

## DOCENTES DEL ÁREA MATEMÁTICA FRENTE AL USO DE AULAS VIRTUALES EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY (ARGENTINA)

**Marisa Digión, Virginia Jure, Graciela Maldonado, Cecilia Rodriguez**

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Jujuy (Argentina)

marisadigion@gmail.com, virginiajure@gmail.com, mqmdec@gmail.com,

**Palabras clave:** matemática, aula virtual, docentes, actitud, capacitación

**Key words:** mathematics, virtual classrooms, professors, attitude, training

**RESUMEN:** Este trabajo presenta los resultados del estudio realizado a docentes del Área Matemática de una Unidad Académica Universitaria Argentina respecto a la actitud y la capacitación recibida, sobre la implementación de aulas virtuales como complemento del aula presencial. La investigación tuvo un enfoque mixto y alcances exploratorio, descriptivo y explicativo. Los datos recogidos se procesaron con las herramientas de la estadística descriptiva y del análisis cualitativo. Las conclusiones indican que, si bien los docentes tienen una actitud medianamente favorable para desarrollar el proceso educativo utilizando aulas virtuales, el impacto de la capacitación recibida sobre el procedimiento para hacerlo, ha sido bajo.

**ABSTRACT:** This paper presents the results of a study conducted on professors of the Mathematics Department in this Argentinean university academic as regards the attitude and training received, about the implementation of virtual classrooms as a complement of the traditional classroom. The research had a mixed approach as well as an exploratory, descriptive and explanatory scope. The data collected were processed with the descriptive and quantitative analysis tools. Conclusions show that, even though professors have a fairly favorable attitude to develop the educational process using virtual classrooms, the impact of the training received over the procedure to perform it, has been low.

## ■ INTRODUCCION

En la última década del siglo XX surge y se extiende a escala global un hecho que exige a la Educación revisar, una vez más, las formas de favorecer el acceso al conocimiento. La revolucionaria aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) y su irrupción en el ámbito educativo plantea a sus actores el desafío de repensar el modelo pedagógico tradicional. Si bien “integrar las tecnologías digitales en las aulas y los centros educativos y redefinir los contenidos culturales del currículum parecen medidas urgentes” (Área Moreira, 2009, p.11), en este proceso resulta vital realizar una profunda reflexión sobre de qué manera hacer uso de ellas sin sobrevalorar su importancia sobre los restantes elementos del sistema que regula la enseñanza y el aprendizaje.

La forma en que las TICs pueden incorporarse a la Educación se ha convertido en un espacio abierto de investigación, en el que muchos han puesto sus esfuerzos para generar una nueva ecología conceptual que sostenga el denominado modelo virtual de educación. La multiplicidad de aristas desde las cuales se producen los distintos análisis da cuenta hoy de un gran abanico de conceptualizaciones, justificaciones teóricas y resultados de experiencias concretas y contextualizadas.

En particular, este trabajo presenta una de las líneas de indagación planteada en el marco de un proyecto de investigación relacionado con la factibilidad y la conveniencia de implementar aulas virtuales como complemento del aula presencial en una Institución Universitaria de la República Argentina. Dicha línea tiene que ver con *los docentes*, con su actitud respecto a la incorporación de estos entornos virtuales como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje y, con el impacto real que ha tenido en la práctica, la capacitación institucional recibida por los mismos sobre habilitación y uso de las aulas virtuales. Si bien la citada investigación fue realizada sobre la población de docentes que integran las distintas Áreas Académicas de la Institución Universitaria de referencia, en esta instancia, solo se presentan los resultados y las conclusiones obtenidas en el abordaje a docentes pertenecientes al Área Matemática.

## ■ MARCO REFERENCIAL

La adopción del término sociedad del conocimiento en la educación universitaria busca innovar en la organización de los espacios y las prácticas formativas para promover la investigación, impulsar la integración de los sectores productivos y viabilizar la interdisciplinariedad (Fandiño Parra, 2011). Este posicionamiento académico requiere generar ambientes que integren el uso de las TICs para que el alumno tenga una comprensión y una gerencia más activa en el proceso educativo a través de materiales, actividades y proyectos multimediales.

