

## Las nuevas tecnologías en la formación y el aprendizaje: un modelo de docencia virtual en el nuevo espacio universitario

**Cristina Castanedo Pfeiffer**

**Tutores**

**Prof. Dr. José Luís Pacheco del Cerro**

**Prof. Dr. Juan Vicente Beneit Montesinos**

Universidad Complutense de Madrid. Escuela de Enfermería, Fisioterapia y Podología.  
Ciudad Universitaria, s/n 28040 Madrid  
[castanec@unican.es](mailto:castanec@unican.es)

**Resumen:** El objeto de este proyecto es analizar la contribución que pueden aportar los instrumentos de virtualización a la docencia universitaria, que se nos abre a la luz del nuevo espacio de Formación Europea. La Sociedad ha visto como en pocos años, las nuevas tecnologías se han hecho un hueco en todos los ámbitos de nuestra vida, en una carrera que ya parece imparable. Su utilidad y eficacia ha quedado más que demostrada y la revolución informática es más que un hecho. Analizando, a modo de ejemplo, el Master de Heridas Crónicas (Título Propio) de la Universidad de Cantabria en el Departamento de Enfermería.

**Palabras clave:** Tecnologías de la información y comunicación (TIC). Aprendizaje. Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

**Abstract:** The aim of this project is to analyze how the e-learning tools can contribute to the university teaching, in the new European High Education Space framework, using the Master de Heridas Crónicas (Título Propio) by the Departamento de Enfermería in the Universidad de Cantabria as example. Our society has experienced in the last few years how the new technologies have got into our lives, in a progression that seems unstoppable. Their utility and efficiency is out of question and the computer revolution is a fact.

**Keywords:** Information and Communications Technologies. Learning. European Higher Education Area.

### INTRODUCCIÓN

La disponibilidad generalizada de las nuevas tecnologías en la sociedad abre un extenso abanico de posibilidades para la creación y desarrollo de nuevos modelos pedagógicos que se adapten a los cambios que la sociedad actual está

experimentando. Los avances en todos los campos de las telecomunicaciones, relacionadas íntimamente con el desarrollo y expansión de las nuevas tecnologías, pueden ser consideradas sin lugar a dudas uno de los motores de esta modernización en los métodos de enseñanza.

Se pretende de esta forma mejorar la realidad existente y se fundamenta en una necesidad educativa, ya que este modelo de educación exige el conocimiento y uso de estas nuevas tecnologías. Implica además una realidad de tipo sociocultural, ya que la sociedad demanda profesionales cada vez más y mejor formados en nuevas tecnologías para una adecuada integración en el mercado laboral destacando su aplicación en cualquier campo de las Ciencias de la Salud.

Se pretende dejar constancia de la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el campo de la educación, formación y aprendizaje, ya que la implantación de las TIC es uno de los pilares fundamentales en este marco europeo, realizando una innovación educativa en la mayoría de centros de educación superior.

La implantación de las nuevas tecnologías en la educación universitaria no responde únicamente al deseo de la institución de modernizarse, sino a la necesidad inmediata planteada por el cambio de modelo pedagógico requerido para la Convergencia europea. La configuración de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es el objetivo central recogido en la declaración de Bolonia, firmada en 1999 por los ministros europeos de educación. Naturalmente, esta convergencia en el ámbito universitario hace que sean imprescindibles algunas transformaciones en los sistemas de enseñanza superior que afectan a: la estructura de las titulaciones, los métodos docentes habituales, la homologación de los títulos, la movilidad de profesores y estudiantes, etc.

Por otra parte, la implantación de la LOU conlleva también cambios en este sentido que son recogidos en el título XIII de la ley (artículos 88 y 89) y que, a pesar de expresarse aún en forma de afirmaciones muy generales, son coherentes y comprometidas con estas directrices europeas.

