



<http://opn.to/a/TjPB7>

PUNTOS DE VISTA

Diseño y montaje de la asignatura Gestión de la Información en la Educación a Distancia

Design and assembly of the subject Information Management in the Distance Education

MSc. Astrid Fernández de Castro Fabre*, MSc. Naydelín Sánchez Ortega
Universidad Agraria de La Habana, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba.

RESUMEN. En el presente trabajo se muestra un análisis sobre el diseño y montaje de la asignatura Gestión de la Información para la carrera de Ingeniería en Procesos Agroindustriales en la modalidad de Educación a Distancia (E@D). Para el diseño de la asignatura se confeccionaron el Programa y la Guía de estudio, desglosándose los temas. Para el montaje se tuvo en cuenta la visibilidad de información y contenidos para lograr la comprensión de los temas a tratar en el entorno virtual, con el objetivo de obtener una clara visión de los contenidos. Se trabajó con fuentes de información y bases de datos que respondieran a las temáticas de la carrera, y en el área de las ciencias agropecuarias.

Palabras clave: gestión de información, Educación @ Distancia, procesos agroindustriales.

ABSTRACT. In the work is shown an analysis on the design and assembly of the subject "Management of Information" for the career of Engineering in Agro industrial Processes of the modality of Distance Education E@D. For the design of this subject were made the Program and Study Guide and the topics were categorized. For the assembly, the visibility of information and contents was taken into account in order to achieve an understanding of the topics to be dealt with in the virtual environment, in order to obtain a clear vision of the contents. Likewise, it was emphasized that the materials were directly related to the agricultural sciences.

Keywords: E@D, information search, agro industrial processes

INTRODUCCIÓN

La aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Gestión de la Información pretende lograr que el estudiante alcance un amplio dominio sobre los temas tratados y posibilite el mejoramiento de las habilidades creativas, comunicativas y colaborativas y le proporcione los medios para un mejor desarrollo integral (Albert, 2010). El uso de las TIC y las plataformas interactivas en la educación y en específico la Plataforma **Moodle**, se están convirtiendo en una realidad que obliga a perfeccionar los métodos educativos tradicionales. Este tipo de enseñanza es de gran utilidad para

organizar y gestionar la información de forma colaborativa y promover principalmente el estudio independiente como requisito fundamental en la formación del universitario (The Distance Education Advisory Committee, 1996; Tait, 1997; Van Dusen, 1997; Rosenberg, 2001; Sigalés, 2001).

La Universidad Agraria de la Habana, posee Aulas virtuales, entre la que se encuentra la de Educación a Distancia (E@D). En este entorno virtual de enseñanza aprendizaje para la modalidad de E@D se encuentran los materiales organizados por carreras y cursos (Figura 1).

*Autor para correspondencia: Astrid Fernández de Castro Fabre, e-mail: astrid@unah.edu.cu

Recibido: 18/02/2018.

Aceptado: 15/03/2019.



FIGURA 1. Logos de las carreras y cursos de las aulas virtuales de la UNAH.

Por primera vez se ha realizado el montaje de una carrera técnica en este tipo de enseñanza a distancia, la carrera de Ingeniería en Procesos agroindustriales.

Esta modalidad presenta como una de sus principales ventajas el acceso a la información a personas dispersas geográficamente, en este caso está dirigida a los estudiantes fundamentalmente de las sedes universitarias de los municipios, San Nicolás de Bari, y Quivicán.

Un buen diseño y montaje da la posibilidad de personalizar el aprendizaje atendiendo a las capacidades, conocimientos e intereses, y la posibilidad de actualizar materiales de forma rápida según las necesidades.

Al diseñar esta asignatura se realizó un análisis de los temas y se **categorizaron** para lograr una mejor comprensión y acceso por parte del estudiante en el entorno virtual. Así quedó reflejado en el Programa y la Guía de estudio confeccionada por Fernández de Castro y Sánchez, 2016.

El objetivo general de la asignatura es capacitar en la aplicación de las técnicas y herramientas avanzadas de la computación e información (TICs) en la obtención, manipulación, procesamiento y análisis de la información para dotar al estudiante de las herramientas necesarias para gestionar información en la rama agroindustrial.

El programa quedó confeccionado de manera, que en el primer tema se trata sobre las dimensiones de la Gestión de información y la Infotecnología (Figura 2). Su objetivo fue describir la gestión de información como proceso y sus dimensiones para dotar al estudiante de una base para realizar una búsqueda y procesamiento de la información útil y correcta. Muy importante para lograr este objetivo es el conocimiento de las fuentes de información para la investigación científica, sus características, tipologías y criterios de calidad para evaluarlas (Ponjuán, 2005)



FIGURA 2 Tema 1, dimensiones de la Gestión de información.

