

# Herramienta Educativa Basada en el Trabajo Colaborativo

Franklin René Castro Castellanos  
*Facultad de Sistemas, UNAB*  
*Bucaramanga, Colombia*  
franklinrene\_castro@hotmail.com

**Abstract – This thesis deals with the solution of social problems dilemmas are generated in a competitive educational environment, and can be minimized through the implementation of collaborative work in the training process for this is implemented a virtual platform and is designed a pattern of interaction of course participants, along with learning objects. The final results show a significant improvement in the conditions under which present the prototype of course, but need further studies in more realistic conditions the competitive course, and where the results of the methodologies used can be evaluated in a more accurate.**

## I. INTRODUCCION

El trabajo colaborativo ha tomado fuerza en el mundo y a cubierto entornos educativos a niveles cada mas importantes, siendo un referente de los posibles modelos de trabajo para centros de educación a cualquier nivel, fenómeno que se presenta en diversos países con el apoyo en muchos casos de grupos de investigación fomentados por organismos gubernamentales.

Los modelos educativos de trabajo colaborativo se basan en una arquitectura que les permita adaptar, incorporar y reutilizar elementos pedagógicos que aporten y faciliten la colaboración, razón por la cual fue necesario identificar herramientas disponibles para lograr dichos objetivos y así implementar un producto que permita dar solución al problema social sobre el cual gira el problema de esta investigación.

Para el caso del siguiente artículo el proyecto de investigación esta relacionado con la formación en entornos empresariales y académicos, realizándose un análisis de los resultados obtenidos bajo un ambiente competitivo y los nuevos resultados en un entorno colaborativo, donde la población objetivo trabaja sobre el aprendizaje de la herramienta Amadeus en su

versión Criptica, adicionalmente el proyecto buscara ofrecer un prototipo de una alternativa formativa en línea de fácil uso, donde los estudiante puedan adquirir los conocimientos necesarios para cubrir la competencia laboral en el manejo del sistema para el modulo de reservas en aeropuertos.

El aprendizaje colaborativo se centra en el aprendizaje de dos o más personas que se apoyan en la búsqueda de información, en la solución de un problema o en la comprensión de un concepto o tema, cabe anotar que los términos aprendizaje colaborativo y cooperativo serán usados indistintamente, aunque para algunos autores marcan algunas diferencias entre los conceptos.

El prototipo de plataforma colaborativa buscara fomentar una interdependencia positiva y no competitiva como actualmente ocurre en los entornos de formación de aerolíneas, donde el participante se enfrenta en calificaciones a sus compañeros en busca de obtener un cupo de trabajo, reflejando en el contexto formativo un problema de índole social, donde no prima el resultado, si no las participaciones individuales.

## II. MARCO TEORICO

El aprendizaje colaborativo hace parte de la teoría constructivista según autores con Gosden (1994), y se basa en la construcción de conocimiento por medio de la interacción de un grupo que realiza tareas de forma colaborativa, esto se logra gracias a que existen en estos entornos formativos elementos básicos que motivan dicha cooperación y fomentan el aprendizaje, en las investigaciones de Johnson y Johnson (1986) y Slavin (1989), se establecen cuales son esos elementos necesarios para la colaboración, los cuales han sido ampliamente aceptados, estos son:

1. El seguir un objetivo común, todos luchan por un mismo objetivo, se identifica como interdependencia positiva.

2. Se promueve el apoyo entre los participantes a través de sus aportes, lo que se conocerá como la promoción de la interacción.
3. Todos los integrantes tienen un alto grado de responsabilidad en sus participaciones, buscando que cada interacción aporte al grupo y al objetivo final, siendo la responsabilidad individual un factor fundamental para la colaboración.
4. Fortalecimiento de habilidades de trabajo en equipo, lo cual implica una capacidad de comunicación acorde con las exigencias formativas, un nivel adecuado de manejo de conflictos, y un eficiente control y seguimiento en el apoyo ofrecido a los miembros del grupo de trabajo.
5. El anterior ítem nos lleva al último de los elementos requeridos para este tipo de entornos de trabajo, y que es base para todo proceso de colaboración, el saber manejar los niveles de crítica o comentarios sobre mis interacciones o las de mis compañeros, la interacción positiva debe contar con el apoyo y medición del tutor de clase, pero la premisa deberá ser de cada uno de los miembros del grupo, para saber manejar y mantener una buena relación con mis compañeros, en un ambiente de crítica constructiva.

