



ENTORNOS VIRTUALES EN EL PEA PARA MEJORAR LA ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA HACIA EL APRENDIZAJE

María Sara Araceli Hernández Hernández

ESIA U. ZAC.

Instituto Politécnico Nacional

mshernandez@ipn.mx

María Gabriela Tovar Cabrera

ESIA U. ZAC.

Instituto Politécnico Nacional

mtovarc@ipn.mx

Leonardo Francisco Gerardo Bañuelos

ESIME U. AZC.

Instituto Politécnico Nacional

Alumno BEIFI

Abstract

Las Instituciones de Educación Superior hoy en día han experimentado grandes cambios en sus sistemas educativos, lo que ha propiciado el tener que trasladar sus procesos de aprendizaje de los entornos convencionales de educación a los denominados ambientes virtuales, por lo cual en el presente artículo, resultado de una investigación documental de casos ejemplares sobre la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aprendizaje de la Ingeniería, se parte del análisis del rol del docente ante estas nuevas formas de enseñanza, con el propósito de identificar nuevas prácticas que permitieran la realización de un diseño instruccional acorde al modelo educativo institucional. Todo ello con la finalidad de mejorar la actitud hacia el aprendizaje de los ingenieros, fundamentalmente, en las asignaturas del área económica – administrativas, ya que son parte esencial de su formación integral, y de esa manera satisfacer las necesidades de formación autónoma y así adquieran las competencias pertinentes para el aprendizaje durante toda la vida.

Palabras clave:

TIC, Rol del Docente, Aprendizaje de la Ingeniería, Diseño Instruccional, Entornos virtuales.



Al presente, como lo menciona Rincón (2008), la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las Instituciones de Educación Superior ha generado innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje, entre ellos la utilización de los virtuales en la modalidad educativa a distancia, como son las aulas virtuales, videoconferencias, correo electrónico, chats, foros, bibliotecas digitales, wikis entre otros, lo que ha originado cambios en la didáctica y en el rol del docente, mejorando la praxis pedagógica al crear estrategias significativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En ese sentido, Salinas (2004) señala que las instituciones de educación superior han experimentado cambios de gran importancia en el conjunto del sistema educativo de la sociedad actual, tales como desplazamiento de los procesos de formación desde los entornos convencionales hasta otros ámbitos, demanda generalizada para que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para el aprendizaje durante toda la vida.

Los procesos educativos se han modificado para adaptarse a las condiciones sociales actuales, dando lugar a nuevos escenarios basados en el uso de las TIC, que configuran diferentes itinerarios de aprendizaje para cada individuo.

Hoy en día la formación de jóvenes ingenieros requiere una formación integral en donde el estudio de las áreas económico – administrativas contribuye de manera esencial a dicha formación, por lo cual es importante su enseñanza.

Dentro de la formación de los ingenieros Robóticos Industriales se imparten las asignaturas de Administración Industrial I y II,

así como la asignatura de Proyectos de Inversión, esto con el objetivo de que los alumnos apliquen los conceptos teóricos de la administración y formular proyectos de inversión aplicados a la ingeniería.

Dichas asignaturas se imparten el 8° y 9° semestre respectivamente, en donde los alumnos empiezan a realizar su proyecto de titulación, lo cual les absorbe gran parte de su tiempo, por lo cual no les prestan la suficiente importancia a dichas asignaturas por no considerarlas importantes para su formación.

En consecuencia, los docentes se ven obligados a buscar nuevas formas de atraer la atención de los estudiantes para que identifiquen la importancia de dichas asignaturas en su formación, por lo cual se recurre al uso de las TIC y de diferentes técnicas de aprendizaje para fomentar la participación y el gusto por el área de formación.

En este contexto, se han buscado responder a las demandas actuales de la sociedad y asegurar que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias en el espacio de formación, y en los entornos de trabajo actuales y futuros; cuestión que es objeto de estudio del presente documento, cuyo propósito es analizar la utilidad de las TIC para la promoción de aprendizajes en la enseñanza de la ingeniería, para ello se hace una revisión documental de casos ejemplares que permitan establecer la relevancia de los entornos virtuales en la educación.

Dentro de la revisión teórica que se hace, se identifican cuales deben de ser las funciones de los docentes, las cuales son muy variadas ya que algunos van desde la organización de la actividad de aprendizaje y hasta verificar el desarrollo de las habilidades técnicas que



posean los estudiantes o como orientar de la función de aprendizaje hasta evitar la deserción de los estudiantes por el sentimiento de soledad que sienten por estudiar en entornos virtuales.