Un segundo tema abarca las herramientas de búsqueda y recuperación de información. El objetivo fue Identificar las herramientas de búsqueda y recuperación existentes en INTERNET, para que el estudiante conociera los recursos

digitales de Información científica y tecnológica disponible en la Web. (Torricella *et al.*, 2008). Así mismo conocer como se realiza una estrategia de búsqueda de información con el uso de operadores lógicosn (Duart y Martínez, 2001).

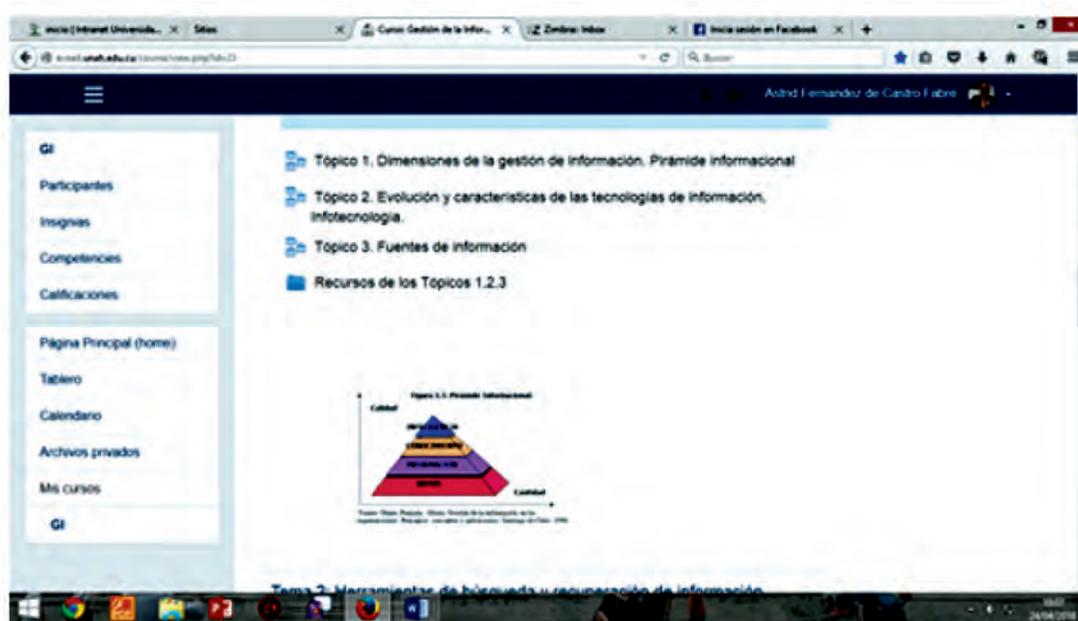


FIGURA 3. Tema 2, abarca las herramientas de búsqueda y recuperación de información.

El tercer tema comprende los sistemas de gestión de bases de datos y el estudio de bases de datos especializadas, las necesidades informativas que satisfacen, los elementos fundamentales de las bases de datos para la búsqueda de información, lo que proporciona la WEB visible e invisible, el WEB de la Ciencia y del Conocimiento y las bases de datos de Acceso Abierto y Libre.

La guía didáctica se redactó con el fin de orientar al estudiante para que le permita interactuar de forma rápida y sencilla con el curso dentro del entorno virtual de aprendizaje, obteniendo la información esencial sobre su lógica y estructura funcional. A

nuestro entender la guía es una herramienta fundamental para cursar las asignaturas junto con los ejercicios que se proponen y los demás recursos ofrecidos. En todo momento esta guía fue pensada con la lógica de que el estudiante se sienta orientado en el entorno virtual.

Así mismo un aspecto muy importante para el desarrollo exitoso de estos cursos es la capacitación de los docentes y de los estudiantes en el uso de las TICs, para mejorar la autogestión de contenidos y el manejo de herramientas de búsqueda. Uno de los objetivos de la educación a distancia en el entorno virtual

debe ser incentivar y formar a los docentes en el uso educativo de las TIC, así como en estrategias de docencia virtual. También es un objetivo actual de la educación a distancia, la capacitación de los estudiantes en el manejo de los entornos virtuales de

enseñanza y aprendizaje y de los procesos de comunicación que en ellos se producen, así como también la interiorización de las nuevas estrategias de aprendizaje que se derivan del uso intensivo de las TIC.



