

Organización de un curso

en aulas virtuales: fortalezas y debilidades para el aprendizaje

Organization of a course in virtual classrooms: strengths and weaknesses for learning

Janeth Cecilia Gil Forero¹, <https://orcid.org/0000-0001-5322-0494> janethgil@usc.edu.co, Angélica Álvarez Marín², <https://orcid.org/0000-0002-7778-2042> lica24@hotmail.com, Juan Carlos Millán Estupiñán¹ <https://orcid.org/0000-0002-7732-0980> jcmillan@usc.edu.co

¹Docentes de tiempo Completo, Universidad Santiago de Cali. Facultad de Salud.

²Instrumentadora Quirúrgica, Egresada Universidad Santiago de Cali.

Resumen

Introducción: El propósito del estudio fue realizar diagnóstico situacional sobre la organización y estructura de un curso en el aula virtual para el área de salud pública de una institución educativa de educación superior.

Metodología: El tipo de estudio es descriptivo exploratorio, de corte cualitativo y cuantitativo. Se realizó una encuesta autodiligiada. Se calcularon medidas de frecuencia absolutas con sus respectivos gráficos.

Resultados: Se realizaron 90 encuestas, para conocer el diagnóstico situacional, organización y estructura de un curso en el aula virtual para el área de Salud Pública en una institución educativa. Participaron más mujeres (78.9%) que hombres (21.1%), las edades con mayor proporción fueron de 20 a 25 años con un 76.7%. Aunque la plataforma es amigable para los educandos, los facilitadores necesitan mayor preparación de los procesos en ambientes virtuales y mejores canales de comunicación sincrónica.

Conclusión: Elaborar un plan de evaluación para conocer la organización y estructura de un curso en el aula virtual, implica varios procesos en su planificación, entre ellos conocer la plataforma tecnológica, las herramientas dispuestas por los facilitadores deben ser sencillas, claras y simples para los educandos, teniendo en cuenta que enseñar a la luz de nuevos ambientes de aprendizaje es una labor compleja si revisamos que los procesos de enseñanza y aprendizaje en un entorno virtual mantienen “la relación de tres elementos: la actividad mental constructivista del alumno que aprende, la ayuda sostenida y continuada del que enseña, y el contenido que es objeto de enseñanza y a aprendizaje”. (Onrubia, 2005, Citado por Villar, 2008:6).

Palabras claves: organización de un curso, ambiente virtual; educación virtual; Tics, evaluación virtual.

Abstract

Introduction: The purpose of the study was to conduct a situational diagnosis on the organization and structure of a course in the virtual classroom for the public health area of an educational institution of higher education.

Methodology: The type of study is descriptive exploratory, qualitative and quantitative. A self-conducted survey was conducted. Absolute frequency measurements were calculated with their respective graphs.

Results: 90 surveys were conducted to determine the situational diagnosis, organization and structure of a course in the virtual classroom for the Public Health area in an educational institution. More women (78.9%) participated than men (21.1%), the ages with the highest proportion were 20 to 25 years with 76.7%. Although the platform is student friendly, facilitators need more process preparation in virtual environments and better synchronous communication channels.

Conclusion: Develop an evaluation plan to know the organization and structure of a course in the virtual classroom, involves several processes in its planning, including knowing the technological platform, the tools provided by the facilitators should be simple, clear and simple for learners, taking into account that teaching in the light of new learning environments is a complex task if we review that the teaching and learning processes in a virtual environment maintain “the relationship of three elements: the constructivist mental activity of the student who learns, the sustained and continued help from the teacher, and the content that is the subject of teaching and learning” (Onrubia, 2005, Cited by Villar, 2008: 6).

Keywords: organization of a course, virtual environment; virtual education; Tics, virtual evaluation.

Las tecnologías de información y comunicación Tic's, promueven en los docentes de las universidades, dinámicas para animar nuevos modelos pedagógicos, donde el proceso de enseñanza – aprendizaje requiere mayor uso de recursos informáticos pero sobre todo mayor preparación de quien imparte el curso virtual con las nuevas tecnologías. Si bien es cierto que el mayor compromiso lo adquiere el educando, el docente es el responsable de la formación y debe saber planificar no solo los recursos formativos, sino los procesos de aprendizaje con un conjunto de herramientas que permitan interactuar docentes y estudiantes, en el webside, a fin de garantizar su desempeño profesional y formación integral. (Aguirre I., y Griffin Y. 2012), (Abuchard P.2014).