Cabe recalcar que cualquiera que sea la función del docente, una actividad primordial para el éxito de las actividades a emprender utilizando las TIC, es el diseño instruccional, ya que sin conocer el modelo académico que la Institución tiene no se pueden cumplir con los objetivos de aprendizaje, por lo cual se presenta un caso ejemplar de la Universidad de Guadalajara el cual se sustenta en autogestión, significación, participación y creatividad.

Desarrollo

Dentro de las innovaciones educativas, la incorporación de los entornos virtuales de aprendizaje, ha propiciado un vuelco al proceso de adquisición y transformación del conocimiento; de allí que la pertinencia, calidad y utilidad educativa transiten a saber integrar las actividades de aprendizajes significativos y aprovechar las herramientas que ofrecen los entornos virtuales.

Acorde con Vilanova (2016), la aplicación de las TIC a acciones de formación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje posibilita diversos cambios: en las concepciones de los procesos dinámicos, en la identidad del docente, en las prácticas de profesores, de los alumnos y de los recursos.

Es importante recordar que diseñar acciones de formación supone la participación de un conjunto de decisiones en forma de juego de equilibrio entre el modelo pedagógico, los usuarios, el rol de profesores y alumnos, y las posibilidades de la tecnología

con las que las instituciones educativas cuentan.

Lezcano (2013) menciona que el docente debe cumplir con las siguientes funciones:

- Organizativa: presentar las actividades de aprendizaje, determinar los objetivos, la temporalización y pautas de la actividad.
- Social: el profesor debe intentar crear y mantener un clima social favorable al aprendizaje, manteniendo un clima de amistoso, lúdico y de entretenimiento para favorecer las relaciones en el grupo.
- Pedagógica o intelectual: actuar como facilitador del aprendizaje, centrar la atención en los aspectos más relevantes y discriminar las ideas irrelevantes, cuestionar para fomentar la profundidad en las reflexiones, animar a la argumentación, etc.
- Técnica: intentar que los alumnos posean habilidades con el sistema de comunicación, asegurar un cierto confort con el sistema previo al inicio de las actividades de aprendizaje y procurar que la tecnología sea transparente para el usuario.

Por otro lado, Mir, Reparaz y Sobrino (2003), indican las siguientes funciones del docente en el entorno virtual:

- Orientación, seguimiento y control del alumno
- Evaluación de los aprendizajes.
- Evaluación de la participación en actividades, proyectos, tutorías.
- Promover estrategias de aprendizaje independiente y autorregulado y orientar al alumno para que adquiriera las destrezas necesarias.
- Crear contextos de aprendizaje colaborativo y desarrollar estrategias en los estudiantes



- Motivar a los alumnos
- Eliminar sentimiento de soledad y alejamiento

El diseño instruccional, como eje de planificación para la producción e implementación, beneficia tanto a profesores como a estudiantes, ya que facilita la elaboración del material por parte de los involucrados en la producción, la gestión del proceso a los profesores y la ejecución del mismo a los estudiantes, de allí la importancia de que dicho modelo esté adecuado a las necesidades de la institución y en especial a las necesidades de los estudiantes, lo que asegura la calidad del aprendizaje.

Zatarain (2004), menciona que muchos de los conceptos antes citados son polisémicos (aunque en el sentido estricto no tendrían por qué serlo) por lo que cada modelo tiende explicitar significados para darles contenido; es este punto donde reside la novedad del modelo académico ya que, en él se establecen los principios rectores que lo sustentan, como pueden ser la Autogestión, Significación, Participación y Creatividad entre otros.

Zatarain considera que estos principios son al mismo tiempo cualidades que deben caracterizar a todo proceso formativo, así como fines o resultados de este. Cada principio tiene a su vez componentes y de estos se derivan premisas metodológicas que son características deseables en todo proceso educativo, incluidos los cursos en línea. La Universidad de Guadalajara considera los siguientes aspectos en su modelo:

- Los productos: Se centra en la definición de evidencias de aprendizaje y abarca: la conceptualización del perfil de egreso, la definición de objetivos de aprendizaje, la organización de los contenidos y su relación con los productos.