FIGURA 4. Tema 3, comprende los sistemas de gestión de bases de datos.

En el diseño de contenidos educativos en línea según Duart y Sangrà (2000), debemos tener en cuenta diferentes ámbitos para su correcta elaboración, estos son: el ámbito disciplinario, que corresponde al área de conocimiento de la materia, el ámbito metodológico, entendido como forma de facilitar el aprendizaje, y el ámbito tecnológico, que establece las tecnologías para la elaboración del material (Federico, 2000; Duart y Martínez, 2001; Gregori *et al.*, 2001; Rubio, 2003; Norma ISO/IEC 9126, 2005; García, 2009; Mejía, 2013).

DESARROLLO DEL TEMA

El montaje de la asignatura se centró en la organización de contenidos educativos e informativos, así como en las tecnologías para el aprendizaje y en los elementos de comunicación de apoyo al aprendizaje del estudiante. Se realizó sobre la base principalmente de la **visibilidad de la información** Duart *et al.* (2005), para detectar los problemas en el diseño organizativo de contenidos educativos en línea. Como ya comentamos anteriormente, el programa y la guía y de la asignatura elaborados, el diseño de contenidos se realizó con el fin de que fuera comprensible por el estudiante y del docente para facilitar el proceso de aprendizaje y pensando siempre en el entorno virtual.

Los contenidos educativos en línea no solo son los materiales o documentos de aprendizaje como el programa, la guía, los textos básicos, glosario de términos y los textos complementarios, sino todos los elementos informativos, comunicativos y de aprendizaje que se encuentran en un entorno virtual. Entre los

recursos disponibles encontramos, los ejercicios para comprobar los conocimientos los videos de los principales aspectos de cada tema, las presentaciones, y la orientación para la consulta de bases de datos especializadas.

Con respecto a las bases de datos especializadas se seleccionaron las que más información pudieran entregar sobre el área del conocimiento de la carrera, en este caso los procesos agrícolas. Se propusieron por ejemplo, las bases de datos a texto completo revisadas por pares de Elsevier y sus direcciones, las colecciones de Revistas Científicas en Ciencia y Tecnología, las bases de datos Scopus y el WEB of Science que permiten acceder a la mejor bibliografía científica mundial y permite el acceso a resúmenes de autor e índices de citas de más de 8000 publicaciones internacionales donde lo usuarios pueden encontrar tanto información actual, como retrospectiva.

También se incluyeron los foros, debates, chats, correos electrónicos, consideradas herramientas del área de comunicación que tienen como finalidad resolver las distintas necesidades de información y comunicación entre los estudiantes y profesores participantes en el proceso de aprendizaje de un entorno virtual (Herrero, 1996).

Para la evaluación de la visibilidad de información en contenidos educativos en línea se tomó como premisa que un modelo de aprendizaje debe ser la suma de cada una de las partes donde se realiza la actividad docente, es decir, la integración de los distintos canales de comunicación y publicación, así como de las personas que interactúan sobre ellas, lo que conforma un sistema único para la gestión y la creación de conocimiento

desarrollado bajo un entorno informático. La visibilidad de los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere el análisis del diseño del entorno virtual en el que se ofertará la actividad formativa (**marco formativo**), las características de los participantes en el entorno, fundamentalmente de los estudiantes y de los profesores (**agentes formativos**), y, por último, del diseño-gráfico, de los materiales didácticos (**contenidos formativos**). (Duart *et al.*, 2005).

Para que la asignatura cumpla con el objetivo al que queremos llegar, se tuvieron en cuenta estos requisitos para la selección y montaje de los materiales en el entorno virtual:

La elección del formato de los documentos electrónicos es una característica elemental para aumentar la visibilidad de información de los contenidos educativos.

La información y el conocimiento que se requiere, el proceso de gestión de los materiales, sin los cuales no se podrá alcanzar una organización óptima de los contenidos.

Para alcanzar la visibilidad se realizó el análisis y estudio de la información, para la organización de los recursos y una evaluación de la visibilidad de información.

Para la evaluación de la calidad se tomaron los factores de la norma ISO 9126 y la IEEE 1061 basadas en la evaluación de productos software adaptándolos a un modelo de aprendizaje web.

La elaboración de la clasificación de los recursos de información la realizamos a partir de una adaptación de la propuesta de Horton (1998), que distingue entre fuentes de

información, servicios de información y sistemas de recuperación de información.