La Universidad Santiago de Cali tiene un modelo educativo para ambientes virtuales donde el estudiante, ocupa un lugar central, esto no sólo impacta la forma como se organiza el sistema, sino también los roles y la forma de relacionarse las personas implicadas en el proceso educativo. Por esta razón se le asigna al estudiante un rol activo, responsable de su propio aprendizaje y con proyección social.

Actualmente este modelo está en la etapa de validación, por lo tanto no constituye un modelo cerrado y acabado, sino un modelo abierto y permanente construcción.

para realizar verificación del progreso de los estudiantes y la acción docente en sus diferentes roles de guía, orientador, verificador de aprendizaje y retro-alimentador de acciones, el planteamiento de mecanismos de comunicación sincrónicos y asincrónicos para el acompañamiento de los diversos actores del proceso (foro, correo, chat, videoconferencia etc.); elementos pedagógicos, metodológicos y tecnológicos, acorde a los lineamientos estratégicos institucionales, regionales y nacionales; y por último una organización técnico-tecnológica, que permita flexibilidad y movilidad de los contenidos y actividades de aprendizaje a través de la plataforma libre CHAMILO.

La Universidad de Santiago de Cali inició algunos cursos en ambientes virtuales con apoyo de la plataforma (CHAMILO), la cual es de Software Libre, a fin de ambientar a su comunidad académica en un sistema de gestión de aprendizaje haciendo uso de las TIC y con ello el aprendizaje en línea.

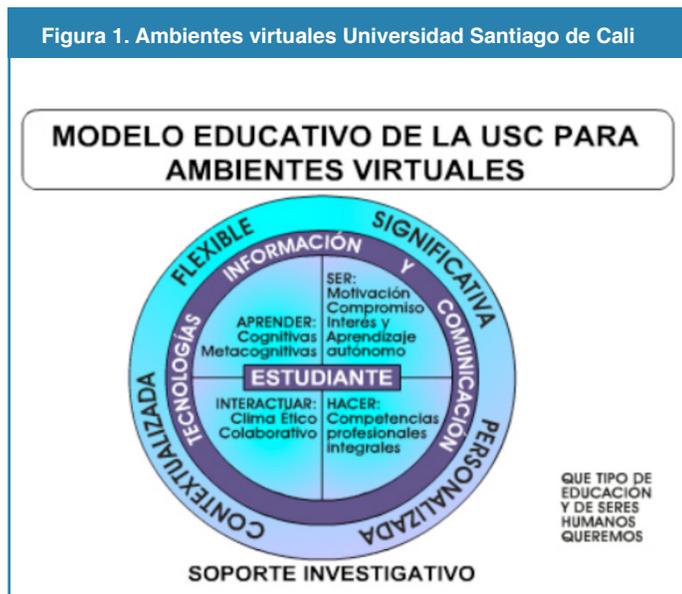
Esta plataforma educativa permite la creación de espacios como aulas virtuales en cuyo interior se promueven estrategias de enseñanza aprendizaje, basadas en el método inductivo-deductivo (lecturas, trabajo en equipo, actividades, reflexión crítica, entre otras). Su estructura y herramientas son apropiadas para clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial.

Diseñar un curso para ambientes virtuales hace necesario una planificación de las herramientas tecnológicas efectivas y colaborativas, materiales, actividades e interactividad que permitan al estudiante alcanzar unas competencias socio afectivas, que promuevan una construcción de conocimiento bajo la orientación mediadora del tutor, son el reto en la planificación de un curso en ambientes virtuales, pero más aún desarrollarlo bajo un modelo afectivo, humanizador e inclusivo. (Ortega, 2013)

Crispín Peña y Loyola (2011), señalan que el aprendizaje es un proceso multifactorial que rebasa lo académico pues involucra, experiencias o vivencias reunidas a lo largo de nuestra vida fuera de aulas, modeladas por elementos socio-culturales que condicionan o predisponen el entendimiento o la comprensión de nuestros educandos, y Onrubia (2005) propone reflexionar sobre las restricciones que condicionan los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje, como son: 1) las características de los recursos tecnológicos, es decir, que el entorno virtual tenga disponible herramientas de trabajo colaborativo, de comunicación sincrónicas y asincrónicas, y herramientas de evaluación de los aprendizajes y, 2) las características del “diseño tecno-pedagógico”, que pueden ser restricciones o potencialidades, dependiendo del diseño instruccional que se realice y de los contenidos y materiales de estudio que se propongan.