El presente proyecto surge de la necesidad de mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes en la materia de reservas bajo la herramienta Amadeus, que es dictada dentro del curso de ingreso como trabajador de una aerolínea, y el cual tiene como característica que los estudiantes llegan con nivel de cero en el conocimiento del producto y se encuentran con algunas dificultades para entender y lograr asumir todo el conocimiento del curso, que normalmente no supera las 40 horas de duración, y en el cual el porcentaje de estudiantes que pierde el curso es alto.

El Amadeus Críptico es una herramienta simple en su presentación y compleja en su uso, debido a requerir el conocimiento de comandos y entradas básicas para su manipulación, asemejándose aun entorno bajo un sistema operativo D.O.S muy conocido en ámbitos informáticos, esta comparación es importante debido al hecho que el usuario debe tener conocimientos profundos de la herramienta, refiriéndose al uso de palabras claves y a la sintaxis que aplica para cada comando utilizado, así como el entendimiento global del manejo del recurso y la forma en que se pueden orquestar las diferentes transacciones que se utilizan en un módulo de reservas básico.

Esta diferenciación de los sistemas modernos o bajo entornos gráficos, como puede ser el Windows, hace del producto en un entorno de comandos un

impedimento, para que un grupo de aprendices logre cubrir con satisfacción todo un curso básico, para aspirar al cargo de auxiliar, debido al nivel de exigencia y que se suma a la limitante de cupos disponibles y a las dificultades propias del aprendizaje de dicha herramienta, no contando siempre con un recurso tecnológico de acceso ilimitado para los participantes de dichas capacitaciones, estando sujeto a los espacios dentro de las organizaciones y tiempos de descanso entre las clases, para poder practicar en el producto, debido a que no se cuenta con una plataforma educativa a la cual pueda ingresar el aprendiz desde su casa o en horarios no académicos o laborales.

Es importante resaltar que a mayor profundidad en la herramienta la acumulación de conocimiento es abundante y el nivel de exigencia puede llegar a niveles con altos índices competitivos que afectan enormemente el resultado individual de cada participante, debido en gran parte a no poder contar con un recurso de práctica y al no tener un grupo de apoyo dentro de sus compañeros, que compiten por los mismos cupos, un ejemplo de dicha complejidad se puede apreciar en la siguiente figura.

```

RP/HDQ1S/HDQ1SFEJGXQ/H6K3/9552237 29SEP10/0505Z 5M5YRR
1.BORTESI/BRUNO 2.GONZALEZ/CARLOS
3 R7 701 Y 01NOV 1 VLNCCS HK2 0600 0630 *I*
4 AV 069 J 01NOV 1 CCSBOG HK2 1145 1315 *1A/E*
5 AV 006 J 03NOV 3 BOGMIA HK2 1 1020 1500 *1A/E*
6 SSR 0THS 1S PLS APPLY FARE RESTRICTION OR AV SEG WILL BE
CANX ON REF NUMBER 011010 2145 GMT
7 OSI YY 58 0212 266 9566 TURISMO MASO INTERNACIONAL
8 OSI YY CTC PAX OFC 0241 322482
9 OSI AV PASAJERO CORPORATIVO G ANDINA NBR CC3223
10 OSI AV CTCT CCS 400 6000 A
11 OSI AV CTCB VLN 0241 32 2482 B

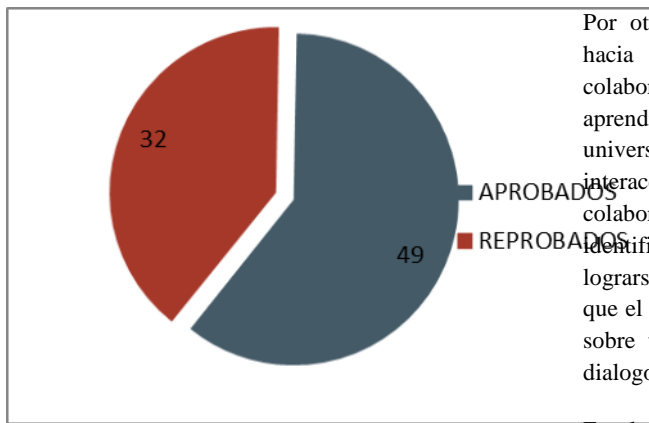
```