De entre todos los cambios previstos en la Declaración de Bolonia tienen particular relevancia el nuevo modo de entender el crédito universitario (ECTS, European Credit Transfer System), y las transformaciones que traerá consigo en la organización de los estudios (titulaciones) y en los estilos docentes tradicionales. Básicamente, el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos no está basado en el tiempo de docencia del profesor, sino en el tiempo de trabajo del alumno para cada asignatura. Incluye, por lo tanto, el tiempo de docencia presencial, pero también el tiempo dedicado a trabajos prácticos, seminarios, tutorías, estudio personal, etc. Por este motivo deben ser reconsideradas las formas habituales de enseñanza, y se requiere la generalización de otros sistemas docentes complementarios basados en el pequeño grupo, en la atención personalizada e individual, estrategias no presenciales,

etc. Esto supone un gran proyecto de innovación docente que afectará a todas las titulaciones y asignaturas de las universidades, el cual se pretende implementar de forma paulatina en los próximos años.

Las denominadas nuevas tecnologías se están imponiendo prácticamente en la totalidad de los ámbitos de la vida de las sociedades desarrolladas avanzadas. La socialización cultural se produce cada vez en mayor medida a través del uso de las nuevas tecnologías como Internet, En el TAME de la educación estas nuevas tecnologías presentan una clara implicación, en este campo no podría mantenerse al margen de la evolución de la Sociedad de la Información, por su importancia como motor para la evolución.

El desarrollo experimentado por las TIC, ha propiciado el que se produzcan grandes avances en todas las áreas de la actividad humana y en especial en el de la educación abierta y flexible a distancia. La sociedad de la información requiere de los ciudadanos que participen de forma activa, consciente y reflexiva en todos los ámbitos de la vida, así como una constante adaptación a los múltiples y rápidos cambios a los que todos estamos sometidos. Por ello se hace necesaria una Educación Permanente que posibilite a los jóvenes y adultos una formación que favorezca el desarrollo individual y la capacidad de interactuar en el medio social, laboral, familiar e intergeneracional.

La educación y formación a distancia como consecuencia de las aportaciones de las TIC adopta diferentes formatos en función de los avances tecnológicos, así como por la capacidad de los usuarios de aprovechar estos avances. (MARCELO, 2002,19).

Las aplicaciones existentes en la red se ven potenciadas de manera muy especial en el tema de las Ciencias de la Salud de forma que a las utilidades básicas de información y comunicación, habría que unirle desarrollos específicos para el ámbito sanitario.

Son numerosos los estudios que recogen como Internet es uno de los sistemas más populares para buscar información sobre la salud, es una de las actividades más utilizadas por los usuarios debido principalmente a la importancia intrínseca del tema de la salud.

Asistimos a un proceso de renovación general de las formas docentes que tiene sus motores inmediatos en la normalización europea y en la inquietud de ciertos sectores universitarios sobre la viabilidad del modelo actual. Los instrumentos tecnológicos que tenemos a nuestra disposición abren las posibilidades del producto universitario hasta límites que van mas allá de lo que podríamos sospechar antes de comenzar a utilizarlos. Ahora bien, esas posibilidades no son más que fantasías utópicas hasta que las ensayemos, critiquemos y depuremos.

¿Podemos aceptar que la universidad renuncie a priori a estas posibilidades de expansión? ¿Es eso compatible con nuestra teórica función como universitarios? En definitiva los nuevos retos universitarios han de ser abordados con todos los instrumentos disponibles.

Me gustaría analizar brevemente la virtualización en las Ciencias de la Salud, a mi entender es igualmente posible que en otras titulaciones, pero debemos tener en cuenta que los estudiantes deben mantener también un contacto estrecho con las prácticas clínicas presenciales y estas a su vez crean en el alumno dudas y necesidades que solo el contacto directo con el aula y el profesor pueden ser solventadas.

Por otra parte nos encontramos con unos profesionales necesitados de formación continua a lo largo de toda su vida profesional, que deberán compatibilizar con unas condiciones de trabajo poco favorables para acudir a las aulas.

Es aquí donde la formación con TIC aparece como una de las mejores elecciones, para esto deberemos de hacer un esfuerzo en que esta formación sea:

- Correcta.
- Ética.
- Profundice en el conocimiento.
- Asequible.
- Atractiva.
- Sencilla.

La tecnología educativa aporta las teorías del aprendizaje para el diseño del uso de medios, como recoge Bartolomé (1994), se basa en la selección de los elementos multimedia y del diseño adecuado para conseguir los objetivos educativos planteados.

El modelo de virtualización de la formación y el aprendizaje se aleja de la clase magistral como base de la enseñanza en la que la figura del profesor es el centro del sistema, y pretende dirigirse hacia un modelo que fomenta la participación del alumno, como medio fundamental del aprendizaje, en el que el profesor ejerce de guía de los conocimientos.

