales audiovisuales: mapas, vídeos etc.; mobiliario: mesas y sillas, materiales de soporte: libros, cuadernos fotocopias etc. Adicionalmente existe un programa, así como una planificación de cada encuentro que tiene que ser consistente con el objetivo final de la materia o contenido que se está impartiendo.

Sin embargo, si se desea migrar hacia un aula virtual, pronto nos damos cuenta que aunque hayamos utilizado el correo electrónico para comunicarnos con los participantes y dispongamos de materiales de apoyo digitalizados (presentaciones y vídeos), no es posible migrar todo y utilizarlo dentro de ese espacio virtual, simplemente porque este espacio es diferente y previo a su uso debe existir al menos un primer contacto, al menos informal para aprender a desempeñarse dentro de un ambiente, que definitivamente tiene características completamente distintas a las de un salón de clases presencial.

Para comenzar hay dos puntos que deben ser revisados: primero el manejo del correo electrónico, reconociendo que el mismo es una forma de comunicación, y como tal debe cumplir el primer objetivo del proceso: entregar un mensaje, para lo cual se debe disponer de listas con los correos actualizadas, además de atender correctas reglas de redacción y también de cortesía. En segundo lugar participar en foros, permite interactuar con personas que piensan distinto, y que hacen diversos aportes según el tema que se esté discutiendo. Por último participar de actividades como chats y vídeo conferencias, proporcionan soltura dentro del nuevo ambiente y sobre todo aceptar que aunque no exista la presencia física, los participantes desarrollan lazos importantes y pueden llegar a desarrollar diversas actividades no sólo por pasatiempo, sino también enseñanza, aprendizaje, investigación, muchas de ellas bajo la premisa de la colaboración.

Otro aspecto que debe ser tomado en cuenta es cómo va a ser nuestra participación en el espacio, pues no es lo mismo ser un participante de un taller, curso o seminario, que ser el facilitador o tutor de una materia; utilizar el espacio virtual como apoyo a la clase presencial; formar parte de un grupo que desarrolla una investigación colaborativa o desarrollar completo un proyecto para la construcción del espacio.

Si el rol corresponde al de facilitador varios aspectos deben ser tomados en cuenta: los principios de la educación a distancia, la modalidad bajo la que se utilizará el espacio virtual; b-learning o e-learning y finalmente los principios de e-learning. Sin olvidar que el enfoque sistémico, permite la interrelación de elementos y ofrece la solidez de la alineación de los recursos para alcanzar los objetivos planteados. De esta manera se dispone de una base conceptual sólida que garantiza una buena construcción.

Cuando la participación corresponde al rol de estudiantes, lo primero que debemos recordar es que se está viviendo una experiencia de aprendizaje, por lo tanto debemos estar "presentes" de forma responsable y disciplinada, ya que aunque sea de forma diferente a la acostumbrada en un ambiente presencial, hay una serie de requisitos ante los cuales debe existir el compromiso de su cumplimiento. Es por ello, que la adaptación al nuevo ambiente es fundamental.

En cuanto a los recursos, incluyen tópicos relacionados con el qué, por una parte, se requieren los recursos tecnológicos: computadora, acceso a internet y diversos tipos de software y en este punto, surge la pregunta, cuáles programas debemos saber para incorporarnos al uso de las TIC para la enseñanza aprendizaje. Adicionalmente se requiere que los materiales que sirven de soporte se encuentren "digitalizados", es decir en formatos que podamos colocar dentro de nuestra aula virtual y para ello, hay que disponer de: libros, vídeos, archivos con artículos en formato PDF, así como recursos: juegos, ejercicios etc.

Uno de los temas relevantes es comprender que la elaboración de un proyecto de esta naturaleza suele implicar el concurso de diferentes expertos, no exclusivamente en aspectos tecnológicos, sin embargo el conocimiento de las prestaciones de aplicaciones y programas facilitan la comunicación entre los diferentes actores y en consecuencia el producto final será de excelente calidad.

Para esta experiencia en particular, asumí gran parte de los roles: diseñador, experto en el contenido, técnico, por la simple necesidad de vivir la experiencia de probar nuevos programas y darle rienda suelta a la creatividad, no siempre será necesario recurrir a los programas que enumeraré, y probablemente sea necesario acudir a otros que no serán reseñados. Igualmente, sólo señalo los que he utilizado, sin embargo para cada propuesta seguramente existen otras opciones bajo otros fabricantes, o con los denominados de software libre.

Comparto entonces, un breve Resumen de los programas que utilicé activamente, en lo que considero una necesaria transición en el tránsito y posterior salto desde el aula presencial hacia el aula virtual. Así como de espacios cuyos contenidos nos ayudan en la búsqueda de la mejor información que pueda servir de soporte para el Desarrollo de esta actividad.

Suite Office

Es importante disponer de competencias sólidas en herramientas básicas que usamos para el Desarrollo de muchas de nuestras actividades como docentes. He utilizado en profundidad las contenidas dentro de la suite Office de Microsoft, aunque conozco también las ofrecidas por Google. Básicamente cualquier herramienta de las que se mencionan a continuación tienen funciones similares, algunas ofrecen algunas particularidades adicionales.

Cabe destacar, que cada herramienta está diseñada para cumplir determinadas funciones, por lo que aunque parezca que podamos hacer una carta en Power Point, es conveniente hacerla con WORD, ya que en primer lugar, aprovechamos todas las bondades del paquete como procesador de textos y en segundo desperdiciamos las ventajas de Power Point para la elaboración de presentaciones a través de la construcción de diapositivas.

Procesador de Palabras WORD

Los procesadores de palabras no son máquinas de escribir, son herramientas que permiten escribir, editar, configurar documentos, por lo tanto hay que aprender la utilización de: configuración de página, mediante la aplicación de un diseño, utilización de estilos, para

adaptar los textos a diferentes formatos, dividir el documento en secciones, uso correcto de numeración de páginas, generación de diferentes tipos de índices: de contenido, de tablas e imágenes. Finalmente la utilización del manejo de herramientas para el registro de bibliografías de manera de facilitar la colocación de citas y generación del índice bibliográfico.

Hoja de Cálculo Excel

Las hojas de cálculo pueden utilizarse con una doble función, en primer lugar se pueden usar para registrar datos creando bases de datos, siempre y cuando el número de registros se mantenga en límites razonables. En el quehacer diario de los profesores, son ideales para llevar un registro de los participantes de un curso, junto con datos para mantener la comunicación como números telefónicos y correos electrónicos. También permiten facilitar el registro de las evaluaciones, y generar de forma automática cálculos de porcentajes de actividades, y totalizaciones. Combinados con el procesador de palabras, se puede aprovechar para generar correspondencia circular, por ejemplo con las calificaciones obtenidas.

Herramienta para creación de Presentaciones: Power Point y Movie Maker

Una de las herramientas más utilizada como soporte para exposiciones en cualquier ámbito, sea académico, laboral o social, son las presentaciones elaboradas con diapositivas. También conviene conocer la posibilidad de convertir estas presentaciones a formato de vídeo de manera que podamos subirlo a YouTube y de este modo difundirlo.

Herramienta para elaboración de materiales: Afiches, Diplomas, Boletines, etc.

En el quehacer del docente existe la necesidad de preparar boletines, anuncios, pancartas, invitaciones y hasta certificados. La herramienta idónea, es *Publisher*, programa que ofrece infinidad de plantillas para construir los materiales mencionados, ofreciendo la posibilidad de combinar colores, fuentes y texturas, de forma amigable y permitiendo concentrarse en el contenido que deseamos presentar. Ofrece la posibilidad de ser usado como correspondencia circular asociándola a una lista que previamente hayamos cargado en una hoja de cálculo.

Herramientas de la WEB 2.0

Características de la WEB 2.0

Algunos de los aspectos más resaltantes, son señalados por (CDI Educación Madrid , 2013) destacando:

- Disponibilidad de diversidad de software en línea que requiere ser instalado en la computadora, permitiendo su uso en línea.
- Trabajo colaborativo en línea que se desarrolla a través de diversos recursos.
- Disposición de diversos procedimientos para trabajar comunicarse y participar.

- Creación de nuevas redes de colaboración.
- Posibilidad de transformar productos en servicios.

Es conveniente destacar que existen innumerables herramientas dentro de esta denominación, las cuales podrían ser agrupadas en categorías como las propuestas por (Clarenc, Humano Digital, 2012) en su artículo "1000 sitios, recursos, herramientas y aplicaciones online para la web 2.0", en el cual se observa la variedad de opciones para la construcción que pueden apoyarnos al momento de la producción de materiales educativos.

Los productos que se describirán a continuación son ofrecidos por Google, son gratuitos y bastante fáciles de construir y utilizar, todos disponen de tres grados de privacidad, lo cual los hace seguros en cuanto al resguardo de la información que se desee colocar.

Buscador Google

Se dice que es el motor de búsqueda más poderoso siendo ésta, una de sus fortalezas, las combinaciones de frases y palabras que permiten la ubicación de la información que se desea buscar. Por otra parte la búsqueda puede ser de: imágenes, libros, noticias, artículos universitarios etc. Lo más importante de la utilización de Google, es construir la combinación de palabras para lograr una búsqueda lo más específica posible y luego descartar aquellas opciones que no ofrezcan seguridad, o que no constituyan una fuente verdaderamente confiable.

Blogger

Algunos autores definen un blog como una bitácora en alusión a los diarios que llevaban los navegantes en sus embarcaciones. El concepto es prácticamente el mismo, ya que dentro de un blog se pueden colocar diversas publicaciones, además de aceptar la intervención de participantes que pueden expresar sus opiniones, creando la interacción necesaria para desarrollar diversos debates sobre los temas colocados.

Crear un blog, podría decirse que es el paso más sencillo, el verdadero reto consiste en hacerlo crecer día a día con la publicación constante de diversos contenidos, así como la divulgación constante para fomentar la participación de un público crítico que responda activamente a las propuestas que allí se coloquen.

SITE

Un SITE es una página WEB, particularmente constituye una de las herramientas más completas, para actividades educativas, ya que permite la colocación de textos, imágenes, vídeos, archivos de audio, enlaces, etc. pero también ofrece la posibilidad de subir contenidos, que pueden ser descargados por las personas que tengan acceso a este tipo de espacio.
Permite también la posibilidad incrustar diversos formularios, vídeos, y documentos en formato PDF.

Google tiene un generador para este tipo de espacios cuyo potencial es amplio tanto en el ámbito profesional como en el ámbito educativo.

Google Drive

Corresponde a la aplicación de Google que permite colocar documentos diversos en la nube, y que los mismos puedan ser accedidos por diferentes personas desde distintos lugares, facilitando la construcción de trabajos de forma colaborativa.

Dentro de la aplicación existe: un procesador de palabras, una hoja de cálculo, un generador de formularios asociado a una hoja de cálculo, un programa para la elaboración de presentaciones con diapositivas y un programa para dibujar.

Los documentos que se "suben a la nube", tienen una dirección URL, que permite incrustarlos en un BLOG, SITE o un correo electrónico. Esto es particularmente útil, ya que no es necesario descargarlos cuyo espacio de almacenamiento es restringido, sino que solamente se puede colocar o bien el enlace o el código "embed" para ser incrustado.

YOUTUBE

Es un espacio para subir vídeos, desde la óptica de un educador, constituye una fuente fundamental con recursos audiovisuales que pueden servir de apoyo para el Desarrollo de contenidos; al igual que cualquier fuente, siempre debe aplicarse un criterio de selección estricto, sobre la persona o institución que ha subido el vídeo que piensa utilizarse como material didáctico. En cuanto a subir vídeos, es conveniente, familiarizarse con los formatos y comprender que existe una diferencia entre una animación y un vídeo tomado con una cámara digital o nuestro teléfono móvil. Esto ayuda a la hora de asegurarnos que el producto expuesto se vea y oiga con la nitidez necesaria para que el usuario no se canse y lo deseche antes de terminar.

Redes Sociales

Son en sí misma un medio virtual de interacción entre los seres humanos, su crecimiento en los últimos diez años ha sido exponencial, constituyendo una auténtica revolución en el ámbito comunicacional, que afecta la vida social, el mercadeo, la manera de publicación de las noticias y muchos ámbitos de la vida cotidiana. Por increíble que parezca, muchas personas que no tienen mayor conocimiento del uso de la computadora, tienen cuentas en las redes sociales y las usan activamente.

Las redes son consideradas estructuras planas, en las que la información se propaga rápidamente, porque cada persona se encuentra conectada a un número de personas que a su vez se encuentran conectadas con otras. Esto debe ser tomado en cuenta muy seriamente a la hora de incorporar cualquier información que no haya sido debidamente verificada previamente.

Constituyen un gran aliado cuando se trata de establecer comunicaciones efectivas entre los miembros de un grupo de estudio, por su facilidad para subir archivos de fotos, y vídeos pueden ser una alternativa interesante como apoyo a la gestión educativa.

Linked-in

Es una red de personas que comparten sus perfiles laborales, además de permitir la creación de grupos de discusión de diversos temas. Tiene una versión gratuita y una versión paga, orientada a la ubicación de profesionales para determinados cargos. Se crean grupos que organizan debates y foros sobre diferentes temas, permitiendo la interacción entre profesionales.

Twitter

Es una red con la particularidad que los mensajes se escriben en textos de hasta 140 caracteres, constituye una verdadera revolución comunicacional, ya que ha permitido transmitir de manera sencilla y concisa la ocurrencia de hechos en el preciso momento que están ocurriendo; convirtiendo a los usuarios en potenciales comunicadores. Para docentes que dispongan de espacios virtuales (Blog, Site, clases virtuales), permite entregar "avisos" indicativos de colocación de nuevos contenidos o convocatoria a actividades.

Facebook

Nació como una novedosa forma de comunicación entre los estudiantes de una universidad, hoy en día son incontables los inscritos y su utilización es destacada en el medio social, como vehículo para transmitir noticias en lugares donde la libertad de expresión está comprometida. Por otra parte en área de mercadeo y ventas constituye una poderosa herramienta, ya que permite potenciar el consejo que nos dan los amigos, cuando pedimos información sobre un determinado producto o servicio. En el ámbito educativo, sus posibilidades son ilimitadas ya que permite la organización de grupos para el Desarrollo de proyectos, la interacción, la promoción de eventos y la comunicación a través de un medio que está de moda y en el que la mayoría se siente cómodo.

Comunicación

Salas de Chat

No es una herramienta reciente, y al comienzo se convirtió en una nueva forma de contacto entre personas con intereses comunes. Como experiencia personal puedo referir que mantengo contacto permanente y diario con personas que conocí en una sala de chat pública hace catorce años y puedo afirmar sin lugar a dudas que me unen a ellos verdaderos lazos de amistad, en las que la distancia geográfica queda sustituida por una conexión a internet y un clic en el mouse.

Posteriormente, a través del recordado Messenger, se fortaleció esta nueva forma de comunicación, debemos hacer notar la posibilidad de mantener conversaciones en línea a través del denominado chat en las diferentes redes sociales: GOOGLE + con TALK, FACEBOOK, LINKED IN, y otras. Aunque Microsoft fusionó MSN con Skype, la posibilidad de comunicación sigue vigente, ampliado a la posibilidad de la utilización del vídeo conferencia, la cual permite un contacto visual más directo entre los participantes. Debiendo hacer la salvedad que la única limitación es el ancho de bando del internet, ya que de no ser lo suficientemente potente la calidad de la transmisión decae considerablemente.

Es ideal para desarrollar foros y conversatorios, tanto para el Desarrollo dentro de un ambiente e-learning, como complemento bajo la modalidad de b-learning.

Bigmaker

Permite programar video conferencias, cargando previamente una presentación desarrollada en Power Point. Facilita la interacción de los participantes, a través de un chat escrito, además de proveer de una opción para controlar el orden de las intervenciones.

Wizq

Al igual que el anterior permite programar vídeos conferencias. Además de permitir incluir una presentación, también puede incluir la posibilidad de incluir un vídeo que ha sido cargado previamente en la plataforma o en YOU TUBE, previa incorporación del URL. Dispone de la facilidad de interacción a través de un chat escrito y control de intervenciones. Adicionalmente dispone de un pizarrón en el que tanto el facilitador como los participantes pueden colocar diversos contenidos tanto en texto como en dibujos.

Correos electrónicos

Sigue siendo una herramienta vigente para la comunicación, y tal como señalamos anteriormente, su utilización en el ámbito educativo debe regirse por normas de respeto y cortesía. Una práctica común es la creación de un correo común para un curso, en el cual los diferentes profesores envían materiales. Siendo la principal desventaja de esta práctica, que al ser compartida la clave de acceso por muchas personas, puede que en algún momento producto de un error o de alguna rencilla se produzca el borrado de algunos de los correos enviados, con la consiguiente pérdida de información. También tiene las características y la fuerza de cualquier documento, y las leyes le aseguran valor probatorio determinado.

Animaciones

WINK

Permite la elaboración de tutoriales para explicar la utilización de una determinada aplicación o programa. Este recurso se utiliza mucho en las páginas gubernamentales, que requieren de explicar a los usuarios los pasos a seguir para lograr determinado trámite. Este programa permite editar, la animación colocando "habladores", o grabar una narración para ilustrar mejor la explicación. Su principal desventaja es que el producto generado se encuentra en formato SWF y para ser subido a YOU TUBE hay que aplicar un programa convertidor a un formato reconocido por You TUBE. Como recurso educativo tiene un gran valor.

GO ANIMATE

Su potencial para la creación de material educativo es enormes ya que al producir historietas animadas, estas pueden servir como elemento introductorio de temas y

lecciones, o como refuerzo de un contenido determinado. La posibilidad de crear personajes y convertirlos en protagonistas de una historia de aprendizaje constituye un valioso recurso de enseñanza aprendizaje. El producto tiene varias versiones, la básica tiene un costo bastante bajo y gran cantidad de escenarios, elementos y personajes que pueden ser incluidos en las diferentes historias. La historieta puede ser subida a YOU TUBE, con lo que las animaciones construidas posteriormente pueden ser bajadas y guardadas por el autor.

E.M. Magic

Es un programa para convertir el formato SWF a AVI, de manera que los tutoriales producidos a través de WINK puedan ser subidos a YOU TUBE o incorporados a Movie Maker. La versión gratuita coloca una marca de agua en formato convertido en la parte superior del vídeo.

Movie Maker

Ideal para combinar, imágenes, vídeos y textos. Ofreciendo la posibilidad de leer presentaciones en Power Point, (a través de la versión de Office 2010, se exportan de forma directa), es una herramienta ideal para generar contenidos audiovisual que posteriormente puede ser convertido a formato película que puede ser subido a YOU TUBE.

Plataformas de LMS

Recientemente como parte de las actividades programadas en el Congreso Mundial Virtual de E-learning, se desarrolló un trabajo colaborativo para comparar diferentes plataformas virtuales. El resultado fue la revisión de dieciséis LMS, los cuales fueron clasificados en comerciales y no comerciales, dependiendo la obligatoriedad o no de efectuar pagos por su utilización.

Los parámetros de comparación utilizados fueron: interactividad, flexibilidad, escalabilidad, estandarización, usabilidad y ubicuidad. De especial importancia fue determinar la orientación hacia la institución o para cursos independientes, ya que la forma de interacción es diferente para cada caso.

Básicamente, las competencias que debemos dominar como facilitadores son: la planificación del curso, la forma de cargar los materiales, la programación de actividades, el diseño del sistema de evaluación, así como mantener la interacción con los participantes.

Siendo lo más relevantes que sin importar la plataforma que sea escogida y el dominio de su funcionamiento, lo que define un ambiente virtual para la enseñanza aprendizaje es establecer correctamente los objetivos pedagógicos y el Desarrollo de las actividades que permitirán su alcance.

Espacios para publicar y obtener información

Slide Share y Scribd

Son sitios en los cuales se pueden compartir diferentes tipos de documentos, subiéndolos de manera que puedan ser vistos por numerosas personas. Dependiendo del tipo de privacidad que haya colocado el autor y en el aporte que se haga, muchos de estos materiales pueden ser bajados. Ahora bien, nunca está de más expresar que su uso debe estar correctamente mediante el reconocimiento de la autoría, respetando lo concerniente a las leyes que rigen la materia sobre del Derecho de Autor etc.

Wikipedia

Constituye el mayor esfuerzo de trabajo colaborativo para la construcción del conocimiento, aunque también indicarse que es rechazada por muchas personas por considerar que su contenido no es completamente confiable, mucho están a favor por considerar que dada la altísima participación la información se encuentra continuamente actualizada, lo que proporciona un valor mayor.

Bibliotecas virtuales

Corresponden a excelentes almacenes con miles de volúmenes de libros diversos, existe un gran número de ellas con acceso o gratuito, otras cobran por la afiliación.

En algunos casos se pueden "bajar" los libros, para ser leídos posteriormente fuera de línea. Para aquellos casos en que el acceso es obligatorio en línea, se considera que los dispositivos tipo Tablet son los más indicados para la lectura de los materiales, pues están diseñados especialmente para cumplir esta función.

Documentos publicados por instituciones: UNESCO, universidades

Casi todas las instituciones académicas y otras disponen de gran cantidad de documentos sobre temas diversos que constituyen una fuente importante para el Desarrollo de material educativo. En algunos casos el acceso es mediante una suscripción y otras es libre.

Otros Recursos Educativos Abiertos

Prácticamente todas las aplicaciones y programas mencionados anteriormente corresponden a esta definición, ya que no permiten crear recursos educativos con herramientas que se encuentran en la WEB 2.0 y cuyo uso, en la mayoría de los casos es gratuito.

Plantearse el reto de probar, comparar, analizar e indagar en ellas de manera de ampliar nuestros horizontes para enriquecer este viaje hacia el e-learning es una necesidad si queremos estar al día en este mundo cada día más cambiante y tecnológico.

4. Conclusiones

1. Puedo definir mi experiencia como un viaje, en la que me he detenido para observar el paisaje y a comprender que el panorama va cambiando al pasar el tiempo y avanzar a la tecnología, las necesidades cada vez son diferentes y la tecnología ofrece soluciones para satisfacerlas.
2. La tecnología avanza día a día y hay que perder el temor a su utilización, hay que permitirse regresar a la niñez para no temer a que se rompa, probando nuevos programas y aplicaciones, También es válido dejarse llevar por la creatividad.
3. Lo anterior no anula ser disciplinados con el aprendizaje de nuevas opciones, casi siempre utilizamos solamente una porción de lo que ofrece una herramienta, porque aprendemos lo estrictamente justo para solucionar un problema, conformándonos con esa pequeña porción que nos coloca en una zona de confort.
4. Es conveniente, comprender la forma cómo se guarda la información en la computadora y crear nuestro propio método de guardado de archivos, ya que no es solamente guardar la información, sino accederla posteriormente eficientemente.

Cerraremos con la frase atribuida a Albert Einstein: *"Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo".*

5. Webgrafía

- Balza , A., & Noguera, E. (2009). *Gestión del COnocimiento, tecnologías de la información y aprendizaje organizacional. un desafio para la sociedad local-global.* San Juan de los Morros: Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.
- CDI Educación Madrid . (junio de 2013). *CDI Educación .* Obtenido de WEB 2.0 Aplicaciones didácticos : http://www.cdieducacion.es/docs/web20.pdf
- Clarenc, C. (octubre de 2012). *Humano Digital.* Obtenido de 1000-sitios-recursos-herramientas-y-aplicaciones-online-para-la-web-2-0: http://www.humanodigital.com.ar/1000-sitios-recursos-herramientas-y-aplicaciones-online-para-la-web-2-0/#.Uc33aDs98pl
- Clarenc, C. (julio de 2012). *Scribd.* Recuperado el 10 de 2012, de Tipos de LMS características y requisitos. Procedimientos para seleccionar un LMS: http://es.scribd.com/doc/100084618/Tipos-de-LMS-caracteristicas-y-requisitos-Procedimientos-para-seleccionar-un-LMS
- Delors, J. (1998). *La educación encierra un tesoro .* México D.F.: Ediciones el correo de la UNESCO.
- García Aretio, L. (junio de 2013). *Revista Iberoamericana de Educación RIEAD.* Obtenido de Fundamentos y componentes de la educación a distancia : http://ried.utpl.edu.ec/images/pdfs/vol-2-2/fundamento_componentes.pdf
- Monereo, C. (2005). *Internet y competencias básicas: aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender.* Barcelona: Grao.
- Sánchez, J. (junio de 2013). *Slide Share.* Obtenido de Marco teórico de la educación a distancia : http://es.slideshare.net/snchezjosmanuel/marco-teorico-de-la-educacion-a-distancia

- Tobón, S. (2006). *Competencias, Calidad y Educación Superior.* Bogotá: Cooperativa editorial Magisterio.
- UNESCO. (2005). *UNESCODOC .* (UNESCO, Ed.) Recuperado el 13 de 06 de 2011, de HACIA LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO: http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf
- Universidad del Valle de México. (Junio de 2013). *andragogía.wikispaces.com.* Obtenido de Fundamentos de Andragogía : http://andragogia.wikispaces.com/file/view/Andragog%C3%ADa.%2BFundamentos%5B1%5D.pdf
- Van Girch, J. (junio de 2013). *UNA Mérida.* Obtenido de Teoría General de Sistemas: http://www.unamerida.com/archivospdf/306%20Lectura3.2.pdf

Modelo de formación corporativa caso: departamento de recursos humanos de la universidad pedagógica y tecnológica de colombia – uptc

Claudia Isabel Cárdenas Flórez
Psicóloga, Especialista en Comunicación – Educación,
Magister en E-learning,
Docente universitaria de la Facultad de Estudio a Distancia –FESAD
de la universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia - UPTC .
Grupo de Investigación ESPED.
E-mail: claudia.cardenas@uptc.edu.co

Resumen o abstract

El departamento de recursos humanos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Uptc, quiso pasar de una formación organizacional presencial a una virtual. La institución busca ofrecer mayor cobertura a su personal; para lo cual se realizó el proyecto investigativo: modelo de formación corporativa: caso departamento de recursos humanos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC; con el que se generaron procesos de capacitación y formación, entorno al Desarrollo de competencias y habilidades laborales en el departamento de recursos humanos de la Uptc. Se pretende aumentar en los empleados su sentido de pertenencia con la institución generando así, mayor sostenibilidad y sustentabilidad en estos procesos.

Palabras clave: Modelo, formación, organizacional, *E-learning*

CORPORATE TRAINING MODEL

CASE: HUMAN RESOURCES DEPARTMENT OF THE PEDAGOGICAL AND TECHNOLOGICAL UNIVERSITY OF COLOMBIA –UPTC

Summary or abstract

The human resources department of the Pedagogical and Technological University of Colombia UPTC, wanted to move from organizational and face to face information into virtual information. The institution seeks to provide greater coverage to their staff; for this reason the research project "Corporate training model; Case, The human resources department of the Pedagogical and Technological University of Colombia Uptc" was conducted. This project produced education and training processes to develop skills and expertise in the human resources department of the Pedagogical and Technological University of Colombia Uptc. It aims to increase employee's sense of belonging to the institution, generating greater sustainability and supportability in these processes.

Keywords: Model, training, organizational, E-learning

1. Introducción

El eje temático que orienta ésta investigación es el Desarrollo de un proyecto educativo para el aprendizaje organizacional en ambientes e-learning; desde la implementación de un modelo de formación corporativa en el departamento de recursos humanos RRHH, de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Uptc.

Las universidades también son grandes empresas que manejan personal y que este recurso humano, es importante como los clientes a los que se dirigen. En el caso de la Uptc, con más de 1000 empleados de planta y un número considerable de población flotante, los procesos de capacitación que se realizan no alcanzan a cubrir toda la población. Una parte significativa de estos procesos, se llevan a cabo de manera presencial y a un número limitado de empleados.

El aprendizaje organizacional, dentro de la formación corporativa, es una estrategia cuyo objetivo es alinear los capitales humano y pedagógico, con los objetivos estratégicos de la organización. Esta alternativa tiene que ver con la gestión del talento y del conocimiento, al formar y desarrollar sus competencias; lo permite a su vez, medir el impacto de los diferentes esfuerzos de formación que hace la organización. Todo este engranaje desde el uso y las ventajas de las tecnologías.