#### Despliegue de reserva en Amadeus.

Fig. 1 Ejemplo de reserva en Amadeus modulo críptico.

El resultado de la forma en que hoy en día se aborda la formación de auxiliares genera un entorno competitivo de formación donde no se aprovecha el potencial total de los participantes, debido a que cada uno espera superar a sus compañeros con el objeto de acceder aun cupo y no se están explotando todas las capacidades que podría tener para una persona el conocimiento del recurso, abriéndole puertas en diversas compañías y agencias de viajes.

Actualmente en una ciudad media en Colombia se dictan alrededor de 5 cursos al año, con una ocupación por curso de 5 estudiantes promedio, de los cuales existe una rata de deserción o pérdida de al menos 2 máximo 3 por curso, el resumen de dicho comportamiento esta expresado en la siguiente gráfica.



### Resultados promedio de cursos

Fig. 2 Resultados Globales de cursos dictados base media.

La figura expresa que alrededor del 40% de los participantes de un curso no lo aprueban, siendo necesaria la realización de más cursos para cubrir los requerimientos propios de una organización que use dichos recursos como el Amadeus.

Estos resultados pueden ser mejorados si se implementan metodologías que atiendan una problemática social y se ofrezcan alternativas de apoyo al proceso formativo en este tipo de ambientes, y que atiendan este dilema social entre el aprender y el competir dentro de un curso.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones realizaron un cambio en los procesos y medios de aprendizaje que influyeron positivamente en el contexto del aprendizaje colaborativo, varios autores trabajaron el tema desde diversas perspectivas, que se reflejan en tópicos como la formación en línea, entornos virtuales de formación, hasta la formación a distancia, creándose así una tendencia en diversos campos de investigación, los cuales pueden simplificarse en las siguientes ramas.

Como primera instancia se menciona el desarrollo de sistemas de apoyo al aprendizaje colaborativo, en un segundo lugar se trata el tema de como interactúan los participantes de estos procesos de aprendizaje y por último cuales son los elementos o condiciones que deben existir para la construcción colaborativa del conocimiento, aunque no son las únicas líneas, son unas de las mas representativas y que giran sobre la influencia del aprendizaje colaborativo, sobre un individuo o grupos de individuos y el estudio de las condiciones ideales para que se produzca dicho aprendizaje, aunque es de anotar que los avances en estas temáticas tienen todavía mucho por trabajar.

Por otra parte existen enfoques que se orientan hacia la gestión curricular del aprendizaje colaborativo, o la creación de comunidades de aprendizaje, así como la organización escolar y universitaria, llegando incluso a revisar las interacciones de los estudiantes en grupos colaborativos en el aula física y virtual para poder identificar la características adicionales que pueden lograrse con ayuda de entornos TIC, donde es claro que el papel del profesor juega un rol primordial y sobre todo las técnicas que usa para motivar el dialogo y lo que busca alcanzar con ellas.