- Las actividades de aprendizaje: Aquí se definen las características de las estrategias y experiencias de aprendizaje.
- El tratamiento de los apoyos informativos. Se enfoca en las cualidades y tratamiento comunicativo que debe existir en los insumos informativos.
- La asesoría. Aquí se define: el rol que debe desempeñar el docente, el tipo de relación que debe existir entre estudiante y asesor, así como el tipo de estrategias deseables que el asesor debe instrumentar en el desarrollo de un curso en línea. (Zatarain,2004)

La Autogestión

De acuerdo a Zatarain un estudiante autogestivo es aquel que ha aprendido a aprender, es decir tiene un compromiso con sus metas a corto plazo, sabe elaborar planes que le permitan alcanzar sus metas, tiene iniciativa para el trabajo no dependiente y ha desarrollado habilidades metacognitivas (auto evaluación, estrategias de aprendizaje y reconocimiento de sus procesos de aprendizaje).

Zatarain menciona que la autogestión la componen cuatro aspectos:

- Compromiso. Es el resultado de hacerse responsable de algo. En un curso se hace evidente en el sentido de asumir responsabilidad para la ejecución y culminación de tareas, para la acción colaborativa y cooperativa, o bien, respecto a la atención de las necesidades propias y ajenas.
- Iniciativa. Es la actitud de proponer, de adelantarse ejerciendo el derecho de participar activamente en una decisión u orientación de tareas. Supone cierto riesgo, pues el que propone está exponiendo sus ideas y no espera pasivamente a ser instruido para actuar.



- Seguridad-Confianza. Son sentimientos que poseen los sujetos frente a un grupo o ambiente de aprendizaje, y se caracterizan por la ausencia de riesgo. La seguridad está dada por lo que se recibe del espacio con los que se interactúa cuando no se perciben amenazas, obstáculos o dificultades para avanzar en la tarea.
- La Confianza supone libertad para la acción ante esa percepción de “no riesgo”. Los riesgos que pueden afectar la seguridad y confianza en un entorno de aprendizaje virtual, tienen que ver con trayectorias confusas, instrucciones ambiguas, clima grupal amenazante, orientación docente al control, la supervisión y/o el castigo, el sentimiento de compañerismo y el abatimiento de la soledad.
- Metacognición. Es el proceso mediante el cual el estudiante toma conciencia respecto a los procesos cognitivos que sigue en el acto de aprender. Así el estudiante una vez que define los objetivos que quiere alcanzar puede dimensionar el tipo de tareas que tendrá que realizar y seleccionar los recursos y estrategias que lo apoyarán.

Un ambiente que propicie el desarrollo de la autogestión debe considerar:

- Evaluación. Donde el estudiante pueda reconocer su avance.
- Bien articulado. Es decir que faciliten el trabajo autónomo por parte del estudiante.
- Libre navegación y trayectorias no lineales. Donde el estudiante pueda profundizar en los temas de su interés.
- Espacios para la resolución de dudas. (Zatarain,2004)

La Significación.

Zatarain menciona que el aprendizaje significativo supone la realización de actividades que permitan relacionar lo que ya sabe el sujeto con el nuevo conocimiento y vincular la teoría con la práctica; contempla cuatro aspectos:

- Motivación. Entendemos lo que Ausubel denominó condiciones subjetivas para el aprendizaje significativo. Esto fundamenta nuestra aspiración de hacer del proceso educativo, un proceso humano, atractivo, un acto de felicidad. Siempre hay tener en mente que a todos nos gusta aprender, aunque no necesariamente lo que se enseña tradicionalmente en las escuelas. La motivación significa además el dar sentido al propio hacer y/o descubrirlo.
- Problematización. El conocimiento no sirve si no resuelve problemas o explica realidades. En el apartado motivación se dice que las actividades sean motivadoras. En esta sección se busca que ocurra el aprendizaje y se mantenga la motivación. Se trata de crear las condiciones para que el aprendizaje suceda. Cuestionar y reflexionar sobre el sentido de los contenidos. Una premisa básica es recordar que lo interesante es la actividad no el contenido.
- Estructura Conceptual. Por estructura conceptual nos referimos a la adquisición de recursos interpretativos como lo son conceptos y preposiciones que permiten que el estudiante tenga una comprensión mayor de la realidad. En este proceso tiene un papel fundamental la reconstrucción de los contenidos por parte del estudiante y el desarrollo de habilidades en el pensamiento.
- Aplicación. Es fundamental ya que el aprendizaje autentico implica el saber hacer algo con el conocimiento. El saber hacer o adquirir una competencia ya sea



esta dominar un lenguaje, explicar realidades o resolver problemas, no debe ser visto desde un enfoque utilitario y debe considerar el desarrollo de actitudes y valores; el estudiante debe ser competente porque dispone de medios de acción y reconocimiento, que puede emplear para solucionar problemas.