En esta investigación, se ilustra con claridad el diseño e implementación de un modelo de formación corporativa, desde los procesos de capacitación, en torno al Desarrollo de competencias y habilidades laborales en el departamento de recursos humanos de la Uptc. Allí se identificaron, analizaron y establecieron las ventajas competitivas de esta estrategia. Esta fue la base del diagnóstico institucional.

Este modelo permitió articular los procesos de formación que se han venido realizando; con los que se implementaron desde esta investigación. A su vez, se ha permitido reconocer las dinámicas organizativas más relevantes generadas en el proceso, en consolidación con elementos claros como la identificación, el diseño y la adecuación, de un modelo pedagógico propio de corte tecnológico e instruccional, para la formulación y ejecución de los procesos formativos de RRHH.

2. Perspectiva Teórica y Conceptual

En esta era digital el aprendizaje, bien sea en las aulas o en los salones de conferencias y capacitación de las empresas, ha dejado de ser una actividad interna y particular, para convertirse en un factor social. Gracias a la aplicación de nuevas herramientas tecnológicas, las cuales permiten que se generen al interior de las organizaciones el Desarrollo de mejores procesos. Al aplicar una nueva perspectiva en los procesos de formación, se involucra a los miembros de la empresa en el aprendizaje, en el uso de las tics como agente de cambio. Autores como Salinas (2004), afirman que "... ninguna innovación puede ignorar el contexto en el que se va a desarrollar. La introducción de las TIC supone considerar aspectos que hacen referencia a las características, tanto individuales como colectivas para los posibles usuarios".

Con estos descriptores se buscar mostrar los procesos organizativos más relevantes, que se debe tenerse en cuenta a la hora de preparar la estrategia de las nuevas tecnologías a una organización para el futuro. La intención es destacar la oportunidad de involucrar a toda la organización desde los primeros momentos del proceso. Una de las claves del éxito es el compromiso y el apoyo institucional. En los procesos de implementación de este tipo de proyectos, son de gran importancia aspectos como un sistema de apoyo profesional sólido y estructurado, una política institucional clara, una buena infraestructura de red, un hardware y un software; elementos como estos, son los que permiten que se generen y desarrollen los objetivos de una innovación organizacional desde las tic.

Las tic son una herramienta eficaz para la formación corporativa, la cual en forma gradual ha empezado su transformación; desde una simple acción de transmitir información a los empleados de una empresa, hasta un elaborado y dinámico proceso de enseñanza – aprendizaje. Todo lo anterior, se encuentra soportado con una base tecnología como medio de acceso a la información y el conocimiento del área empresarial. Cuando se genera una cultura organizacional más sólida, se desarrolla una gestión del conocimiento de la organización y es un proyecto de inclusión y sentido de pertenencia de los empleados a la organización. Bien lo describe Rosenberg (2002), al decir que 'una verdadera estrategia de e-learning ciertamente se aplica a asuntos de la tecnología y la efectividad del aprendizaje, pero también se aplica a los asuntos de cultura, liderazgo, justificación, organización, talento y cambio".

2.1. Conceptos: Se tiene claro que **el** e-learning y los procesos organizativos de apoyo son aspectos claves para garantizar el acto educativo de una formación organizacional. Es importante tener presente que cuando éste entra en una organización lo hace para quedarse; lo que conlleva a cambios estratégicos sustanciales en la empresa. Mediante el uso de las tic la organización requiere plantear un nuevo modelo sistémico con unos roles y procesos bien definidos, en la búsqueda de favorecer las acciones formativas en lo individual y colectivo, durante la existencia de la organización.

Cabero, J. (2007). "Todo proyecto de gestión e implementación de e-learning para una organización, debe pasar por cinco etapas: definición del proyecto, Desarrollo de la arquitectura, conceptualización gráfica y validación, y una última etapa denominada lanzamiento y mantenimiento. Cada una de estas etapas conlleva la necesidad de una serie de actividades, cuyos roles están enmarcados en dos disciplinas o ejes estructurales, fundamentalmente:

Comunicación: Es la encargada del contenido de la plataforma (cursos, foros, chat, encuestas, repositorios, entre otros) y del modelo pedagógico para que dichos contenidos llegue satisfactoriamente a los usuarios.

Sistemas: Es la que aporta toda la infraestructura técnica Plataforma Tecnológica (intranet, administración de servidor, base de datos, diseño, edición y diagramación, instalación de software, pruebas de usuario, entre otros).

1.2. Modelos. El modelo organizativo que se elije para un proyecto de e-learning o departamento de e-learning, debe dar respuesta a las necesidades planteadas según el plan

estratégico de la entidad, con la intención de mostrar el conocimiento de las diferentes opciones y consecuencias en la elección de las estructuras organizativas.

Khan, B. (2004). Considera que "Cada sociedad genera sus propios mecanismos organizativos y cuanto más distinta o aislada es esa sociedad, más peculiares resultan sus formas de organización. Las TIC obligan a las empresas del siglo XXI a interactuar a escala global, y al hacerlo, las formas organizativas se entrecruzan y difuminan, tomando rasgos unas de otras para adaptarse a cada entorno específico en el que operan". El autor lleva a pensar que no hay un único diseño o modelo que se adecue para todas las organizaciones, lo que permite afirmar el dinamismo y el crecimiento continuo de la información y formación corporativa, que se sucede día a día; y es test crecimiento da la ventaja a las empresas cuyo departamento de RRHH implementa la innovación por medio del e-learning.

Cabero, J. (2007). "Un proceso planificado y sistemático de formación puede contribuir de manera importante para ayudar a una organización a mejorar sus capacidades y lograr sus objetivos de calidad... Para seleccionar e implementar la formación, para llenar los vacíos entre la competencia exigida y la existente, la Dirección debería hacer el seguimiento a las siguientes etapas:"

2.2.1.Modelo ADDIE. De acuerdo con el International Board of Standards for Training, Performance, and Instrucción (www.ibstpi.org), el proceso básico para diseñar una solución de aprendizaje, está representado por el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación). Ver figura No 1

Imagen: Creación propia

Figura. No 1: Fases dinámicas del modelo ADDIE

Este modelo permite el análisis y la evaluación continua de los procesos necesarios para las mejoras de cursos en formación, siendo de carácter flexible y dinámico. Esta propuesta se apoya en un *feedback* (retroalimentación), mientras que los materiales educativos se están creando. El modelo Addie se puede considerar como una propuesta sencilla y genérica, por ser adaptable a diferentes espacios, lo que se convierte en una herramienta fáctica de esta

investigación. Se dirige a diversos esquemas de la institución y su personal. Este modelo pertinente fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en espacios virtuales.

2.3. Perspectiva. En la Uptc es el lugar de aplicación científica realizada como ilustración fáctica. Es una organización que cuenta con más de 1 000 empleados de planta y un gran número de población flotante. Una problemática que esta institución presenta son los procesos de capacitación que se realizan y no alcanzan a cubrir toda la población. Gran parte de estos procesos se desarrollan de manera presencial y a un número limitado de funcionarios. Bajo esta presentación se busca dar respuesta al siguiente interrogante:

¿Cuál es el cambio que se puede genera en la dinámica organizacional del departamento de recursos humanos de la Uptc, al implementar los procesos de formación corporativa a partir de la gestión basada en competencias, desde ambientes de e-learning?

Los casos y autores referenciados en el documento permiten identificar que al establecer un modelo pedagógico de una acción formativa en e-learning, se empieza a promover una cultura institucional de responsabilidad social, de carácter emprendedora, capaz de asumirla dinámica del cambio que genera un ecosistema. Las premisas válidas son la sustentabilidad y la sostenibilidad como consecuencia de la gestión del conocimiento y del cambio, con vías al cumplimiento de sus objetivos. El resultado es el uso y la difusión del conocimiento generado, que conlleve a un modelo tecnológico coherente y capaz de optimizar los recursos de todas las tecnologías de la institución. Se detectan aspectos claves a tener en cuenta en la implementación de proyectos de e-learning para afrontar problemáticas que tienen que ver con la formación corporativa en las organizaciones como son:

Concordancia: los objetivos de la institución y del proyecto, adecuándose al contexto organizacional. Garantizar la formación de los tutores y mantener a los empleados informados sobre los lineamientos del proyecto y acompañados por parte de un equipo de soporte pedagógico y técnico.

Selección óptima: Ser cuidadosos a la hora de seleccionar el personal que conformara el equipo del departamento de e-learning o que manejara el proyecto. Los perfiles y roles garantizara la motivación de los trabajadores de las demás dependencias, lo cual redundará en el sentido de pertenencia que tenga todo el grupo ante el proyecto.

Motivación: favorece el mantenimiento del trabajo en equipo que permita dar cumplimiento a las metas comunes, es así como realizar un marketing interno entre los miembros de la organización debe ser una de las fases del proyecto ya que la presentación de las ventajas y los alcances del e-learning en la empresa favorecerá todo el proceso.

2.4. Caso: Modelo Instruccional de Formación y Capacitación Institucional: caso grupo de talento humano de la Uptc.

Esta investigación brinda el aporte al e-learning, al permitir que su uso se muestre como una alternativa de solución a problemáticas organizacionales en instituciones de educación superior y aportando con la construcción de nuevos modelos de formación instruccional, como el creado a partir de esta propuesta investigativa denominado modelo de contenido

envolvente**,** un caso piloto con un grupo de empleados administrativos de la Uptc, el cual permite ver a este modelo, como una opción acertada y una estrategia de solución a problemas de mejora sistémica interna de la gestión del personal.

2. **Experiencia:** a través del instrumento científico se busca el Desarrollo de competencias y habilidades laborales de los funcionarios, implementado en el departamento de recursos humanos de la Uptc, con el fin de identificar, analizar y establecer las ventajas competitivas que la estrategia ofrece para la Institución.

Se inicia con la recolección de información y análisis. Allí se identifican los antecedentes, revisión de bases de datos y de procesos de formación que se llevan a la fecha; aspectos fundamentales para tener una visión general sobre el tema y así poder saber cuáles son las tareas o actividades que se van a desarrollar en cada una de las áreas o aspectos a tratar. Al identificar estos aspectos, se evidencia la importancia de contar con un equipo de trabajo que sea interdisciplinar, para poder cubrir todas las necesidades y expectativas que se generan durante el proceso investigativo en la organización.

En lo referente a la construcción del modelo de formación corporativa, es necesario tener en cuenta la construcción de un andamiaje propio, centrando las necesidades detectadas como la edad de los usuarios. Se piensa en un aprendizaje que tenga en cuenta aspectos como el aprendizaje auto dirigido, donde los usuarios se responsabilizan de su proceso y una metodología que responda a compartir su experiencia; y de esta manera lograr unos caminos centrados en problemas reales y de aplicación inmediata en sus puestos de trabajo.

El objetivo del proceso es formar a personas integrales en la organización, para que puedan responder a los desafíos de los tiempos contemporáneos. Para responder a esto, es necesario acogerse al diseño pedagógico Addie. La razón se basa en considerar este modelo más sencillo, genérico y adaptativo; por ser más fácil de implementar en diferentes espacios. Se hace la salvedad que el proyecto va dirigido al personal de la Uptc. Esta alternativa se asume como un modelo pertinente para el proceso de enseñanza-aprendizaje en espacios virtuales. El proyecto investigativo pretende poder aprovechar las posibilidades que brinda la institución.

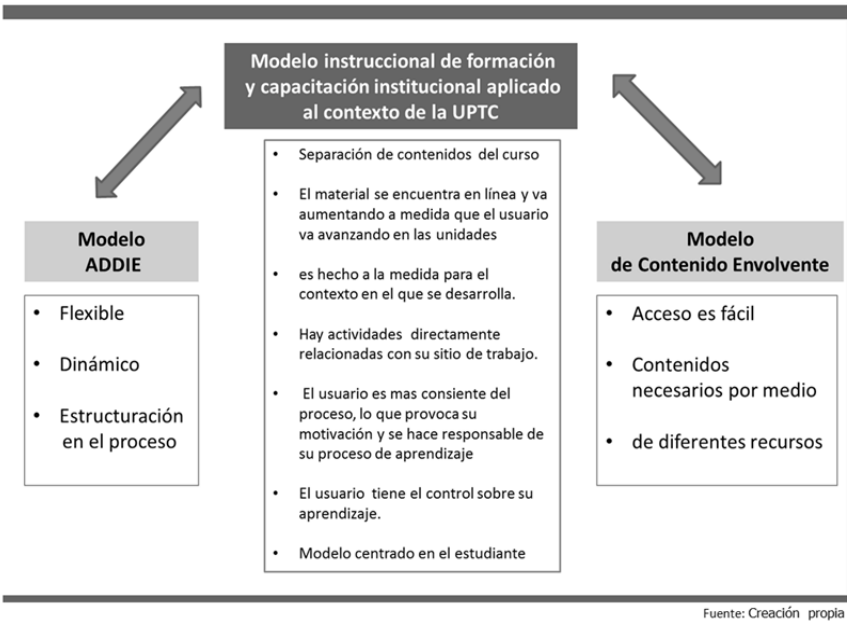
Para aprovechar estos recursos se piensa en la construcción de una herramienta pedagógica, que cubra las necesidades de una serie de ámbitos de gestión y producción de e-learning en la institución como: diseño y Desarrollo de materiales y de recursos y el apoyo a la enseñanza con el uso de la tecnología.

A continuación se dio paso a realizar la intervención y sensibilización de la población objeto, desde una dimensión de análisis para la caracterización de los escenarios formativos en los cuales se desarrollarán las actividades de carácter educativo a través del uso de diversas herramientas. Es por esto, que los escenarios formativos virtuales permiten impulsar la resignificación de los roles que han de cumplir los actores del proceso. Así mismo, se permitió realizar una intervención desde un contacto y sensibilización con la esta población.

Es importante considerar que durante el Desarrollo de la investigación, se generó un continuo proceso dinámico y analítico, que permitió interpretar y construir el documento

final, con la resolución y cumplimiento de los objetivos propuestos, en los tiempos establecidos.

4. Resultados. Se logró llevar a la práctica el montaje de los contenidos virtuales que estipula la universidad para el proceso de inducción de los empleados, bajo la plataforma Moodle. Se obtuvo como producto (ver figura 2).



Fuente: Creación propia

Figura. No 2 Modelos

4.1. Atributos del instrumento**:** presenta en la parte tecnológica un funcionamiento claro y fácil de acceder dentro de la página de la universidad. Muestra una gráfica que se apoya en la multimedia, donde la pantalla es agradable. El diseño gráfico está relacionado con el contenido y es el adecuado. Los efectos visuales no distraen el contenido, y permiten que el usuario pueda navegar con facilidad por el sitio, y estar orientado y tener el control.

4.2. **La parte pedagógica:** el material muestra objetivos instruccionales claros y sencillos. Es un diseño de tipo abierto desde un punto de vista pedagógico; ya que permite el uso por diferentes dependencias de la universidad.

4.3. la etapa de implementación: esta etapa permitió realizar una sensibilización a la población, con el Desarrollo de una descripción, apropiación y uso del instrumento por parte de los empleados. El e-learning ganó un espacio en los procesos de capacitación institucional.

4.4. Diseño de un modelo instruccional de formación y capacitación institucional aplicado al contexto de la Uptc: El modelo instruccional en el que se apoya esta investigación es el modelo de Addie y el de formación es el modelo de contenido envolvente, el cual es una adaptación para éste caso. Se referencia en la clasificación de

los modelos de Mason para el e-learning Mason, R. (1998). Este modelo consiste en la separación de contenidos del curso. El material se encuentra en línea, y se incrementa medida que el usuario avanza en las unidades, y descubre cada vez más recursos del sitio. Es hecho a la medida para el contexto en el que se desarrolla. Halla actividades directamente relacionadas con su sitio de trabajo. El usuario es consiente del proceso, lo que provoca su motivación y se hace responsable de su autoaprendizaje.

El modelo de contenido envolvente, permitió por sus características que se cumplieran los objetivos propuestos dentro de este proceso; ya que es un curso en el que su acceso es fácil, se dan los contenidos necesarios por medio de diferentes recursos y hay una autoevaluación, que permite al usuario ir realizando un feedback del proceso que adelanta.

4.5. Resultados finales: la investigación permitió la entrega a la institución de un documento de naturaleza investigativa, sobre los procesos de Desarrollo del modelo instruccional de formación y capacitación institucional**:** caso Grupo de Talento Humano de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC. Este documento servirá de guía y seguimiento para el mejoramiento de los proceso en las diferentes dependencias administrativas de la institución.

3. Conclusiones.

Este artículo muestra las Conclusiones del proceso de aprendizaje organizacional en ambientes de e-learning; desde la implementación de un modelo de formación corporativa, diseñado para el departamento de recursos humanos RRHH de la Uptc. Se realizó la identificación y análisis del contexto.

Esta estrategia, permitió que se diera el espacio del e-learning, en los procesos de capacitación desde el grupo de talento humano de la Uptc. Aportando a la alfabetización digital, en los empleados de la institución.

Desde el proceso de inducción, se diseño un modelo instruccional denominado: modelo de contenido envolvente. Este modelo permitió que tanto el empleado como quien dirige el proceso, sean conscientes de la fase en que se encuentran desarrollando. Con la posibilidad de ser replicado a otras universidades. Siendo un aporte que facilita el acercamiento de las instituciones al e-learning para hacerlas más competitivas y actuales.

Se logro en los empleados, potencializar las competencias y las habilidades laborales que permitieron desarrollar, ventajas competitivas; tanto en la institución como en sus empleados.

Con éste modelo, se vio el rompimiento de las rutinas de capacitación presencial a la que los empleados venían acostumbrados y dejando en su lugar el espacio virtual.

Se muestra la agilidad en los procesos de capacitación con una mayor cobertura al igual que un incremento en los datos de verificación del proceso de aprendizaje; así como la asistencia de los empleados, la realización de los procesos de formación y por consiguiente el logro de una apropiación de las políticas institucionales. Estos procesos, permitieron generar en los empleados, un sentido de pertenencia a la institución, así como

una mayor adherencia al rol de trabajo que desempeña; al comprender con mayor claridad su ubicación o función dentro de los procesos que se desarrollan en la institución.

Se logró el punto articular entre el Grupo de Talento Humano y la Oficina de Educación Virtual, como aporte a los proceso de la política institucional de la universidad. Logrando una mayor cobertura en el proceso de capacitación a los empleados.

Desde la aplicación de una fase piloto de evaluación, se pudo identificar dinámicas organizativas relevantes, que permitieron generar estrategias de mejoramiento, desde los objetivos misionales de la institución.

Generando con éste proceso un rompimiento en las dinámicas de la capacitación presencial, a las que venían acostumbrados y en su lugar se dejó el espacio abierto en la plataforma, con la estrategia facilitadora que ofrece el curso de inducción, otra de las fortalezas que ofrece éste curso es que se presenta de manera cíclica

De manera suscinta, se puede mencionar que se diseñaron estrategias de mejoramiento a los objetivos misionales de la institución; como es la política de inducción a los empleados y la reformulación del proceso de capacitación en inducción.

4. Referencias bibliográficas

Cabero, J. (2007). Aspectos a considerar para la innovación educativa con Tics (pp.92-97).

Salinas, J (coord). Innovación educativa y uso de las tic. Universidad Internacional de Andalucía.15 de septiembre de 2011 en: http://dspace.unia.es/bitstream/103334/130/1/004tic_cabero.pdf

http://www.uptc.edu.co/

Khan, B. (2004). The People-Process-Product Continuum In E-Learning: The Mason, R (1998) Models of online Curses en ALN Magazine, vol 2.2. E-Learning P3 Model. Educational Technology, 44 (5), 33-40. Consultado el 15 de septiembre de 2011 En: http://www.bookstoread.com/e.tp/elearning- 3model.pdf

Rosenberg, M. (2002). E-learning. Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital. Bogotá: McGraw Hill.

Salinas. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)//. [artículo en línea]. UOC. Vol. 1, nº 1. Consultado el 29/06/12 en http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf

The ADDIE Instructional Design Model: A Structured Training Methodology. (2004-2008). Recuperado el 2 de agosto de 2012, de http://www.intulogy.com/addie/

Nuevas Tendencias en Educación: los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE)

Tagua de Pepa, Marcela
mtagua@ffyl.uncu.edu.ar
marcelatagua@yahoo.com.ar

Resumen

La presente comunicación es producto de un trabajo de investigación que indaga sobre las posibilidades de incorporación de las TIC en cátedras universitarias, específicamente desde la concepción de los entornos personales de aprendizaje (PLE). Este concepto se refiere al conjunto de herramientas, servicios y conexiones que se emplean para alcanzar diversas metas vinculadas a la adquisición de nuevas competencias. Se pretende realizar un aporte centrado en la incorporación de tecnologías digitales innovadoras en el aula, a partir de la revisión del estado del arte, análisis de documentos y bibliografía teórica, como así también cotejando con el campo empírico. Se brindará un mapeo de la situación con el fin de lograr una localización física y cognitiva con el tema bajo estudio. Se parte de una concepción que privilegia el rol del alumno como sujeto activo de aprendizaje, el rol docente como mediador, guía y acompañante sustentado en modelos pedagógicos que aprovechen la potencialidad que brindan los recursos tecnológicos. El enfoque de la investigación es de tipo cualitativo, exploratorio. La tradición metodológica que subyace es investigación acción. Este estudio continua la línea de investigación de la autora con los antecedentes de "Educación a distancia: posibilidades y tendencias en la educación superior", "La utilización de foros virtuales en la universidad como metodología de aprendizaje colaborativo", "Plataformas virtuales en la universidad: una experiencia con Moodle" y "Las prácticas educativas mediadas por tecnologías en un entorno virtual de aprendizaje".

Palabras claves: Web 2.0, innovación tecnológica, entornos personales de aprendizaje, PLE, redes sociales

1. Introducción

Tal como refiere el informe del Banco Mundial[17] en relación a los retos para los países en Desarrollo, la economía de aprendizaje global está transformando, en todo el mundo, los requerimientos del mercado del trabajo. Esto también plantea nuevas demandas en los ciudadanos, quienes necesitan más habilidades y conocimientos para poder desempeñarse en su vida cotidiana. Formar a las personas para atender estas demandas, requiere un nuevo modelo de educación y de capacitación, un modelo de aprendizaje permanente (para toda la vida).

[17] Banco Mundial Report (2003). Lifelong Learning in the Global Knowledge Economy: Challenges for Developing Countries. Disponible en http://siteresources.worldbank.org/INTLL/Resources/Lifelong-Learning-in-the-Global-Knowledge-Economy/lifelonglearning_GKE.pdf (Octubre de 2011)

La educación mediada por tecnologías permite el acto educativo mediante diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios. Desde una perspectiva del proceso instruccional, el trabajo en estos escenarios posibilita transmitir información de carácter cognoscitivo y mensajes formativos mediante medios no tradicionales. No requiere una relación permanente de carácter presencial y circunscrito a un recinto específico[18]. La calidad del diseño instruccional y de los recursos empleados son fundamentales para el logro de la excelencia de los aprendizajes, el adecuado uso de medios en la presentación de la información y el Desarrollo de destrezas individuales son conceptos medulares[19].

No debemos pensar que hay soluciones simples en la selección y el uso de tecnologías en la educación. De hecho, la toma de decisiones en esta área se vuelve cada vez más difícil, con la proliferación de nuevas tecnologías y nuevas iniciativas de enseñanza[20]. Esto implica que, como usuarios y productores de información (prosumidores) tendamos al logro de competencias en el uso de las TIC, específicamente en la búsqueda, análisis y utilización eficiente de la información, como así también en la generación de contenidos digitales.

La presente investigación indaga sobre las posibilidades de incorporación de las TIC en cátedras universitarias, específicamente desde la concepción de los entornos personales de aprendizaje. Aprender a través de un PLE permite dirigir el propio aprendizaje, tal y como ocurre con el aprendizaje informal, conectando información de diversas fuentes, información que llega filtrada y comentada por la comunidad en la que se participa, con nuevas formas de socialización basadas en el trabajo colaborativo en red.

2. Desarrollo

2.1. La sociedad de la información

El concepto de sociedad de la información[21] hace referencia a un paradigma que está produciendo profundos cambios en la actualidad. Esta transformación está impulsada principalmente por los nuevos medios disponibles para crear y divulgar información mediante tecnologías digitales. Los flujos de información, las comunicaciones y los mecanismos de coordinación se están digitalizando en muchos sectores de la sociedad, proceso que se traduce en la aparición progresiva de nuevas formas de organización social y productiva. Esta actividad digital, que se está convirtiendo poco a poco en un fenómeno global, tiene su origen fundamentalmente en las sociedades industrializadas más maduras. De hecho, la adopción de este paradigma basado en la tecnología, está íntimamente

[18] Tagua, M. Educación a Distancia: Posibilidades y tendencias en Educación Superior. Jornadas Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional de Cuyo. 26 de agosto de 2004.

[19] Tagua, M. La utilización de foros Virtuales en la universidad como metodología de aprendizaje colaborativo. Jornadas Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional de Cuyo. 30 de agosto de 2006.

[20] Bates (1999). Tecnología en la Enseñanza Abierta y la Educación a Distancia.. Trillas. México

[21] Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y El Caribe – CEPAL. Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Bávaro, Punta Cana, República Dominicana, 29 al 31 de enero de 2003.

relacionado con el grado de Desarrollo de la sociedad. Sin embargo, la tecnología no es sólo un fruto del Desarrollo (por ser consecuencia de éste), sino también, y en gran medida, uno de sus motores (por ser una herramienta de Desarrollo).

La sociedad de la información se manifiesta en el ámbito educativo con la propuesta de nuevos entornos de aprendizaje mediados por tecnologías que ofrecen espacios para la enseñanza y el aprendizaje, libres de las tradicionales restricciones de tiempo y espacio impuestas en la presencialidad, posibilitando una continua comunicación entre estudiantes y profesores.

En estudios anteriores, se menciona que los rápidos progresos de las TIC seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y producción de los conocimientos. No hay que olvidar, sin embargo, tal como menciona UNESCO acerca de la educación superior, que las tecnologías no hacen que los docentes dejen de ser indispensables. Tal como sostiene Litwin (2005, p.9)[22], "la enseñanza, la investigación, el empleo de tecnologías educativas y la elaboración de propuestas para su máximo rendimiento constituyen un camino común para el análisis y la producción teórica y práctica".

Se observa que en el ámbito de la educación, la tecnología más sofisticada no tiene ninguna utilidad cuando la enseñanza no está adaptada a su uso, lo cual requiere, necesariamente, que los educadores acepten cuestionar sus prácticas pedagógicas. Al incorporar medios tecnológicos a la educación, surgen nuevos planteos en los cuales los principios constructivistas se integran de manera sustancial, con énfasis en la personalización del aprendizaje mediante la interacción entre educador y alumno, en una colaboración mutua hacia la construcción del conocimiento.

Al volumen de información que diariamente se produce y distribuye, provocando el mayor proceso de urbanización de la historia (Castells, 2000)[23], cabría aunar que en los últimos años han proliferado y generalizado un sinnúmero de herramientas que permiten el acceso a la información, al conocimiento como acto a partir del cual se dota de sentido a los datos acumulados. En la actualidad, el problema no radica, solamente, en acceder a la información sino, más bien, en cómo procesarla, decodificarla o, simplemente, ordenarla.

La concepción espacio-temporal, en la era de la información, experimenta una considerable transformación, de igual modo que la multidireccionalidad de los contenidos discurre, vertiginoso y sistemáticamente, de un lugar hacia otro. El usuario de la información navega por ella, procurando arribar a buen puerto y convertir el flujo informativo en conocimiento. El nuevo territorio de encuentro de la información se llama ciberespacio. En este sentido, el ciberespacio se convierte en el nuevo escenario de encuentro y la computadora-Internet en la herramienta llave que posibilita el acceso a este mar de información.

---

[22] Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Amorrortu

[23] Castells, M. (2000). *La era de la información: economía, sociedad y cultura: fin de milenio, Vol. 1*, (2ª Ed.) México: Sigloveintiuno.