En los estudios de Bullen referente a las interacciones, los resultados solo mostraron una visión muy general de los flujos de interacción, sin dar valor al contenido de las mismas y su influencia en el proceso de aprendizaje, lo que lleva a De Weber a concluir que el análisis de las interacciones se debe realizar con instrumentos precisos, objetivos, fiables, replicables y validos, lo que ha generado un reto importante y termina siendo una nueva línea de trabajo en el tema. Por su parte Bullen desarrollo un instrumento focalizado en el análisis del desarrollo del pensamiento crítico en sistemas de aprendizaje asincrónicos, que esta conformado de cuatro categorías que buscan analizar el pensamiento crítico contra el acrítico en los procesos de aprendizaje colaborativo a través de un sistema de jueces que establecen las categorías, aunque algunos autores plantean problemas con la categorización de tal manera que hagan justicia o se acerquen a la variedad de comunicaciones que se presentan en este tipo de entornos.

Mercer establece un modelo de categorización de tres tipos diferentes uno de otros, que son la conversación exploratoria donde los participantes aportan de forma critica, pero constructiva a las interacciones que hacen los demás participantes; la disputativa donde los integrantes discuten con argumentos; y la acumulativa que es cuando, con el aporte de sus compañeros y el suyo propio establece un conocimiento común o compartido.

Estos estudios llevan a Garrison a investigar en un nivel macro la importancia del contexto y el tema de las comunidades de aprendizaje que aportan a la reflexión y a la crítica constructiva, identificando tres elementos en el proceso de educación virtual, que son la presencia cognitiva donde el participante construye significado a través de la reflexión con una comunidad, la social que es cuando una persona se proyecta en la comunidad tanto social como emocionalmente, y la docente cuando se diseña y orienta en busca resultados educativos significativos y de valor docente.

Posteriormente Hallett y Cummins determinan que aun teniendo un entorno TIC muy participativo, dicha interacción entre los pares no ocurre de forma natural en porcentajes importantes, conclusión que resulta reforzada por Fischer, el cual comenta que la eficiencia en el aprendizaje, rara vez se consigue juntando a los estudiantes, causando satisfacción en la forma de estudiar, pero en niveles de aprendizaje muy insuficientes; interpretaciones que se asocian a las de Gunawardena que concluye que las experiencias negativas en el aprendizaje colaborativo, están directamente relacionadas con la comunicación entre los estudiantes o participantes que con temas de contenido, programas o plataformas. En este caso los investigadores tratan el tema de la comunicación dividiéndola en unidades de análisis, que son la sintáctica que hace referencia a la palabra, la proposición, la frase y el párrafo en general; la otra unidad es el mensaje y la última es la temática de que trata la idea que se quiere comunicar.

Gunawardena estableció un modelo de categorización que en cinco fases busca analizar, primero como se comparte información, segundo las inconsistencias entre ideas, conceptos o enunciados, tercero como se negocia y construye el conocimiento, cuarto como se valida que lo negociado esta correcto, y por ultimo como este conocimiento aporta o lleva a nuevos significados.

En el caso de otros autores estos dividen las investigaciones en cuatro ramas de trabajo, aunque parecidas a las anteriores se focalizan en otros elementos, en primera instancia tratan el tema de la situación donde se desarrolla el aprendizaje, el conocimiento previo que tienen los participantes en el tema, y las interacciones, pero las miran desde el punto de vista interactivo, sincrónico y de negociaciones que pueden influir en el proceso educativo; por ultimo están los mecanismos de aprendizaje utilizados en el proceso. Estas ramas están influenciadas por perspectivas del aprendizaje que se complementan, y que son la constructivista y la teoría de la actividad, que permiten representar los grupos de aprendizaje donde la tecnología juega un papel importante como mediador.

Por otra parte algunas investigaciones se dirigieron al aprendizaje colaborativo asistido por el computador o CSCL, principalmente a la metodología para evaluar dichos ambientes, la evolución que han tenido y sus resultados alcanzados, en este sentido algunos trabajos demuestra que se logra un mayor nivel cuando los participantes pueden discutir y compartir sus ideas, recibiendo retroalimentación de sus profesores. Otras apuntan al papel del docente en dichos resultados y su rol en la dinámica del grupo de