Una de las principales utilidades que permite la integración de las nuevas tecnologías en la educación universitaria es poder desarrollar un sistema útil de docencia en Red acorde con el nuevo modelo europeo de aprendizaje.

Las tecnologías educativas adquieren un valor fundamental como apoyo a la docencia presencial: mayor calidad accesible a todo tipo de alumnos y capaz de ofrecernos formación en cualquier momento de nuestras vidas. Se debe desarrollar una formación enfocada hacia las enseñanzas específicas en todos los campos científicos, junto al desarrollo de las competencias transversales.

Las universidades europeas han aceptado el reto que suponen los objetivos de convergencia europea, y están adoptando, las principales líneas de educación que permitirán la integración en este nuevo modelo educativo.

La convergencia europea posibilita la integración de las TIC para fomentar una participación activa por parte del alumnado multicultural y posiblemente muy disperso en el ámbito geográfico. Por esto, la incorporación adecuada de las mismas puede mejorar la comunicación y, por tanto, facilitar un aprendizaje de mayor calidad, sin olvidarnos que no son más que herramientas que nos facilitan llegar a nuestra meta educativa y, por tanto, no garantizan la culminación de enseñanza-aprendizaje por sí mismas.

## **HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

### **Hipótesis**

“La implantación de las nuevas tecnologías permite que la formación universitaria desarrolle cambios profundos en la comunicación de los profesores y alumnos, y facilita la implantación del aprendizaje a lo largo de la vida”.

### **Objetivos**

- Valorar el uso de la plataforma WebCT como apoyo a la enseñanza universitaria en el proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).
- Analizar la adaptación de los alumnos al nuevo entorno virtual.
- Valorar la capacidad del profesor en la orientación, motivación y dinamización del aprendizaje de los alumnos.
- Valorar el grado de satisfacción de los alumnos con la nueva metodología docente, así como la participación e implicación del alumno en el campus virtual.
- Analizar el apoyo proporcionado por la institución, campus virtual y la plataforma de enseñanza/aprendizaje.
- Estudiar la efectividad del curso desarrollado como herramienta para el aprendizaje permanente de los profesionales sanitarios.
- Evaluar el rendimiento de la implantación de la metodología de aprendizaje con nuevas tecnologías y la calidad y utilidad de los materiales didácticos.

- Garantizar la introducción de innovaciones en el desarrollo de aptitudes y competencias de los estudiantes y titulados universitarios en cuanto al uso de las nuevas tecnologías. y dar a conocer los recursos de las bibliotecas y centros especializados en esta materia en el ámbito universitario.

## MATERIAL Y MÉTODOS

A lo largo de estos últimos años se han dado una serie de circunstancias personales, profesionales y académicas que me han planteado la conveniencia de ensayar las posibilidades académicas de la virtualización en el postgrado.

Desde el año 2003 se viene impartiendo en la Universidad de Cantabria un Master de título propio, "CUIDADOS Y CURAS DE HERIDAS CRONICAS" dirigido por mí misma, que tiene toda su carga formativa y de seguimiento en una plataforma virtual.

El Curso que les presentamos a continuación, surge de la necesidad de mantener a los profesionales de Enfermería con una formación adecuada y permanente en la evolución constante de las curas y los cuidados de las personas portadoras y/o susceptibles de presentar heridas crónicas.

Sólo desde la ignorancia, el desinterés o la irresponsabilidad se podría negar la importancia que, como problema sanitario, tienen las úlceras por presión y las heridas crónicas. Igualmente, sólo desde parecidas premisas se podría permanecer cómodo o desocupado frente a las todavía exageradamente elevadas cifras de incidencia y prevalencia de las úlceras por presión en nuestro país, más si se tiene en cuenta que, como ya hace tiempo ha quedado sobradamente demostrado, la aparición de estas lesiones es evitable en la práctica totalidad de los casos mediante el seguimiento y la aplicación de una serie de medidas preventivas, hoy perfectamente conocidas, sencillas de implantar y al alcance, si se quiere disponer de ellas, tanto de las administraciones sanitarias y sociales, como de las instituciones e instancias asistenciales.