El propósito de este estudio fue realizar diagnóstico situacional sobre la organización y estructura de un curso en el aula virtual para el área de salud pública de una institución educativa de educación superior, que incursionó en el aprendizaje en línea para cursos del sector salud.

Figura 1. Ambientes virtuales Universidad Santiago de Cali



Fuente: universidad Santiago de Cali, 2018

La estructura de un aula virtual como apoyo a procesos de aprendizaje en los cursos de educación en las universidades puede ser una herramienta muy útil en términos de minimizar los impactos socioeconómicos generados en la educación presencial. Es claro que reviste más trabajo, organización, claridad, facilidad de interacción, seguimiento y evaluación coherente con las directrices institucionales. Buzón, O. (2005)

El otro aspecto muy importante a tener en cuenta que genera un proceso en este tipo de metodología, es el programa

Metodología

El tipo de estudio es descriptivo exploratorio, de corte mixto (cuali-cuantitativo). Se realizó una entrevista auto-diligenciada, se solicitó para participar la firma del consentimiento informado. Se realizó una matriz DOFA, con la finalidad de realizar un diagnóstico situacional de la organización y estructura de un curso en el área de salud pública. Se realizó un tipo de análisis univariado, para este se tuvieron en cuenta las características de la población frecuencia absoluta y porcentaje. Se describieron los resultados según estos parámetros para establecer el comportamiento de los datos encontrados y hacer los respectivos análisis.

Este proyecto se llevó a cabo en cuatro grandes fases:

- En una primera fase, se construyó el marco teórico y elaboración de instrumentos.
- Una segunda Fase, aplicación de instrumentos,
- La tercera fase, se realizó la sistematización y análisis de la información recolectada.
- La cuarta fase se socializó los resultados apoyados en una matriz DOFA en la comunidad académica de educación virtual.

Los resultados de este estudio muestran debilidades y fortalezas en la estructura curricular, comunicación e interactividad, y oportunidades y amenazas en la plataforma tecnológica y el sistema de evaluación.

Resultados

Después de aplicados los instrumentos de evaluación y en atención a las cuatro categorías de análisis:

Estructura curricular, plataforma, comunicación e interacción y por último sistema de evaluación, en el siguiente cuadro se resume bajo la herramienta administrativa DOFA. (Debilidades, oportunidades y Fortalezas) los principales hallazgos:

La tabla 1 muestra el diagnóstico (DOFA) de la estructura de un curso virtual de Salud Pública de una institución de educación superior.

La población encuestada fue 120 estudiantes que se matricularon en 4 momentos en el período 2015 en el curso de Administración en salud y 2 docentes responsables del mismo curso. Para la elección de la muestra se empleó el azar simple (MAS), el cual arrojó una muestra de 90 estudiantes.

En la categoría de estructura curricular se consideraron las siguientes variables: contenidos, actividades de aprendizaje, competencias previstas en el curso, y metodología. Esta categoría valora la correspondencia entre las variables mencionadas y los propósitos del curso, bajo una metodología afectiva, humanizadora e incluyente. Para esta categoría se tomó como base el plan de curso, se evaluó con el método cualitativo a través de entrevista a los docentes. En este ítem

se encontró que existe un formato institucional en el cual el docente desarrolla el plan de trabajo que emplea en el curso al cual se denomina "Plan de curso"; este formato no es específico para los cursos virtuales, se emplea el mismo que para un curso presencial. Las actividades de evaluación propuestas por los docentes dan respuesta a los aprendizajes esperados y a su vez a las competencias planteadas en el curso. Los materiales didácticos empleados en el curso son pocos, puesto que el docente no tiene el conocimiento de las diferentes herramientas web 3.0 con las que puede contar; falta más capacitación en estos temas hacia los docentes.

En la evaluación de la plataforma tecnológica, se encontró como resultado que el 60% de los estudiantes afirman que la plataforma utilizada en el curso es amigable, el acceso a la información es bueno, cuenta con diferentes herramientas, la descarga de contenidos es fácil; en cuanto a la conectividad el 62% de los estudiantes afirma que la conexión a la plataforma se cae con frecuencia cuando la están utilizando, lo que la hace inestable. Por último, se encontró que el 70% de los estudiantes afirma haber tenido problemas con la plataforma virtual.