estudio, llevando en algunos casos a la creación de una plataforma que permita analizar las interacciones, por ejemplo en DEGREE se hace análisis de las diferentes etapas que ocurren en una discusión argumentativa y en PENCACOLAS que es un sistema que se usa para enseñar técnicas de escritura de manera colaborativa, permitiendo categorizar las interacciones en dos grupos, las activas y las potenciales, además realiza una clasificación de la información bajo tres aspectos, que son en primera instancia la forma de almacenar las participaciones, refiriéndose al tiempo, sesión y autor, en una segunda instancia están las participaciones de cada miembro y sus relaciones con el grupo, y por ultimo un tratamiento semántico dando una categoría a cada interacción. Estos sistemas tienen elementos comunes con otros productos como CSILE, CLARE, Belvedere, y Speak Easy, que se utilizan también para la construcción de conocimiento compartido.

En algunas aplicaciones se trata el contenido en términos computacionales buscando analizarlas de forma genérica y no con taxonomías que pertenezcan a una situación determinada, también existen productos como LAO donde se incorpora una herramienta que evalúa el impacto pedagógico que tiene el diseño de la herramienta y las actitudes generadas entre pares. Por otra parte los estudios han determinado que hace falta analizar mas el trabajo colaborativo a nivel de educación básica y media, también en la calidad de las interacciones, la importancia de la estructuración de la tarea y el currículo enfocada a estos entorno colaborativos.

Con respecto a las herramientas adecuadas para los procesos de aprendizaje colaborativo, es importante resaltar que existen un grupo significativo de recursos que pueden aportar a dichos logros, aunque este proyecto se inclina por el uso de CLAROLINE, como alternativa para la implementación de la plataforma tecnológica desde la cual se manejara el curso de Amadeus, y se comparara el prototipo diseñado contra los resultados obtenidos en los cursos anteriores. Las metodologías utilizadas en el desarrollo de la tesis son MACOBA, AMENITIES y GRACE entre otras, que sirvieron de soporte al desarrollo del prototipo de plataforma implementado.

### III METODOLOGIA DE INVESTIGACION

En primera instancia el proceso nos lleva a identificar las metodologías adecuadas para el desarrollo de entornos colaborativos, es importante aclarar que el desarrollo de software ha sufrido una transformación importante llevando a los desarrolladores a ofrecer productos que cumplan con las expectativas de usabilidad que los clientes

esperan, adicionalmente el gran abanico de productos TIC que facilitan el desarrollo de productos de software a impactado los productos resultantes enfocados a la educación, debido a que los participantes en estos proyectos, no siempre cuentan con el conocimiento sobre el modelo mental del usuario, sus habilidades físicas, psíquicas y psicológicas, que si fueran consideradas afectarían el diseño de las interfaces de los usuarios.

Tal y como lo expresa Marcano y Talavera (2007) es necesario hacer una diferenciación entre el desarrollo de software tradicional en entornos web y herramientas colaborativas, con el objeto de orientar el siguiente proyecto durante las actividades a realizar en la implementación de un prototipo de plataforma educativa para el desarrollo de un curso sobre Amadeus modulo reservas bajo un entorno colaborativo.

El enfoque metodológico de este proyecto es un estudio cualitativo de una situación de aprendizaje bajo un entorno colaborativo, siendo posteriormente comparados con registros históricos de métodos competitivos de cursos realizados anteriormente, donde se analizara las interacciones resultantes, el comportamiento de las personas o participantes de los cursos y experiencia resultantes del modelo colaborativo.

La investigación se enfoco en analizar los resultado obtenidos con la plataforma tecnológica bajo el modelo colaborativo, haciendo énfasis en la actividades propuestas que permitieran mejorar los resultados históricos existentes.

#### 1. Fuentes de información y categorización.

Las fuentes de información usadas fueron recolectadas por el estudio de documentos que resultaran de la implementación de la plataforma, entre estos tenemos los foros, el contenido del curso, el cronograma del mismo, y los que la plataforma implementada permita incorporar en apoyo del proceso colaborativo, para realizar el análisis respectivo fue necesario establecer categorías para la clasificación de la información, entre algunas de estas categorías tenemos las interacciones, las herramientas, las actividades y el rol. Siendo necesario establecer algunos instrumentos que permitan registrar las informaciones resultantes de cada categoría identificada, fue necesario realizar una ampliación previa de algunas categorías para poder entender su funcionamiento dentro de entornos formativos, como ocurre en el caso de las herramientas.