Aún es más grave que, cuando se han desarrollado estas úlceras por presión, bien porque no se ha conseguido evitar su aparición, bien porque no se han puesto los medios para evitar su aparición, estas lesiones, y especialmente las personas que las han desarrollado, no sean tratadas adecuadamente.

Por este motivo Smith & Nephew, empresa que ocupa un lugar destacado y de liderazgo en el sector de productos para la prevención y tratamiento de las úlceras por presión y otras heridas crónicas en Europa y la Universidad de Cantabria firmaron hace unos años un convenio de colaboración que abarca distintas ofertas, entre ellas se establece que el Departamento de Enfermería a través del área de Envejecimiento y Enfermería Geriátrica, ponemos en marcha un curso "Cuidados y Curas de Heridas Crónicas" con el que se obtiene un título de Master de la Universidad de Cantabria.

El que los alumnos de este curso sean profesionales de Enfermería con una diferencia significativa en cuanto al tiempo de incorporación a la tarea asistencial, así como que la mayoría de estos alumnos tengan una gran formación y experiencia en este ámbito de trabajo ha sido un revulsivo para el equipo docente del mismo, para mejorar constantemente no sólo los contenidos sino la herramientas que se han ido incorporando durante estos años.

Este Curso tiene 4 profesores y 5 especialistas clínicos para el seguimiento de los alumnos en la realización de los casos a realizar.

### **OBJETIVO**

Formar profesionales de Enfermería que profundicen en el conocimiento de los aspectos relacionados con la Valoración, el Cuidado y el tratamiento de las Heridas Crónicas.

La plataforma virtual que manejamos nos permite un entorno de colaboración e intercambio de contenidos, creando una comunidad virtual donde los miembros no solamente obtienen información y aprendizaje sino que opinan, colaboran y enriquecen al curso y a los profesores.

Un administrador configura el curso e incluye los distintos contenidos, organizados por categorías y estableciendo los permisos de acceso a los distintos miembros de la comunidad. La administración de todo el portal y sus contenidos se puede realizar vía web, sin conocimientos informáticos.

La herramienta de la WebCT es prácticamente intuitiva siendo su uso muy sencillo para los alumnos y completamente accesible, en poco tiempo, para los profesores.

Esta herramienta nos permite:

- La centralización total de la información, facilitando el acceso universal a la última versión de contenidos y documentos.
- Fomentar la comunidad virtual de usuarios de manera que mediante foros, e-mails, notas, anuncios, chats. Podemos estar en contacto y compartir información específica de una comunidad determinada.
- Estructurar los contenidos en distintas categorías.
- Relacionar estas comunidades de manera que pueda comunicarse uno a uno o todos con todos.

- Evitar, sustituir o reducir significativamente uso de papel u otro soporte de la información a distribuir (como artículos, comentarios o noticias).

Cada usuario de la web tiene un perfil y puede ser asociado a un grupo de usuarios. Tanto las funcionalidades como los permisos de acceso, actualización, visualización son asignados por un Administrador al dar de alta el usuario. Estas funcionalidades y permisos pueden ser cambiadas de forma colectiva, o de forma individualizada. Siempre que se incluyen novedades en la web es el administrador quien las incorpora y se les asigna a los diferentes usuarios y quién genera los árboles de navegabilidad por el portal.

El curso tiene 9 módulos de aprendizaje:

1. Módulo Estructura de la Piel y Composición de la Sangre.
2. Módulo Mecanismos de la Curación de Heridas.
3. Módulo Preparación del Lecho de la Herida.
4. Módulo de Evaluación de los pacientes portadoras de Úlceras y Heridas Crónicas.
5. Módulo de Elección y manejo del producto y apósito de cura.
6. Módulo Úlceras por Presión.
7. Módulo de Úlceras Venosas.
8. Módulo de Pie Diabético.
9. Módulo de Control de la Infección.

### **1er Módulo:** Estructura de la Piel y Composición de la Sangre

- Objetivos Específicos
  - Describir la estructura y funciones de la piel.
  - Identificar las células de tejido conectivo y sus funciones.
  - Distinguir los componentes de la sangre y su papel en la curación de heridas.
- Contenidos
  - Estructura de la Piel, Epidermis, Dermis, Capa de tejido subcutáneo.
  - Composición de la sangre, Componentes celulares.