CONCLUSIONES

- El diseño de la asignatura Gestión de la Información se realizó a partir del análisis de los temas y se **categorizaron** para lograr una mejor comprensión y acceso por parte del estudiante en el entorno virtual. Así quedó reflejado en el Programa y la Guía de estudio confeccionada. El montaje de la asignatura se centro en la organización de contenidos educativos e informativos, así como en las tecnologías para el aprendizaje y en los elementos de comunicación de apoyo al aprendizaje del estudiante. Se realizó sobre la base principalmente de la **visibilidad de la información**, basado en el análisis del diseño del entorno virtual en el que se ofertará la actividad formativa, las características de los participantes en el entorno, fundamentalmente de los estudiantes y de los profesores, y, por último, del diseño-gráfico, de los materiales didácticos.

AGRADECIMIENTOS

Al Proyecto Nacional Informatización de la Sociedad no.37 "PLATAFORMA PARA LA GESTIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS ABIERTOS MEDIANTE EL USO DE MOOCS", de la Dirección de Informatización de la Universidad Agraria de La Habana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERT, S.: *La calidad en las experiencias virtuales de educación superior*, [en línea], 2010, Disponible en: http://www.uoc.edu/web/esp/art/img/Logo_Cuadernos_IRC.gif, [Consulta: 12 de noviembre de 2017].
- DUART, J.M.; LARA, P.; SAIGI, F.: "Gestión de contenidos en el diseño de contenidos educativos en línea", artículo en línea]. UOC., 2005, Disponible en: <http://www.uoc.edu/dt/20237/index.html>, [Consulta: 25 de junio de 2005].
- DUART, J.M.; MARTÍNEZ, M.J.: "Evaluación de la calidad docente en entornos virtuales de aprendizaje", Cuadernos IRC, 2001, Disponible en: <http://www.uoc.edu/dt/20237/index.html>, [Consulta: 12 de noviembre de 2017].
- DUART, J.M.; SANGRÀ, A.: *Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior*, Aprender en la virtualidad, Gedisa, Barcelona, España, 2000.
- FEDERICO, V.: "La utilización de foros de discusión electrónicos como fuente de información sobre la comunicación científica", *Revista General de Información y Documentación*, 2000.
- GARCÍA, L.: *La guía didáctica*, [en línea], Ed. del BENED, 2009, Disponible en: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-2-2009.pdf>, [Consulta: 12 de noviembre de 2017].
- GREGORI, E.B.; BADÍA, A.; MOMINÓ, J.M.: "La incógnita de la educación a distancia", *Revista de Docencia Universitaria*, 1(3), 2001, ISSN: 1887-4592.
- HERRERO, S.V.: "La utilización de foros, de discusión electrónicos como fuente de información sobre la comunicación científica informal", *Revista general de información y documentación*, 6(2): 219-230, 1996, ISSN: 1132-1873.
- HORTON, F.W.: "Information Resources Management. concept and cases", *Managing Information*, 5(2): 25-30, marzo de 1998.
- MEJÍA, L.G.M.: "La guía didáctica: práctica de base en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la gestión del conocimiento", *Apertura*, 5(1): 66-73, 2013, ISSN: 2007-1094.
- NORMA ISO/IEC 9126: Guía técnica para evaluación de la calidad software, Inst. ISO/IEC, 40 p., 2005.
- PONJUÁN, D.G.: *Gestión de información*, Ed. Nuevo Paradigma, España, 210 p., 2005, ISBN: 978-987-96536-6-1.
- ROSENBERG, M.J.: *E-learning. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*, Ed. McGraw-Hill, New York, USA, 2001.
- RUBIO, M.J.: "Enfoques y modelos de evaluación del e-learning", 2003.
- SIGALÉS, C.: *Criteris de qualitat a les universitats virtuals*, Inst. UOC, Barcelona, España, 2001.
- TAIT, A.: *Quality Assurance in Higher Education: Selected Case Studies*, Inst. The Commonwealth of Learning, Vancouver, Canada, 1997.
- THE DISTANCE EDUCATION ADVISORY COMMITTEE: *Distance Education at Penn State. Vision, Principles and Policies. A Discussion Paper*, [en línea], Inst. The Penn State University, PA. USA, 1996, Disponible en: http://www.outreach.psu.edu/de/Programmatic_Vision.html, [Consulta: 12 de noviembre de 2017].