El ambiente de aprendizaje debe considerar espacios para actividades que faciliten la realización de esquemas, cuadros comparativos, cuestionarios, matrices; además de la realización de productos en cualquier formato, así como espacios abiertos para interactuar con simuladores. Los simuladores son quizás el recurso de aprendizaje más promisorio y al mismo tiempo el más complicado de producir, porque un ambiente de aprendizaje debe posibilitar la comunicación con los mismos, para integrarlos plenamente al ambiente de aprendizaje. (Zatarain,2004)

La Participación.

De acuerdo a Zatarain (2004), el aprendizaje participativo supone la posibilidad de interactuar de manera ordenada y con una intención clara con los participantes de un curso, para compartir ideas, colaborar y para la realización colectiva de proyectos; en donde se contemplan los siguientes aspectos:

- Integración Grupal. Es el proceso de cohesión de los participantes de un grupo: ante los fines, las tareas y las necesidades mutuas. Supone un clima de trabajo en el que prevalece la confianza mutua, en el que los sujetos se sienten seguros de su aceptación en el colectivo. La integración se puede fomentar acelerando los procesos de conocimiento mutuo y considerando la dimensión afectiva de todos los participantes; sin olvidar que la integración es una experiencia que puede

tomar un tiempo marcado por el tipo de convivencia que el grupo desarrolle, como parte de una dinámica natural de ajuste entre personas.

- Colaboración. La colaboración es una acción de apoyo que en un ambiente de aprendizaje supone reciprocidad, metas o intereses comunes entre los participantes de un grupo y se establece como una actitud permanente entre los miembros de un grupo cuya finalidad es el aprendizaje de todos.
- Cooperación. Proceso de interacción entre participantes de un programa formativo en el que hay una tarea en común y se “co-opera”, es decir, se actúa en conjunto para lograr el fin. Cada participante asume un papel en la ejecución de la tarea y aporta a los demás; supone responsabilidad equitativa entre los miembros de un grupo de trabajo
- Transformación-extensión. La transformación el proceso de intervención sobre objetos de estudio o aprendizaje en el que se logra impactar un ámbito de realidad específico. Supone la consideración de tareas valiosas para alguna comunidad u organización, y una práctica directa por parte de los estudiantes. Cuando hay un problema real y una ejecución directa de competencias para intervenirlo se está orientando la práctica educativa desde propósitos transformadores o de extensión. La pretensión en este tipo de procesos es la participación del estudiante, desde su formación, en problemas significativos para su entorno. (Zatarain,2019)

Un ambiente de aprendizaje debe considerar espacios para:

- La comunicación organizada. En un curso en línea se realiza principalmente mediante el foro, por lo que este debe



tener características que faciliten el desempeño de roles específicos en las discusiones, controles para limitar las participaciones, así como evaluar la calidad de estas.

- Para el trabajo en equipo.
- Construcción colectiva de insumos informativos. (Zatarain,2019)

La Creatividad

Zatarain Indica que la característica principal de un ambiente de aprendizaje creativo radica en el soporte que con el que se cuenta para la producción y exhibición de los productos realizados, considerando espacios para los siguientes aspectos:

- Autoconocimiento-Proyección. Entendido como imaginar el futuro. Autoconocimiento es aprender que el mundo puede ser ilimitado y las alternativas para manipularlo muchas, que la autonomía para tomar decisiones está abierta, que no existen limitaciones en los individuos sino posibilidades distintas, es empezar a crear, lo que muchos en este momento no se atreven, es saber que cada estudiante en su ámbito puede hacer algo nuevo que permitirá a las generaciones futuras, conocer un mundo distinto. Por tanto, supone el desarrollo de un grado de autoexigencia en virtud del conocimiento de las propias capacidades.
- Problematización. La problematización en creatividad esta entendida como el proceso de activación de procesos de pensamiento lateral, es evocar la búsqueda con entusiasmo de alternativas, donde el estudiante corre riesgos, se libera de las formas convencionales de ver los hechos y las cosas, y rompe con los esquemas tradicionales para así

imaginar cambios y que transformaran la realidad.