La comunicación e interacción que hay entre el tutor y el alumno, no es el mejor puesto que las herramientas disponibles en la plataforma no lo permiten. Los estudiantes al ingresar a la plataforma se dirigen a los materiales de trabajo sin darle relevancia a los mensajes del docente. Las videoconferencias no son tan utilizadas para la comunicación con el docente, muchos estudiantes se muestran tímidos ante esta herramienta porque no están socializados con ella. La comunicación afectiva e humanizadora no se cumple, puesto que el docente no lleva el control permanente de la conectividad y permanencia del curso de cada estudiante, sin saber las consecuencias de las mismas.

La evaluación es sumativa en el proceso de enseñanza aprendizaje en el curso, por el número de alumnos no siempre se logra la evaluación formativa.

Tabla 1. Diagnóstico situacional de la organización y estructura de un curso en el área de salud pública.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Estructura curricular:	Estructura curricular:
- Los componentes de la estructura curricular llevan una secuencia lógica, que permite al estudiante un aprendizaje secuencial.	- El modelo educativo humanizado, afectivo e incluyente no se ve reflejado
- El componente modular. Le permite flexibilidad al estudiante y autonomía para desarrollar su aprendizaje en los tiempos que el disponga.	- Falta mejorar las herramientas de apoyo pedagógico.
- La participación colaborativa de varios tutores apoya los procesos de aprendizaje en el alumno desde la experticia disciplinar de cada tutor.	- Falta de oportunidades para que los tutores se cualifiquen más en entornos virtuales.
	- Los criterios de evaluación son ambiguos y con pocos indicadores de desempeño dentro de las rúbricas propuestas.
	- No siempre hay coincidencia entre la actividad de aprendizaje y el aprendizaje esperado.
Plataforma:	Plataforma:
- Plataforma simple y amigable.	- La administración de la plataforma (soporte tecnológico insuficiente, proveedor externo ausencia de soporte pedagógico, administración interna del software, Herramientas subutilizadas
- La plataforma cuenta con las herramientas para EAEV	- Poco respaldo administrativo para crear una unidad de apoyo tecnológico al proceso de la EAEV
- La plataforma es estable en su organización.	
Comunicación e interacción	Comunicación e interacción
- Disposición del tutor para la comunicación con el estudiante.	- Interrupción inesperada de la comunicación.
- Flexibilidad de horarios para la comunicación sincrónica.	- Sin tutoriales para el uso de las herramientas digitales.
- herramientas de comunicación favorecen la interacción con el estudiante.	- Alta demanda de alumnos y pocos profesores preparados
	- Poca cultura de Autoaprendizaje
Sistema de evaluación	Sistema de evaluación
- Evaluación sumativa.	- No se realiza una evaluación diagnóstica de conocimientos previos.
- Flexibilidad para realizar su prueba cognitiva	- Falta seguimiento y control en las evaluaciones
	- No se evalúan los materiales didácticos del curso.
	- No se realiza una evaluación de satisfacción a los estudiantes al finalizar el curso.
	- No se evidencia una autoevaluación de aprendizaje por parte de los estudiantes.
	- Falta retroalimentación de las actividades.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Plataforma:	Plataforma:
- Contar con personas externos que maneja la plataforma y hacer convenios	- Plataforma gratuita vulnerada con facilidad.
- Buscar más espacio en servidores para almacenar la información.	- Al no ser tan comercial, poco se actualiza.
	- Faltan convenios de cooperación.
Comunicación e interacción:	Comunicación e interacción:
- Realizar convenios interinstitucionales que mejoren los escenarios de comunicación.	- La banda ancha que ofrece el operador externo no es suficiente para la demanda del entorno virtual.
	- Poca cultura en la EADEV. (educación a distancia en entornos virtuales)
	Sistema de evaluación
	- Como se permite la flexibilidad para acceder a las diferentes pruebas cognitivas planteadas en el curso, puede ser blanco de hackers.

Aspectos Sociodemográficos:

Se presentan los resultados obtenidos de la población de estudiantes que participaron, las características sociodemográficas:

Tabla 2. Aspectos sociodemográficos de la población de estudio		
Género	N	%
Femenino	71	78,9
Masculino	19	21,1
Edad		
Menos de 20 años	9	10
Entre 20 y 25 años	69	76,7
Entre 26 y 35 años	12	13,3
Programa		
Fisioterapia	16	17,8
Fonoaudiología	12	13,3
Instrumentación quirúrgica	46	51,1
Mecánica dental	1	1,1
Odontología	14	15,6
Terapia respiratoria	1	1,1
Antes de iniciar este curso, ¿habías tenido experiencia como alumno en cursos u otras acciones formativas en modalidad virtual?		
No	63	70
Si	27	30

La tabla anterior muestra la distribución de las variables sociodemográficas indagadas, género mayor participación de las mujeres con un 78,9%, en cuanto a la edad la participación de mayor proporción fue de 20 a 25 años con un 76,7%, y el programa académico con mayor número de estudiantes matriculado fue instrumentación quirúrgica con un 51,1%. Al indagar sobre si cuenta con experiencia en ambientes virtuales la mayoría responde que no (70%).