Especialistas en tecnología educativa sostienen que la incorporación de estas herramientas digitales permitiría a los nativos digitales que hoy transitan las aulas de la Educación Superior lograr más y mejores aprendizajes. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) va un paso más allá sobre la calidad y la significatividad de dichos aprendizajes; sostiene que estas tecnologías permitirían “desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que fortalezcan la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y que contribuya a una educación más equitativa y de calidad para todos” (2013, p.10).

Incorporar las TICs a las aulas de cualquier nivel de enseñanza requiere, esencialmente, de la adopción un nuevo paradigma educativo en el que tenga cabida el buen uso de las tecnologías digitales ya que, como lo expresa Área Moreira (2009), el énfasis debe ser puesto en lo educativo y no en lo tecnológico.

Guido y Vercino (2010) relatan que las Universidades Argentinas empezaron en el año 1990 a incorporar las TICs para la gestión administrativa. Lenta pero sostenidamente, dichas tecnologías fueron marcando su presencia en el contexto académico. Actualmente una de las formas en la cual lo hacen es integrando parte de espacios denominados aulas virtuales. Digión, Marcoleri y Montalvetti se refieren a ellas diciendo “es un aula [...] que puede ser parte de un aula presencial o independiente de ella; es una herramienta dentro de la Educación que utiliza las tecnologías digitales para desarrollar nuevas estrategias de enseñanza y de aprendizaje” (2014, p.1876).

Es en este contexto donde surge la figura del docente. Éste, necesariamente, se ve obligado a modificar un modelo de enseñanza sostenido durante mucho tiempo, modelo inapropiado al momento de pensar en las TICs como una opción válida para revertir los tradicionales, y muchas veces poco exitosos, caminos de acceso al conocimiento.

Con el advenimiento de las nuevas tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor y basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje. El diseño e implementación de programas de capacitación docente que utilicen las TICs efectivamente es un elemento clave para lograr reformas educativas profundas y de amplio alcance (UNESCO, 2004, p.5).

Autores como Cabero (2010) y Santoveña (2010), sostienen que las TICs despiertan mucho interés en los docentes; éstos las consideran útiles y beneficiosas para motivar y desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje. No obstante, al indagarlos respecto a las posibilidades reales de la implementación de las mismas, ponen de manifiesto un conjunto de barreras que, en la realidad – por lo menos en la actual-, dificultarían tal acción: tiempo, acceso, recursos y alfabetización digital.

Pensar en las TICs como parte del proceso educativo es pensar en incorporar una importante innovación. Como tal, y como ha ocurrido históricamente, las mismas son resistidas inicialmente, hasta que surge el conocimiento y el reconocimiento de que dicha innovación coadyuvaría a favorecer el acceso a los saberes por parte de los estudiantes. Havelock, citado por López Noguero (2007), realiza una clasificación sobre los factores que tienden a provocar dichas resistencias. Entre ellos menciona a los factores input, que son los que obstaculizan los cambios desde dentro de una institución educativa; en esta categoría aparecen los docentes.

Sobre el tema Sunkel (2006) puntualiza respecto a cuáles serían las estrategias para superar estas resistencias y otorgar un grado de seguridad mayor a los profesores. Por una parte, deben aprender a manejar equipos informáticos y, por otra, deben aprender a utilizarlos con propósitos educativos. Esto también les significaría imbuirse en una nueva cultura y expandir los horizontes educacionales. Sin lugar a dudas, llegar a este punto óptimo, requerirá un cambio de actitud en los profesores para poder superar la percepción de amenaza que sienten: “[...] que las tecnologías reducen o degradan el rol del profesor” (*op.cit*, p.44).

De la última cita se puede inferir que, quizás, el principal factor de rechazo/reticencia de las TICs por parte de los educadores es el temor a ser desplazados en lo que han hecho toda su vida: haber sido la fuente principal del conocimiento.

Son precisamente *los docentes*, el objeto de estudio que se aborda en este escrito; en particular lo son un grupo de éstos que integran el Área Matemática de la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad Nacional de Jujuy (UNJu).