### **2do Módulo:** Mecanismos de la Curación de Heridas

- Objetivos Específicos
  - Distinguir las diferencias entre regeneración y reparación.
  - Describir la respuesta vascular del organismo ante una herida aguda.



- Explicar el proceso de coagulación de la sangre en el cierre provisional de una herida.
- Identificar la función del proceso inflamatorio en la actividad inmuno defensiva.
- Contenidos
  - Regeneración, Reparación, Respuesta vascular, Coagulación sanguínea, Inflamación, Defensa Inmunitaria, Formación de tejido nuevo.

### **3er Módulo:** Preparación del lecho de la herida

- Objetivos Específicos
  - Identificar los principales procesos celulares y moleculares de la cicatrización de la herida.
  - Entender y manejar las diferencias principales entre herida aguda y herida crónica
  - Manejar adecuadamente el desbridamiento de la herida
  - Identificar los factores que contribuyen al control del exudado de la herida
- Contenidos
  - Cicatrización de la herida, Epitelización, Formación de la Cicatriz y Remodelación. Diferencias Bioquímicas entre las heridas en Proceso de cicatrización y las Úlceras Crónicas. Preparación del lecho de la herida. Desbridamiento, Mantenimiento del equilibrio bacteriano, signos y síntomas de la infección en una herida, Efectos de la infección en una herida crónica, Disfunción celular y desequilibrio bioquímico.

### **4º Módulo:** Valoración de los Pacientes con úlceras Crónicas

- Objetivos Específicos
  - Valorar de manera integral a los pacientes portadores y/o susceptibles de generar úlceras por presión y otras heridas crónicas.
  - Identificar y manejar la valoración del paciente con úlceras crónicas y los instrumentos de valoración de la lesión.
  - Diferenciar las especificidades de las distintas úlceras de piel.
  - Profundizar en el conocimiento de las últimas evidencias científicas sobre los distintos aspectos relacionados con el cuidado de las úlceras de piel y otras heridas crónicas.

- Contenidos
  - Definición, Etiología, Características Clínicas. Alteraciones Asociadas, Factores de riesgo, Examen del paciente y de la lesión, Diagnóstico diferencial, Prevención y abordaje terapéutico, Educación sanitaria.

**5º Módulo:** Elección y Manejo de los productos y apósitos de cura

- Objetivos Específicos
  - Definir el concepto de cuidado avanzado de heridas.
  - Diferenciar los elementos que configuran el cuidado avanzado de heridas.
  - Integrar las directrices generales de prevención y tratamiento de las heridas crónicas.
  - Profundizar en el conocimiento de las últimas evidencias científicas sobre los distintos aspectos relacionados con el cuidado avanzado de las heridas crónicas.
- Contenidos
  - Fisiopatología. Determinación del riesgo. Clasificación y Estadios de las heridas crónicas. Directrices generales de prevención y tratamiento. Educación Sanitaria.

**6º Módulo:** Úlceras por Presión

- Objetivos Específicos
  - Identificar los factores que contribuyen a la aparición de úlceras.
  - Integrar las directrices generales de prevención y tratamiento de las U. P. P.
  - Profundizar en el conocimiento de las últimas evidencias científicas sobre los distintos aspectos relacionados con los cuidados de las úlceras por presión y otras heridas crónicas.
- Contenidos
  - Fisiopatología. Determinación del riesgo. Clasificación y Estadios de las U.P.P. Directrices generales de prevención y tratamiento. Alivio de la presión. Educación Sanitaria.

### **7º Módulo: Úlceras Vasculares**

- **Objetivos Específicos**
  - Identificar los signos que diferencian las úlceras venosas y arteriales de otro tipo de úlceras.
  - Describir las distintas fases de este tipo de úlceras.
  - Reconocer y aplicar el tratamiento adecuado para su resolución.
- **Contenidos**
  - Úlceras vasculares: Venosas y Arteriales, Definición y Etiología. Características Clínicas, Alteraciones Asociadas, Localización, Examen del paciente y de la lesión, Diagnóstico diferencial, Prevención: contención elástica. Educación sanitaria. Abordaje Terapéutico.