Resultados análisis exploratorios

Objetivos del curso alcanzados: se indago en la población de estudio sobre los alcances planteados al inicio del curso, las preguntas realizadas muestran la magnitud de los resultados sobre los objetivos del curso.

Tabla 3. Objetivos Del Curso		
OBJETIVOS	N	%
Bastante	70	77,8
Mucha	15	16,7
Poca	5	5,6
TOTAL	90	100,0

La tabla muestra que los objetivos del curso se cumplieron con un 77,8% de aprobación por parte de los participantes, lo que representa que hay un buen grado de aceptación, la mayor denominación calificada fue Bastante.

Discusión

La organización de un curso en ambientes virtuales implica una serie de actividades no solo de planificación, sino de formación previa de los profesores en esta modalidad. (Puello et al.2008) mencionan en su artículo *un modelo para el diseño de cursos virtuales de aprendizaje por competencias y basados en estándares de calidad* con relación a la estructura “un curso debe evidenciar planes de seguimiento y evaluación coherente con las directrices institucionales para realizar seguimiento al progreso de los estudiantes y acción docente” adicionalmente de un equipo interdisciplinario que facilite el diseño y la producción del curso. Por ello este estudio realizado en la Universidad Santiago de Cali, nos muestra en el diagnóstico situacional de un curso para ambientes virtuales, fortalezas y debilidades no solo en la estructura curricular sino también en la plataforma, comunicación y sistema de evaluación. Considera importante el aspecto humanizador, afectivo e incluyente dentro de los entornos de aprendizaje al planear y organizar un curso.

(Ortega, 2013) menciona con relación a este criterio dentro de la organización de un curso en modalidad virtual, como reto para los docentes, lograr competencias socio afectivas, por cuanto en su planificación los profesores, se preocupan más por las unidades de aprendizaje y los contenidos didácticos antes que las competencias socio afectivas. En esa misma línea Morales, L.et al (2016) señala que las clases, en su mayoría, se convierten en procesos de simple transmisión de información, en la modalidad presencial y en repositorio de información en los ambientes virtuales.

El curso evaluado del área en salud pública en la institución de educación superior, menciona como una de sus fortalezas es la estructura modular, que facilita el aprendizaje secuencial, y autonomía por parte del alumno, 78% de los encuestados resaltan haber logrado los objetivos, sin embargo, en las debilidades mencionan pocas herramientas de apoyo pedagógico para preparar la evaluación, y criterios poco claros por parte de sus docentes en la rubricas. (Lezcano, 2017) destaca los fundamentos pedagógicos en el proceso de evaluación en un modelo de educación virtual, donde el alumno requiere conocer sus aciertos y dificultades en el proceso enseñanza aprendizaje y el docente reorientar con oportunidad su enseñanza. Además, la evaluación no son solamente instrumentos y evidencias develadas, sino la comunicación y retroalimentación de sus protagonistas (Barbera, 2006).

Es una oportunidad con esta investigación para el curso en el área de salud pública, fortalecer los procesos de evaluación, iniciar con una evaluación prediagnóstica, que ayuda a conocer el estado de aprendizaje con el que llegan los alumnos, luego dar continuidad a la evaluación formativa durante todo el curso, en la que se pueda destacar el alcance de las competencias y no solo la evaluación sumativa que finalmente manejan lo cognitivo. Es importante destacar que la evaluación es un proceso de aprendizaje que parte de objetivos formativos claros, y se desarrolla a través de la mediación, para armonizar saberes, actitudes y valores (Ruiz Morales, 2013).

Finalmente, (Anijovich y González 2013) destaca la retroalimentación como un factor esencial al momento de estructurar un curso, es una estrategia clave para el aprendizaje, y la organización del mismo, el docente debe considerar como informar los errores y motivos de los estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje, no solo revisar las actividades y emitir una calificación porque la tecnología que se maneja en los entornos virtuales facilita el ejercicio de esta actividad con los educandos. El aula virtual en el que se oferta el curso del área de salud pública tiene herramientas para facilitar la retroalimentación, pero no son usadas por los docentes por el número tan grande de estudiantes que reciben y el poco tiempo para evaluarlas.