## ■ TRABAJO DE CAMPO

### El Contexto

Distintas Universidades de la República Argentina se encuentran realizando, desde hace algunos años, experiencias pedagógicas-tecnológicas relacionadas con la implementación de aulas virtuales, ya sea como complemento educativo del aula presencial (Blended Learning) o como espacio único de enseñanza y aprendizaje (Electronic Learning). Un indicador indiscutido de ello es la gran cantidad de trabajos que se exponen en eventos académicos relacionados con distintas áreas del conocimiento.

En este sentido, a partir del mes de abril del año 2011, la UNJu impulsó e implementó un proceso de capacitación sistemática a su planta docente en el uso de las TICs utilizadas en el contexto de aulas virtuales. Desde entonces son más de diez las cohortes de profesores pertenecientes a las distintas Unidades Académicas e Institutos los que han iniciado su alfabetización digital. Dicha formación resultó a sus destinatarios una actividad totalmente enriquecedora y movilizadora. Por tal razón, convencidos de las potencialidades de esta herramienta virtual, algunos de los primeros capacitados estimaron conveniente la implementación inmediata de aulas virtuales en las materias donde desempeñan sus funciones. Tal es el caso de los pertenecientes a la FCE, Unidad Académica integrante de la UNJu, que en el segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2011, las habilitaron en carácter de experiencia piloto. El camino emprendido no fue fácil. Se tuvieron que sortear múltiples inconvenientes. Precisamente fueron éstos los que llevaron al conjunto de docentes que se habían involucrado con el funcionamiento de las aulas virtuales a interrogarse sobre si el desafío encarado en cuanto a modificar la forma de enseñanza era una cuestión realmente viable y con beneficios académicos suficientes que compensaran las situaciones problemáticas identificadas. Así nació el proyecto de investigación “Aulas Virtuales en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Jujuy. Factibilidad y Conveniencia”, aprobado y financiado por la Institución Universitaria de Nivel Superior. Es en el marco del citado proyecto donde se definieron varias categorías de análisis, siendo una de ellas la de *los docentes*.

Este trabajo presenta el abordaje y los resultados de dos aspectos indagados sobre los mismos considerando, del universo involucrado, solo a los docentes integrantes del Área Matemática. Por tal razón se detalla a continuación la experiencia llevada a cabo en general sobre toda la planta docente de la FCE y los resultados y las conclusiones solo sobre los profesores que forman parte de las cuatro materias de la citada Área Académica.

### ■ La experiencia

La categoría de indagación *docentes* fue analizada en tres etapas consecutivas.

- La primera etapa tuvo como objetivo recabar datos sobre la condición de los profesores de la FCE en lo que se refiere a la capacitación institucional brindada sobre implementación de aulas virtuales. Cabe acotar que la totalidad de la planta docente debía capacitarse pero era opcional el momento en el cual decidiera realizarla (se implementaron diferentes cohortes).

A partir de las planillas proporcionadas por las autoridades de la UNJu y los organizadores de la capacitación institucional se realizó una investigación documental que derivó en la conformación de una base de datos. A partir de ella se pudo determinar, entre otras cuestiones: la cantidad de docentes capacitados de la FCE, por cohorte de capacitación, con la indicación de su condición final -Aprobado, Desaprobado, Abandonó, No inició la capacitación- y, los cargos ocupados por los capacitados en cada una de las cátedras en la que se desempeñan –profesores y auxiliares docentes-. Los datos recolectados de esta instancia fueron procesados a partir de las técnicas de la estadística descriptiva.

- En la siguiente etapa se planteó como objetivo conocer la dirección y la intensidad de la actitud de los docentes respecto a la utilización y la practicidad de las tecnologías digitales en el ámbito educativo.