### **8º Módulo: Pie Diabético**

- **Objetivos Específicos**
  - Definir el Concepto y la etiología del Pie Diabético.
  - Identificar la influencia de la diabetes en el proceso de cicatrización
  - Describir los elementos que configuran la valoración del pie diabético bajo el punto de vista de herida crónica.
  - Profundizar en el conocimiento de las últimas evidencias científicas sobre los distintos aspectos relacionados con los cuidados de las personas diabéticas, el cuidado de los pies de este tipo de paciente y el tratamiento del pie diabético como heridas crónicas.
- **Contenidos**
  - Definición, Etiología, Características Clínicas. Determinación y factores del riesgo. Diabetes y cicatrización, Valoración del paciente y de la lesión, diagnóstico diferencial, Prevención y abordaje terapéutico, Complicaciones del pie diabético como herida crónica, infección, Educación Sanitaria.

### **9º Módulo: Control y Manejo de la Infección**

- **Objetivos Específicos**
  - Definir el concepto de carga bacteriana y herida crónica.
  - Identificar e interrelacionar carga bacteriana y cicatrización, así como los factores que contribuyen a la aparición de una Infección en una herida.
  - Integrar las directrices generales de prevención y tratamiento de las infecciones.

- Profundizar en el conocimiento de las últimas evidencias científicas sobre los distintos aspectos relacionados con los cuidados y el mantenimiento limpio de las heridas.
- Contenidos
  - Microorganismos y piel, carga bacteriana, continuum de la carga bacteriana, contaminación, colonización, elevada carga bacteriana, infección local, regional, generalizada, influencia en la cicatrización. Diagnóstico clínico y bacteriológico (cultivo de superficie, aspirado por punción, biopsia de tejido). Gestión del continuum de la carga bacteriana (limpieza, desbridamiento). Antisépticos, antimicrobianos tópicos y sistémicos. SARM y otros gérmenes multiresistentes en heridas crónicas, importancia, epidemiología y tratamiento. Prevención de la contaminación/ colonización. Educación Sanitaria.

Además de estos módulos, el curso tiene en todas las páginas de aprendizaje:

- Test interactivos de auto evaluación.
- Imágenes interactivas que contienen documentación que no se encuentra en las páginas de aprendizaje.
- Casos clínicos reales que el alumno deberá resolver.
- Enlaces con las principales páginas de Heridas Crónicas de distintos países, fundamentalmente del mundo anglosajón y naturalmente con páginas de nuestro país.
- Foros de discusión y participación, donde el alumno alcanza un máximo protagonismo, debatiendo sus conocimientos y principales problemas de su práctica asistencial.

Exámenes de cada módulo:

Examen final de todo el conjunto de contenidos del Master.

Proyecto y trabajo final del Master, permanentemente autorizado por el equipo docente que lo lleva cada semana a las reuniones de equipo.

## **METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO**

### **Tipo de Investigación**

Descriptivo transversal.

## **Población Diana**

Alumnos y profesores del Master de "Curas y Heridas Crónicas de la Universidad de Cantabria 2003-2006 (4 ediciones).

## **Métodos de recogida de información (Instrumentos de medida)**

- Revisión Bibliográfica: estrategia de búsqueda
  - La estrategia de búsqueda se planteó para que se pudieran recuperar el mayor número de citas bibliográficas relacionadas con el uso de la tecnología de información y comunicación, así como los estudios de investigación relacionados que tengan como marco la utilización de plataformas virtuales. Se consultaron las bases de datos de CINALH y MEDLINE (inglesas) y CUIDEN, CUIDEN PLUS, CUIDATGE (español).
- Utilizaremos dos cuestionarios validados
  - El primero: El cuestionario validado y utilizado en la Universidad de Cantabria y el G.9 de Universidades para la evaluación del campus virtual de la WebCt. (Anexo 1).
  - El segundo un cuestionario elaborado y pendiente de validación para todos los alumnos de las distintas promociones del curso, que nos permita evaluar el grado de calidad, satisfacción y utilidad del curso para su aplicación en su vida profesional.

## **Métodos estadísticos**

Análisis estadístico de los datos mediante el programa de SPSS

## **Plan de trabajo: Cronograma aproximado**

- 1ª Fase
  - Preparación del Material de trabajo.
  - Preparación de los Cuestionario.
  - Envío de Cuestionarios.