Desarrollar un curso en modalidad virtual es una tarea compleja y rigurosa que no solo inspira a su gestor sino también implica una serie de recursos institucionales alrededor de su creación, planificación y organización. Es necesario un equipo interdisciplinario, una metodología clara un cronograma de trabajo e incluso un presupuesto. Atender lineamientos y estándares pedagógicos, tecnológicos, organizacionales y estructurales, pero sobre todo competencias socio afectivas, en un ambiente humanizador, afectivo e incluyente.

AGRADECIMIENTOS: A los estudiantes que participaron, a la Universidad Santiago de Cali.

Referencias

1. Aguirre I., y Griffin Y. (2012) "Diseño de un modelo pedagógico – didáctico para el aprendizaje en línea" Universidad Tecnológica de Panamá Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Tecnologías de Información y de las Comunicaciones CIDITIC.
2. Abuchar, P. (2014) "Cursos virtuales: una experiencia en la educación superior". Universidad Distrital Francisco de Paula Santander. Bogotá Colombia. ISBN: 978-84-7666-210-6 – Artículo 1087.
3. Anijovich R y González C. (2013) Evaluar para aprender. Conceptos e instrumentos. Buenos Aires: Aique.
4. Barbera, E. (2006). Aportaciones de la Tecnología a la e-Evaluación. RED. Revista de Educación a Distancia. Recuperado el 20 de Agosto de 2016 de <http://www.um.es/ead/red/M6/barbera.pdf>
5. Barbera, E. y Badia, A. (2006). Hacia el aula virtual: actividades de enseñanza y aprendizaje en la red. Revista Iberoamericana de Educación.
6. Buzón, O. (2005) "La incorporación de plataformas virtuales a la enseñanza: una experiencia de formación en línea basada en competencias" Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. 4(1)77-98, consultado febrero 2018. Disponible: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1303698>.
7. Colás, M. (2000). Evaluación Educativa: Panorama científico y Nuevos Retos. Evaluación y Gestión de la Calidad. Un enfoque metodológico. Málaga: Aljibe.
8. Duart, J.M. (2000). Educar en valores por medio de la web. En: Duart, J.M.; Sangrá, A. Aprender en la virtualidad. Barcelona: Gedisa-Eduoc.
9. García P., M., Quispe A., C., & Ráez G., L. (2014). Mejora Continua De La Calidad En Los Procesos. Industrial Data 6(1)089-094. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/5992/5187>
10. García Aretio, L. (2001). La educación a distancia. De la teoría a la práctica. Barcelona, Ariel. Ediciones Universidad de Salamanca.
11. Lezcano Laura, 2017. Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectivas de estudiantes y aportes de docentes. Disponible en línea: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5919087.pdf>
12. Morales, L., Gutiérrez, L., y Ariza. L. (2016, julio-diciembre). Guía para el diseño de objetos virtuales de aprendizaje (OVA). Aplicación al proceso enseñanza-aprendizaje del área bajo la curva de cálculo integral. Rev. Cient. Gen. José María Córdova 14(18)127-147
13. Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. RED. Revista de Educación a Distancia, número monográfico II.
14. Ortega Carrillo, J. A. (2002). Organización de programas de enseñanza virtual: Una perspectiva ciber-ecológica. En Lorenzo, M. y otros (coords): Liderazgo Educativo y Escuela Rural. Granada: grupo Editorial Universitario, pp.545-566.
15. Ortega Carrillo, J.A. (2013). Hacia un eLearning humanizador, innovador, afectivo e inclusivo. En Ortega J.A. y otros (Coordes): Tecnologías Digitales para la Educación Inclusiva y la Movilidad Virtual. Granada: Grupo Editorial Universitario.
16. Puello Beltrán Juan José, Barragán Bohórquez Ramiro. Un modelo para el diseño de cursos virtuales de aprendizaje por competencias y basados en estándares de calidad. Disponible en línea: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/email/article/view/12624/13231>
17. Ruiz Morales, Y. (2013). Evaluación de competencias genéricas en la Universidad. Estudio comparativo en entorno b-learning y presencial. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
18. Salinas, J. M. (1998). Telemática y educación: expectativas y desafíos. En Comunicación pedagógica. Nuevas tecnologías y recursos didácticos. Núm. 151, pág. 8-16. Barcelona: Fin Ediciones S.L.