- Expresión/Producción. Existen dos motivos profundos en los seres humanos que la escuela debe aprovechar y fomentar: la expresión entendida como el compromiso para aportar ideas nuevas a la existencia colectiva y la industria, la necesidad de hacer cosas, solucionar problemas, construir nuevas realidades.
- Innovación. Es la búsqueda permanente de soluciones nuevas y alternativas a los problemas de la actualidad. Innovación en las escuelas es educar para la incertidumbre, es preparar a los estudiantes para un mundo que es difícil imaginar por la celeridad en las innovaciones tecnologías y lo único cierto es que el de la actualidad necesita inventarse nuevas formas de convivencia, arreglos sociales que promuevan la justicia y la equidad social, se necesita pues preparar para un mundo que se ha de reinventar.

Además, se deben contemplar espacios expofeso para:

- La Exhibición y coevaluación. Que permita al estudiante exhibir sus productos y además puede analizar y evaluar el trabajo de sus compañeros.
- Soporte actividades de aprendizaje alternativas. (Zatarain,2019)

Conclusiones

Es una necesidad inaplazable el manejo y dominio de las TIC para los procesos de enseñanza aprendizaje en todos los niveles educativos.

La incorporación de estas TIC no es suficiente si no traen emparejadas estrategias de aprendizaje activas y mecanismos de evaluación acordes con ellas.



Los docentes deben estar conscientes de la importancia de asumir un nuevo rol en el proceso educativo, transitar de un modelo tradicional centrado en el profesor a uno centrado en el alumno, para que a través de este “nuevo” papel, puedan concienciar al alumno de la importancia del nuevo rol que deben asumir, aprovechando las habilidades que las nuevas generaciones tienen sobre el manejo de tecnologías y su acceso a ellas.

Los métodos de enseñanza están en constante evolución y es el deber del docente estar actualizado para que el alumno sea capaz de aprender y desarrollar habilidades que le permitan resolver problemas y no solo seguir un manual de algo ya establecido.

Los entornos virtuales de aprendizaje permiten, a la par de las metodologías activas, acelerar los mecanismos de adaptación y actualización, además de involucrar en estos cambios a los estudiantes con una participación más activa.

Las bondades y los alcances de los entornos virtuales de aprendizaje son muy significativos, resaltando los de inclusión y retención de estudiantes.

Las TICs permiten acercar y brindar al estudiante servicios educativos como: consultar el contenido de un curso; interactuar con actividades, y someterse a procesos de evaluación, sin necesidad de su presencia física en la escuela y con acceso disponible a distancia.

Brindan al profesor apoyo en la planeación, diseño y gestión de cursos y actividades, teniendo en cuenta las características, necesidades y dificultades particulares de los estudiantes.

Recomendaciones

En tanto, las limitaciones y complicaciones para lograr lo aquí señalado se pueden agrupar en cuatro ámbitos en función del responsable de resolverlas: política educativa, políticas institucionales, asociadas al docente y, finalmente, aquellas asociadas con los estudiantes:

a) Política educativa

Que se defina una política a nivel federal en donde se resalte como estrategias prioritarias para el sector educativo, el desarrollo de contenidos a través de estos entornos, mismas que estén contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Programa Nacional de Educación.

b) Políticas institucionales

Los modelos educativos institucionales deben considerar estas metodologías y estrategias que flexibilicen el proceso de enseñanza y aprendizaje que consideren las necesidades particulares de cada estudiante.

Gestionar recursos financieros y humanos que desarrollen las plataformas pedagógicas y tecnológicas necesarias para cumplir con sus objetivos, y que coadyuven, con apoyo de las mismas autoridades educativas, a diseñar actividades de formación docente para el personal académico de la institución.

Los directivos y gestores deben impulsar mecanismos y estrategias que facilite a sus alumnos la incorporación, permanencia y egreso en las mejores condiciones, sin demeritar la calidad de sus estudios, que les permitan incorporarse de manera eficiente al mercado de trabajo.

c) Asociadas al docente



Proponer estrategias metodológicas que flexibilicen el trabajo personal docente y rompa los esquemas tradicionales en los cuales ha sido formado desde estudiantes y como docentes, a través de mecanismos de sensibilización en el cual se resalten las bondades de incursionar en estos modelos y herramientas pedagógicos para un mayor alcance e inclusión.

d) Asociadas con el estudiante

Facilitar a los estudiantes las herramientas que propicien la operación vía remota de sus actividades de aprendizaje para su permanencia y egreso exitoso de su formación formal.