#### 2. Universo o población de estudio

El proyecto se basa en las experiencias de los cursos manejados por empresas aéreas en la formación de personal de aeropuertos, para las funciones de auxiliar de tierra, dentro de un modelo formativo previo al proceso de contratación, siendo admitidos solo los que obtengan los mejores resultados, este proceso será comparado contra un curso de formación del mismo modulo de reservas, en un ambiente académico, donde el estudiante deberá aprobar el programa para cumplir con el requisito académico de la materia y una recomendación para ser pasante en las aerolíneas.

Cabe anotar que en ambos entornos existirá una figura competitiva, tal y como se aprecia fuertemente en el curso empresarial, donde los participantes compiten por un cupo de trabajo, en el caso del modelo académico, el estudiante estará forzado a obtener la nota mínima dentro del proceso de entrenamiento aeronáutico que equivale al 70% de la nota máxima, adicional de la recomendación para obtener el cupo de pasante que es un posibilidad de trabajo inmediata dentro de la empresa con opción de quedarse dentro de la organización.

#### 3. Muestra de análisis.

Para el estudio del modelo colaborativo se usara como muestra un grupo de auxiliares de la escuela de aviación que deben ver como complemento de su carrera el modulo de reservas en un ambiente aeronáutico, como es el caso de Amadeus, siendo sometidos al mismo contenido del curso empresarial, pero con la diferencia de contar con un prototipo de herramienta web que les permita realizar algún tipo de practica complementaria a los contenidos, y puedan construir de forma colaborativa conocimiento.

El resultado de este curso será comparado con respecto al histórico de cursos empresariales y se analizara los alcances obtenidos y posibilidades de mejora que podría presentar la formación bajo este modelo colaborativo.

#### 4. Herramientas que facilitan la colaboración contempladas en el prototipo de plataforma.

Para el caso del proyecto, las herramientas complementarias fueron influenciadas en su mayoría por las ofrecidas dentro de entornos colaborativos y por el producto seleccionado para el prototipo de plataforma, entre los más representativos tenemos.

##### a. Herramienta de avisos o notificaciones:

Es un elemento que permite advertir a los estudiantes o participantes del curso de novedades, o el envío de información a través de correos masivos.

##### b. Agenda de actividades:

Espacio donde los encargados de los cursos pueden suministrar información sobre los eventos o calendarios académicos de actividades que se deben cumplir, elemento fundamental cuando se manejan múltiples cursos.

c. Itinerarios de aprendizaje:

Es un componente que permite crear un camino donde el estudiante va asimilando un proceso formativo por etapas en un modelo paso a paso, el cual consiste principalmente en la selección de unos materiales o documentos de interés al tema de revisión, continuando con ejercicios relacionados con dichos contenidos, y que permitan al estudiante identificar su nivel de conocimiento con respecto al tema estudiado.

d. Documentos y enlaces:

Este recurso permite al tutor administrar los documentos compartidos a los grupos de trabajo y los link de consulta., esta herramienta cuenta con la posibilidad de crear directorios de contenidos relacionados, que facilitan la consulta de los materiales.

e. Programador de Ejercicios y tareas:

Un recurso interesante que permite crear una actividad a realizar, que tenga plazos temporizados y cuestionarios internos dentro de la misma, con posibilidad de formular preguntas de diversos tipos.

f. Foros:

Son espacios de discusión, fundamentales en entornos colaborativos, para fomentar la autocríticas y la participación.

g. Grupos:

Es una herramienta bastante interesante en entornos colaborativos, fundamental para generar actividades asociativas, donde pueden contar con elementos adicionales para dicha interacción como el chat.

h. Wiki:

Es un modulo que permite crear contenido que puede ser editado por los estudiantes del curso, las participaciones serán voluntarias o programadas, según el tipo de ejercicio que se esté desarrollando.