Con tal fin se aplicó, en los meses de febrero y marzo del año 2013, una encuesta a la totalidad de docentes de la Unidad Académica. Para llegar a cada docente se dividió a esta población según Área Académica de pertenencia (Matemática, Contable, Administración, Economía y Ciencias Sociales, y Jurídica). El formulario utilizado constaba de dos partes. En la primera, se solicitaban datos identificatorios del docente y referidos a su situación etaria, laboral académica y profesional; también se incorporaron preguntas cerradas sobre la utilización que realizaban de la computadora y de Internet. En la segunda parte, se insertó la herramienta utilizada por Prach (2007); tal elección se debió a que la misma, que perseguía idéntico objetivo, ya había sido validada e incluía un conjunto de sentencias de particular interés para la investigación. Integrada por veinte aseveraciones, el instrumento de toma de datos fue elaborado a partir de una escala Likert. Permitía al encuestado manifestar su acuerdo o desacuerdo con cada una de las afirmaciones, pudiendo elegir sólo una de las cinco posibles respuestas: Completamente de acuerdo, De acuerdo, Ni de acuerdo ni en desacuerdo, En desacuerdo, y Completamente en desacuerdo. El procesamiento de la encuesta fue, básicamente, cuantitativo. En particular, la metodología para procesar la segunda parte de la misma consistió en: cuantificar cada respuesta asociada a cada aseveración, con valores oscilantes entre 5 y 1 y, obtener el valor promedio del conjunto de valores individuales obtenidos para las veinte afirmaciones. Si el resultado se acercaba a 5, se concluía que el docente tenía una actitud completamente favorable a la utilización de las TICs; si se acercaba a 1, la actitud era completamente desfavorable; y si se aproximaba a 3, se entendía que el docente se mostraba indiferente entre las dos opciones anteriormente mencionadas. El formulario fue entregado a los profesores de manera presencial o a través del correo electrónico. Su devolución fue realizada por los mismos canales, contestando el 70% de los profesores del total de la planta docente de la FCE.

- Finalmente el objetivo de la tercera etapa fue establecer el impacto de la capacitación institucional recibida por los profesores a través de la habilitación efectiva y el uso de aulas virtuales como complemento del aula presencial en el contexto de las cátedras en la cual cada uno se desempeñaba.

A fin de generar los datos necesarios para indagar sobre este aspecto, se procedió a realizar dos acciones. La primera fue chequear la situación de cada cátedra en cuanto a la habilitación, o no, de aulas virtuales asociadas a ellas. Para ello, se buscó en el campus virtual UNJu Digital la información sobre las aulas virtuales implementadas para las diferentes cátedras de las carreras de Contador Público, Licenciaturas en Administración y Economía - ciclo de articulación- de la FCE. Tal acción respondió a la necesidad de conocer si las aulas virtuales habilitadas seguían funcionando de manera continua. Una segunda cuestión que se realizó fue la categorización de las posibles situaciones en las cuales se encontraba cada una de las cátedras de la Institución, tomando como indicadores a los siguientes: a) profesor a cargo de la cátedra capacitado, o no; b) docentes integrantes de la cátedra capacitados, o no -por lo menos uno de ellos- y c) aula virtual de la cátedra habilitada, o no; así se determinaron las diferentes situaciones que podrían darse al combinar los mismos. Paso siguiente se identificó a las cátedras residentes en la Facultad con las opciones citadas. Para cada una de las ocho posibles, se elaboraron preguntas bases para ser respondidas por el profesor a cargo de la cátedra – titular, asociado o adjunto-, las que les fueron formuladas en forma de entrevista; el objetivo fue conocer los motivos por los cuales cada cátedra se encontraba en una situación determinada. El grado de respuesta a esta consulta resultó alto (100%). El procesamiento de los resultados obtenidos se realizó aplicando técnicas del análisis cualitativo.

### Resultados

Como se indicó precedentemente, si bien los resultados de la indagación, incluyen el abordaje realizado a la totalidad de la planta docente de la FCE de la UNJu, los que se consignan a continuación, se limitan a aquellos relativos sólo a los integrantes del Área Matemática. En algunos casos, éstos son relacionados con los correspondientes determinados para otras Áreas Académicas.