Desde septiembre de 2007 a diciembre de 2007.

- 2ª Fase
  - Recogida de Información.
  - Análisis intermedio y corrección de errores.

Desde enero de 2008 a abril 2008.

- 3ª Fase
  - Codificación e informatización de los datos.
  - Análisis de la información.
  - Análisis estadístico.
  - Discusión de resultados por parte del investigador con el equipo de técnicos informáticos del aula Virtual de la Universidad de Cantabria y con el Director del Proyecto.

Desde abril de 2008 a julio/ agosto de 2008.

- 4ª Fase
  - Elaboración del informe final.
  - Redacción final de trabajo.

Desde septiembre de 2008 a diciembre de 2008.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arroyo C. El impacto de las nuevas tecnologías en la Enseñanza Superior. En: Pastor, A. Perspectivas de Aplicación y desarrollo de las nuevas tecnologías de la educación. Unión Europea, América Latina y Caribe. Murcia: Universidad de Murcia; 2002.
- Bartolomé A, Sandals L. Save the University. About technology and higher education. In: Ottman Th, Tomek I, editores. Educational Multimedia and Hypermedia Annual, Charlottesville (VA) AACE, 1998. Disponible en:  
<http://www.lmi.ub.es/personal/Bartolome/articuloshtml/bartolompineda96/index.html>
- Carabantes Alarcón D. Sistema 2racne: Una apuesta por la calidad en la Red. Enferm. Facultativa 2005; 90: 28.
- Carabantes D, García C. Beneit JV. Evaluación de la calidad en Internet a través del campus Virtual: el sistema ar@cne. En: Fernández-Valmayor A, Fernández-Pampillón A, Merino J. III Jornadas del campus Virtual UCM: Innovación en el Campus Virtual. Metodologías y Herramientas. Madrid: Editorial Complutense; 2007. p. 289-290.
- Centro de Formación en Nuevas Tecnologías de la Universidad de Cantabria. "Informe Anual de Resultados" (Oct. 2006).

- Consejo de Coordinación Universitario. II plan de calidad de las Universidades. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deportes; 2003.
- CRUE: Informe Do Campo. La Declaración de Bolonia y su repercusión en la estructura de las titulaciones en España (21 Sep. 2001).
- Documento-Marco del MECD. "La integración del sistema universitario español en el EEES" (12 Feb. 2003).
- Escalona Orcao AI, Loscertales Palomar B. Actividades para la enseñanza y el aprendizaje de competencias genéricas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza; 2005.
- Estébanez A. Construyendo el cambio perspectivas y propuestas de innovación educativa. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2000.
- García Martínez FA. La calidad de la educación virtual a examen. Evaluación del Programa de formación on line de Directivos de Instituciones educativas. Grupo editorial Universitario; 2005.
- Giner de la Fuente F. Los sistemas de información en la sociedad del conocimiento. Esic; 2004.
- Jadad AR, Gagliardi A, Rating health información on the Internet: Navigating to Knowledge or to Babel. JAMA 1998; 279(8):611-14.
- LEY ORGÁNICA 6/2001, de 21 de diciembre de 2001, de Universidades. Título XIII. El Espacio Europeo de Enseñanza Superior. BOE núm. 307, Lunes 24 diciembre 2001. p.400-49425.
- Master en Cuidados y Curas de Heridas Crónicas. "Informe Anual de Resultados" (Oct. 2006).
- Pina A, Córdoba A, Astrain JJ, Ferrero Y. Informática educativa y nuevas tecnologías. Aplicaciones en educación. Pamplona: Universidad Pública de Navarra; 2004.
- Reques P. Atlas digital de la España universitaria Bases para la planificación estratégica de la enseñanza superior. Santander: Universidad de Cantabria; 2007.
- Rodríguez A. Portales de Calidad, el elemento más útil para el paciente. El Mundo suplemento de salud 709: S5.
- Sardelich ME. Las nuevas tecnologías en educación: Aplicación e Integración de las nuevas tecnologías en el desarrollo curricular. Ideas Propias Vigo 2006.

Teare R, Davies D, Sandelands E. Organizaciones que aprenden y formación virtual.  
Barcelona: Gedisa; 2002.

Recibido: 10 junio 2009.  
Aceptado: 23 julio 2009.