#### IV CONCLUSIONES

Es necesario desarrollar mas pruebas sobre el curso Amadeus, donde se busque mejorar las fallas identificadas, asiendo énfasis en que los cursos de prueba, sean cursos completos, simulando un curso real, debido a que en las pruebas realizadas se manejan temas diferentes y esto no permitió identificar elementos de mejorar dentro del propio

curso de Amadeus. En lo que respecta al dilema social desde el punto de vista de esta tesis, el mismo desaparece, como consecuencia del patrón de trabajo establecido dentro del curso colaborativo, siendo relevante el hecho de armar grupos de trabajo, que dan como resultado una disminución significativa de la percepción de competencia que podría existir en un curso bajo otro modelo.

La formación bajo entornos colaborativos es viable, pero requiere de objetos de aprendizaje mejor estructurados y probados en cursos que tengan un nivel de exigencia académico o empresarial. Adicionalmente es de resaltar que para proyectos de este tipo es necesario que existan los recursos humanos acordes a las exigencias del proyecto, debido a que se deben contar con diseñadores, asesores pedagógicos, asesores de contenido y expertos en el manejo de las metodologías para el desarrollo de componentes para entornos LMS.

Por otra parte las pruebas no se pueden limitar al funcionamiento de la plataforma, si no deben incluir procesos evaluativos del levantamiento de requerimiento, análisis, diseño y desarrollo de los objetos de aprendizaje que se incorporan al recurso, y como ya se menciono deben realizar se diversas pruebas, tanto de tipo técnico, como de tipo de pedagógico, para garantizar el adecuado desarrollo del curso.

#### V REFERENCIAS

Wolf, Gunnar. Mirada, Alejandro. (2011). Construcción colaborativa del conocimiento. Primera Edición. Universidad Nacional Autónoma de México.

Álvarez, Isabel. Ayuste, Ana. Gros, Begoña. Guerra, Vania. Romaña, Teresa. Construir conocimiento con soporte tecnológico para un aprendizaje colaborativo. Universidad de Barcelona. España.

Torres, Gordillo, Juan Jesús. Perera, Rodríguez, Víctor Hugo. (2010). La rubrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. Pixel-Bit. Revista de medios y educación, 36, 141-149.

Paz, Ferrero. Alda, Serrano, Javier. La tutorización virtual y la expresión de las emociones. Artículo Campus Virtual UCM. II jornada. URL: [http://eprints.ucm.es/5780/1/Alda\\_Serrano.pdf](http://eprints.ucm.es/5780/1/Alda_Serrano.pdf) . Consultado 04/07/2012.

Gosden, C. Social Being and Time. Oxford: Blackwell, 1994.

Slavin, R. E. Research on cooperative learning: An international perspective. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 33(4), 231-243, 1989.

Marcano, Aular. Yelitza. J. Talavera, Pereira. Rosalba. (2007) *Metodologías para el desarrollo de ambientes de aprendizaje en entornos colaborativos: Una reflexión teórica*. Universidad de Zulia. Venezuela.

Harasim, L. (1990): *Online Education: An environment for collaboration and intellectual amplification*. En Harasim, L. (Ed.): *Online education. Perspectives on a New Environment*. Preager, New York. 39-66.

JOHNSON, D. W., JOHNSON, R. *Cooperation and Competitions. Theory and Research*. Edina, MN. Interaction Book Company. 1989.

Salinas, Ibanez, Jesús. "Entornos virtuales y formación flexible". Universidad de las Islas Baleares.

Gil, Montoya, Consolación., Baños, Navarro, Raúl., Alias, Sáenz, Antonio., Gil, Montoya. Dolores. "Aprendizaje cooperativo y desarrollo de competencias". Universidad de Almeria.

Lourdes, María, Fuentes, Margain. Muñoz, Jaime. Álvarez, Francisco. (2009). *Metodología de aprendizaje colaborativo fundamentada en patrones para la producción y uso de objetos de aprendizaje*.