De las tres etapas emprendidas en la investigación se determinó que:

- a) Solo el 33% de los docentes del Área Matemática manifestaron la intención de capacitarse, llevando a cabo la misma de manera efectiva y exitosa (calificación final: Aprobado). Cabe aclarar que, al momento de realizarse el corte para procesar los datos ya se había capacitado más del 50% de la planta docente de la Institución.
- b) Del total de diez personas que realizaron la capacitación, solo una era profesor a cargo de cátedra y los restantes nueve eran auxiliares docentes.
- c) De las cuatro asignaturas que integran el Área Matemática, la que mayor proporción de docentes capacitados tuvo fue Análisis Matemático (71%), seguida por Cálculo Financiero (40%), Álgebra y Geometría Analítica (20%) y Estadística (17%).
- d) El valor promedio de actitud de los docentes de Matemática (profesores y auxiliares docentes) respecto al uso y practicidad de las TICs en el ámbito educativo fue de 3,8 con una desviación estándar de 0,3. Tal valor muestra una inclinación *medianamente favorable* a la incorporación de las tecnologías digitales radicadas en la Internet, en sus respectivas cátedras.

- e) Comparando el valor promedio de actitud de los docentes del Área Matemática con los obtenidos en otras Áreas Académicas, resulta el más bajo de todos ellos (Administración: 4,20; Jurídica: 4,00; Economía y Ciencias Sociales: 3,85 y Contable: 3,83).
- f) Se pudo comprobar que, no necesariamente, el tener una actitud medianamente favorable a la incorporación de las tecnologías digitales al proceso educativo, se correspondía con la intención de capacitarse en la temática.
- g) En cuanto a las situaciones que se plantearon al categorizar las cátedras del Área respecto a los tres parámetros tomados en consideración (profesor a cargo de la cátedra capacitado, o no; docentes integrantes de la cátedra capacitados, o no -por lo menos uno de ellos- y aula virtual de la cátedra habilitada, o no), se identificaron las siguientes situaciones:

Caso 1: Dos cátedras no tenían profesor a cargo de cátedra capacitado, no tenían aula virtual habilitada pero sí había algunos integrantes de la misma capacitados.

Caso 2: Una cátedra sí tenía profesor a cargo de cátedra e integrantes capacitados –algunos- y también contaban con una aula virtual habilitada pero no se encontraba funcionando.

Caso 3: Una cátedra no tenía ni profesor a cargo de cátedra capacitado ni tampoco docentes capacitados a través del curso promovido por la UNJu, pero sí mantenían un aula virtual habilitada y funcionando.

Indagados los docentes a cargo de las cátedras indicadas en el Caso 1 respecto a cuáles eran los motivos por los cuales habiendo docentes capacitados en el manejo de aulas virtuales en su cátedra no se había habilitado la misma se obtuvieron respuestas relacionadas con: falta de personal para dedicarse exclusivamente a esa tarea; insuficiente preparación tecnológica y pedagógica por parte de los docentes para abordar el emprendimiento; inviabilidad de la propuesta a nivel de estudiantes (carencia de: dispositivos digitales adecuados, de conexión a internet domiciliaria y alfabetización tecnológica) y mayor valoración académica del contacto personal para la enseñanza de la matemática.

Al docente a cargo de la cátedra descrita en el Caso 2 se le preguntó sobre la razón por la cual el aula virtual de su cátedra estaba habilitada pero no funcionaba. Al respecto indicó que solo la había utilizado un año, pero que la cantidad de inconvenientes que tuvo que sortear para mantenerla en funcionamiento durante ese ciclo lectivo lo había desalentado en continuar trabajando en ese espacio; también indicó que si bien la capacitación institucional recibida durante seis meses había sido de buen nivel, se requería una capacitación continua y contextualizada tanto en lo tecnológico como en lo pedagógico.

Finalmente, al docente abordado en el Caso 3 (próximo a obtener el beneficio de la jubilación) al consultarle sobre por qué no había realizado la capacitación indicó que, estimaba, que dicho espacio de capacitación podía ser mejor aprovechado por los más jóvenes; además explicó que si bien los integrantes de su cátedra no habían realizado la capacitación institucional, tenían conocimiento del tema por otros cursos realizados fuera de este ámbito; de todas maneras aclaró que, por el momento, solo se utilizaba el aula virtual como repositorio de material informativo y didáctico pero que era intención de la cátedra incorporar, progresivamente, otros espacios acordes a la formación a través de estos entornos virtuales.