2.2. El aprendizaje en la red

Para Castells (2010, p. 68), el gran cambio sociocultural que supone Internet en la sociedad está estructurado en términos de procesos de comunicación: "la cultura de la sociedad red es una cultura de protocolos de comunicación entre todas las culturas del mundo, desarrollada sobre la base de una creencia común en el poder de las redes y de la sinergia obtenida al dar y recibir de los demás"[24].

El aprendizaje en la red se sustenta en teorías basadas en la autonomía y la independencia del alumno. En esa dirección, el estudiante autónomo no puede ser entendido como un Robinson Crusoe intelectual, náufrago y aislado en la autosuficiencia, como observamos en algunas experiencias que, al decir de los propios alumnos, el sentimiento de soledad es tal que, en ocasiones se sienten como un "navegante solitario completamente perdido".

En este contexto la labor del profesor consiste en establecer un sistema de andamiaje que permita al estudiante ir más allá de sus posibilidades cognitivas actuales, mediante el establecimiento de tareas que suponen retos que pueden abordarse desde sus esquemas actuales y con la colaboración de otras personas, desde una dimensión social del aprendizaje: pensar al alumno no como "individuo solo" y unidad fundamental, sino como un sistema de individuos en un marco de actividad social, cultural y tecnológica. Lo importante no es lo que los individuos han aprendido a hacer solos, sino el modo en que la asociación, a través de cogniciones distribuidas, modifican lo que hacen y el modo en que lo hacen.

Desde el punto de vista constructivista, una de las características que aporta el ajuste pedagógico mutuo a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, es la naturaleza que puede tomar la interacción por medios telemáticos entre todos los actores que participan en la actividad educativa. La interacción se interpreta como un tipo de actividad relacional y discursiva que se puede desarrollar en un determinado contexto virtual y que puede favorecer, un mayor aprendizaje del estudiante.

Partiendo de esta conceptualización del término interacción virtual, se puede ampliar la reflexión educativa hacia áreas de conocimiento que pueden suponer aportes relevantes en la interpretación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en contextos mediados, como por ejemplo la caracterización de la interacción, los criterios psicopedagógicos que deberían guiar esta interacción o las funciones educativas que puede desarrollar en secuencias didácticas específicas.

Ahora bien, en el contexto actual de la Web 2.0 y todas las posibilidades de acceso al conocimiento "informal" a través de Internet, surgen nuevas oportunidades, que van más allá de las aulas (de muros o de bytes), ya que brindan, a alumnos y docentes, la posibilidad de interactuar en red conformando nuevos entornos de aprendizaje bajo la premisa de "aprender a aprender". Se coincide con Adell, J. (2011, p. 2)[25] que las TIC

[24] Castells, M. (2010). *Comunicación y poder*. Editorial Alianza. Madrid.

ofrecen amplias posibilidades en relación a ello, ya que en la formación universitaria es posible preparar a los titulados para el Desarrollo profesional a través no sólo del acceso a información pertinente y actualizada (la red como biblioteca), sino también a la participación en comunidades de aprendizaje y/o práctica (la red como canal de comunicación y participación) que construyen y comparten libremente artefactos digitales (la red como imprenta).

¿Cómo se entiende este fenómeno? Un docente, por ejemplo, puede participar a través de la red en otras redes de docentes con los mismos intereses e inquietudes, compartiendo materiales didácticos, actividades, bibliografía… -esto es muy semejante a interactuar en una red social, tal como Facebook o Twitter para el intercambio de opiniones, compartir fotos o videos donde se conforman comunidades de interés entre sus usuarios-. El conjunto de personas con que se relaciona, los recursos y herramientas tecnológicas que se utilizan, constituyen un entorno personal de aprendizaje (PLE).

2.3. Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE: Personal Learning Environment)

"Todos tenemos ya un PLE. ¡Siempre han existido!" (Adell, J.)[26]

Con énfasis en el rol "activo" del aprendiz, avanzamos un paso más, de entornos virtuales de aprendizaje (sustentados en plataformas de aprendizaje) nos situamos en los entornos "personales" de aprendizaje. Más allá del cambio de la "v" por la "p" esto implica un giro importante al reconocer la posibilidad que el estudiante puede adquirir nuevos conocimientos y gestionar su propio aprendizaje a partir de su propia red de recursos y herramientas, con el apoyo docente que posibilita que el aprendiz:

- Fije sus propios objetivos de aprendizaje
- Gestione su aprendizaje, contenidos y procesos
- Se comunique con otros en el proceso de aprendizaje

La primera referencia documentada de Entorno Personal de Aprendizaje fue el 4 de noviembre de 2004 y pertenece a *The Personal Learning Environments Session at JISC/CETIS Conference 2004*[27]. A partir de este momento fueron surgiendo las diversas alternativas de generar el propio PLE, tal como se visualiza en distintos diagramas[28] que dan cuenta que este incipiente concepto se adapta de acuerdo al criterio del autor.

---

[25] Adell, J. (2011). *Sobre entornos personales de aprendizaje*. Disponible en:

http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDQQFjAB&url=http%3A%2F%2Ffiles.competenciasbasicas.webnode.es%2F200000168-105691150b%2FEntornos_Personales_de_Aprendizaje_J_Adell.pdf &ei=y8mET7unMoK-8AT0xrjTCA&usg=AFQjCNHkUUoachZ3CeVaCrkmIP6mgJ2OLQ&sig2=rWvjnexJiZoPajhN5uthTQ (Febrero de 2012)

[26] http://www.youtube.com/watch?v=blzYQlj63Cc&feature=player_embedded

[27] http://www.elearning.ac.uk/resources/PLEsessionnotes.doc

De acuerdo a ello, se observa que no existe una única definición sobre los **Entornos Personales de Aprendizaje**, la Wikipedia[29] los define como sistemas que ayudan a los estudiantes a tomar el control y gestión de su propio aprendizaje. De acuerdo con esta concepción un PLE puede estar compuesto de uno o varios subsistemas: así, puede tratarse de una aplicación de escritorio o bien estar compuestos por uno o más servicios web.

Ahora bien, autores como Adell, J. (2010, p. 7)**[30]** sostienen que un PLE "no es tanto un sistema (con una estructura definida, partes y funciones) sino más bien un **concepto** y una manera de usar Internet para aprender". Un PLE no sólo debe considerar las herramientas Web 2.0 sino también las relaciones interpersonales entre los aprendices-aprendices, aprendices-docentes, incluso entre aprendices-personas externas a la comunidad educativa. También deben incluirse los espacios físicos donde ocurren los actos de aprendizaje (bibliotecas, parques, el transporte de pasajeros, la oficina, etc.) y los materiales impresos (libros, revistas, periódicos, etc.).

Para Reig, D. (2010, p. 106)[31] los PLE son "las metodologías y herramientas, o el conjunto de las mismas, para manejar de la forma más eficiente posible el flujo de información continuo y abundante que, bien seleccionado y canalizado, podemos convertir en conocimiento en la web".

En este contexto, donde es posible aprender en un entorno mediado compuesto por personas, recursos y herramientas tecnológicas, se hace necesario adoptar un nuevo enfoque sobre cómo y dónde aprendemos. Antes, el entorno de un profesor se reducía a los compañeros de centro o colegas docentes, con los que compartía libros, apuntes, revistas especializadas, inquietudes, ideas… Hoy, la utilización de herramientas de comunicación como Twitter, redes sociales, blogs, wikis, marcadores sociales, expanden esas fuentes de información y conocimiento más allá de las fronteras físicas y permite estar en contacto directo con otros en todo el mundo que tienen los mismos intereses para aprender de ellos.

Estas herramientas que brinda internet, se pueden utilizar para buscar y acceder a la información, para crear, editar y publicar información, para relacionarse con otras personas (Facebook, LinkedIn, Twitter, WordPress), para compartir producciones personales y objetos que se comparten utilizando la estructura de herramientas y servicios tales como YouTube, WordPress.

---

[28] http://edtechpost.wikispaces.com/PLE+Diagrams

[29] http://es.wikipedia.org/wiki/Entorno_Personal_de_Aprendizaje#cite_note-0

[30] Adell, J. y Castañeda Quintero, L. (2010) *Los Entornos Peresonales de Aprendizaje (PLE): una nueva manera de entender el aprendizaje.* Disponible en

http://cent.uji.es/pub/sites/cent.uji.es.pub/files/Adell_Castaneda_2010.pdf. (Febrero de 2012)

[31] Reig Hernández, D. (2010) *El futuro de la educación superior, algunas claves* [En línea] REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació, Vol. 3, núm. 2, 98-115. Disponible en http://www.raco.cat/index.php/ (Febrero de 2012)

Relacionado con el concepto de PLE, surge el de las **REDES PERSONALES DE APRENDIZAJE: PLN (**Personal Learning Network). Una red personal de aprendizaje contemplará *las infinitas conexiones* que requieran ser generadas en la concepción, Desarrollo y uso de los PLE. Tales conexiones coexistirán, persistirán o serán renovadas – de ser necesario- en el proceso de aprendizaje que se experimenta y vivencia durante toda la vida. Es decir, se hace referencia al uso de herramientas web tales como blogs, wikis, Twitter, Facebook, para crear conexiones con otras personas que extienden el propio aprendizaje, incrementan nuestra reflexión mientras permiten aprender juntos como parte de una comunidad global.

De acuerdo a ello, un PLE es un todo en el que se integran las tecnologías, las redes personales y las estrategias de uso. La *Red Personal de Aprendizaje* (PLN) sería una de las partes de ese todo, probablemente la que le da cohesión, en cuanto que *centran el aprendizaje en las interacciones entre los miembros de las comunidades de aprendizaje*, siendo las tecnologías los recursos que permiten mantener dichas interacciones y procesar/generar información.

Las Redes Personales de Aprendizaje, ligadas normalmente a ese aprendizaje informal que se produce cuando se intercambia información y conocimiento con otros, nos acompañan desde hace mucho tiempo, pero ha sido la incorporación de las tecnologías, como parte de nuestras herramientas de comunicación y gestión del conocimiento, la que ha permitido construir una estructura más compleja: nuestro Entorno Personal de Aprendizaje.

2.4. Diseño metodológico

2.4.1. Objetivos:

GENERAL:

Analizar las posibilidades de incorporación de las TIC en el aula desde la concepción de los entornos personales de aprendizaje (PLE).

ESPECÍFICOS:

1. Conocer las bases y fundamentos de los entornos personales de aprendizaje.
2. Explorar las experiencias de PLE en el ámbito universitario.
3. Analizar su pertinencia en casos concretos.

2.4.2. Preguntas de investigación

1. ¿La incorporación apropiada de las TIC en la universidad favorece el aprendizaje en procesos educativos mediados por tecnologías?
2. ¿Los entornos personales de aprendizaje (PLE) permiten integrar tecnologías digitales innovadoras en el contexto universitario?

2.4.3. Población y selección de la muestra

La población de referencia son docentes y alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo. El muestreo cualitativo es un proceso que busca encontrar pertinencia en las situaciones y personas a estudiar, por tal motivo se hace uso del muestreo teórico basado en un discernimiento previo que permite elegir las personas directamente implicadas en el tema a investigar, de acuerdo a criterios apropiados al problema y al enfoque metodológico para ser aplicados en la recolección de datos. La muestra no es probabilística ni aleatoria, los docentes y alumnos investigados representan un grupo de sujetos voluntarios.

La encuesta se suministró a través del correo electrónico a:

- 330 alumnos ingresantes, 160 de las cohortes 2009 a 2011. La misma fue contestada en forma voluntaria por 127 alumnos.
- La totalidad de la planta docente de la Facultad (a través del correo de la institución). La misma fue contestada en forma voluntaria por 15 profesores.

2.4.4. Tradiciones metodológicas

La investigación sigue un modelo de enfoque dominante de tipo cualitativo, exploratorio. La tradición metodológica que subyace es investigación acción. El objetivo de la investigación cualitativa es la comprensión, centrando la indagación en los hechos y en la comprensión de las complejas interrelaciones que se dan en la realidad. Se destaca asimismo el papel personal que adopta el investigador desde el comienzo de la indagación, interpretando los sucesos y construyendo el conocimiento como síntesis de su perspectiva.

2.4.5. Resultados encuestas

Al iniciar la indagación fue menester conocer algunos aspectos importantes para una mejor comprensión de la experiencia de aprendizaje en un ambiente mediado por tecnologías. Para ahondar en los mismos y obtener mayor evidencia se utilizaron cuestionarios estructurados con preguntas con descriptores sociales, de prácticas y opiniones que demostraron comportamiento, conocimiento, actitudes y opiniones tanto de docentes como de alumnos. Las mismas se respondieron en forma anónima desde un sitio web. Los formularios de las encuestas fueron suministradas desde los siguientes enlaces:

https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dEdiUUlJQ1AyZ0dvY3pMQ2h5NHRUT3c6MQ#gid=0

https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dHdORzRJMFEwUlJZRU5la2JFbXZqLUE6MA#gid=0

Estas encuestas permitieron generar un perfil de la percepción de los actores en cuanto a la utilización de redes sociales en el aula. La evaluación y seguimiento de la experiencia se realizó desde la perspectiva cualitativa-interpretativa, en tal sentido, la información recogida fue analizada e interpretada en su contexto particular. A continuación se relatan los hallazgos encontrados:

2.4.5.1. Encuesta en línea a estudiantes

La edad de los encuestados es menor de 20 años en un 76%, comprendida entre 20 y 25 años en un 22% y mayor de 25 años en un 2%.

En relación al año de cursado, los alumnos que respondieron la encuesta pertenecen a 1º año en un 77%, cursan entre 2º y 3º año en un 15%, entre 4º y 5º año en un 7% y ha finalizado el cursado un 1%.

El 99% de los alumnos respondió que utiliza habitualmente computadoras y el 97% con conexión a Internet. El tipo de conexión que utilizan es:

A través de la línea telefónica básica un 7%
A través de la línea telefónica con banda ancha un 37%
A través de un modem inalámbrico el 34%
A través de redes wi-fi el 47%

La cantidad de horas en promedio que los alumnos se conectan a Internet resultó: 40% menos de 2 horas, 53% entre 2 y 5 horas y 7% más de 5 horas.

Los servicios más utilizados de Internet son: Navegación por páginas web un 72%, utilización de correo electrónico un 88%, acceso a plataformas virtuales (tales como Moodle), un 42% , uso de Redes Sociales un 89% y otros servicios un 9%.

En relación a las redes sociales utilizadas habitualmente los resultados son los siguientes:

Facebook: 94%
Twitter: 13%
LinkedIn: 2%
Youtube: 79%
Wikipedia: 42%
Blogs: 6%
Skype: 19%
Agregadores (RSS): 1%
Ninguna: 3%
Otras: 2%

Se indagó acerca del propósito de utilizar redes sociales, los alumnos respondieron:

Para conectarse con familiares y amigos: 92%
Para relacionarse con colegas: 50%
Para generar comunidades con intereses específicos: 39%
Para entretenerse: 71%
Para ofrecer servicios/productos: 28%
Con fines educativos: 48%
No estoy de acuerdo con su uso: 3%
Otras: 2%

Relacionado con ello, el 71% de los alumnos encuestados considera pertinente utilizar redes sociales en la universidad. En las respuestas se destaca el énfasis puesto en lo comunicacional y la interacción de los alumnos entre sí, con los docentes/institución y con los materiales.

Se solicitó que los alumnos describieran brevemente cómo resultó la experiencia –en el caso que hubiesen experimentado trabajar con redes sociales en el aula-. Sus comentarios se sintetizan en expresiones satisfactorias, positivas y gratificantes. En relación a las ventajas de utilizar redes sociales en el aula, los alumnos destacan el valor de lo comunicacional, la interactividad, interrelación entre docente y alumnos, la posibilidad de acceso para quienes viven alejados. Las desventajas que los alumnos encuentran de utilizar redes sociales en el aula básicamente se concentran en el factor de distracción.

Finalmente si indagó si los alumnos conocen instituciones universitarias que utilizan redes sociales, y el 33% respondió afirmativamente, dando algunos ejemplos: UNCuyo, UTN. Universidad Maza, Universidad Aconcagua. Universidad Mendoza. Fundación Universitas.

2.4.5.2. Encuesta en línea a docentes

La edad de los encuestados menor de 30 años es un 7%, comprendida entre 30 y 45 años en un 6% y mayor de 45 años en un 87%.

En relación a la antigüedad en docencia universitaria, menos de 10 años son el 7%, entre 10 y 20 años un 13%, más de 20 años un 80%.

El 100% utiliza habitualmente computadoras y el 100% con conexión a Internet. El tipo de conexión que utilizan es:

A través de la línea telefónica básica un 7%
A través de la línea telefónica con banda ancha un 40%
A través de un modem inalámbrico el 20%
A través de redes wi-fi el 33 %

La cantidad de horas en promedio que los docentes se conectan a Internet resultó: 14% menos de 2 horas, 43% entre 2 y 5 horas y 33% más de 5 horas.

Los servicios más utilizados de Internet son: Navegación por páginas web en un 100%, utilización de correo electrónico un 93%, acceso a plataformas virtuales (tales como Moodle), un 47% , uso de Redes Sociales un 60% y otros un 7%.

En relación a las redes sociales utilizadas habitualmente los resultados son los siguientes:

Facebook: 73%
Twitter: 13%
LinkedIn: 27%
Youtube: 27%
Wikipedia: 33%
Blogs: 7%
Skype: 27%

Agregadores (RSS): 7%
Ninguna: 20%

Se indagó acerca del propósito de utilizar redes sociales, los docentes respondieron:
Para conectarse con familiares y amigos un 73%
Para relacionarse con colegas el 67%
Para generar comunidades con intereses específicos el 53%
Para entretenerse el 53%
Para ofrecer servicios/productos el 40%
Con fines educativos un 60%
No estoy de acuerdo con su uso el 7%.

Ante la pregunta si se considera pertinente el uso de redes sociales en la universidad, el 67% respondió afirmativamente destacando: *"constituyen un medio complementario de educación a distancia… Para lograr una mejor comunicación entre los docentes de la universidad… Compartir material y experiencias, interactuar con gente de otras comunidades alejadas geográficamente…*

Quienes experimentaron utilizar las redes sociales en el aula consideraron que *"la experiencia resultó positiva puesto que todos los alumnos interesados tenían acceso a la información que se iba produciendo, respuestas a consultas, acceso a bibliografía o artículos específicos para el estudio."*

Se interrogó sobre las ventajas de utilizar redes sociales en el aula, algunos docentes no estaban de acuerdo con su uso en el aula, otros destacaron lo comunicacional y la interacción lograda con el alumno. Acerca de las desventajas, los docentes mencionaron la distracción.

Los docentes en un 54% conocen instituciones universitarias que utilizan redes sociales, por ejemplo: UNCuyo. Universidad del Aconcagua. UTN.

Finalmente se indagó sobre los entornos de aprendizaje basados en Internet, para lo cual se propuso una serie de interrogantes para ser valorados con una escala de Likert (donde 1 corresponde a totalmente de acuerdo, 2 corresponde a de acuerdo, 3 corresponde a medianamente de acuerdo, 4 corresponde a poco de acuerdo y 5 corresponde a total desacuerdo). En la pregunta acerca de si un entorno de aprendizaje basado en Internet permite que el estudiante controle su propio proceso de aprendizaje, las respuestas se concentraron un 53% en medianamente de acuerdo. Ante la consulta si un entorno de aprendizaje basado en Internet impone un nuevo ritmo a la manera de cómo es realizada la práctica del aprendizaje personal mediante el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), el 53% se concentró en que están de acuerdo. La respuesta acerca de si un entorno de aprendizaje basado en Internet involucra el uso combinado de dispositivos, aplicaciones y servicios donde está implícita la presencia de personas, datos y recursos, el 40% respondió que estaba de acuerdo y el 33% que estaba totalmente de acuerdo. El 40% de los docentes está de acuerdo a que un entorno de aprendizaje basado en Internet implica la creación de enlaces (comunicación/conectividad) entre dispositivos, aplicaciones y servicios, el 20% está totalmente de acuerdo y con el mismo porcentaje poco de acuerdo. El 54% de los docentes estuvo de acuerdo a que un

entorno de aprendizaje basado en Internet promueve el aprendizaje y la comprensión en forma personalizada. El 46% de los encuestados estuvo medianamente de acuerdo a que un entorno de aprendizaje basado en Internet propicia la creatividad y la interactividad. El 38% estuvo medianamente de acuerdo a que un entorno de aprendizaje basado en Internet estimula la construcción del conocimiento y el 62% de los docentes está de acuerdo y medianamente de acuerdo con que un entorno de aprendizaje basado en Internet promueve el aprendizaje autodirigido mediante la interacción social:

3. Conclusiones

El uso de las TIC en la educación transforma el proceso de enseñanza y aprendizaje y, por tanto, los comportamientos de los que enseñan y de los que aprenden, modificando los roles tradicionales del docente y el alumno. La enseñanza bajo esta modalidad supone una disminución de la jerarquía y la directividad, al tiempo que estimula el trabajo autónomo del alumno y exige que el profesor sea un animador y un tutor del proceso de aprendizaje del estudiante. No obstante, en muchos casos se evidencia que se incorporan las tecnologías sin alterar el modelo de enseñanza tradicionalmente centrado en el profesor como transmisor de contenidos. No se trata simplemente de incorporar tecnologías sin sentido, el valor de una tecnología en apoyo al aprendizaje pasa por la apropiación de sus recursos de comunicación, por su capacidad de interlocución con sus destinatarios, por la posibilidad de utilizarla, crearla y recrearla, no se trata de consumir tecnologías sino de apropiarse de ellas para hacerlas parte de los recursos de expresión individuales y grupales.

Aprender en un entorno con estas características supone, por una parte, la flexibilidad en los tiempos y espacios destinados al aprendizaje y, por otra, el protagonismo de la interacción entre los participantes del proceso para la construcción de conocimientos significativos. La interactividad entre profesores, estudiantes y contenidos constituye el eje principal en una concepción constructivista de la enseñanza, el aprendizaje y la intervención educativa. Este modelo interactivo se concreta y se evidencia en el diseño de los materiales, en el Desarrollo de propuestas de trabajo cooperativo y colaborativo, en el accionar de los docentes y en las instancias evaluativas

A través de las plataformas (tales como Moodle) se incorpora el concepto de "virtualidad" que permite diluir distancias y tiempos para hacer posible el acceso al conocimiento, donde el papel activo del estudiante y el rol de guía y acompañante cognitivo del docente, permiten recrear las instancias de aprendizaje a través de las TIC. Ahora bien, en presencia de la Web 2.0, el aprendizaje formal da lugar al aprendizaje no formal, ya que los saberes no sólo están contenidos en las instituciones educativas sino que están diseminados en el mundo "exterior". A partir de ello, en la utilización de entornos mediados por tecnologías se produce un salto cualitativo, que implica que los entornos "virtuales" de aprendizaje migren hacia entornos "personales" de aprendizaje, donde el aprendiz adquiere un papel más activo aún ya que puede gestionar su propio conocimiento haciendo uso de las herramientas disponibles en Internet "para aprender", esto conlleva, indudablemente, una nueva forma de entender el papel de las TIC en la educación.

Mediante los PLE se accede a la información (blogs, wikis, videos, sitios de noticias, portales, repositorios…) se crea y edita información (wikis, herramientas ofimáticas, de edición de audio y video, creación de presentaciones…) se relaciona con otros (a través de objetos de información, tales como Youtube, Flickr, Slideshare; a través del compartir experiencias y recursos, tales como Delicius, Diigo, Twitter; a través de las interacciones comunicativas, tales como Facebook, LinkedIn…).Surge de ello que, en esencia, un PLE no implica solamente un entorno tecnológico, sino básicamente un entorno de relaciones orientadas al aprendizaje.

Desde la voz de los actores se observó cierta disparidad de criterios, se vislumbró la utilidad práctica de hacer uso de las redes sociales en el aula, a la vez que se percibieron los riesgos que esto conlleva dependiendo del uso que de ellas se haga. En el contexto mundial éste tipo de prácticas está emergiendo, ante la presencia de Internet se "diluyen" las paredes de las aulas, por un lado las aulas "sin muros" se convierten en aulas de bits y, por otro lado toma fuerza el concepto de ubicuidad, donde la interacción entre los actores, con los materiales y el entorno tecnológico constituyen un complemento valioso en la labor educativa.

Surge entonces el valor añadido que posee la utilización de entornos personales de aprendizaje en el aula, ya que implica que el alumno construya y reconstruya la propia red, en base a las relaciones con los otros, que se implique socialmente con la necesaria conciencia del saber buscar y utilizar la información de otros con responsabilidad, sobre la base de la colaboración y la comunicación, en el marco de una sociedad basada en el conocimiento que exige que el aprendizaje sea una actividad constante a lo largo de toda la vida…

4. Bibliografía

Barberá, El. (2004). *La educación en la red.*. Barcelona, Editorial Paidós.

Barberá, E. (Coord.) (2001*). La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona, Editorial Horsori.

Bates (1999). *Tecnología en la Enseñanza Abierta y la Educación a Distancia*. México, Editorial Trillas.

Castells, M. (2010). *Comunicación y poder*. Madrid, Editorial Alianza.
Denzin y Lincoln (1994) en Rodríguez G.,Gil Flores J., Garcia Jiménez, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Málaga, Editorial Aljibe.
Duart, J. Sangrá, A. (2000) *Aprender en la virtualidad*. Barcelona, Editorial Gedisa.

Lion, C. (2006). *Imaginar con tecnologías*. Buenos Aires, Editorial La Crujía.

Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires, Editorial Amorrortu.

Majo, J. y Marqués, P. (2002*). La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona, Editorial Praxis.

Perkins, D. (1998). *La escuela inteligente*. Barcelona, Editorial Gedisa.

Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid, Editorial Morata.
Tagua, M. (2012). *Aulas sin muros: Un estudio sobre las prácticas educativas mediadas por tecnologías en un entorno virtual de aprendizaje*. Argentina, Libros en Red. Amertown International S.A.

Tiffin, J.; Rajasingham,L., (1997) *En busca de la clase virtual.* Barcelona, Editorial Paidós.

Turkle, S.(1997). *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet*. Barcelona, Paidós.

5. Webgrafía

Adell, J. y Castañeda Quintero, L. (2010) *Los Entornos Peresonales de Aprendizaje (PLE): una nueva manera de entender el aprendizaje.* Disponible en

http://cent.uji.es/pub/sites/cent.uji.es.pub/files/Adell_Castaneda_2010.pdf

Banco Mundial Report (2003). Lifelong Learning in the Global Knowledge Economy: Challenges for Developing Countries. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/INTLL/Resources/Lifelong-Learning-in-the-Global-Knowledge-Economy/lifelonglearning_GKE.pdf

Cabero, J. (1993) Esfuerzo mental y percepciones sobre la televisión/vídeo y el libro. Replicando un estudio de Salomon. Disponible en:
http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/66.pdf
Duart, Josep M.; Lupiáñez, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategia y transformación institucional*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 2, núm. 1. UOC. Disponible en http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/Conclusiones0405.pdf . ISSN 1698-580

Reig Hernández, D. (2010) *El futuro de la educación superior, algunas claves.* REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació, Vol. 3, núm. 2, 98-115. Disponible en http://www.raco.cat/index.php/

Nuevos modos de producción del conocimiento: Docencia e investigación en línea ¿dos caras de una misma moneda?

Susana De Lorenzi, Graciela Manzur, Gabriela Melicchio.

tatidelorenzi@gmail.com
graman09@gmail.com
ga.melicchio@gmail.com

Resumen o abstract

En la sociedad-red del conocimiento/información nos encontramos frente a un cambio de paradigma en los modos de producción de conocimiento. En términos de Gibbons, se pasa del Modo 1 (caracterizado por un contexto disciplinar y académico con conocimiento homogéneo y jerárquico, valorado por criterios-metodológicos de paradigmas dominantes) al Modo 2 (con coexistencia de distintos mecanismos para generar conocimiento contextualizado y comunicarlo, con actores de disciplinas diferentes).