Referencias

Agudelo Mónica (2009) Importancia del diseño instruccional en ambientes virtuales de aprendizaje Universidad de Antioquia Medellín – Colombia, Disponible en http://www.tise.cl/2009/tise_2009/pdf/14.pdf

Clares López, José (2000). Telemática, enseñanza y ambientes virtuales colaborativos. Comunicar, (14). [fecha de Consulta 16 de diciembre de 2019]. ISSN: 1134-3478. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=158/15801425>

Cortina-Pérez, B. (2008). Teaching and Learning English through WebCT Tools: Promoting Digital Scaffolding. in The International Journal of Technology Knowledge and Society, 2 (5); 129-138. CG Publisher

Garrison, D.R. & Anderson, T. (2005). El e-learning en el siglo XXI: Investigación y práctica. Barcelona: Octaedro

Lara, L.R. (2001). El dilema de las teorías de enseñanza-aprendizaje en el entorno virtual. En *Comunicar 17: La comunicación de hoy: crisol de nuevos lenguajes, Vol. IX, n° 17, 2º semestre, 1 octubre 2001 E-ISSN: 1988-3293 / ISSN: 1134-3478* Disponible en

<https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=17&articulo=17-2001-20>

Lezcano, L; Sosa, C; Vilanova, G & Varas, J. (2013). El rol del docente universitario en el aprendizaje en red, un enfoque flexible. Disponible en

http://www.uncu.edu.ar/seminario_rueda/upload/t204.pdf

Mir, J I Reparaz, Ch y Sobrino, A. (2003) La formación en Internet. Modelo de un curso on line. Ariel Educación. Barcelona

Monereo, C. (2007). Hacia un nuevo paradigma del aprendizaje estratégico: la mediación social, el yo, y las emociones. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5, 13; 497-534.

Morales, E.; García, F.; Moreira, T.; Rego, H. & Berlanga A. (2006) Valoración de la calidad de Unidades de Aprendizaje. En *Revista de Educación a Distancia*. España: Universidad de Murcia. Disponible en <http://en.scientificcommons.org/22209559>.

Nesbit, J. C., Belfer, K. & Leacock, T. (2003) Learning object review instrument (LORI). *E-Learning Research and Assessment Network*. Disponible en <http://www.lera.net/eLera/Home/Articles/LORI%201.5.pdf>.

Newman, D.; Griffin, P. & Cole, M. (1996). La zona de construcción el conocimiento: trabajando por un cambio cognitivo en educación. Madrid: Morata.

Prado, J. (2001). Hacia un nuevo concepto de la alfabetización: el lenguaje de los medios. En *Comunicar 16: Educación y comunicación para la cooperación y el desarrollo Vol. IX, n° 16, 1º semestre, 1 marzo 2001 E-ISSN: 1988-3293 / ISSN: 1134-3478*. Disponible en <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=16&articulo=16-2001-22>



Rincón, María Lourdes (2008). Los entornos virtuales como herramientas de asesoría académica en la modalidad a distancia. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (25). [fecha de Consulta 14 de diciembre de 2019]. ISSN: 0124-5821. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1942/194215513009>

Salinas, Jesús (2004) Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, vol. 1, núm. 1, septiembre-noviembre, pp. 1-16 Universitat Oberta de Catalunya Barcelona, España, Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/780/78011256001.pdf>

Salmerón, H., Rodríguez, S. & Gutiérrez, C. (2010). Methodologies to Improve Communication in Virtual Learning Environments. [Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual]. Comunicar, 34, 163-171. Disponible en <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=34&articulo=34-2010-19>

Tirado, R. (1998). Las tecnologías avanzadas en la enseñanza: aspectos psicopedagógicos. En Comunicar 10: La familia y los medios de comunicación. Vol. V, nº 10, 1º semestre, 1 marzo 1998 E-ISSN: 1988-3293 / ISSN: 1134-3478. Disponible en <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=10&articulo=10-1998-29>

Vilanova Gabriela Y Jorge R. Varas (2016) Diseño de acciones formativas en Ambientes Virtuales de Aprendizaje., Instituto de Tecnología Aplicada (ITA), Instituto de Trabajo, Economía y Territorio (ITET) Universidad Nacional de la Patagonia Austral Argentina, Disponible en [http://www.iiisci.org/journal/CV\\$/risici/pdfs/CA035NU15.pdf](http://www.iiisci.org/journal/CV$/risici/pdfs/CA035NU15.pdf)

Zatarain de Losada Jesús Antonio (2004) El Ambiente Virtual de Aprendizaje de la Universidad

de Guadalajara, Universidad de Guadalajara-INNOVA. Disponible en <http://148.202.167.76/igcaav/sites/default/files/El%20Ambiente%20Virtual%20de%20Aprendizaje%20y%20el%20Modelo%20Acad%C3%A9mico.pdf>