## ■ CONCLUSIONES

Visto el trabajo de indagación realizado y los resultados obtenidos es posible concluir que pocos son los docentes del Área Matemática la FCE de la UNJu que mostraron interés por conocer los pormenores del uso de las aulas virtuales, aunque todos ellos tenían una actitud medianamente favorable a la incorporación de la tecnologías digitales en sus cátedras. Ergo, la capacitación institucional brindada por la UNJu respecto a la implementación de aulas virtuales como parte del proceso educativo aún no ha tenido el impacto esperado en las cátedras que integran el Área Matemática.

Finalmente, la incorporación de las TICs en el ámbito académico analizado es un proceso que, aunque con dificultades y resistencias, ya se ha iniciado. Sin embargo, como todo proceso, requerirá que tanto los actores educativos como las condiciones institucionales se adecuen, progresivamente, a las exigencias que requiere la implementación de la modalidad de enseñanza presencial con apoyo de aulas virtuales, siempre y cuando se considere a este hecho factible y conveniente.

## ■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Área Moreira, M. (2009). *Introducción la Tecnología Educativa*. Recuperado el 28 de noviembre del 2014 de <http://webpages.ull.es/users/manarea/ebookte.pdf>
- Cabero, J. (Dir.) (2010). *Usos del e-learning en las Universidades Andaluzas: Estado de la cuestión y análisis de buenas prácticas*. España: GID
- Digión, M., Marcoleri, M. y Montalvetti, P. (2014). Actividades Educativas en un aula virtual de Análisis Matemático. En L. Sanjuro, A. Caporossi y N. Placci (Eds.), *Actas del VIII Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria y de Nivel Superior, 1873-1880*. Rosario: Humanidades y Artes Ediciones. Recuperado el 12 de febrero del 2015 de <http://www.fhumyar.unr.edu.ar/AIDU/LIBRO%20DE%20ACTAS%20CONGRESO.pdf>
- Fandiño Parra, Y. J. (2011). La educación universitaria en el siglo XXI: de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación* 55(3), 1-10. Recuperado el 17 de noviembre del 2014 de [http://www.rieoei.org/jano/3965Fandino\\_Jano.pdf](http://www.rieoei.org/jano/3965Fandino_Jano.pdf)
- Guido, L. y Vercino, M. (2010). La oferta universitaria virtual en universidades nacionales argentinas y su expansión territorial: Un estudio de casos de campos virtuales. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 4(4), 1-16. Recuperado el 28 de noviembre del 2014 de [http://www.archivosdeciencias.fahce.unlp.edu.ar/article/view/ARCHv04n04a09/pdf\\_21](http://www.archivosdeciencias.fahce.unlp.edu.ar/article/view/ARCHv04n04a09/pdf_21)
- López Noguero, F. (2007). *Metodología participativa en la Enseñanza Universitaria*. España: Narcea
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Recuperado el 23 de noviembre del 2014 de <http://www.unesco.org/uy/ci/publicaciones/lastecnologias.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICs en Educación en América Latina y el Caribe*. Recuperado el 23 de noviembre del 2014 de

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

Prach, M. S. (2007). *Las actitudes de los docentes universitarios frente a la incorporación de Internet en el dictado de sus materias El caso de la Facultad Regional Haedo*. Tesis de Maestría no publicada, Universidad Tecnológica Nacional. Buenos Aires. Recuperado el 23 de octubre del 2014 de [http://www.edutecne.utn.edu.ar/tesis/tesis\\_prach.pdf](http://www.edutecne.utn.edu.ar/tesis/tesis_prach.pdf)

Santoveña, S. (2010). Un curso virtual óptimo en la diplomatura de educación social de la UNED. *Revista de Medios y Educación*, 37(Julio-Diciembre), 185-196. Recuperado el 17 de noviembre del 2014 de

<http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n37/15.pdf>

Sunkel, G. (2006). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Serie Políticas sociales*, 126, 1-70. Recuperado el 27 de noviembre del 2014 de [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6133/S0600907\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6133/S0600907_es.pdf?sequence=1)