En el marco de un proyecto grupal sobre entornos online de investigación, se desarrolló una intervención en línea que combinó Moodle y Joomla, donde los participantes pueden emprender proyectos de investigación a partir del mismo hacer investigativo. La intención de esta presentación es contribuir a articular la docencia con la investigación en línea de forma simultánea, concomitante, interactiva e interdependiente.

Por otra parte, esta nueva arena está marcada por la generación colectiva y circulación responsable de conocimientos, donde se valoriza el potencial científico y técnico para responder al contexto social, es decir "ahora todos somos investigadores" (docentes y estudiantes). Por lo tanto docencia e investigación estarían cada vez más íntimamente relacionadas.

Nuestra propuesta es desarrollar las potencialidades pedagógicas propias del entorno en línea como la multidireccionalidad (los participantes asumen diferentes roles), comunidad de práctica y de aprendizaje (el análisis de las relaciones con los saberes y cómo operan en la construcción de sentido), la inteligencia colectiva, para así poder llevar a la práctica este binomio docencia-investigación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello proponemos abordar estas potencialidades y ver cómo se pueden aplicar en cada disciplina, ejemplificando estas cuestiones a través del Proyecto "Entorno a la Investigación. Una comunidad en continua construcción", desarrollado en el marco de una Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías.

¿Pueden realmente las NTIC ampliar el escenario investigativo en torno a nuevos modos de conocimiento más colaborativos y contextualizados?

Palabras clave: investigación en línea, comunidad de práctica, circulación social del conocimiento, binomio docencia e investigación, Intervención en Línea.

1. Introducción

Nos encontramos frente a un cambio de paradigma de la sociedad, en donde la tecnología se encuentra entramada en nuestra cotidianidad y esto está generando nuevas formas de relacionarse, hábitos y prácticas. Estamos frente a lo que Castells denomina sociedad de red - sociedad de la información/conocimiento entendida como "una estructura social hecha de redes de información propulsada por las tecnologías características del paradigma informacionalista. Por estructura social entendemos las disposiciones organizativas de los seres humanos en las relaciones de producción, consumo, experiencia y poder, tal como se expresan en la interacción significativa enmarcada por la cultura. Una red es un conjunto de nodos interconectados." (Castells, 2004). Las sociedades no son cosas, sino propiedades que se encuentran en permanente cambio de las relaciones entre los individuos (Giddens). Creemos entonces, que la investigación no puede encontrarse fuera de esta nueva realidad, debe formar parte de ella, para así poder transformar la información en conocimiento y el conocimiento en acción. Es aquí donde los actores como: docentes, investigadores y alumnos son protagonistas.

Pérez Lindo (2011) plantea que la gestión del conocimiento en el ámbito universitario involucra las siguientes dimensiones: una teoría del conocimiento; una teoría de la acción; una teoría institucional; una política del conocimiento y una metodología para la transmisión y aplicación de los conocimientos. De acuerdo con esto, el autor sostiene que la enseñanza superior requiere un enfoque "multirreferencial" y pluralismo epistemológico. Desde la "multirreferencialidad" se reconocen los distintos elementos que intervienen en la construcción del conocimiento: realidad (el objeto, la materia, el mundo, la naturaleza); el sujeto (razón, consciencia, mente, entendimiento, espíritu, inteligencia); las ideas (creencia, teorías, ideologías); el lenguaje (natural, cultural, especializado) y la relación social (consenso intersubjetivo, relaciones institucionales, el sistema científico y el educativo). Por lo tanto, es necesario reconocer que la transdisciplinariedad, esto es la aceptación de distintas miradas y enfoques en la producción y transmisión de conocimientos, es esencial para la educación superior. A su vez, este enfoque de la gestión del conocimiento requiere una teoría del aprendizaje basada en la creatividad, en la pedagogía orientada a la resolución de problemas y en la motivación. Coincidimos, entonces con Pérez Lindo en que la construcción de conocimientos y la concienciación sobre dicha construcción implica "autoconsciencia, autonomía y capacidad para la acción".

Para lograr la autoconsciencia, autonomía y capacidad de acción se necesita generar espacios que, como sugiere Siemens, permitan: la conexión entre principiantes y gurús puedan conectar, para la expresión propia, para el debate y el diálogo, para buscar conocimiento archivado, para aprender de forma estructurada, para comunicar nueva información y conocimiento, indicativos de elementos de cambio relacionados con la práctica (noticias, investigaciones) para alimentar ideas, probar nuevos enfoques, prepararse para nuevos retos, pilotar procesos.

La creación de dichos espacios es posible mediante el modo 2 de investigación que propone Gibbons. A los efectos de poder desarrollar nuestra propuesta nos parece pertinente realizar una breve descripción del Modo 1 y 2.

2. Desarrollo

2.1. El Modo 1 y el Modo 2

Como mencionamos al principio, Gibbons plantea 2 modos de conocimiento cuyas características son:

Modo 2 Interactivo	**Modo 1 Lineal**
Se produce en un contexto de aplicación	Problemas definidos en el ámbito académico
Es transdisciplinario	Es disciplinario
Es heterogéneo y se da en formas de organización diversas. Distintos mecanismo para generar conocimiento contextualizado y comunicarlo	Formas de organización regidas por las normas de la ciencia. Conocimiento homogéneo y jerárquico. Valorado por criterios metodológicos de paradigmas dominantes
Es responsable socialmente y reflexivo	No es responsable socialmente
Control de calidad dimensiones cognitiva sociales económicas ambientales y políticas	Se transmite en formas de publicación académica
Validado y evaluado por la comunidad de especialistas	

Actualmente nos encontramos en un momento de pasaje/transición del Modo 1 al Modo 2 propiciado por los "vientos de cambio" identificados por George Siemens, a saber: El ascenso del individuo; La creciente conectividad; Inmediatez y ahora; Ruptura y reempaquetado; Importancia del conducto; Socialización global; Mundos físico y virtual desdibujados.

A partir de un proyecto que desarrollamos en conjunto con Fabián Bertocchi para la Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías de FLACSO, planteamos cómo las TIC pueden ayudarnos a desarrollar una práctica investigativa basada en el Modo 2 de conocimiento y cuál es el rol que como docentes nos compete. Intentamos articular diversos tipos de organización, donde los investigadores del Modo 1 apoyen la investigación orientada al contexto de aplicación del 2. Más adelante desarrollaremos este tema. Antes será necesario retomar conceptos relacionados a la Investigación y Alfabetización digital investigativa, entre otros.

2.2. Alfabetización Digital investigativa

Según Juan Carlos Tedesco, la alfabetización científica, la alfabetización digital y el dominio de la lecto-escritura deben ser los 3 pilares de la educación. Por esto es necesario fomentar la reflexión crítica de las relaciones con los saberes desde diferentes escenarios sociales, pedagógicos, culturales y tecnológicos. Hablamos de la necesidad de generar espacios de colaboración para la investigación y construcción del conocimiento que integren

"el discurso académico, lógico y crítico, propio de la cultura escrita en una modalidad discursiva, narrativa, persuasiva y retórica de la cultura digital" (Rueda Ortiz, 2007:321). Es decir, planteamos la búsqueda de nuevos modos de relacionarse con los saberes para **generar un espacio dialógico de reflexión conjunta**, a la vez que se resuelven problemas investigativos y se construyen las ideas a partir de la observación, experimentación y exploración, mediadas por las tecnologías.

Por otro lado, la gestión de una comunidad de aprendizaje en entornos mediados por tecnologías digitales, fundamentada en el principio de cohesión, potencia: el aprendizaje e investigación contextualizados; la interacción entre los participantes, mediante la cual el aprendizaje es construido en colaboración y en las disonancias cognitivas; el compromiso mutuo, reflejado en la tarea conjunta y en el tono moderado de los intercambios con otros miembros; el repertorio compartido, generado a partir de la dinámica de los intercambios y de aspectos comunes en los discursos de sus miembros (García Aretio, 2007).

Coincidimos con Morin (2000) que las visiones predominantes en la cultura universitaria se basan en la compartimentación de los saberes y en una creciente especialización disciplinar. En este contexto, la actividad científica del ámbito académico tiende a abordar el objeto de estudio en abstracto, aislado de su contexto, sin interrelacionar los conocimientos desde diferentes disciplinas para interpretar la realidad compleja, y sin considerar los espacios controversiales como constructivos para la comprensión. Asimismo, los niveles de educación universitaria y terciaria no parecen proponer el ejercicio sistemático y coherente de una cultura investigativa que fomente el Desarrollo de habilidades cognitivas, comunicativas, socio-afectivas y culturales, ni el uso de herramientas o dominio de conceptos valiosos para llevar a cabo una investigación. Por lo tanto, indica Morin, es necesario orientar la actividad académica hacia una nueva organización y construcción del conocimiento fundados en la interdisciplinariedad, integración, contextualización y en relaciones intersubjetivas que permitan nuevas maneras de pensar. Para esto se requiere una voluntad de cambio desde las instituciones y de los actores involucrados.

Por esto, con el propósito de desarrollar un ambiente de trabajo más abarcador, que propicie las relaciones e interconexiones entre los saberes mediante la interdisciplinariedad, es que planteamos la propuesta en términos de comunidades de práctica, diferente a la estructura universitaria organizada por cátedras.

En la sociedad del conocimiento, marcada por la generación colectiva y circulación responsable de conocimientos, el enfoque de la gestión del conocimiento resulta pertinente, dado que valora el potencial científico y técnico para responder al contexto social: "... ahora todos somos investigadores, ... la docencia y la investigación están cada vez más íntimamente relacionadas". En la "Sociedad del Conocimiento" los estudiantes y graduados tienen que ser investigadores. No sólo están dedicados a la producción de conocimiento; sino también deben ser educados para hacer frente a los riesgos e incertidumbre que se generan por el avance de la ciencia (Scott, 2002: 13).

Analizar el impacto sociocultural de Internet implica considerar las ciencias y tecnologías como construcción social contextualizada, dado que la responsabilidad y reflexividad social se reflejan tanto en la interpretación y difusión, como en la asunción de problemas y en la determinación de prioridades de investigación pública. Podemos indagar sobre algunos de estos aspectos (Jonassen y Rohrer-Murphy, 1999): a. Impacto de las NTIC en la forma que los estudiantes perciben a los otros, y cómo los estudiantes reflexionan sobre su propia visión del mundo; b. Cambios en las formas de expresión; c. Procesos de

aprendizaje desde la óptica de la construcción social del conocimiento; d. Aprendizaje a través del conocimiento virtual.

Desde un enfoque cognitivo-constructivista, se debe orientar a los alumnos en el Desarrollo de competencias y aptitudes ligadas a las prácticas científicas en general, y a las prácticas científicas mediadas por Internet en particular. Las competencias del investigador en línea deben surgir de la intersección de las competencias para el trabajo con nuevas tecnologías y las competencias específicas y habituales de un investigador en educación (Anderson y Kanuka, 2002).

2.3 Lo online como un nuevo entorno. El papel de las 2.0

En este contexto mediado por Tecnologías de la información y Comunicación (TIC), donde confluyen 2 Modos de construir conocimiento, se plantean nuevas distribuciones del saber que redefinen la actividad científica e investigativa. La pregunta es ¿Qué rol específico cumple el entorno online en todo esto?

Antes que nada debemos pensarlo ya no como contraposición al tiempo y espacio de lo "fuera de línea", sino como un entorno en sí mismo, con sus propias interacciones y definiciones espaciales, donde el centro son estas interacciones, diálogos y relaciones que los prosumidores (Castells, 2000) desarrollan colaborativamente para construir conocimiento. Esto implica correrno s un poco de la distancia transaccional, así denominada por Michael Moore, donde lo online se encuentra en contraposición con lo presencial. Ahora hablamos de un espacio con especificidades y dinámicas propias, lo cual también redefine las formas en que los saberes se construyen, el rol del docente y cómo aprendemos a investigar.

Entonces surge otra pregunta: "¿Cómo aprender a investigar en este nuevo entorno?" Primero, tal como se indica más arriba, deberíamos replantearnos la posibilidad de un nuevo Modo 2 de Conocimiento. Luego, deberíamos analizar el impacto sociocultural de internet, considerando las ciencias y tecnologías como construcción social contextualizada (Castells, 2000).

Es decir, por un lado, es necesario explorar cómo se construye y circula el conocimiento en general, y el científico en particular, en la Sociedad del Conocimiento, para desmitificar y deconstruir las creencias adheridas a la ciencia y a los científicos. Por otro lado, se requiere indagar sobre las nuevas formas de relación mediadas por Internet. La construcción de conocimiento implica la interrelación entre saberes para interpretar la realidad en su complejidad, por lo que es necesario incentivar la interdisciplinariedad (Gibbons, 1997; Siemens,2010). Además, la cultura científica hoy está marcada por el contexto político, social y tecnológico. Construyen marcos de referencia claves en los que se articula toda la actividad científica, condicionan y determinan los modos de construir conocimiento.

Los problemas y realidades son cada vez más complejos, transversales, **multidimensionales**, globales, transnacionales; en contraposición a saberes cada vez más divididos, compartimentados, especializados.

Con esta iniciativa queremos propiciar esta mirada multidimensional que distingue y religa los conocimientos de las partes y la totalidad. Esto es, buscamos no aislar las partes unas de otras sino unirlas, complementarlas e integrarlas.

Entonces, **¿qué papel cumplen las 2.0 en este entorno muldimensional?**
La comunicación colaborativa ha existido desde antes, sólo que ahora las 2.0 permiten redefinir el sentido mismo en la producción de conocimiento. ¿En qué pensamos cuando

decimos 2.0? En Foros, Blog, Redes Sociales, Wikipedia, Etiquetado Colaborativo, etc. Paul Anderson (2008) en su artículo "Seis grandes ideas que subyacen en la web 2.0", publicado en el portal Eduteka, la entiende como un espacio con un componente social donde la colaboración, contribución y comunidad son fundamentales. Es decir, la concibe como un nuevo tejido social que va más allá de la información y lo tecnológico. El autor, identifica 6 ideas: Producción individual y contenido generado por el usuario; aprovechamiento del poder de las masas; datos en una escala épica; arquitectura de participación; efectos de la Red y apertura.

Existe un video en YouTube titulado "La máquina nos usa" (Michael Wesch) que ejemplifica estas nuevas formas de lenguajes y conocimiento del mundo mediado por Internet y por las 2.0. Nos remite a una nueva forma de lectura, de percepción, de autoría, y de ser humano. Pensamos, será necesario en el ámbito educativo, y más específicamente en la investigación en línea, desarrollar actividades y contenidos significativos para estas nuevas prácticas sociales de los estudiantes y su marco institucional. Por ejemplo, los blogfolios, basados en herramientas 2.0, ofrecen a los alumnos la oportunidad de reflexionar y construir con y sobre su propio aprendizaje. Asimismo, pueden ser parte de un registro de aprendizaje continuo, que ayude a los alumnos a desarrollar la conciencia requerida para fijar los propios objetivos de aprendizaje, y establecer sus visiones acerca de sus fortalezas, debilidades, logros, asumiendo responsabilidad por ellos.

Las 2.0 resultan un recurso valioso en la creación de un espacio que potencie la iteración (revisión constante), retroalimentación (despliegue del proceso de trabajo), convergencia (integración de modos de autoría), exhibición (despliegue del trabajo en distintos formatos y plataformas para distintas audiencias). (Dussel & Quevedo, 2010). Aplicadas a la Educación, dan fuerza al enfoque socioconstructivista y a la construcción social del conocimiento. Ya nos referimos a las nuevas relaciones establecidas mediante Internet. Con las 2.0 estas relaciones se potencian y el aprendizaje que siempre ha sido social, se redefine en un nuevo aprendizaje socializado. En todo entorno en línea el centro del proceso para lograr construir conocimiento colaborativamente es el diálogo y la producción e intercambio entre pares (docentes y alumnos). En tal sentido, es necesario pensar un diseño formativo, no instruccional únicamente, donde la persona en interacción con el mundo construye, prueba y perfecciona las representaciones cognitivas a fin de darle sentido.

Siguiendo a Tom Boyle será necesario pensar el aprendizaje en contextos relevantes y realistas con tareas auténticas, enmarcado en la experiencia social, participación, autoconsciencia como proceso metacognitivo que permita reflexionar sobre el propio aprender. Las actividades deben permitir que el estudiante se haga cargo de su propio aprendizaje y construya su propia comprensión de los contenidos. (Henry Meadows, 2008).

Elena Barberá (2006), por su parte, diferencia el **participar** como "intervenir en un espacio virtual sin influencia dirigida a un cambio cognitivo compartido" del **interactuar**, que implica "ir más allá a cotas cognitivas y sociales más complejas." El aprendizaje se construye y el alumno trabaja colaborativamente con el resto de los actores. Los mismos materiales pueden ser construidos por ellos en el hacer, sin dejar de lado la importancia de la responsabilidad social dentro de esta construcción del conocimiento, donde la plataforma sobre la que se desarrolla es sólo un recurso más, no el centro.

2.4. Investigando. Una comunidad en continua construcción

En el marco de un proyecto grupal sobre entornos de investigación en línea, se desarrolló una demo de intervención en línea que combina Moodle y Joomla, donde los participantes pueden emprender proyectos de investigación a partir del mismo hacer investigativo[32].

El objetivo inicial es que los alumnos se familiaricen con el "oficio de investigar", entendiendo al conocimiento como creado, dinámico, histórico, incierto y refutable. A través de este involucramiento, conciben a la investigación como un proceso de ida y vuelta constante (dialéctico), reconociendo el cambio y el movimiento que se suceden en la tarea investigativa. Es decir, una tarea donde no sólo se va transformando el objeto/problema a investigar sino también ellos mismos. Por otro lado, se busca poder desarrollar procesos de concienciación en actividades investigativas desde la cultura del trabajo colaborativo, exploratorio y autónomo en los espacios en red y con las herramientas disponibles en la misma. Asimismo, se espera que los alumnos desarrollen la inteligencia colectiva y habilidades de metacognición, lo cual supone la reflexión crítica sobre el propio proceso de aprendizaje y sobre la construcción de conocimientos individual y colectivo así como la aplicación de estos saberes.

El proyecto estuvo pensado para desarrollarse en 2 etapas:

Etapa Inicial: Prueba piloto con una cátedra, con el objetivo de fomentar la investigación en un espacio en línea donde, a través de la práctica investigativa, los alumnos aprendan y se involucren en cómo llevar a cabo un proyecto investigativo y reflexionen sobre este proceso. La investigación se concibe como una forma de interpretar y analizar la realidad en cualquier área del conocimiento, siguiendo la idea del Modo 2. En este proceso, no podemos olvidar el Desarrollo de habilidades y destrezas para encarar la investigación, a partir de un trabajo investigativo y colaborativo específico. Por ejemplo, a partir del tema "Investigar en la Universidad. El papel de las nuevas tecnologías", los alumnos aprenden cómo investigar en cada etapa del proceso investigativo, al mismo tiempo que van estudiando sobre esas etapas investigativas. Por último, se busca generar un ideario con temas relacionados a la investigación, gestión del conocimiento, información sobre sus propias trayectorias, producciones, etc. En esta etapa, el mayor peso técnico lo tiene Moodle.

Etapa avanzada: apunta a la multidisciplinariedad e integración de saberes, con el objetivo de expandir el proyecto a otras cátedras, para la conformación de una comunidad de aprendizaje. En esta etapa el peso está puesto sobre Joomla, donde se promueve el intercambio de trabajos de investigación de los alumnos con profesores e investigadores, incrementando el ideario. También se amplía el alcance de teorías y enfoques metodológicos. En palabras de Ávalos (2006), se intenta coadyuvar al diálogo de saberes desde un enfoque multidisciplinario e integral.

Ante la superficialidad de la información que circula a "escala épica" (Anderson, 2008), se puede optar por "surfear" sobre ella, siguiendo la metáfora de Huergo (2010), o

[32] Esta demo, con el título "Entorno de aprendizaje en línea para proyectos y actividades de investigación. Nuevos Modos de Producción del conocimiento", fue elaborada por Fabián Bertocchi, Susana De Lorenzi, Gabriela Melicchio y Graciela I. Manzur, como requisito de la Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías, de Flacso Argentina.

bien bucear en esa información disponible para poder convertir tanta información en conocimiento crítico. En tal sentido se espera que los participantes desarrollen habilidades y consciencia crítica tanto en la búsqueda y selección de información, como así también en la pertinencia social de su investigación y en la elaboración de informes en un entorno de aprendizaje en línea. Pensamos en un entorno apoyado en el trabajo colaborativo en red, en interacciones con pares, expertos, objetos de estudio y recursos digitales. Por lo tanto, se espera que los alumnos aprendan a investigar en compañía y haciendo uso de los recursos digitales, lo cual va más allá de la unión de los aportes individuales y se construye mediante la complementariedad de saberes. Para esto los alumnos deberían: construir una comunidad de aprendizaje, compartir metas y estrategias, desarrollar una interdependencia positiva, encontrar y beneficiarse de la diferencia, construir aprovechando las zonas de Desarrollo próximo.

Con respecto a las **tareas investigativas específicas,** el objetivo está puesto en: indagar sobre diferentes aspectos del conocimiento científico y metodologías de investigación; colaborar con un ideario dinámico donde, acompañados por sus tutores y especialistas, los alumnos compartan herramientas de investigación, recursos, tecnologías, experiencias de investigación, foros, wikis, autoevaluaciones, información sobre investigaciones en curso o ya realizadas, blogfolios grupales e intercambios entre los participantes, recuperando, así, la cultura experiencial de los investigadores. Se espera también que los alumnos puedan construir y reflexionar sobre su propio aprendizaje, principalmente para su evaluación y que puedan pensar en nuevos problemas a investigar, desde nuevos formatos y relaciones que den cuenta de la complejidad que reviste la construcción e interpretación de la realidad.

En cuanto a **las tareas del docente,** su rol será: orientar a los alumnos, tanto en el análisis y comprensión del estado de su situación actual, como en la generación de propuestas de investigación académica y socialmente significativas; motivar; promover la discusión colaborativa y sólo intervenir cuando la conversación se estanque; mantener un clima de interacción ameno y apoyado en la construcción colectiva (Gálvis, 2002); supervisar las actividades y espacios colaborativos propuestos; promover la vinculación entre los saberes

"Entorno a la Investigación. Una comunidad en continua construcción" es un proyecto pensado sobre las potencialidades pedagógicas del entorno y la construcción de una futura comunidad de aprendizaje, a partir de la inteligencia colectiva e interdependencia positiva. Temas a los que haremos referencia en el siguiente punto.

2.5. Comunidad de Aprendizaje

El potencial de las nuevas tecnologías permite crear nuevos espacios y escenarios educativos, diferentes a los promovidos y configurados por la educación formal. Estos nuevos escenarios mediados por las tecnologías en el ciberespacio moldean tanto la apropiación social del conocimiento, como las formas de comunicarnos, relacionarnos con otros sujetos, y de representar y comprender el mundo del que somos parte. De esta forma, el análisis de las relaciones con los saberes y cómo éstos operan en la construcción de sentido resulta clave para comenzar a resignificar las actividades académicas como prácticas sociales. Por ello, la comunidad académica, entendida como una comunidad de aprendizaje, debiera propiciar prácticas pedagógicas e investigativas basadas en "un modelo abierto de conocimiento, de intelecto y afecto, de intercambio y colaboración, de deconstrucción de

roles, sujetos de aprendizaje, y más aún de la topología misma del espacio educativo" (Rueda Ortiz, 2007:303).

Como Silvia Coicaud (2008), coincidimos en que hacen falta espacios donde los profesores investigadores compartan narrativas y construyan conocimiento colaborativamente. "Debemos crear espacios para compartir narraciones acerca de la ciencia, (...) de la generación de comunidades subjetivas para crear conocimiento Uno ve en función de lo que ve el otro, esto es, amplia la mirada" (2008:129). Por esto la interdependencia positiva es necesaria para poder aprovechar las diferencias sin anularlas. En palabras de Tedesco, es necesario cohesionar la diversidad.

Dado que las nuevas tecnologías influyen sustancialmente en los procesos de Desarrollo, de socialización y de formación de las personas, creemos que la creación de comunidades de aprendizaje responde a las características de estos espacios dialógicos intersubjetivos.

Las comunidades de aprendizaje permiten intercambios de conocimientos y pensamientos en múltiples espacios y tiempos. Esto genera, como plantea Coicaud (2008), una comunidad intersubjetiva de profesionales que establecen vínculos de reciprocidad y permite concebir la actividad científica "como una empresa humana y cultural que puede ser explicada. Es decir que hablamos de narraciones situadas acerca de la ciencia" (2008: 130-131).

2.6 La Inteligencia Colectiva e Interdependencia Positiva

El concepto de **inteligencia colectiva**, desarrollado por Pierre Levy (2004), propone que, aunque es imposible que todos seamos sabios de todo, sí podemos ser expertos en una pequeño área. De esta manera, si juntamos todos esos microsaberes, crearemos una inteligencia colectiva. Se trata, en palabras del autor, de "una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada y movilizada en tiempo real". Es una especie de cerebro compartido, el cual es posible a partir de la suma de multitud de inteligencias individuales.

Para ello, es necesario que esas personas puedan conversar e interactuar, como en el entorno de trabajo que proponemos en este proyecto, donde se puede dar la coordinación de "microsabios", es decir, el intercambio de ideas y conocimientos.

El conocimiento absoluto no es posible, al menos lo contrario no ha sido demostrado científicamente. Es por esta razón que resulta casi vital la colaboración de todos para "el reconocimiento y el enriquecimiento mutuo de las personas, y no el culto de comunidades fetichizadas o hipostasiadas", tal y como afirma Pierre Lévy en su libro.

Como ejemplo para el aprovechamiento y Desarrollo de la Inteligencia Colectiva podemos hablar de las Wikis propuestas en este entorno en línea, dado sus características:

- Estructura hipertextual (frente a la estructura lineal de libros y pdf).
- Autoría social (creación colaborativa en la que desaparece el autor de partes separadas).
- Registro del proceso de creación y transformación mediante un historial.
- Documento dinámico: en continuo cambio. Citarlo indicando fecha y consultar historial.

Es decir que, las wikis nos permiten visualizar cómo la inteligencia colectiva se aplica, se pone en marcha. Esto también nos lleva a pensar en otro concepto: el de

interdependencia positiva, concepto propuesto por Galvis Panqueva (1998)**.** Para comprender este término es interesante considerar que se la reconoce como la capacidad que tiene el individuo mediante sus propios esfuerzos de combinarlos, desarrollarlos o compartirlos con otros individuos con el fin de lograr el éxito, de manera recíproca.

Este concepto también tiene dos tipos de connotaciones a considerar, que suelen presentarse de manera natural en las diversas relaciones sociales. La interdependencia positiva se relaciona directamente a la necesidad de dependencia con otro individuo para lograr algo en particular. En síntesis, es una determinada cadena que se desarrolla entre individuos en un ámbito establecido, para lograr un objetivo o fin.

Un ejemplo de Interdependencia positiva en el proyecto planteado es el **Ideario**, como repositorio digital. Este último contribuye, lo que en palabras de O'Reilly, se denomina arquitectura de la participación, la cual, sustentada en la infraestructura de la Web 2.0, permite la colaboración entre individuos. Cuánto más cantidad de personas la utilizan más se potencia; es decir que esta arquitectura se construye alrededor de las personas y no sólo de las tecnologías.

Por esto creemos que la participación es indispensable como una forma de "abrirse" a nuevas formas de construcción del conocimiento y así colaborar e intercambiar. Las tecnologías por sí solas no generan cambios sino más bien la "actitud" de sus usuarios, y la puesta en marcha de sus ideas.

Los usuarios, en este caso docentes, investigadores y alumnos se transforman en actores de la información, los cuales dejan de ser sólo lectores pasivos, pasando de la lectura a la lecto-escritura, construyendo y colaborando con la red y generando conexiones significativas. El rol de la de la tríada docente-investigador-alumno es el de participante activo del proceso de aprendizaje, donde produce y comparte conocimiento.