Fernández de Castro y Sánchez: Diseño y montaje de la asignatura Gestión de la Información en la Educación a Distancia
TORRICELLA MORALES, R.G.; CARBONELL DE LA FÉ, S.; LEE TENORIO, F.: Infotecnología: la cultura informacional para el trabajo en la Web, Ed. Universitaria del Ministerio de Educación Superior, La Habana, Cuba, 2008, ISBN: 978-959-16-0742-3.
VAN DUSEN, G.C.: The Virtual Campus, Vol. 25 No. 5, Inst. The George Washington University, ASHE-ERIC Higher Education Report, Washington, DF. USA, 1997.

Astrid Fernández de Castro Fabre, Profesora e Investigadora Auxiliar, Universidad Agraria de La Habana, Dirección de Informatización. San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba CP 32700. Correo electrónico: astrid@unah.edu.cu

Naydelin Sánchez Ortega, Correo electrónico: naydelin@unah.edu.cu

Los autores de este trabajo declaran no presentar conflicto de intereses.

Este artículo se encuentra bajo licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0).

La mención de marcas comerciales de equipos, instrumentos o materiales específicos obedece a propósitos de identificación, no existiendo ningún compromiso promocional con relación a los mismos, ni por los autores ni por el editor.



El proyecto de colaboración internacional "*Bases Ambientales para la Sostenibilidad Alimentaria Local*", **BASAL**, comenzó su ejecución oficial el 2 de abril del 2013, es coordinado por la Agencia de Medio Ambiente del CITMA y cuenta con la participación de varias instituciones de este ministerio así como tiene como socio clave en su implementación a instituciones y entidades del MINAG y los gobiernos locales. Dispone de un financiamiento cercano a los 13 millones de CUC, provenientes de la Unión Europea y de la Agencia Suiza de Cooperación – COSUDE. Es implementado por el Programa de Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) y tendrá una duración de 5 años (2013-2017).

BASAL tiene como objetivo apoyar la adaptación al cambio climático en el sector agrícola, a escala local, en los municipios de Los Palacios, Güira de Melena y Jimaguayú y a escala nacional, a través de la Dirección de Ciencia e Innovación Tecnológica del Minag y con la participación de las Direcciones de Cultivos Varios y Ganadería y el Grupo Agroindustrial de Granos de este Ministerio.

Tiene tres grandes resultados esperados:

1. *Aplicadas medidas de adaptación agropecuarias por las y los productoras/es individuales y cooperativistas en los municipios de Los Palacios, Güira de Melena y Jimaguayú, las cuales consideran las necesidades específicas de mujeres y hombres y los impactos diferenciados del cambio climático en ellas y ellos.*
2. *Consolidado el intercambio de información y conocimientos entre científicas/os y productoras/es locales y nacionales y capacitadas/os estos actores para lograr un mejor enfrentamiento conjunto a los retos del cambio climático.*
3. *Entregadas herramientas género-sensibles para enfrentar los impactos del cambio y la variabilidad climática y hacer más sostenible la producción de alimentos, a las autoridades locales y nacionales.*

Entre las principales actividades para cada Resultado están:

Resultado 1: *Rehabilitación de sistemas de riego y drenaje, Optimización del riego y asesoramiento al regante según condiciones agrometeorológicas, Rotación de suelos y de cultivos, Diversificación de la producción agrícola, Introducción de variedades más resistentes a las condiciones agrometeorológicas locales, Empleo de fertilizantes orgánicos y bioestimuladores del crecimiento, Manejo integrado de plagas y de residuales, Introducción de sistemas silvopastoriles.*

Resultado 2: *Fortalecimiento del Sistema de Extensionismo Agrícola, Implementación de Centros de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento (CCC/GC), Fortalecimiento de la Red de Información Agrometeorológica y Productiva (RIAP), Intercambio de experiencias de buenas prácticas agrícolas y de experiencias exitosas nacionales e internacionales, en adaptación al cambio climático, en el sector agrícola, prioritariamente en la región de Centroamérica, el Caribe y en la Unión Europea.*

Resultado 3: *Modelos de ordenamiento ambiental municipal y comunitario, que servirían de insumos a los modelos de ordenamiento territorial, Planes de desarrollo municipales del sector agrícola, con indicadores de adaptación al cambio climático incorporados, Modelación de los impactos del cambio climático sobre la producción agrícola, disponibilidad de agua, estado de los suelos y la ocurrencia de plagas, Elaboración de escenarios socio-económicos y ambientales sobre la relación medio ambiente cambio climático, Pronósticos de cosechas.*