De esta forma el ideario/repositorio digital permite crear un nuevo contexto de actividad donde la TIC es un "...instrumento mediador de las relaciones entre alumnos-investigadores-docentes, contenidos y tareas aprendizaje" (César Coll, 2009:125). Como plantea Jordi Adell (2009), podríamos decir entonces que las TIC usan más las tecnologías de aprendizaje que las de enseñanza.

2.7 Una intervención en Línea con objetivos tecnopedagógicos claros.

Todo modelo de intervención en Línea debe apoyarse en los siguientes aspectos:

- Características más allá de lo espacial y temporal tradicional para fortalecer el trabajo colectivo y colaborativo.
- Pedagogía problemática, por indagación y colaborativa. Según el modelo Concord un modelo para e-learning es necesario el "uso de una pedagogía problemática y constructivista, basada en la indagación y reflexión sobre el objeto de conocimiento" (Galvis, 2002).
- Aprendizaje de investigación en compañía y haciendo uso de los recursos digitales, lo cual implica mucho más que "la unión de los aportes individuales entre sus miembros" y se nutre de la complementariedad de saberes (Galvis, 2002). Esto implica: construir una comunidad; compartir metas y estrategias, desarrollar una interdependencia positiva; hallar y aprovechar la diferencia; construir aprovechando las zonas de Desarrollo próximo; dar información de retorno entre pares; cuidar la salud de la comunidad; concebir la comunicación

como "una interacción que oscila entre acciones estratégicas y comunicativas" (Mockus).

- Acompañamiento del profesor o tutor desde al lado y no en el centro, facilitando el proceso por el cual los mismos alumnos aprenden en conjunto.
- Espacios virtuales con propósitos bien definidos: consultorio técnico, académico y un espacio de socialización permanente.
- Los escenarios mediados por tecnologías, que moldean la apropiación social del conocimiento y las formas en que nos comunicamos para comprender el mundo del que somos parte.

Si pensamos en un proyecto en el cual la investigación y construcción del conocimiento se dan en una transición del Modo 1 al Modo 2, debemos tener muy en claro cuáles son los objetivos tecno-pedagógicos a los que queremos llegar. Para eso es necesario que, por un lado -como equipo planificador- explicitemos desde el primer momento cuáles son nuestros modelos de Enseñanza y de Aprendizaje. Por otro lado debemos establecer los significados y potencialidades del entorno en línea . Hay preguntas que pueden orientar esta etapa de planificación: ¿A dónde quiero llegar? ¿Las TIC sólo median? ¿Cómo las utilizo? ¿Qué concepto de investigación tengo? ¿Cuáles son las potencialidades de cada plataforma? ¿Con cuáles contamos en la institución? ¿Qué arquitectura de Información y Usabilidad diseñar?

2.7.1. De Plataformas y Elecciones Pedagógicas

Retomando un poco lo que se indica más arriba, la idea es lograr espacios en línea con propósitos bien definidos. Pero, entonces ¿Qué plataforma elegir? Depende de muchos factores, siempre y cuando no olvidemos que lo Online es un nuevo espacio de interacción, con intercambios en múltiples direcciones.[33] Es decir, no es conveniente pensar un diseño en base a una plataforma ya existente, sino que la idea es que ésta sea un espacio o recurso que permita concretar lo pedagógico. Será necesario conocer las limitaciones y potencialidades de cada una para poder elegir la que se adapte mejor al diseño, por ejemplo, debemos plantear si queremos un curso cerrado o si pensamos expandir más la instancia a un sitio de intercambio.

A modo de ejemplo, en nuestro proyecto usamos 2 plataformas: **Moodle** como laboratorio de experimentación y **Joomla** como portal a utilizar de manera multidisciplinaria en un futuro. Cada una de estas plataformas tienen estructuras particulares (Moodle como LMS estructurado en bloques ordenados y Joomla como CMS más flexible) que se consideran en consonancia con cada uno de los objetivos planteados.[34] En nuestro proyecto podemos hablar de una "home" e ingreso al Joomla, como sitio que nuclea todas las producciones e investigaciones, pero también como apoyo de textos, imágenes y videos que

[33] Begoña Gros lo llama Modelo de Tercera Generación donde el centro no está en el aula virtual sino en la participación y flexibilidad (contenidos en línea y también generados por los estudiantes, reflexión a partir del e-portfolio, tecnologías interactivas, juegos, simulaciones, visualizaciones en línea, comunidades de aprendizaje y mobile learning).

[34] Existen numerosos recursos que pueden usarse con estas plataformas. Perkins habla de: Bancos de Información (libros, bases de datos, bibliotecas digitales, la web, etc), superficie para construccion y manipulación de conjunto de símbolos (procesador de texto, pizarra digital, etc), herramientas de construcción (wiki, laboratorio virtual, etc.), los casos (fenómenos a estudiar, video, simulación), directores de las tareas (profesor, tutor, el sistema informático), herramientas de colaboración como un nuevo componente a partir de los entornos de aprendizajes virtuales.

ayudan a aquellos usuarios que quieran participar de la futura comunidad. El banner principal tiene el acceso al laboratorio de experimentación (desarrollado en Moodle) donde los estudiantes deben comienzar sus trabajos investigativos en la primera etapa del proyecto.

En Joomla, la propuesta se divide en 2 secciones de información investigativa: por un lado, los **Recursos** donde el estudiante tiene una lista de contenidos soporte para desarrollar su actividad, pero a la que también puede sumar los contenidos que ellos mismos hayan desarrollado en el laboratorio de investigación. Son contenidos no sólo instruccionales, sino también formativos con reflexividad sostenida sobre la propia práctica investigativa. Por ejemplo: Artículos y Materiales, Biblioteca Multimedia, Sitios de interés, otras investigaciones que se hayan desarrollado, etc. Por otro lado, la **Experimentación,** donde la interacción, participación y construcción colaborativa de conocimiento es aún mayor. En tal sentido podemos encontrar: el acceso al IDEARIO que los estudiantes van generando en el laboratorio de experimentación; foros de discusión general; el acceso al laboratorio y los blogfolios de los estudiantes. Desde lo técnico el acceso a esta sección es a través de contraseña. Es decir, no está abierta en esta primera etapa al público en general.

El Laboratorio de Experimentación, como dijimos, se desarrolla en Moodle con una estructura de curso tradicional. En un bloque central se presenta el curso y las distintas etapas que conforman los pasos de una investigación. También cuenta con recursos de apoyo meramente colaborativos y experimental, soporte, ayuda, evaluación, información sobre la organización del curso: calendario, mesa de ayuda, etc. En los foros privados, los alumnos trabajan en equipos, desarrollan parte de las diferentes actividades planteadas en las distintas pautas de investigación.

En el trabajo en bloques, tuvimos en cuenta la claridad y unicidad de criterios en su distribución, para asegurar uniformidad: por ejemplo, todos los bloques tenían una presentación del tema, Desarrollo, planteamiento de actividades, tiempos previstos, elementos de reflexión, espacios de intercambios, fuentes de información, etc. En relación a los contenidos generales y particulares, éstos deben reflejar las interacciones que pensamos en la planificación. Existen cursos que dicen ser 2.0 porque cuentan con un foro y videos donde se reproduce una clase presencial entera. La multiplicidad de medios, modalidades de interacción y distribución de contenidos que generan las nuevas tecnologías muchas veces hacen que nuestras percepciones recaigan sobre la tecnología en sí, olvidando el modelo pedagógico y entorno que lo sostiene.

3. Conclusión

En la sociedad del conocimiento se generan nuevas formas de organización y circulación de conocimientos, nuevas maneras de relacionarse intersubjetivamente y nuevos modos de explorar e interpretar la realidad circundante. Tales cambios sustanciales requieren la búsqueda de nuevas prácticas investigativas, fundadas en intercambios intersubjetivos, en la construcción colectiva del conocimiento y en la reflexión, los cuales son viables a partir del aporte de las 2.0 Por esta razón, entendemos el espacio en línea como un nuevo tejido social donde a través de la interacción se aprende el Oficio de Investigar, utilizando las potencialidades pedagógicas del entorno dentro de una arquitectura de participación.

En esta línea de pensamiento el proceso de investigación se plantea según el modo 2 descripto por Gibbons, como una forma de interpretar/analizar la realidad en cualquier área de conocimiento. Mediante estos nuevos modos de relacionarse con los saberes, desde multirreferencialidad, es posible percibir la complementariedad de los mismos y, por lo

tanto, da lugar a la multidisciplinariedad. Así, la Ciencia y Tecnología se entienden como construcción social contextualizada que se apoya en el trabajo investigativo en compañía mediante recursos digitales. Este trabajo colaborativo se sostiene en la inteligencia colectiva, la cual implica mucho más que "la unión de los aportes individuales entre sus miembros" y se nutre de la complementariedad de saberes (Galvis, 2002). Por esto es necesario construir una comunidad que comparta metas y estrategias, desarrolle una interdependencia positiva, valore y se nutra de la diferencia, construya conocimiento aprovechando las zonas de Desarrollo próximo e incentive la información de retorno entre pares. Es necesario, entonces, que las interacciones entre colegas permitan acciones estratégicas y comunicativas.

Alumnos y docentes investigadores deben buscar estrategias que permitan el Desarrollo de habilidades y destrezas para la formación ciudadana y el compromiso mutuo. Es decir necesitamos promulgar el Desarrollo de la alfabetización científica y digital que permita el diálogo entre saberes en ámbitos educativos e investigativos. El docente acompaña desde al lado y rescata el valor de los procesos comunicativos, sin perder de vista las aportaciones específicas de la tecnología en este campo. Quizás por ello creemos no sería justo hablar de tutores, sino de docentes online que enriquecen entre otras cosas, lo que Galvis Panqueva denomina intervenciones que valen de voz, tono y estrategias para canalizar y enriquecer el diálogo social, argumentativo o pragmático que se dé. La clave está en no apropiarse de la palabra y anular el diálogo sino participar desde al lado, focalizando la discusión cuando es necesario y profundizando cuanto se requiera

En este contexto cobra especial relevancia la auto y coevaluación, para que el alumno pueda analizar cuál es el trayecto y reflexionar sobre su propio aprendizaje. La idea es correrno del mito de la evaluación sólo como instrumento de recolección de evidencias evaluativas para la acreditación y pensar también la evaluación como aprendizaje y desde el aprendizaje (Barberá, 2006). Se puede evaluar con un formulario, pero también desde las intervenciones en foros, trabajos colaborativos, diseños, etc.

Sintetizando, como indica Rueda Ortiz, una comunidad de aprendizaje, debiera propiciar prácticas pedagógicas e investigativas basadas en "un modelo abierto de conocimiento, de intelecto y afecto, de intercambio y colaboración, de deconstrucción de roles, sujetos de aprendizaje, y más aún de la topología misma del espacio educativo" (Rueda Ortiz, 2007:303).

4. Bibliografía

Adell, J. 2009. Diez cosas que funcionan con las TIC en el aula. Disponible en http://palotic.es/wordpress/?p=398

Anderson, P (2007). *What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education*. Traducción realizada por EDUTEKA sobre apartados del Libro Marzo 01 de 2008. Disponible en http://www.eduteka.org/Web20Ideas.php [visitado el 30-09-2013]

Barberà, E. (2006). *Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación*. RED.

Castells, R. (2004). *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información.* Editorial Destino.

Coicaud, S. (2008). *El docente investigador. La investigación y su enseñanza en las universidades*. Buenos Aires: Ed. Miño & Dávila.

César C. (2009). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Disponible en http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf.

Galvis, A. H. (2002). Fomento del aprendizaje colaborativo a distancia. In F. Chacón (Ed.), *Metodologías de la Educación a Distancia* (Vol. Capítulo 6). Madrid, España: Fodepal.

Galvis Panqueva, A y otros (1998) *Ambientes Interactivos para la Colaboración sincrónica dentro del contexto ludomática*. En Revista Informática Educativa. Vol. 11, No, 1,1998 UNIANDES - LIDIE. pp. 31-49

García Aretio, L. (Coord.). (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Edisa: Barcelona.

Gibbons M. (1997), et al. *La nueva producción del conocimiento* Ed. Pomares-Corredor.

Giddens, A. (1995) *La constitución de la Sociedad: bases para la teoría de la estructuración*. Ed. Amorrortu.

Henry, Jim y Meadows, Jeff. *Un curso virtual totalmente fascinante: nueve principios para la excelencia en la enseñanza en línea.* Traducción por la comunidad del PENT (http://www.pent.flacso.org.ar) Versión original en inglés: "An absolutely riveting online course: Nine principles for excellence in web-based teaching." En *Canadian Journal of Learning and Technology / La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, V34(1) Winter / hiver, 2008.

Huergo, J. (2010). *Una reescritura contrahegemónica de la formación docente.* En Revista Nómadas, Nª 33. Bogotá.

Jonassen, D. y Rohrer-Murphy, L. (1999). *Activity Theory as a Framework for Designing Constructivist Learning Enviroments*. En Educational Technology Research and Development, 47 (1); 61-79.

Lévi, P. (2004). *Inteligencia colectiva*. Por una antropología del ciberespacio. Biblioteca virtual em saude. Consultado (18/09/2013). Disponible en: http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf.

Moore, M (1973). *Toward a theory of independent learning and teaching*. Journal of higher education. Nº 44

Morin, E. (2000). *La mente bien ordenada*. Barcelona: Seix Barral.

Pérez Lindo, A. (2011). *Fundamentos de la gestión del conocimiento en la universidad*. Disponible en www.gestuniv.com.ar/gu_08/v3n2a1.htm.

Revista de Educación a Distancia, Año V. Número VI. 2006. Consultado (10/07/2012). Disponible en http://www.um.es/ead/red/M6

Rueda Ortiz, R. (2007). *Para una pedagogía del hipertexto*. Spain: Anthropos

Scott, P. (2002). *A lot to learn: we all researchers now, Education Guardian*, 8 January, 13. Disponible en: http://www.guardian.co.uk/education/2002/jan/08/highereducation.uk1

5. Webgrafía

De Lorenzi, S. Manzur, G. Melicchio, G (2013). *"Nuevos Modos de Producción de Conocimiento: Docencia e Investigación en Línea ¿Dos caras de una misma moneda?".* Disponible en: http://www.slideshare.net/claudioclarenc/nuevos-modos-de-produccion-de-conocimiento-investigacion-en-linea-26765138

Digital Ethnography at Kansas State University The Machine is Us/ing Us (Final Version) Video publicado en youtube el 8 de marzo de 2007- Disponible en

http://www.youtube.com/watch?v=NLlGopyXT_g. Versión en Español disponible en http://www.youtube.com/watch?v=bBj7TqM5rIE [visitado el 12-8-2013]

Taller Diseñando actividades matemáticas con Mathematica o WolframAlpha

Favieri, Adriana- Williner, Betina- Scorzo, Roxana

adriana.favieri@gmail.com – bwilliner@yahoo.com.ar -rscorzo@yahoo.com.ar

Resumen

El taller tiene como objetivo familiarizar al docente sobre el diseño de actividades matemáticas acordes a su asignatura y a su grupo de alumnos, usando software Mathematica o WolframAlpha.

Desarrollaremos el taller poniendo el énfasis en el diseño de actividades, describiremos brevemente líneas teóricas en las cuales sustentamos los diseños, plantearemos objetivos generales y específicos vinculados por un lado con el contenido y por otro con el software. Haremos referencia a cuales son los elementos que condicionan el diseño de actividades y la importancia de pensar en el contexto y grupo de alumnos que llevarán a cabo la actividad.

Palabras claves: taller -diseño – actividades - software – universidad – matemática-

1. Introducción

La incorporación de la tecnología en las clases de matemática requiere un esfuerzo por parte del docente que implica manejo de diferentes softwares específicos del área y poder diseñar problemas que puedan realizarse con la herramienta elegida.

En este taller nos centraremos en el diseño de actividades matemáticas con uso de software Mathematica o WolframAlpha. Desarrollaremos brevemente algunas líneas teóricas y en base a esa teoría y a nuestra experiencia personal mostraremos una serie de pasos para el diseño de estas actividades que incluyen desde la elección del tema hasta la consideración de los alumnos destinatarios de la misma, pasando por la implementación y la evaluación. Estos pasos los ejemplificaremos en una actividad sobre funciones cuadráticas y veremos las diferencias que pueden surgir en el diseño de acuerdo al software elegido y a los destinatarios para los cuales fue pensada la actividad.

Trabajaremos de manera interactiva a través del chat y haciendo uso de formularios de Google Docs en tres momentos del taller.

2. Objetivo general del Taller

Familiarizar al docente sobre el diseño de actividades matemáticas acordes a su asignatura y a su grupo de alumnos, usando cualquiera de los dos software mencionados .

3. Desarrollo

3.*1. Presentación*

En primer lugar queremos conocer a los participantes del taller, para ello deberán completar el formulario cuyo link es: https://docs.google.com/forms/d/1Kfn4vGcoSV4RMnLJUh_YAUvZEsN5vAPNHHv7ZJFtKY4/viewform

Mientras los participantes completan los formularios describimos brevemente el sistema educativo vigente en Argentina ya que el Congreso es Internacional y participan en él docentes de todas las disciplinas y de diferentes países. Finalizado el proceso de llenado del formulario describiremos brevemente las respuestas dadas por los participantes.

3.2. Elección del software

Algunos autores como Rodriguez M. y Pochulu M. (2012) sostienen que el software no debería condicionar el diseño de las actividades sino que el desafío del docente es la búsqueda de problemas que justifiquen el uso de las Tics y fundamentar su uso atendiendo líneas teóricas independientemente de cual sea el software seleccionado. Nosotras basándonos en nuestra experiencia sostenemos que si es condicionante de la delineación de las mismas. Chevallard (1992), sostiene que para tener éxito en la integración de objetos informáticos no solo se necesita hardware, sino también software a usar y sobre todo el Desarrollo de una secuencia de enseñanza para que tenga un buen aprovechamiento didáctico.

La elección del software Mathematica se debe a que la Universidad Nacional de La Matanza que es nuestro contexto de trabajo, tiene licencias del mismo y en el año 2006 capacitó a los docentes de materias básicas en el uso del software. En este espacio institucional los alumnos realizan trabajos prácticos obligatorios, los cuales forman parte de la acreditación de la asignatura. Luego atendiendo la tendencia actual de hacer uso de software libres incurrimos en el uso de WolframAlpha. Mostraremos las diferencias en el diseño de la actividad en caso de elegir uno u otro programa.

Para interactuar con los participantes del taller completarán un segundo formulario cuyo link es:

https://docs.google.com/forms/d/1m3tpv7ZACZuEG5JfEkY

s4QdB1pdYQvl6Gj_MTG-5BkM/viewform

En el mismo figuran dos preguntas vinculadas con el software que cada uno acostumbra a usar. Haremos una puesta en común acerca de lo que cada integrante responde al mismo.

3.3. Líneas teóricas

3.3.1. Diseño de actividades con uso de la computadora

Los materiales didácticos constituyen un papel fundamental en la creación de ambientes propicios para el aprendizaje. Autores como Martín, Castilla, De Pascuale, y Echenique (2004, p.3) inscriben a la actividad didáctica dentro del marco de las estrategias metodológicas y la definen como "un instrumento que organiza y coordina intencionalmente las acciones de docentes y alumnos, en función del sentido del aprendizaje que se desea promover".

En tanto que Paoloni, Rinaudo y Donolo (2005) hablan de "tareas académicas". Los mismos citan a Winne y Marx (1989, p. 36) que las definen como "eventos de la clase que proporcionan oportunidades para que los estudiantes usen sus recursos cognitivos y motivacionales al servicio del logro de metas personales y educacionales".

Fernández, Lima e Izquierdo (2000) recomiendan que para elaborar una propuesta didáctica que incluya alguna herramienta informática debemos seguir las siguientes etapas:

Análisis de necesidades educativas. En esta etapa se detectan problemas, se analizan alternativas de solución y se establece el papel de la computadora en la solución.

Selección del software matemático a utilizar. Una vez identificado qué se va a hacer, los temas que se van a tratar, se debe definir el soporte computacional a utilizar. En esta etapa no sólo debemos tener en cuenta cuál sería el mejor recurso sino también su disponibilidad en la institución que trabajamos o su costo en el caso de tener que adquirirlo. También es importante considerar la preparación de los docentes que se encomiendan en la tarea.

Diseño de los trabajos a realizar. Esta fase es fundamental. Para propiciar en los alumnos la exploración, la elaboración de conjeturas, estudio de casos, generalizaciones, y la resolución de problemas, las actividades deben estar cuidadosamente diseñadas. La improvisación o el valernos de ejercitación habitual puede traer como consecuencias que sólo utilicemos la tecnología como una calculadora potente y no logremos los objetivos planteados.

Si enfocamos nuestro interés en el diseño de actividades usando tecnología, Sosa, Aparicio y Tuyub (2008), proponen:

Utilizar las posibilidades del software para construir tablas, hacer gráficos, construir funciones, controlar cálculos; de manera tal que el alumno lleve a cabo procesos de experimentación y análisis de diferentes situaciones para determinar propiedades y características de los objetos matemáticos en estudio.

Fomentar el uso de varios registros de representación semiótica de un mismo objeto matemático, ya que no basta "hacer visible" un concepto matemático con el uso de la computadora, sino que se deben plantear procesos de codificación y decodificación que reorganicen la estructura conceptual de los alumnos respecto a los conceptos tratados.

Promover procesos de visualización matemática, contextualizar las propiedades de los conceptos, favorecer la experimentación y la exploración, realizar inferencias, establecer conjeturas y generar argumentos.

3.4. Pasos en el diseño de actividades utilizando software Mathematica

En base a nuestra experiencia en el diseño de actividad junto con el marco teórico explicitado anteriormente, consideramos pertinente los siguientes pasos en el diseño de actividades:

3.4.1. Elección del tema

Es importante ya que no todos los temas de la asignatura pueden ser desarrollados con software. Esto se debe a dos motivos, por un lado, los tiempos de Desarrollo de los temas en la cátedra impiden extenderse a todos los conceptos. Por otro lado, algunos autores señalan que no todas las actividades se adecúan al uso de programas matemáticos específicos con relación a esto Pochulu M. (2012) sostiene que la creación y elección de problemas que valgan la pena resolver con apoyo de tecnología es un desafío aún pendiente para los docentes.

3.4.2. Planteo de objetivos

Consideramos importante dividir el planteo de objetivos en aquellos vinculados con el software y los relacionados con el contenido.

3.4.2.1. Vinculados con el software

El dominio de la herramienta es indispensable para que el alumno pueda resolver las actividades propuestas. La elección adecuada de comandos de acuerdo a la decodificación del enunciado de la actividad, la interpretación de los resultados que ofrece el software y la posterior recodificación de los mismos al lenguaje matemático acorde a la actividad son aspectos esenciales para el uso apropiado de la herramienta.

3.4.2.2. Vinculados con el contenido

El uso de la herramienta no debe desviar la atención de lo que se pretender enseñar, por lo que los objetivos vinculados al contenido matemático deben estar claramente especificados.

1.3.1. Destinatarios

Los alumnos destinarios para los cuales la actividad está pensada influyen directamente en el planteo de objetivos y en el diseño en general. No es lo mismo pensar la actividad como introductoria a un tema o de aplicación de un determinado concepto.

3.4.4. Forma de implementación

La forma en la que se trabajará la actividad incide en el diseño de la misma. Estas formas de trabajo difieren si se trabajará en el aula con pocos alumnos, si se hará en un taller transversal a todos los cursos o si se desarrollará en forma virtual a través de alguna plataforma.

3.4.5. Desarrollo

Esta etapa tiene que ver con la organización de la actividad en sí, como ser, obligatoriedad o no de las mismas, fechas y formatos de entrega, formas de evaluación y fechas de devolución de las correcciones. Todas estas cuestiones deben estar correcta y claramente especificada a los alumnos para evitar confusiones.

3.4.6. Evaluación

Otro aspecto que incide en el diseño de la actividad es la forma de evaluación de la misma; es necesario considerar si la evaluación se hará en forma grupal o no, si se considerarán instancias de evaluación domiciliaria o presencial, etc. Estas formas de evaluar deben ser tenidas en cuenta al momento de pensar la actividad.

3.5. Actividad propuesta

Analizaremos un ejemplo de diseño primero con software Mathematica, luego con Wolfran Alpha

3.5.1. Elección del tema

El tema central de esta actividad es FUNCIÓN CUADRÁTICA y el tema secundario SISTEMAS DE ECUACIONES NO LINEALES.

Enunciado:

Hallar el valor de "a" para que las parábolas $y = x^2$; $y = 2.x^2 + a.x + 1$ tengan intersección en un punto, dos puntos o ningún punto. Graficar las distintas situaciones utilizando diferentes colores para cada una de las funciones cuadráticas. Calcular en todos los casos los puntos de intersección entre las parábolas.

3.5.2. Planteo de objetivos

3.5.2.1. Vinculados con el software

- Plantear el sistema de ecuaciones declarando correctamente las variables. Comando Solve
- Plantear las distintas inecuaciones usando el comando Reduce
- Interpretar la respuesta que da el programa a las diferentes inecuaciones planteadas.
- Graficar las parábolas expresadas en forma explícita. Comando Plot.
- Elegir el comando Solve (el que resuelve sistemas o ecuaciones).
- Observar de acuerdo al comando elegido si brindan la respuesta como par ordenado.

3.5.2.2. Vinculados con el contenido

- Plantear un sistema de ecuaciones cuya solución depende de un parámetro.
- Analizar el discriminante para dar respuesta a las diferentes situaciones planteadas.
- Elegir un valor del parámetro "a" que ejemplifique cada situación.
- Graficar cada una de las situaciones a partir de los valores del parámetro elegido.
- Resolver cada sistema para determinar los puntos de intersección.
- Verificar la correspondencia entre la solución hallada analítica y gráficamente.

3.5.3. Destinatarios

Esta actividad se diseñó como introductoria al uso del software en la asignatura Análisis Matemático I para alumnos de primer año de las carreras de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Matanza.

Es importante señalar que esta misma actividad podría ser usada con alumnos que cursan el ingreso a dicha carreras, en este caso ya no sería de introducción sino de aprendizaje de un contenido como por ejemplo: análisis del discriminante de una función cuadrática.

3.5.4. Forma de implementación

A través del denominado Taller de Informática para Análisis Matemático I, cuyo objetivo principal es brindar a los alumnos un espacio en donde se aprenda a "hacer matemática" ayudado con el uso del software *Mathematica.*

3.5.5. Desarrollo

Como la actividad debía ser resuelta por todos los alumnos de la cátedra de Análisis Matemático I decidimos que la mejor manera de desarrollarla era a través de talleres optativos con fechas de entrega estipuladas al principio del cuatrimestre, formatos normalizados de los trabajos con carátulas especiales para el taller y con formas definidas de evaluación.

3.5.6. Evaluación

Se realizaron dos formas de evaluación, una grupal y escrita en la cual los alumnos entregaban sus producciones en formato papel de lo trabajado grupalmente con el software. Y otra personal con uso de la computadora en el taller mencionado. Esta evaluación era obligatoria y formaba parte de la acreditación de la asignatura, como habíamos adelantada previamente.

3.6. Elementos que condicionan el diseño en relación a esta actividad

3.6.1 El software

Señalaremos algunos aspectos que consideramos importantes:

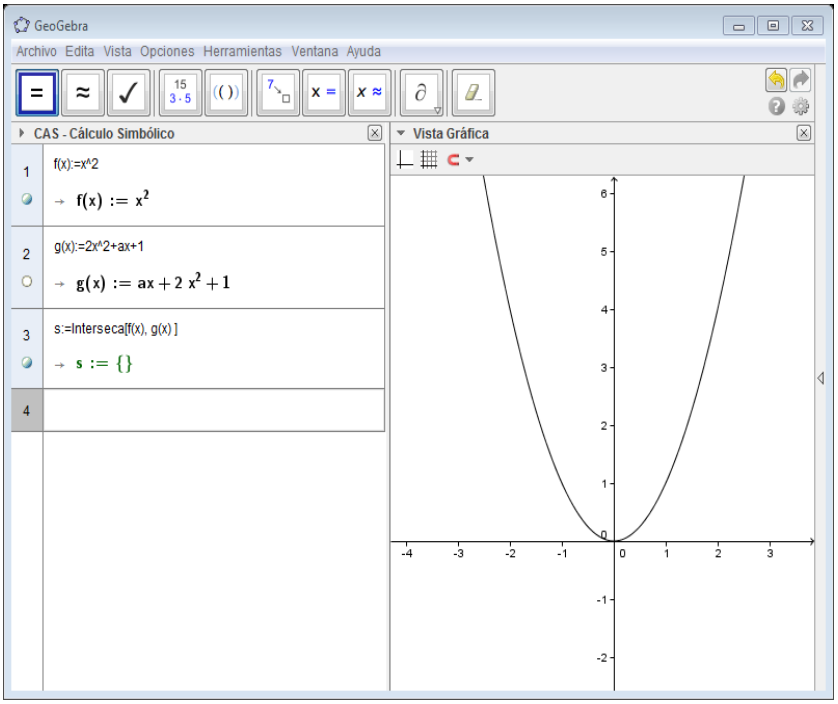
La actividad requiere de un software que resuelva sistemas con parámetros en este caso Mathematica lo hace como puede observarse en la siguiente figura

Planteo del sistema

$$\text{Solve}\left[\left\{y = x^2,\ y = 2x^2 + a\,x + 1\right\},\ \{x,\ y\}\right]$$

$$\left\{\left\{y \to \frac{1}{2}\left(-2 + a^2 - a\sqrt{-4 + a^2}\right),\ x \to \frac{1}{2}\left(-a + \sqrt{-4 + a^2}\right)\right\},\ \left\{y \to -1 + \frac{a^2}{2} + \frac{1}{2}a\sqrt{-4 + a^2},\ x \to \frac{1}{2}\left(-a - \sqrt{-4 + a^2}\right)\right\}\right\}$$

Si hubiéramos elegido otro software como por ejemplo Geogebra no hubiera sido posible resolver el sistema y se debería haber trabajado con cursores modalidad propia de este programa y el diseño de la actividad hubiera sido otro. En la siguiente imagen se observa lo dicho con anterioridad:



-Otro aspecto importante es que el Mathematica permite a través de las celdas de texto explicar el paso a paso del Desarrollo de la actividad propuesta, algo que

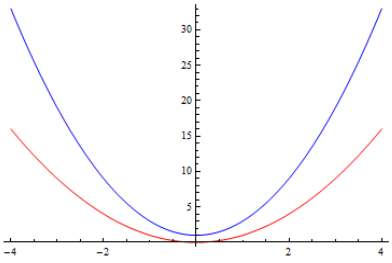
consideramos de mucha importancia y que mostramos plasmado en las imágenes:

Intersección en ningún punto

```
Reduce[-4 + a^2 < 0, a]
-2 < a < 2
```

Elegimos a=0

```
Plot[{x^2, 2 x^2 + 1}, {x, -4, 4}, PlotStyle → {Red, Blue}]
```



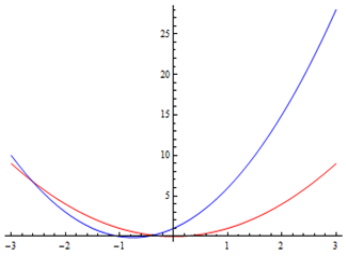

```
Solve[{y = x^2, y = 2 x^2 + 1}, {x, y}]
{{x → -i, y → -1}, {x → i, y → -1}}
```

Observamos que las soluciones son números complejos por eso las curvas no se chocan
Elegimos a=1

```
Plot[{x^2, 2 x^2 + x + 1}, {x, -4, 4}, PlotStyle → {Red, Blue}]
```

Elección de un valor para el parámetro "a" de acuerdo al conjunto solución obtenido. En este caso elegimos a=3
Gráfica correspondiente

```
Plot[{x^2, 2 x^2 + 3 x + 1}, {x, -3, 3}, PlotStyle → {Red, Blue}]
```



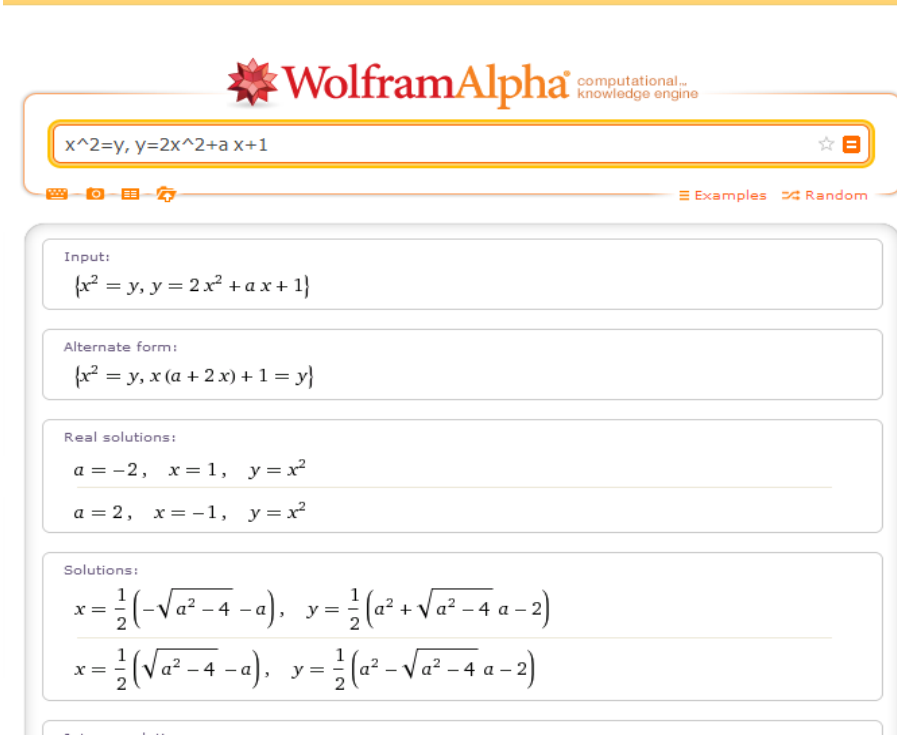
Solución del sistema para determinar los puntos de intersección

```
Solve[{y = x^2, y = 2 x^2 + 3 x + 1}, {x, y}]
{{y → 1/2 (7 - 3 √5), x → 1/2 (-3 + √5)}, {y → 1/2 (7 + 3 √5), x → 1/2 (-3 - √5)}}
```

Para verificar si la respuesta hallada se corresponde con el gráfico se espera que encuentren las expresiones decimales de las soluciones obtenidas

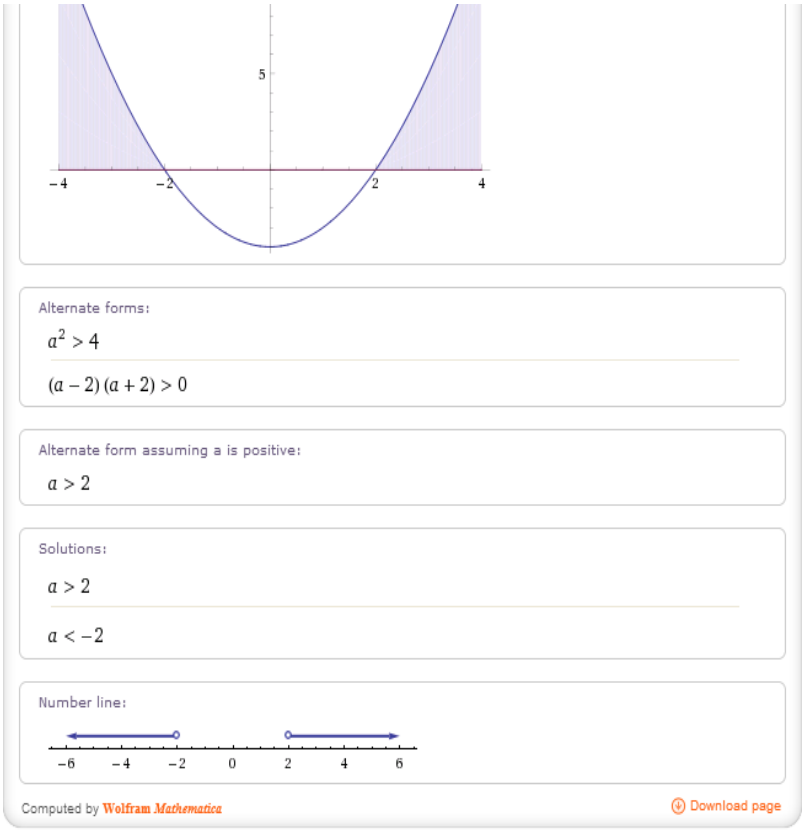
```
Solve[{y = x^2, y = 2 x^2 + 3 x + 1}, {x, y}] // N
{{x → -2.61803, y → 6.8541}, {x → -0.381966, y → 0.145898}}
```

Este aspecto tampoco podría ser considerado si la actividad se diseña con WolframAlpha dado que solo se puede obtener una imagen de la pantalla como mostramos a continuación:



Además frente a la solución pedida del mismo sistema de ecuaciones observamos que en primer lugar arroja las soluciones que se corresponden con un discriminante igual a cero: $a^2 - 4 = 0$ es decir el caso en que las parábolas se cortan en un solo punto. Esto podría ser considerado como respuesta al ejercicio por parte del alumno y no indagar con qué situación de las pedidas se corresponde con dicha respuesta.

Si en cambio decida ir un poco más allá plantearía las inecuaciones correspondientes como vemos un ejemplo a continuación:



Observamos que no sólo resuelve la inecuación y arroja la respuesta en lenguaje algebraico sino que muestra la gráfica cartesiana y en la recta numérica que se corresponde con dicha solución. El alumno debería extraer alguna conclusión al respecto y no confundir esta gráfica con las parábolas que solicitamos como ejemplos en el enunciado del ejercicio.

-Un tercer aspecto que nos interesa marcar es que si el alumno trabaja con Mathematica las soluciones obtenidas para una ecuación o cualquier cálculo en general las arroja de forma exacta y puede optar si quiere por obtener la solución aproximada. Veamos el ejemplo si el alumno elige a=3 es decir una de los tantos valores del parámetro que hace que las parábolas se corten en dos puntos:

-Planteo de la ecuación:

$Solve[\{y == x^2, y == 2x^2 + 3x + 1\}, \{x, y\}]$

-Respuesta que arroja el programara exacta y aproximada:

$\{\{y \to \frac{1}{2}(7 - 3\sqrt{5}), x \to \frac{1}{2}(-3 + \sqrt{5})\}, \{y \to \frac{1}{2}(7 + 3\sqrt{5}), x \to \frac{1}{2}(-3 - \sqrt{5})\}\}$

$Solve[\{y == x^2, y == 2x^2 + 3x + 1\}, \{x, y\}]//N$

$\{\{x \to -2.618033988749895, y \to 6.854101966249685\}, \{x \to -0.3819660112501051, y \to 0.1458980337503153\}\}$

Esta doble posibilidad también condiciona por ejemplos preguntas que pueden formularse en el planteo de la actividad.

3.6.2 El grupo de alumnos

Esta actividad se puede usar para diferentes grupos de alumnos: puede ser una actividad de aplicación de conceptos ya conocidos como sistemas de ecuaciones o de aprendizaje respecto al discriminante de una ecuación cuadrática.

3.6.3 Conocimiento de la herramientas informática

Esta actividad requiere de un trabajo activo del alumno con la herramienta informática la cual no debería ser un obstáculo. Podría ser una actividad donde sólo el alumno observa pero no requiere manipulación del recurso. Consideramos que esto categoriza a las actividades con software en dos grandes grupos las que requieren o no manipulación de la herramienta.

3*.7. Para trabajar con los participantes del taller*

Para finalizar les pediremos a los participantes que completen un tercer formulario cuyo contenido es:

- ELEGIR UN TEMA PARA TRABAJAR CON SOFTWARE (en lo posible indicar el software elegido)
- PLANTEAR ALGUNOS OBJETIVOS
- ENUNCIAR UN BOSQUEJO DE IDEA DE UNA ACTIVIDAD QUE RESPONDA A DICHOS OBJETIVOS
- EXPLICAR COMO LA PONDRÍAN EN PRÁCTICA

Intercambiaremos opiniones de acuerdo a las respuestas que nos brinden. Link de acceso al formulario.

https://docs.google.com/forms/d/1ni-aG8-aEpOjkb3BEPZEyB6rzriTTR0AKe5FAoIfAoE/viewform

4. Conclusiones

Luego de haber desarrollado el taller podemos escribir las siguientes Conclusiones:

- Diseñar actividades para ser desarrolladas con software matemático no es una tarea que pueda improvisarse.
- Se requiere tiempo, conocimientos y recursos.
- Enfrentarse con la computadora no es tarea sencilla para el alumno a pesar de ser "nativos digitales"

5. Bibliografía

Chevallard De Yves (1992).*La integración y viabilidad de objetos informáticos en la enseñanza de la Matemática. El problema de la ingeniería didáctica.* En "El ordenador para la enseñanza de la matemática". Compilador: Bernard Cornu, Nouvelle Encyclopédie Diderot. París.

Pochulu Marcel (2012). *Tendencias actuales en educación matemática: el Desarrollo de competencias matemáticas y digitales.* Conferencia Magistral en el marco del 12º SEM. Chivilcoy. Argentina.

Rodriguez M. Pochulu M. (2012). *Un enfoque integrado con Tic para la formación matemática del profesor.* PADEM en el marco del 12º SEM. Chivilcoy. Argentina.

Sosa Moguel, L., Aparicio Landa, E. y Tuyub Moreno, J. (2008). Diseño de actividades de matemáticas con uso de tecnología. En P. Leston (Ed), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa, 21*, 1036-1045. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.

6. Webgrafía

Favieri, A., Scorzo, R., Williner, B. (2007) Blog del taller de informática de análisis matemático I de la UNLaM Disponible en http://tallerinformaticacalculo1unlam.blogspot.com.ar/

Fernández Nodarse, F., Lima Montenegro, S. e Izquierdo Roque, J. (2000). *Experiencias en la estructuración de clases de matemática aplicando asistentes matemáticos y colección de tutoriales hipermediales.* Recuperado el 17 de julio de 2009 de www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie2000/papers/106/

Martín, D., Castilla, G., De Pascuale, R. y Echenique, M. (2004). *La actividad didáctica en la construcción de los espacios interpsicológicos.* Recuperado el 5 de mayo de 2010 de, http://www.fchst.unlpam.edu.ar/iciels/222.pdf

Paoloni, P., Rinaudo, M.C. y Donolo, D. (2005). Aportes para la comprensión de la motivación en contexto. Tareas académicas en la Universidad. *Revista de la Educación Superior, XXXIV (1), 133*, 33-50. Recuperado el 28 de agosto de 2010 de http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/604/60411915004.pdf

Wolfram Research Company (2013). Wolfram Alpha LLc. Disponible en http://www.wolframalpha.com/

Wolfram Research Company (2013). Wolfram Mathematica 9. http://www.wolfram.com/mathematica/

Tics, sujeto fragmentado, humanización y comunicación existencial

Andrés Tamayo Patiño
Atpgc2005@gmail.com;
atamayo@UCM.edu.co

Resumen

¿Qué nos deja la Modernidad allende su maravillosa producción científica y tecnológica? ¿Se avizora el bienestar prometido? ¿Se ha logrado el Desarrollo preconizado? ¿Los progresos de las TICs posibilitan reconocer el fin de la historia? Estos y otros interrogantes movilizan el pensar de hoy ante la multitud de tecno factos maravillosos que obnubilan el sentir pensar del hombre contemporáneo. La rapidez increíble en la producción de máquinas micro electrónicas y su presencia invasiva no ha permitido pensar y, sobre todo, pensarnos, respecto a ellas. El sujeto diluido preconizado por los filósofos de la sospecha se presenta hoy como un sujeto multidimensional, pero fragmentado, pleno de profundas escisiones que, oh paradoja, está incapacitado para comunicarse en el era maravillosa de las comunicaciones.

Palabras Clave: TICs y fragmentación del sujeto; TICs y comunicación existencial.

1. Introducción

El método científico, la ciencia, la tecnología y la tecno ciencia se enorgullecen hoy de los mil y un artefactos distintos que su accionar han producido en pro del bienestar del hombre. Su presencia y sus beneficios son innegables y sus características rompen con cualquier sueño del pasado.

La micro electrónica emerge como el inicio de una nueva era de la humanidad (Mejía, 2008) asimilable a la invención de la rueda, al descubrimiento del fuego. Y esa era ha invadido todos los ámbitos del hombre, pero sobre todo ha alcanzado límites insospechados en los lares de la comunicación.

Televisión, internet, telefonía, chats, video conferencias, y todas las posibilidades del mundo de la web avalan con suficiencia el poder de las TICs en las postrimerías del siglo XX y los albores de este siglo XXI.

No obstante tal acumulado de maravillas, y como paradoja, nos encontramos hoy ante inmensos procesos de deshumanización: la inequidad se mantiene y se incrementa y desde ella y con ella, la pauperización progresiva, la violencia en torno a los medios de producción y, la más grande de las aporías, la incomunicación entre humanos.

Las TICs han ingresado veloz e invasivamente a nuestras vidas y si bien han aportado facilidades, han traído también, profundas escisiones: el surgimiento de los infopobres que

se alzan frente a aquellos que disfrutan de los goces de la comunicación; el uso de las TICs como herramienta de colonización y su destinación exclusiva al incremento de las ganancias de unos pocos; pero sobre todo, la utilización de las TICs como medio para producir un sujeto – objeto alienado que se adecue a las lógicas economicistas de quienes detentan el poder político, económico y social.

2. Desarrollo

2.1 Del Teo-centrismo al Antropo centrismo: Liberarse de la egida de la Iglesia y lanzarse al abismo novedoso de pensar por sí mismo y desde sí mismo e intentar responder desde sus propias potencias a las grandes preguntas que interpelan su existencia es el camino que marca el ingreso del hombre a la modernidad.

La modernidad empieza con el hombre y *termina con el hombre:* la razón humana se erige ante el universo como la más potente de las herramientas para indagar, descubrir, construir, planear, proyectar y prospectar el mundo. Fruto de su accionar potente es el método científico, la ciencia, la tecnología. El hombre se catapulta a través de sus instrumentos (Angel Maya, 2002) a horizontes inconcebibles que le alejan de los otros habitantes de la tierra. Las explicaciones del mundo cargadas antaño de teología, se llenan de explicaciones humanas, de sus teorías y leyes.

Pero la modernidad *acaba con el hombre* y esto no significa que la modernidad haya caducado, sino que las sendas de la objetividad, del lenguaje matemático, de la magnificación de las ciencias convirtiéndola de **un** conocimiento a ser **el** conocimiento (Tamayo, 2012) llevo necesariamente a la negación de lo humano, al desaparecimiento progresivo de lo subjetivo: discursos en tercera persona, observaciones asépticas de lo observado, promulgación de realidades inmutables, negación de lo diverso; en otras palabras, magnificación en el presente del ser uno de Parménides.

2.2 Del Antropo centrismo al lucro centrismo: La divinización de la ciencia, de la tecnología, de los tecno factos, de la economía reducida a movilidades de mercado ha permitido el mantenimiento de una inequidad en la cual unos pocos mantienen y aumentan sus privilegios a costa de las afugias y carencias de las grandes mayorías.

El Desarrollo prometido aparece como un discurso para disfrazar el despojo inhumano de los otros y de lo otro: léase, la explotación de los menos favorecidos, de los pobres etiquetándolos como países en vías de Desarrollo, tercer mundistas y de la tierra, aplicando una economía extractiva que a sabiendas de los límites de los mal llamados recursos, continua en una carrera de explotación que sólo busca mantener la apuesta hedonista de quienes en su desesperanza se creen los dueños de todo.

Las dimensiones humanas han sido contaminadas y declaradas medios para alcanzar los logros del capitalista; y para lograrlo, las TICs se han convertido en la herramienta primordial pues a través de ellas se gesta y se crea sujeto multidimensional fragmentado manipulable cuyo sentido de vida, cuyo ser y quehacer se dirigen única y exclusivamente a la producción de ganancias para unos pocos.

La mirada de lucro invade todos los ámbitos de lo humano disfrazando, mintiendo, pero siempre sin perder el objetivo: producir ganancias.

2.3 De la Objetividad al Sujeto fragmentado: La física cuántica, las brechas epistemológicas de la ciencia y, sobre todo, la multi variedad de la vida equipo con los reclamos singulares, contextuales, peculiares de lo humano para destronar y romper una falsa objetividad que falsamente se avalaba en la inmutabilidad de lo real. El regreso del sujeto a los lares del conocimiento y del conocimiento a los ámbitos de la vida (Maturana,) permitieron descubrir la mentira objetiva presentándola en sus mínimos como el consenso de unos pocos impuesto a las mayorías en el ánimo de homogenizar y desde esa inmovilización manipular para facilitar la ganancia.

Mil voces balbucearon en su diferencia en mil contextos diversos y en alternativa a la epistemología Usa-Euro centrista se alzaron epistemes otras en singularidad y debilidad (epistemología del sur, como dice Boaventura de Souza). Los marginados del globo buscaron su grito (Berlanga, 2007) para descubrir y descubrirse otros.

Pero el capital no permaneció quieto y utilizando sus artilugios y progresos se aposto por la construcción de un sujeto manipulable y alienado que continuase reproduciendo el esquema de prerrogativas que tenían. Las TICs se convirtieron en herramientas de neo colonización: los ciber esclavos fueron conectados a través de lo virtual por mil cables intangibles que le llevan a vivir ajenos a su realidad tangible de pobreza, de incompletud y de carencia. Así, las juventudes de hoy mal nutridas, mal educadas, mal vestidas, sin esperanza laboral concreta, viven , desde lo virtual, en un mundos fantasmagóricos que prometen placeres y goces: el celular de moda con sus mil utilidades borra las angustias del estómago vacío, de la desestructuración familiar, del futuro inexistente.

Las TICs producen valores, belleza, logos, emociones, historias: para que vivir las ausencias y carencias cuando el juego de moda me posibilita una vida de abundancia, de seguridad, de gozo, de poder ser lo que no se es: romper la ley sin recibir castigo, mostrarse como otro en las encrucijadas del chat, amarse en la web sin los riesgos del amor real, tener amigos sin el compromiso de la amistad en rostredad.

3. Conclusiones

¿Son malas las TICs? ¿Debemos, como preconizan algunos ambientalistas, regresar a estados idílicos sin tecnología alguna?

No se trata de anatematizar las TICs, sino de tomar distancia para pensarlas y para pensarse en ellas; es una apuesta metacognitiva que permita diferenciar y en la diferencia rescatar lo humano allende la mirada reduccionista del capital, para posibilitar la emergencia de un sujeto complexus humano.

Es romper la mirada reduccionista del capitalista y proyectar otros horizontes de lo humano que en consonancia con los horizontes de los otros no humanos (bio centrismo, oikos centrismo) posibiliten equidad, bien vivir, gozo…felicidad.

4. Bibliografía

Angel Maya Augusto (2002). El retorno de Icaro. Bogotá: Panamericana.

Berlanga Benjamin. (2007). El >Grito como Proyecto Educativo. Mexico, CEE.

Boaventura de Souza Santos. (2009). Una Epistemología del Sur. Madrid, Siglo XXI.

Mejía Marco Raúl. Educación(es) en las Globalización(es). Entre el pensamiento único y la nueva crítica. Planeta paz. Expedición pedagógica Nacional.

Tamayo Patiño Andrés. (2012). Catedra de Ciencias Sociales. Manizales, ESAP.

Trabajo y aprendizaje colaborativos
Mejores prácticas y estrategias.

Claudio Ariel Clarenc
about.me/caclarenc
claudio.clarenc@gmail.com

Documento elaborado para la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), para **GEIPITE** (Grupo de Estudio -abierto y colaborativo- en Investigación y Prácticas sobre la Influencia de las TIC en Educación), el **Congreso Virtual Mundial de e-Learning**: (http://www.congresoelearning.org), RedCLED y la Universidad Nacional de La Rioja (UNLAR).

Resumen

En este trabajo se explica la importancia de la colaboración en la construcción de conocimientos y en el Desarrollo de aprendizajes significativos en los educandos, en la formación de formadores y en los formadores mismos a través del abordaje de mejores prácticas y estrategias colaborativas en ambientes virtuales de aprendizaje y en comunidades virtuales de práctica y aprendizaje.

También se abordan las diferencias entre cooperación y colaboración y se brindan tips para no confundir dichas modalidades y elaborar, planificar y ejecutar propuestas educativas colaborativas.

Palabras clave: colaboración, trabajo colaborativo, aprendizaje colaborativo, cooperación, trabajo cooperativo

1. Introducción

La colaboración no es nueva. Adquirió mayor repercusión en los últimos 20 años, gracias al avance de la tecnología, Internet y las herramientas de comunicación sincrónicas. Pero sus inicios se remontan a la antigüedad y, estableciendo una analogía, ya se podía evidenciar en

los pilares de la Escuela Peripátetica, fundada por Aristóteles, que entre una de sus prácticas se encontraban esas caminatas alrededor de un patio, denominado peripatos, en las que filósofos (discípulos) debatían en conjunto y construían conocimientos.

Con el auge de la WEB 2.0 y las nuevas y continuas herramientas de comunicación, que posibilitan un modelo de interacción más avanzado y –mayormente- en tiempo real, la colaboración se resignifica. Es así que el aprendizaje colaborativo es considerado "...un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo." (Johnson y Johnson, 1998).

2. Desarrollo

2.1. Qué son el trabajo y el aprendizaje colaborativos

Este modelo produce que todos los miembros de un grupo se sientan mutuamente comprometidos y, por consecuencia, genera una interdependencia positiva que no implica competencia y que abarca "las condiciones organizacionales y de funcionamiento que deben darse al interior del grupo. Los miembros del equipo se necesitan unos a otros y confían en el entendimiento y éxito de cada persona (Johnson, 1993).

Adicionalmente, el modelo aprendizaje colaborativo se apoya "… en un conjunto de métodos de instrucción para la aplicación en grupos pequeños, de entrenamiento y Desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y Desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo" (Johnson, 1987).

Es decir que el aprendizaje colaborativo se desarrolla a través de métodos de trabajo grupal en los que la interacción y, por ende, la retroalimentación, llega a su máximo esplendor. "… la colaboración propicia que se genere un lenguaje común, pues se establecen normas de funcionamiento grupal y se disminuye el temor a la crítica y a la retroalimentación, con esto disminuyen también los sentimientos de aislamiento y gracias a ello puede darse una mejora de las relaciones interpersonales entre personas de diferentes culturas, profesiones, etnias, etcétera" (Tennyson 2001).

2.2. Cómo planificar un trabajo colaborativo

El trabajo colaborativo consiste, entonces, en la construcción de consenso a través de compartir la autoridad y aceptar la responsabilidad grupal, y el punto de vista del otro. "Lo que debe ser aprendido sólo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en colaboración. Es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptar, cómo dividir el trabajo, las tareas a realizar. (Gros, 2000).

Es por eso que a la hora de planificar un trabajo colaborativo (léase también ETC: espacio de trabajo colaborativo), como en toda planificación educativa, debemos contemplar:

a. ***Qué:*** .queremos fomentar y desarrollar.
b. ***Quién/es:*** son los destinatarios (y sus diferentes contextos).

c. ***Cómo:*** De qué forma propondremos el trabajo, y cuáles son las estrategias y técnicas didácticas y pedagógicas.
d. ***Cuándo:*** En qué momento de la propuesta educativa (en qué clase-unidad, seminario, etcétera es conveniente implementarla).
e. ***Dónde:*** Con qué recursos y herramientas. ¿Dentro de la propia aula virtual o en un Espacio de trabajo colaborativo externo?
f. ***Por qué:*** es importante utilizar este modelo y no otro. Este hecho va en consecuencia con los objetivos y metas pedagógicas.

2.3. Preconceptos erróneos

De todo lo dicho anteriormente, se desprende que "el hecho de agrupar personas, decirles que son un grupo colaborativo y advertirles que deben colaborar, no los convierte un grupo colaborativo". (Johnson y Johnson: 1993, 1994 y 1999). Y con respecto a este hecho hay ciertos mitos:

a) Mitos sobre la forma de trabajo (o lo que no es)

- La exposición está prohibida.
- No hay suficiente tiempo en clase.
- Algunos alumnos no contribuyen y reciben el crédito por un trabajo que no hicieron.
- Los estudiantes solamente socializan pero no hacen el trabajo.
- Cuantas más instrucciones y pasos a seguir se estipulen, mejor será el resultado final.
- Los estudiantes deben escoger un rol establecido, sobre una base determinada previamente por el tutor.
- Los estudiantes deben autoevaluarse a través de una rúbrica u otro instrumento estándar y predeterminado.

b) Mitos sobre el rol del docente-tutor (o lo que no debería hacer)

- Los profesores no realizan su trabajo si los estudiantes aprenden por sí mismos.
- Los profesores deben cambiar todo el curso para utilizar el modelo de aprendizaje colaborativo.
- El aprendizaje colaborativo significa que los estudiantes deben aprender por sí mismos con poca intervención del profesor.
- El docente-tutor debe estipular los roles o dar a elegirlos a los estudiantes dentro de una lista predeterminada por él.
- El resultado es más importante que el proceso de aprendizaje.

c) Mitos sobre las herramientas (o lo que no son, hacen, ni producen)

- Son difíciles de usar.
- Requieren un acceso o registro especial
- No se puede llevar un control sobre el Desarrollo del trabajo por lo que es imposible evaluar y hacer un seguimiento.
- Se dificulta la entrega del trabajo final.

2.4. Interacción y trabajo colaborativo

- Hay tres formas de interacción o intervención entre los estudiantes en el trabajo en red (Ovejero, 1990) que complemento y amplío a continuación:
- Competir entre sí para ver quién es el mejor.
- Trabajar individualmente (y sumar aportes: cooperación o trabajo cooperativo).
- Trabajar de forma colaborativa (y de manera conjunta).
- Veremos más adelante que entre los últimos dos, la línea puede ser muy delgada, según cómo se lo interprete. Sin embargo, la diferencia queda establecida en si se produce o no disociación entre la teoría y la práctica.

2.5. Procesos y habilidades implicados en el trabajo colaborativo

Términos tales como pasivo, memorización, individual y competitivo son elementos que no están asociados con el trabajo colaborativo. Por el contrario, reformulando a Johnson y Johnson (1993, 1994 y 1999), entre las capacidades o competencias que pretendemos que los alumnos desarrollen, están las siguientes habilidades

- Cooperación.
- Responsabilidad (individual y grupal).
- Comunicación.
- Trabajo en equipo.
- Autoevaluación (individual, grupal y entre pares).

El trabajo colaborativo "...promueve la construcción de conocimientos porque obliga a activar el pensamiento individual, a buscar formas de investigar, sea en forma independiente o en grupo, y promueve valores en forma semiconsciente como la cooperación, la responsabilidad, la comunicación, el trabajo en equipo, la autoevaluación individual y de los compañeros (Johnson 1993, en ITESM).

2.6. Modalidades

2.6.1 Trabajo cooperativo vs. Trabajo colaborativo

En muchos investigadores no se observa una clara diferencia entre cooperación y colaboración, mientras que en otros estos términos significan lo mismo. Si bien en ambos el conocimiento es descubierto por los alumnos y transformado a través de la interacción con el medio, para posteriormente reconstruirlo y ampliarlo con nuevas experiencias de aprendizaje, es decir, comparten aspectos, Zañartu Correa (2003) sostiene que se trata de conceptos diferentes y menciona que cada modelo representa un extremo del proceso de enseñanza–aprendizaje. Es así que, parafraseando e interpretando a Gros (2000), el trabajo cooperativo implica una división de tareas y es estructurado por el profesor (cada estudiante se hace cargo de una parte del proceso para luego hacer una puesta en común), mientras que en el colaborativo la responsabilidad recae en el estudiante y todos son responsables de todo.

El aprendizaje cooperativo consiste en "…el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. El aprendizaje cooperativo requiere de una división de tareas entre los componentes del grupo. Por ejemplo, el educador propone un problema e indica qué debe hacer cada miembro del grupo, responsabilizándose cada uno por la solución de una parte del problema. El profesor es quien diseña y mantiene casi por completo la estructura de interacciones y de los resultados que se han de obtener" (Panitz, 2001).

El aprendizaje colaborativo, en cambio, "es una instancia de aprendizaje activo, que se desarrolla en una relación de consenso, pero no de negociación, de discusión, de acuerdos y no de una competencia entre sus integrantes. Fundamentalmente, el aprendizaje colaborativo se basa en estrategias pedagógicas apoyadas con la tecnología de comunicación e informática que generan verdaderos ambientes de aprendizaje interactivo donde el estudiante es el responsable de su aprendizaje, mientras que en el aprendizaje cooperativo el profesor es el que incide de manera central en la estructuración del proceso enseñanza aprendizaje. En el aprendizaje cooperativo se da una división de tareas para posteriormente integrarlas para la consecución del objetivo, en cambio en el aprendizaje colaborativo se comparte la responsabilidad dándole mayor énfasis al proceso más que a la tarea, de tal forma que se construye el conocimiento a través de la colaboración grupal" (Gros, 2000).

En Resumen, el trabajo cooperativo requiere de una división de tareas entre los integrantes del grupo y en el colaborativo se trabaja conjuntamente para concretar de forma distribuida una meta.

2.6.2 Dinámicas de producción

Garzón y Libedinsky (2011) establecieron cinco modalidades en las que se puede presentar la colaboración en proyectos y actividades con TIC, que complemento, amplío y reformulo con aportes propios a continuación:

a) La dinámica de Producción Complementaria:

- Cada participante contribuye con algún material.
- En esta dinámica prácticamente no hay autonomía porque cada uno tiene un rol que debe cumplir o una actividad o tarea a realizar para complementar el trabajo final. Es una Cooperación básica o trabajo cooperativo básico, que es solo un proceso dentro del trabajo colaborativo.

b) La dinámica de Producción Secuenciada:

- Un estudiante desarrolla una actividad, requisito para el paso 2, que desarrollará otro alumno, la que, a su vez, es requisito para otra actividad y, así, sucesivamente.
- Es una Cooperación o trabajo cooperativo en donde la autonomía del sujeto está condicionada casi en su totalidad e incluye solo algunos (casi siempre estipulados a través de roles, directrices y lista de instrucciones) procesos del trabajo colaborativo.

c) La dinámica de la Producción en Espejo:

- Los participantes utilizan la misma metodología: cada uno hace una tarea respetando la forma. Al finalizar, se las intercambian y realizan aportes al trabajo de su compañero. El proyecto cobra sentido en la retroalimentación o el análisis de semejanzas y diferencias.
- Es una Cooperación o trabajo cooperativo que incluye solo algunos procesos del trabajo colaborativo. Algunos de estos procesos incluidos están estipulados y otros dependen de cada sujeto y el grupo. Sin embargo, suele haber una lista de directrices e instrucciones a seguir, por lo que la autonomía del sujeto está en gran parte condicionada.

d) La dinámica de Producción Mosaico:

- Lo estudiantes analizan, relevan y jerarquizan datos que vuelcan en una base tecnológica en común, que luego se utiliza para realizar un análisis o una nueva producción.
- Es una Colaboración o un trabajo colaborativo parcial o impuro. Se produce generalmente a través de herramientas cerradas o asincrónicas, en donde la autonomía de los sujetos y del grupo está parcialmente condicionada.

e) La dinámica de Producción Conjunta:

- Trabajo simultáneo para la misma tarea, en donde se pueden repartir actividades pero todos son responsables del producto final.
- La autonomía de los sujetos es completa y se construyen conocimientos a través de verdaderos aprendizajes autónomos y significativos.
- Es una Colaboración o trabajo colaborativo puro porque incluye a la cooperación y a todos los procesos del trabajo colaborativo.
- A su vez, puede incluir a una o todas las dinámicas anteriores. Se produce a través de herramientas abiertas y sincrónicas.

2.6.3. Tipos de colaboración

- ***Colaboración cerrada:*** Se produce a través de herramientas (Groupware estáticos) que se asocian más a la cooperación o escritura cooperativa, donde cada individuo hace su aporte sin precisamente reformular o resignificar el de otro colega: foros, blogs, webquest, etcétera. Pertenecen a los inicios de la colaboración en AVA, cuando aún no existían las herramientas sincrónicas. Trabajo colaborativo.
- ***Colaboración abierta.*** Se produce a través de herramientas cuyo correcto uso implica un verdadero trabajo colaborativo, porque todos escriben todo: Google Drive o similares (Think Free, Zoho, etcétera) y las Wikis. Trabajo colaborativo

3. Conclusiones:

Las dinámicas de la producción Mosaico y en Conjunto son las que realmente implican un trabajo colaborativo impuro o puro, respectivamente, y fomentan: 1) el aprendizaje autónomo, 2) el aprendizaje significativo y, 3) la construcción de conocimientos.

"En cuanto a la satisfacción y el aumento de la productividad, se ha demostrado que el trabajo colaborativo tiene ventajas en la ejecución de tareas. Esto se debe a que mediante la colaboración aumenta la motivación por el trabajo al propiciarse una mayor cercanía y apertura entre los miembros del grupo. Además se incrementa la satisfacción por el trabajo propio, y consecuentemente, se favorecen los sentimientos de autoeficiencia. Por otro lado, se impulsa el Desarrollo de habilidades sociales al exigir la aceptación de otra persona como cooperante en la labor común de construir conocimientos, y al valorar a los demás como fuente para evaluar y desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje" (Dreves 1996, Tennyson y Latt).

El trabajo colaborativo no es, de ninguna manera, una receta, lista de directrices o instrucciones determinadas de antemano por el tutor, que a su vez, determinan cómo se debe evaluar bajo un modelo o estándar estipulado (como una rúbrica), que solo sirve a fines orientativos, pero no contempla todo el proceso de aprendizaje. A su vez, de ninguna forma implica que el rol del tutor es pasivo y se vea agotado al momento de entrega o solicitud de la tarea o actividad. Trabajo colaborativo

Las mejores prácticas de trabajo colaborativo son aquellas en donde la colaboración se realiza por medios abiertos, sincrónicos o en tiempo real, y donde la instrucción es mínima, solo especifica los objetivos básicos, pero está en los integrantes del grupo analizar la información, elegir los medios y recursos que consideren necesarios y adecuados, determinar su grado de colaboración, sus roles (no predeterminados por el tutor) y evaluar su trabajo de forma individual, grupal y entre pares.

¿Cómo se trabaja de forma colaborativa?

A través de tres mecanismos implícitos o explícitos:

- ***Compartiendo la información*** (distribuyéndola y analizándola)
- ***Valorando la información*** (jerarquizándola, participando y reformulándola)
- ***Construyendo conocimientos*** (a través de aprendizajes autónomos y significativos). Resignificándolos y produciéndolos.

4. Referencias

- Anguiano, A. M., Clavo, A. L., Plascencia, C., Ruíz, A., García, E. y R. Guerra (2008). *Andragogía, aprendizaje colaborativo y cooperativo. Intervención de Trabajo Social*. Margen. Disponible en: http://www.margen.org/suscri/margen48/andrag.html

- Badia, A. y C. García (2006). *Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 3 (2), 42-54. Disponible en: http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/badia_garcia.pdf
- Barkley, E., Cross, P. y C. Major. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo: manual para el profesorado universitario*. Madrid: Ed. Morata.
- Barros, B. y M. Verdejo (2001). *Entornos para la realización de actividades de aprendizaje. Inteligencia Artificial*. Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial, 5(12), 39-49. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=1254904
- Batista, E. (2007). *Lineamientos Pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje*. Medellín: Ed. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Bohigas, X. (2009*). La discusión entre compañeros mejora el aprendizaje de los estudiantes universitarios*. Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria. Disponible en: http://webs.uvigo.es/refiedu/Refiedu/Vol2_1/arti_2_1_1.pdf
- Brufee, K. (1995). *Sharing our toys - Cooperative learning versus collaborative learning: Change*.
- Bruffee, K. A. (1987). *The art of collaborative learning*. Oxford: Blackwell.
- Callasos C. A.y J. Mendosa (2006). *Cómo aprovechar "el trabajo colaborativo" en el aul*a. Educación y educadores, Volumen 9, Número 2, pp. 61-76. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2288193
- Centro Zonal Costa Centro – Universidad Católica de Valparaíso. *Trabajos colaborativos*. Disponible en: http://enlaces.ucv.cl/pags/area_acad/manual2/site/docs/Trabajo%20colaborativo.pdf
- Campbel y otros (2000). *Inteligencias múltiples. Usos prácticos para la enseñanza y el aprendizaje*. Editorial Troquel.
- Cabrera, E. (2008). *La colaboración en el aula: Más que uno más uno*. Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio.
- Calzadilla, M. *Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y de la comunicación*. Revista Iberoamericana de Educación).
- Cenich, G. (2009). *Una propuesta para diseño de situaciones de enseñanza y aprendizaje colaborativas online desde la perspectiva de la Teoría de la Actividad*. Hekademus. Disponible en: http://www.hekademus.calidadpp.com/numeros/06/Hekademus_06_09.pdf
- Clarenc, C. A. (2012). *La Colaboración como base del conocimiento y conformación del mundo*. Disponible en: http://www.humanodigital.com.ar/la-colaboracion-como-base-del-conocimiento-y-conformacion-del-mundo
- Clarenc, C. A. (2012). *La curación de contenidos y la colaboración en la construcción del PLE y los conocimientos*. Disponible en:
- http://www.humanodigital.com.ar/la-curacion-de-contenidos-y-la-colaboracion-en-la-construccion-del-ple-y-los-conocimientos/
- Clarenc, C. A. (2012). *La interacción y la colaboración en la construcción de conocimientos en un curso de e-learning*. Disponible en:
- http://www.humanodigital.com.ar/la-interaccion-con-los-colegas-supera-las-difitcultas-y-ayuda-en-la-construccion-de-conocimientos/

- Clarenc, C. A. (2011). *Competencia digital y entornos personales de aprendizaje*. Disponible en:
- http://www.humanodigital.com.ar/competencia-digital-y-entornos-personales-de-aprendizaje
- Clarenc, C. A. (2011). *Entornos personales de aprendizaje*. Disponible en: http://www.humanodigital.com.ar/entornos-personales-de-aprendizaje-ple
- Clarenc, C. A. (2010). *Las TIC y el aprendizaje colaborativo*. Disponible en:
- http://www.humanodigital.com.ar/las-tics-y-el-aprendizaje-colaborativo
- Coll, C., Mauri, T. y J. Onrubia (2006). *Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Disponible en: http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll_mauri_onrubia.html
- Coll C. y Solé (1990). *La interacción profesor/alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje*, en C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi: *Desarrollo psicológico y educación II*. Madrid, Alianza editorial.
- Crook, Ch. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Madrid, Ministerio de Educación y Cultura, y Ediciones Morata.
- Davidson, N. (1995). *International perspectives on cooperative and collaborative learning*. International Journal of Educational Research.
- De Paz, D. (2007). *Escuelas y educación para la ciudadanía global: una mirada transformadora*. Barcelona, Intermón Oxfam.
- Díaz Barrga (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México, Mcgraw-Hill.
- Dillenbourg, P. (1999). *What do you mean by collaborative leraning?*
- Dillenbourg, P. *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. Oxford: Elsevier. Disponible en: http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.14.pdf
- Dillenbourg, P.; Baker, M.; Blaye, A. y C. O´Malley (1996). *The evolution of research on collaborative learning*. En Espada y Reiman: *Learning in Humans Machine: Towards an interdisciplinary learning science*. Oxford: Elsevier
- Dreves C. (1996). *Aprendizaje Cooperativo apoyado por computadores*. Centro Zonal Sur-Austral, Proyecto Enlaces, Universidad de la Frontera.
- Escribano, A. (1995). *Aprendizaje cooperativo y autónomo en le enseñanza universitaria*. Enseñanza.
- Fraile, L. C. (1997). *Hacia una comprensión del aprendizaje cooperativo*. Universiad del País Vasco, Revista de Psicodidáctica.
- Garzón, M. y M. Libedinsky (2011). *Collaboration Dynamics*. In M. Koehler y P. Mishra: *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011*. Chesapeake, VA: AACE.
- Geronés, M. LL. y M. R. Surroca (1997). *Una experiencia de aprendizaje Cooperativo en educación secundaria*. Aula de Innovación Educativa.
- Glinz, P. E. *Un acercamiento al trabajo colaborativo*. Revista Iberoamericana de Educación. Disponible en:
- http://tecnologiaedu.us.es/cursobscw/apartados/apartado11.htm
- Gros, B. (2000). *El ordenador invisible*. Barcelona, Gedisa.
- Johnson, C. (1993). *Aprendizaje Colaborativo.* Instituto Tecnológico de Monterrey.
- Johnson, D. W.; Johnson, R.T.; y E. J. Holubec (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Paidos.

- Johnson, D. W.; Johnson, R.T.; Holubec, E. J. y P. Roy (1994). *Circles of learning: Cooperation in the classrom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Johnson, D. W. y R. T. Johnson (1993). *Cooperative learning increasing*. Washinton D.C., College Faculty, ERIC Digest.
- Johnson, D. W. y R. T. Johnson (1993). *Cooperative learning and feedback in technology-bases instruction*. En J. V. Dempsey and G. C. Sales: *Interactive instruction and feedback*. Englewood Chiffs, NJ:Educational Elementary Publications.
- Johnson, D. W. y R. T. Johnson (1989). *Cooperation and competition: Theory and*
- *research*. Edina, Interactionn Book Company.
- Karim S. Paz (2008). *Hacia las comunidades de aprendizaje colaborativo*.
- Latt, Epstein. *Collaborative Systems: Implications*. Santa Cruz, Sensemedia Publishing.
- Martín, A. M.; Domínguez, M. y C. Paralera (2011). *El entorno virtual: un espacio para el aprendizaje colaborativo*. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa.Núm.35/Marzo 2011. Disponible en: http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec35/
- McInnerney, J. y T. Roberts (2004). *Collaborative or Cooperative Learning?* En T. Roberts: *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*. Ed. Idea Group Inc.
- Osorio Gómez, L. A. (2000). *Los computadores en la Nueva Visión Educativa: Aprendizaje en Ambientes Virtuales y Colaborativos*. Escuela Colombiana de ingeniería.
- Ovejero, A. (1990). *El aprendizaje cooperativo*..Barcelona, PPU.
- Panitz, T. (2004). *The case for student centered instruction via collaborative*
- *learning pardigms*. [Disponible en: http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/16/bd/40.pdf
- Panitz, T. (2001). *Collaborative versus cooperative learning- a comparison of the two concepts which will helps us understand the urderlying nature of interactive learning*. Disponible en http://home.capecod.net/~tpanitz/
- Rafoth, B. (1996). *Bruffee`s Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*. Informal Logic. Disponible en: http://www.phaenex.uwindsor.ca/ojs/leddy/index.php/informal_logic/article/view/2370/1812
- Rozzo, G; (2008). *Trabajo Colaborativo: Una forma diferente de enseñar y aprender*. Disponible en: http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/Directivos/usodetics/BlogApropiacion/Lists/Entradas%20de%20blog/Post.aspx?ID=19
- Ruiz, J. M. (2010). *Evaluación de las competencias básicas a través de las estrategias metodológicas: La "EPG", la tutoria, el "ABP", el aprendizaje autorregulado, proyecto de trabajo y el aprendizaje colaborativo*. En M. A. Manzanares: *Organizar y dirigir en la complejidad instituciones educativas en evolución.* España, Wolters Kluwer. Disponible en: http://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/EVALUACION/R1586Ruiz.pdf

- Scagnoli, N. (2006). *El Aprendizaje Colaborativo en Cursos a Distancia*. Investigación y Ciencia. Disponible en: http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=67403608
- Slavin, Robert (1999). *Aprendizaje cooperativo*. Buenos Aires, Aique Grupo Editor.
- Soler Fernández, E. (2006). *Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva*. Caracas, Equinoccio.
- Stahl, G.; Koschmann, T. y D. Suthers (2006). A*prendizaje Colaborativo Apoyado por Computador: Una perspectiva histórica*. En R. K. Sawyer, *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Cambridge, Cambridge University Press. Disponible en: http://GerryStahl.net/cscl/CSCL_Spanish.pdf
- Tennyson, R. D. (2002). *Linking learning theories to instructional design*. *Educational Technology*.
- Tennyson, R. D. (2001). *Defining core competencies of an instructional technologist. Computers in Human Behavior*.
- Tennyson, R. D. (2001). *Interactive learning environments. Performance improvement*.
- Tennyson, J. *Collaborative Hyperarchical Integrated Media Environment*. Sensemedia Publishing
- Unigarro, M. A. (2001). *Educación Virtual: Encuentro Formativo en el Ciberespacio*. Bucaramanga, Editorial UNAB.
- Vygotski, L. (1979): El Desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Madrid, Editorial Grijalbo.
- Vosniadou, S. *Cómo Aprenden los Niños (How children learn)*. International Academy of Education. Disponible en:
- http://www.ibe.unesco.org/es/servicios/documentos-en-linea/publicaciones/practicas-educativas.html
- Zañartu, L. M. (2003). *Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en Red*. Contexto Educativo. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías. Disponible en: http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-02.htm
- Zea, C. (1996). *Un ambiente colaborativo basado en tecnologías de información y comunicaciones*. Bogotá, Revista Sistemas.

La información volcada en este documento se complementa con las siguientes grabaciones de videoconferencias en las que se amplía la temática abordada:

- Clarenc, C. A. (2013). Trabajo colaborativo: Mejores prácticas, estrategias y herramientas de colaboración. Disponible en: https://www.bigmarker.com/congresoelearning/trabajo-colaborativo (comenzar a visualizar a partir del minuto 11).
- Clarenc, C. A. (2013). La colaboración en ambientes y comunidades virtuales de aprendizaje. Disponible en: http://www.wiziq.com/online-class/1460574-la-colaboraci%C3%B3n-en-comunidades-virtuales-claudio-a-cled2013
  (comenzar a visualizar a partir del minuto 25).

Últimas tendencias en Recursos Educativos Abiertos en América Latina

Favieri, Adriana – Mavrommatis, Hernán
adriana.favieri@gmail.com
mavromou@gmail.com

Resumen

En esta ponencia se presentan las últimas tendencias sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA) en América Latina. Para ello se discutirá la definición y características de los REA de acuerdo a los estándares internacionales. Se analizará un documento de la Organización de los Estados Americanos (OEA) , de su Portal Educativo de las Américas, sobre el tema luego de la realización de una Diálogo Virtual sobre Recursos Educativos Abiertos recientemente celebrado entre el 29 de abril al 17 de mayo de 2013. Se contextualizará la situación, tomando como origen el Foro de la Sociedad Civil a los Presidentes y Jefes de Estado en la Cumbre de las Américas, realizado en Cartagena en 2012, en donde se originó el concepto de comunidad de aprendizaje sobre contenidos y herramientas abiertas.

Se explicitará el objetivo del foro virtual, los aportes de personalidades internacionales reconocidas en el tema, y las cuestiones vinculadas a los derechos de autor y licenciamiento.

Palabras claves: REA , OEA, licencias de autor, diálogo virtual, América Latina.

1. Introducción

En este artículo se presentan las últimas tendencias sobre los Recursos Educativos Abiertos en América Latina. Se comenzará contextualizando la situación, tanto a nivel internacional como en la región, definiendo el movimiento de educación abierta y los Recursos Educativos Abiertos.

A continuación se analizará un documento de la Organización de los Estados Americanos (OEA) , de su Portal Educativo de las Américas, sobre el tema luego de la realización de una Diálogo Virtual sobre Recursos Educativos Abiertos recientemente celebrado entre el 29 de abril al 17 de mayo de 2013. Se explicarán la forma de implementación del mismo, temas tratados, personalidades destacadas que han participado y se finalizará con las Conclusiones, las cuales incluyen el ajuste de la definición de REA, la necesidad de establecer criterios o parámetros de calidad y evaluación de los mismos, y la necesidad de divulgar y ampliar el movimiento en la región para su mayor conocimiento, aceptación y difusión.

2. Objetivo

El objetivo de este artículo es conocer las últimas tendencias sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA) en América Latina.

3. Desarrollo

3.1. Contextualización de la situación

Desde que las tecnologías de información y comunicaciones se fueron adoptando al ámbito docente, no solo existió una evolución de dichas tecnologías, sino que además dicha evolución fue acompañada con prácticas cada vez más accesibles, inclusivas, y democráticas, las cuales permitieron aumentar su impacto en la sociedad, trascendiendo de esta forma a la tecnología (Toru Iiyoshi, M. S. Vijay Kumar, 2008).

En el contexto internacional Don Tapscott sostiene que existe una tendencia en la cual el uso del paradigma tradicional cerrado va decayendo, y muestra un nuevo paradigma abierto y colaborativo cuyo uso va en aumento. (Tapscott, 2009).

Por su parte Cristóbal Cobo, destaca la idea de una universidad global que ofrezca contenidos abiertos, modelos de enseñanza entre pares, con grupos relativamente pequeños, programas de no más de diez semanas, con búsqueda de aprendizajes basados en proyectos y con contenidos que siempre estén al día en cuanto a las tecnologías y las demandas del sector industrial. (Cobo Romaní, Cristóbal & Moravec, John W., 2011).

3.2. Movimiento educación abierta

Con lo expuesto previamente, puede apreciarse que se va creando un mundo en el cual, cada persona del planeta puede acceder y contribuir al conocimiento humano. Este movimiento educativo emergente trata de unir la tradición establecida de compartir buenas ideas entre colegas educadores con la cultura colaborativa e interactiva de Internet. Este movimiento educativo recibe el nombre de movimiento de educación abierta. La creencia de este movimiento es que cada persona debería tener la libertad de usar, adaptar a la medida de sus necesidades, mejorar y redistribuir recursos educativos abiertos.

3.3. La UNESCO y los recursos educativos abiertos

Como ejemplo paradigmático de los organismos internacionales que acompañan esta filosofía abierta, se destaca la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación) la cual en el contexto del Congreso Mundial sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA), celebrado en París en junio de 2012, subraya distintas posiciones internacionales que apoyan la filosofía abierta, y señala que el término Recursos Educativos Abiertos (REA) , el cual fue acuñado en el Foro de 2002 de la UNESCO sobre las Incidencias de los Programas Educativos Informáticos Abiertos (Open Courseware), y *"designa a materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en cualquier soporte, digital o de otro tipo, que sean de dominio público o que hayan sido publicados con una licencia abierta que permita el acceso gratuito a esos materiales, así como su uso, adaptación y redistribución por otros sin ninguna restricción o con restricciones limitadas. Las licencias abiertas se*

fundan en el marco existente de los derechos de propiedad intelectual, tal como vienen definidos en los correspondientes acuerdos internacionales, y respetan la autoría de la obra…". (UNESCO, 2012, pág. 1).

3.4. Potencialidades de los REA

Una vez definidos los REA, podemos hablar sobre sus potencialidades, entre las que se destaca la posibilidad que tienen estos recursos de:

- Ampliar el acceso a la educación formal e informal en todos los niveles, promocionando la concientización de los rea y su uso
- Fomentar la capacidad para el Desarrollo sustentable de materiales educativos de calidad a través del apoyo institucional y Desarrollo profesional de profesores y actores involucrados en la organización
- Facilitar entornos propicios para el uso de las tics y desarrollar la infraestructura adecuada para reducir la brecha digital
- Promover la comprensión y el uso de marcos de comprensión de licencias abiertas para facilitar el reutilización, la revisión, la recombinación y la redistribución de materiales educativos.
- Promocionar el Desarrollo y adaptación de reas en diferentes idiomas y para diferentes contextos culturales Sherry Tross (2013).

4. Los REA en América Latina

Centrándonos en América Latina, el concepto de REA se encuentra en diferentes niveles de Desarrollo y su implementación enfrenta distintos desafíos, dependiendo del contexto local y los actores involucrados. Varias instituciones han fomentado el trabajo sobre REA como ser el Foro de la Sociedad Civil a los Presidentes y Jefes de Estado en la Cumbre de las Américas (Cartagena 2012). Allí se planteó el Desarrollo e implementación de un Meta-Portal y Comunidad de Aprendizaje sobre contenidos y herramientas abiertas.

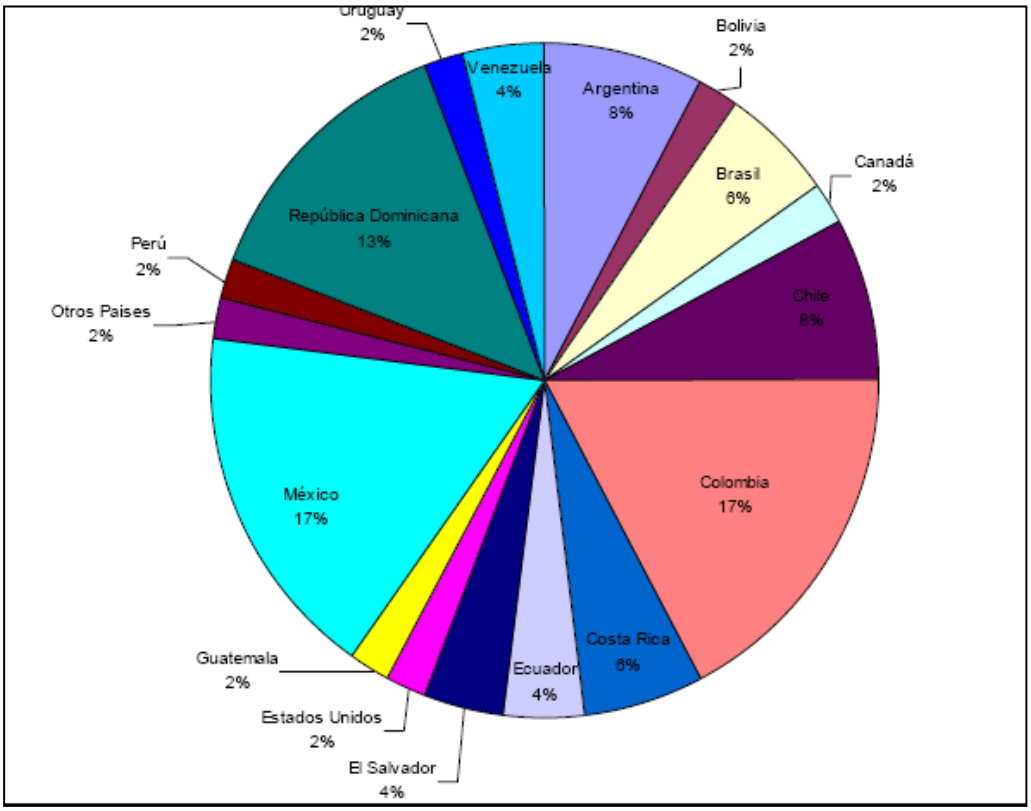
Por su parte el Portal Educativo de las Américas de la OEA ha estado trabajando para avanzar el concepto de REA en la región y lanzar el Meta-Portal de Recursos Educativo Abiertos para la Américas y el Caribe. El objetivo es proveer acceso gratuito y equitativo a un espacio virtual de recursos y herramientas educativas, contenido multimedia, dentro de un marco académico. Este portal intentará vincular a usuarios con información educativa de calidad, proveniente de diferentes países, instituciones, organizaciones, como también programas y portales educativos.

5. Diálogo Virtual sobre REA

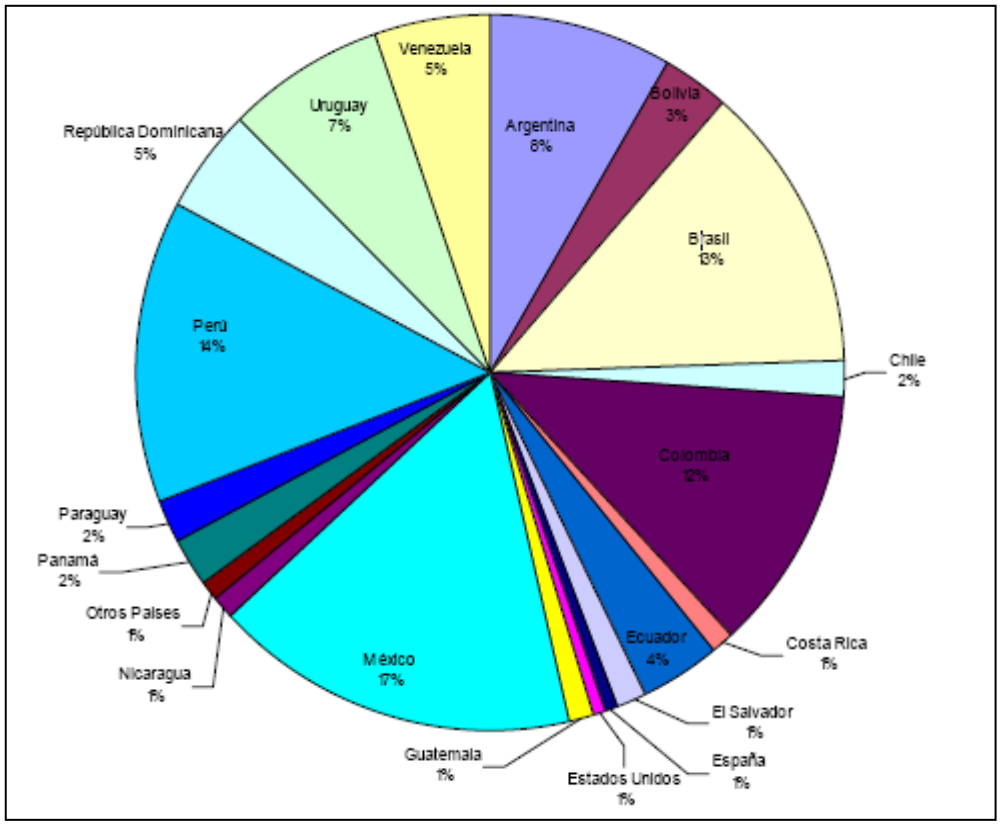
Dentro del marco del proyecto mencionado de la OEA, se realizó un Diálogo Virtual sobre REA en América Latina, celebrado entre el 29 de abril al 17 de mayo de 2013., en el cual diversos expertos, instituciones académicas, representantes gubernamentales y la sociedad civil, reunidos de manera virtual compartieron, analizaron y discutieron temas fundamentales relacionados a los REA para la educación formal e informal en la región y a nivel local. Participaron 52 representantes de diferentes instituciones académicas y ONGs de América Latina.

El Dialogo Virtual estuvo compuesto por tres foros de discusión: uno dirigido a instituciones y ONGs, el otro dirigido al público en general con un interés en el tema de REAs y su Desarrollo en la región y uno sobre el Meta-Portal sobre Recursos Educativos Abiertos.

Participación por País (Porcentaje %) – Foro Instituciones Educativas y ONGs - Fuente OEA



2013



Participación por País (Porcentaje %) – Foro Público en General - Fuente OEA 2013

5.1. Temas tratados en cada foro

Se describen a continuación los temas tratados en cada de los foros del Diálogo Virtual.

5.1.1. Foro Instituciones Educativas y ONGs son:

- ¿Cómo evaluar REA?
- ¿Los cursos masivos abiertos por Internet (MOOCs) son una alternativa del futuro?
- ¿Cuál es la importancia e impacto de REA?
- ¿Cómo definir la calidad de REA?

5.1.2. Foro Público en General

- ¿Cuáles son los conceptos, elementos, libertades, y características de REA?
- ¿Cómo definir los derechos de autor y licenciamiento para REA?

5.1.3. Foro Meta-Portal sobre Recursos Educativos Abiertos

- ¿Cuáles serían los elementos más importantes que el Meta-Portal debería incluir?
- ¿Cómo pueden instituciones y ciudadanos en la región beneficiarse de este proyecto?

5.2. Participación de personalidades destacadas

Durante el Diálogo Virtual se presentaron varios especialistas sobre temas vinculados a los REA, entre ellos Carolina Rossini, quien es abogada brasileña experta en propiedad intelectual. Trabaja con autoridades y políticos para implementar políticas de acceso abierto y de recursos educativos abiertos en Brasil y la región. Otra abogada que participó del diálogo fue Carolina Botero quien es de Colombia, y trabaja como investigadora, profesora, escritora y consultora en temas relacionados con el derecho y la tecnología, especialmente en materia de acceso.

También se contó con la presencia de Werner Westermann quien es investigador chileno, consultor, y coordinador de proyectos y ha trabajado extensamente en el Desarrollo e implementación de las TICs para la educación. Es el fundador de Educalibre que es una comunidad educativa y tecnológica que promueve el Desarrollo y uso de software gratis, como también la incorporación de la educación abierta para las comunidades locales. Además ha participado Débora Sebriam, educadora brasileña dedicada a la integración de la tecnología en el currículo y forma parte de la comunidad de Recursos Educativos Abiertos Brasil.

5.3. Desarrollo del diálogo virtual. Primeros resultados

Los participantes fueron compartiendo sus preconceptos y conocimientos sobre los temas propuestos en cada foro. Luego de analizar los aportes de todos, se ha podido observar una gran diversidad de criterios y conceptos sobre el tema.

Luego del diálogo podían verse los primeros resultados, y los organizadores aconsejan profundizar y ampliar el marco conceptual que se tiene en la región sobre los REA. Se destaca la importancia de incorporar el concepto de Rea, sus componentes, condiciones, características dentro del discurso académico, político y cotidiano en la región.

6. Conclusiones del Diálogo Virtual

Enunciamos a continuación algunas Conclusiones a las que se han arribado luego del Desarrollo del Diálogo Virtual.

6.1. Ajuste definición de Recurso Educativo Abierto

La primera conclusión tiene que ver con el concepto de Rea, el cual fue revisado, estableciéndose que los **Recursos Educativos Abiertos (REA)** son cualquier recurso digital disponible en la Internet, que se haya diseñado con fines pedagógicos o procesos de enseñanza y aprendizaje o investigación educativa, los cuales están plenamente disponibles para ser utilizadas por parte de la comunidad académica (docentes y estudiantes), sin la necesidad de pago alguno por derechos o licencias para su uso.

6.2. Características de los REA

Se determinaron las características de los REA, estableciéndose que estos deben contar con:

- *Flexibilidad*: susceptible a cambios según los requerimientos del contexto de aprendizaje.
- *Adaptabilidad*: adaptable a cualquier ambiente de aprendizaje en línea o necesidad del usuario
- *Durabilidad*: el uso de estándares y tecnologías para que permanezcan vigentes en el tiempo
- *Accesibilidad*: permite la consulta o usa a través de Internet, por el mayos número de personas
- *Interoperabilidad*: capacidad para condicionarse a cualquier ambiente virtual y condición normativa de estándares
- *Modular*: capacidad de acoplarse e integrarse a otros REA
- *Portable*: capacidad para ser adaptado en cualquier entorno virtual
- *Meta-datos*: capacidad de ser encontrado en cualquier motor de búsqueda

6.3. Condiciones de los REA

A través del diálogo virtual se ha podido determinar que los REA deberían tener las condiciones de ser educativo, digital y abierto. Explicaremos brevemente cada una de ellas:

- *Educativo*: debe poseer una intencionalidad o finalidad pedagógica
- *Digital*: debe ser un objeto codificado en lenguaje binario, el cual puede ser reconocido por cualquier sistema computacional
- *Abierto*: debe poseer la posibilidad de ser usado libremente, de ser modificado o adaptado a contextos educativos, de acuerdo a la licencia de uso que determine el autor

6.4. Derechos de Autor y Licenciamiento de los REA

En el transcurso del Diálogo Virtual se han definido a los Derechos de Autor como un mecanismo legal creado para garantizar el respeto y protección del trabajo realizado por autores, compositores, artistas, como el de los colaboradores en su difusión. Se estableció que el Licenciamiento de los REA más apropiado era el de las licencias abiertas, como la de la organización sin fines de lucro "Creative Commons". Estas licencias tienen ciertas ventajas, como ser:

- *Facilidad* con la cual el contenido puede ser localizado, adaptado y traducido para cubrir mejor la necesidades de los estudiantes.
- *Costo reducido* del contenido de aprendizaje o materiales de instrucción,
- *La posibilidad* de fomentar una cultura multi-disciplinaria de intercambio y colaboración.
- *Aprendizaje* permanente, autónomo, auto-regulado, independiente y flexible.
- *Innovación* pedagógica y oportuna.

6.5. Evaluación de los REA

Un aspecto importante que estuvo presente en las Conclusiones del diálogo es la evaluación de REA y luego de varias discusiones, sostienen que es necesario establecer:

- *Criterios de evaluación* para REA en sus diferentes formas, tanto a nivel regional, nacional o internacional por entidades u organizaciones que trabajen alrededor de los mismos.
- *Un modelo didáctico de evaluación* , como por ejemplo la evaluación por Rubricas.

6.6. Calidad de los REA

También se discutió y se trató el tema de la calidad de REA y determinaron que algunos posibles parámetros a considerar para definir la calidad de REA, que podrían ser:

- Diseño pedagógico
- Diseño comunicativo
- Flexibilidad curricular
- Evaluación
- Retroalimentación
- Pertinencia
- Desarrollo de competencias
- Estándares o condiciones mínimas de calidad

6.7. Importancia e impacto de REA

A través de este Diálogo Virtual se han podido establecer Conclusiones sobre la importancia e Impacto de REA ya que estos permiten:

- *Compartir* recursos, herramientas y contenido educativo en forma holística usando los medios tecnológicos, para alcanzar a un gran porcentaje de la población.
- A las *instituciones educativas*, debidamente certificadas, pueden presentar sus adelantos investigativos, Desarrollos, y contenidos educativos.
- *Interacción y colaboración* entre el personal calificado de las instituciones con el resto de la población.

7. Reflexiones finales

El aporte brindado por este Diálogo Virtual es sumamente importante, ya que nos permite conocer los distintos niveles de Desarrollo e implementación que tienen el movimiento de educación abierta y el uso de REA en América Latina.

Por otro lado nos actualiza en cuanto a la definición de recurso educativo abierto y sus características, condiciones, y potencialidades.

Nos permite conocer la trascendencia de establecer criterios y parámetros de evaluación y calidad de los REA, para que estos recursos tomen cada vez mayor fuerza y difusión entre las instituciones educativas de la región.

En general sostenemos que el aporte de este diálogo virtual es sumamente importante y nos sirve para incrementar nuestro marco teórico sobre los REA y poder actuar en consonancia con los criterios internacionales válidos para América Latina.

8. Bibliografía

Cobo Romaní, Cristóbal & Moravec, John W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación.* Barcelona: Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

Toru Iiyoshi, M. S. Vijay Kumar. (2008). *Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge.* Massachusetts: MIT Press.

Organización de los Estados Americanos - Portal Educativo de las Américas – (2013). *Diálogo Virtual sobre Recursos Educativos Abiertos*. Washington DC: OEA.

VI Cumbre De Las Américas (2012). Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análsis: Cartagena de Indias, Colombia

9. Webgrafía

Organización de los Estados Americanos - Portal Educativo de las Américas Disponible en: http://www.educoas.org/default2.aspx

Tapscott, D. (2009). *A conversation about how the web is changing our world*. Recuperado el 10 de septiembre de 2012, de http://dontapscott.com/*TEDEd, Lessons Worth Sharing*. (s.f.). Disponible en: http://ed.ted.com/

Unesco - Commenweath of Learning. (2011). *Guidelines for Open Eduational Resources (OER) in Higher Education.* Disponible en: http://otp.unesco-ci.org/training-resource/policy/guidelines-open-educational-resources-oer-higher-education

UNESCO. (2012). *Congreso Mundial sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA).* Disponible en: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Spanish_Paris_OER_Declaration.pdf

Unesco - Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. (12 de agosto de 2011). *Entrevista a Nicholas Burbules - IIPE-UNESCO Bs As.* Disponible en: http://www.iipe-buenosaires.org.ar/node/645

Uso patológico del internet

Shadye Rocío Matar Khalil
sharomakha@gmail.com

Resumen

En la actualidad aunque no se encuentran clasificados en el Manual Diagnostico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM IV), existen diversos tipos de adicciones "sin droga" o adicciones comportamentales derivadas del uso problemático del internet y de la telefonía móvil. Entre las adicciones se incluyen el cibersexo, las redes sociales y los videojuegos, generando consecuencias negativas en la salud física y mental de los individuos. La adicción al internet se está convirtiendo en uno de los riesgos de salud pública a nivel mundial equiparado con la adicción a las sustancias psicoactivas, por lo que surge la necesidad de hacer un análisis teórico y metodológico para definir aquella adicción y de esta manera generar espacios de educación sobre el uso adecuado de las nuevas tecnologías de la información como herramientas colaborativas e investigativas más no de uso patológico

.

Palabras clave: Internet, cibersexo, video juegos, redes sociales, prevención.

1. Introducción

El Internet nació a principios de los años sesenta con la finalidad de garantizar la seguridad de occidente, por lo que se desarrolló la Red Arpa para la comunicación militar, posteriormente paso a manos de las universidades con fines de investigación; pero en el año 1995 el Consejo Federal de Red se refirió al internet como el sistema global de información, es de anotar que esta red permite la comunicación entre personas y grupos de diferentes culturas.

Dado a los amplios servicios que presta el internet se ha realizado diferentes estudios respecto a los efectos positivos y negativos especialmente relacionados con las redes sociales. Por tanto Graells (2010) relaciono los riesgos de la siguiente manera: los relacionados con la información (Perdida de tiempo en búsqueda de información, información de poca fiabilidad, información inapropiada y peligrosa especialmente para los niños), los riesgos relacionados con la comunicación interpersonal (bloqueo de correos, mensajes ofensivos, perdida de intimidad), los riesgos relacionados con la actividad económica (gastos telefónicos, estas, robos), los riesgos relacionados con el funcionamiento del internet (difícil acceso y navegación, virus, espionaje) y por últimos los riesgos de interés para la presente ponencia los riesgos relacionados con las adicciones.

2. Desarrollo

2.1. Adicciones

Las sustancias naturales o sintéticas afectan la actividad cerebral debido a su efecto sobre el sistema nervioso central. En el proceso de adicción la liberación de dopamina además de la memoria juegan un importante papel, dado a que la dopamina promueve al recuerdo inconsciente que se presenta asociado a la recompensa, pero en la adicción el funcionamiento de la dopamina se ve afectado y a la vez se afectan los circuitos del lóbulo frontal generando respuestas automáticas y compulsivas, donde el consumir se convierte en una necesidad imperiosa por la sensación de placer o alivio a las tenciones. La mayoría de adicciones comienzan en la adolescencia cuando el sistema de recompensa en el cerebro y la memoria emocional no están ajustados.

Por otra parte la dependencia puede ser de tipo psicológica y física. La dependencia psicológica se caracteriza por la compulsión a consumir la sustancia para volver a experimentar un estado afectivo positivo, mientras la dependencia física la sustancia es incorporada en el metabolismo del individuo, y debe tener un nivel acorde para que el funcionamiento en general de los sistemas sea normal, cuando este nivel es por debajo del necesario se presenta el síndrome de abstinencia. Las adicciones tienen efectos secundarios como lo son afectación a la memoria, a la capacidad de tomar decisiones, percepción distorsionada, pobre coordinación física, se presentan signos de ansiedad.

Por lo anterior en las adicciones confluyen tres elementos, un contexto, una persona y una sustancia o situación que genere placer y recordemos que el internet provoca en los individuos sensaciones placenteras, no obstante no se considera adicción al internet como tal sino un uso compulsivo a determinadas aplicaciones o servicios: al cibersexo, el ciberjuego, y a las redes sociales

2.2.1. Uso patológico del internet

El uso patológico del internet es conocido también como adicción comportamental, adicción psicológica, o desorden de adicción al internet, a la vez es definido como un patrón de conductas que incluye el abuso de aplicaciones al internet. El primero en proponer el termino fue el psiquiatra estadunidense Ivan Golberg en el año 1995 al describirlo como uso compulsivo patológico del internet. Al siguiente año la psicóloga Young público un informe de un uso patológico del internet. Esta psicóloga modifico los criterios diagnóstico para el trastorno de juego patológico y los adapto al uso patológico del internet, indicando que se debían cumplir cinco de estos, también definió esta adicción como un trastorno del control de impulsos

A nivel general los factores de riesgo son: déficit cognitivo, en las relaciones interpersonales, y de personalidad, se puede presentar en cualquier grupo de edad, social y económico, claro está que la población en mayor riesgo son los niños, niñas y adolescentes por la clase de peligros que se pueden encontrar en el internet. Dentro de estos peligros están el ciberbullyn, el grooming y el sexting.

Los síntomas relacionados con el uso patológico del internet son clasificados en psicológicos (euforia al conectarse, además se relacionan con los síntomas generales de abstinencia, modificación del estado del ánimo, incapacidad para parar la actividad), sociales (aislamiento, afectación en las actividades familiares, laborales y académicas) y físicos (dolor de cabeza, espalda, afectación en el sueño, resequedad ocular, entre otros).

Esta adicción genera consecuencias en la salud mental del individuo (ansiedad, depresión), en su funcionamiento cognitivo (pensamientos obsesivos sobre el internet), aislamiento social, afectaciones en las actividades cotidianas, y en la salud y calidad de vida en general del individuo y de quienes le rodean.

El tratamiento se sugiere en tres fases, en la primera trabajar control de estímulo, en segunda fase exposición al estímulo y por última prevención de recaídas, es de anotar que una característica presente en los trastornos adictivos en la negación a la dependencia.

Por último la adicción al teléfono móvil ya que este puede llegar a generar modificación en el estado de ánimo, como lo es ansiedad al déjalo en algún sitio, la persona se siente incapaz de desarrollar sus actividades cotidianas sin el dispositivo móvil.

3. Conclusiones

La presente ponencia no tiene como fin discriminar el internet sino hacer un análisis académico, reflexivo y ético del comportamiento del hombre frente a los avances de las TICs

El uso patológico del internet se puede encontrar en cualquier grupo de edad, social y económico, no obstante la población con mayor riesgo son los adolescentes, esta problematica require de la atención de la población en general, es fundamental articular estrategías de prevención desde los diferentes contextos, el familiar, el educativo y el laboral.

Se hace necesario aunar esfuerzos investigativos con el fin de obtener datos tanto de la prevalencia como de la incidencia de casos relacionados con la adicción a las aplicaciones del internet.

En el uso patológico del internet se pueden evidenciar síntomas psicológicos sociales_y físicos, generando consecuencias en la salud mental del individuo, afectaciones en las actividades cotidianas, y en la salud y calidad de vida en general del individuo y de quienes le rodean. Además comporta sintomatología de los trastornos relacionados con los impulsos-se presenta síndrome de abstinencia.

Para finalizar se debe prestar atención al sobreuso del teléfono móvil, este también genera alteraciones en el estado de ánimo que vale la pena estudiar a detalle.

4. Bibliografía

Carreón, S., Rosas, R. & Rosette, L. (2012). Adicción a Internet, una adicción de comportamiento. México Quarterly Review.

Echeburúa, E. (2010).Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. Adicciones.
Jaime, M. (2012). Adicciones no químicas en niños y adolescentes, su prevención y tratamiento. Fundación Colombiana, Juego Patológico

Heras, J. (2012). La adicción de los adolescentes a Internet. ¿La incipiente epidemia del siglo 21? Instituto de Políticas Públicas. Universidad Diego Portales

López, A. (2004). Adicción a Internet: conceptualización y propuesta de intervención. Revista profesional española de terapia cognitivo-conductual.

Navarro, A. & Rueda, G. (2007). Adicción a Internet: revisión crítica de la literatura. Revista Colombiana de Psiquiatría.

Rosell, M. C., Sánchez-Carbonell, X., Jordana, C. G., & Fargues, M. B. (2007). El adolescente ante las tecnologías de la información y la comunicación: Internet, móvil y videojuegos. Papeles del psicólogo.

Sánchez-Carbonell, X. & colaboradores. (2008). La adicción al internet y al móvil ¿ Moda o Trastorno?. Adicciones

Velázquez Reyes, L. (2011). Sexting, sexcasting, sextorsión, grooming y cyberbullyng. El lado oscuro de las tics. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa, México

5. Webgrafía

Rocha, M. (2012). Ciberbullying, Sexting y Grooming (Menores y Tecnología II), Disponible en: http://miriamrochadiaz.wordpress.com/2012/02/21/ciberbullying-sexting-y-grooming-menores-y-tecnologia-ii/

Varela J. (2009), Las principales amenazas informáticas para los niños en internet, ESET Latinoamérica. Disponible en: http://www.protecciononline.com/las-principales-amenazas-informaticas-para-los-ninos-en-internet/

OTRAS PONENCIAS

Conferencias que no requerían papers (de apertura, cierre y los e-foros colaborativos), que no lo presentaron o que lo entregaron pero no cumplían los estándares de formato y diseño solicitados.

- **Conferencia de apertura** - Claudio Ariel Clarenc
- **Broadcasting vs Networking** - José Luis Fernández
- **Competencias transversales en el contexto universitario**
- **e-foro colaborativo: Importancia de la colaboración** - Claudio Ariel Clarenc y Carmen María López
- **e-Foro colaborativo: Qué es el conocimiento y cómo se produce** - Claudio Ariel Clarenc y Carmen María López
- **e-Foro colaborativo:Qué es una comunidad de práctica y aprendizaje** - Claudio Ariel Clarenc y Carmen María López
- **e-Foro colaborativo: Rol del docente-tutor en la Educación a distancia** - Claudio Ariel Clarenc y Carmen María López
- **Experiencia de Implementación eLearning en Corrientes, Argentina**
- **Experiencia de Investigación Colaborativa** - Claudio Ariel Clarenc y Carmen María López, Silvina Castro, María Eugenia Moreno y Norma Tosco
- **Identidad Digital**
- **Importancia de la videoconferencia en la Educación** - Andy y Joe de Bigmarker
- **La Educación Virtual la Llave a la sociedad del conocimiento**
- **Las TIC como posibilidad de humanización y comunicación vital**
- **Taller Conociendo las licencias de autor de Creative Commons**
- **Tecnología con didáctica e Inteligencias Múltiples**
- **Teorias Cognitivistas e o E-Learning: A Importância de Ausubel e Bruner**
- **TIC para apoyo a alumnos de Inglés de la UNCA**
- **Trends and Innovations**
- **Virtualizando valores- 20 años de experiencia plasmados en el e-learning**
- **Webquest para Desarrollar la capacidad de la comprensión de la información**
- **Conferencia de Cierre** - Claudio Ariel Clarenc y Carmen María López

RECURSOS IMPORTANTES

Las fichas técnicas de las ponencias (grabación de audio y video, presentación de diapositivas e información sobre resumen y autores, entre otros datos) se pueden consultar y descargar desde:

http://es.scribd.com/doc/174767443/Resumen-Ponencias-y-Expositores

https://dl.dropboxusercontent.com/u/48728886/Actas2013/Resumen-Ponencias-y-Expositores-CVME2013.pdf

También se pueden visualizar de forma directa todas…

…las presentaciones de diapositivas se pueden visualizar de forma directa desde:
http://www.slideshare.net/claudioclarenc

…las grabaciones de audio y video desde:
https://www.bigmarker.com/communities/congresoelearning/bulletin

Y próximamente desde el Canal de Youtube del Congreso (estamos trabajando):
https://www.youtube.com/channel/UCWcWvZxpxQxBzhqgr-uIjrA

INICIATIVAS del CONGRESO

La radio online (necesitamos darle más importancia. Invitamos a subir podcast)
http://radiocongreso.ivoox.com

El sistema de hosting y Aula virtual gratis con Moodle (ya contamos con más 700 docentes que tienen su aula virtual)
http://congresoelearning.com/

Ciudad Digital del Congreso (Entorno 3D inmersivo - Mundo Virtual)
Toda la información se irá publicando en:
http://www.congresoelearning.org/page/ciudad-digital-del-congreso-entorno-3d-inmersivo-mundo-virtual