



Manual metodológico

Universidad Virtual de Salud



Manual metodológico

Universidad Virtual de Salud



Manual metodológico

Universidad Virtual de Salud



ecimed
EDITORIAL CIENCIAS MÉDICAS

La Habana, 2013

Manual metodológico. Universidad Virtual de Salud
/ Colectivo de autores.---- La Habana:
Editorial Ciencias Médicas, 2013.
118 p.: il., tab.

-

-

Universidad Virtual, Educación Médica Continua /métodos,
Educación a Distancia /métodos, Formación de Recursos Humanos,
Redes de Información de Ciencia y Tecnología, Manuales

W 18

Edición: MSc. Tania Sánchez Ferrán
Diseño y emplane: DI. Meylín Sisniega Lorigados

© Colectivo de autores, 2013
© Editorial Ciencias Médicas, 2013

ISBN: 978-959-212-821-7

Editorial Ciencias Médicas
Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas
Calle 23, No. 654 entre D y E, El Vedado
La Habana, CP-10400, Cuba
Correo electrónico: ecimed@infomed.sld.cu
Teléfonos: 836 1893 y 836 1898
[http: www.ecimed.sld.cu](http://www.ecimed.sld.cu)

MSc. Grisel Zacca González

Estomatóloga. Especialista en Estomatología General Integral. Máster en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Máster en Investigación en Servicios de Salud. Asistente. Investigadora agregada.

MSc. Francisca Mercedes Diego Olite

Licenciada en Educación. Máster en Educación. Máster en Salud Ambiental. Profesora auxiliar. Investigadora auxiliar.

MSc. Gisela María Martínez Hernández

Médico. Especialista en Pediatría. Máster en Educación Médica Superior. Asistente. Investigadora agregada.

MSc. María Vidal Ledo

Licenciada en Cibernética-Matemática. Máster en Informática en Salud. Profesora consultante y auxiliar. Investigadora agregada.

MSc. Nidia Estefanía Nolla Cao

Licenciada en Pedagogía. Máster en Educación Médica. Profesora auxiliar.

Lic. Leslie Rodríguez Castellanos

Licenciada en Educación.

MSc. Ileana Regla Alfonso Sánchez

Licenciada en Información Científico-Técnica y Bibliotecología.
Máster en Informática en Salud. Profesora auxiliar. Investigadora auxiliar.

Dr. Jehová Oramas Díaz

Médico. Especialista de segundo grado en Medicina Interna.
Profesor consultante.

MSc. María de las Mercedes Fernández Valdés

Licenciada en Información Científico-Técnica y Bibliotecología.
Máster en Bibliotecología y Ciencias de la Información.

DSc. Pedro Enrique Rodríguez Valle

Licenciado en Educación. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Máster en Pedagogía Profesional. Profesor Auxiliar.

Téc. Ramiro Mejías Rodríguez

Técnico Medio en Informática

MSc. Bertha de la Caridad González Valcárcel

Licenciada en Educación, especialidad Psicología y Pedagogía.
Máster en Tecnología Educativa. Profesora Auxiliar y Consultante.

El surgimiento y empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, desde la segunda mitad del siglo pasado y la aparición de Internet, red de redes, con innumerables facilidades de comunicación y servicios en múltiples esferas de la vida, propiciaron un cambio de paradigma en la convergencia de las tecnologías y su integración al desarrollo humano. Todo esto favoreció nuevas formas de comunicación e intercambio social, lo cual nos pone en presencia de una revolución científico-técnica, solo comparable con la revolución industrial del siglo XVIII.

En el proceso de integración de estas tecnologías en la sociedad se han creado nuevas necesidades en las diferentes esferas socioeconómicas. En el ámbito educativo, hoy se integran formas y métodos de educación moderna, que generan diversas plataformas tecnológicas en las distintas modalidades de educación (presencial, semipresencial y a distancia). Esto cambia, a su vez, la concepción y el alcance de la formación del recurso humano: educándolo a lo largo de su vida, utilizando diversas formas y entornos virtuales que le permitan aprender a aprender, aprender a conocer, aprender haciendo, aprender a convivir y aprender a ser.

Cuba, a pesar de las dificultades que enfrenta como consecuencia del bloqueo económico, que incluye entre otros problemas el acceso tecnológico, ha tenido la fortaleza de contar en el Sistema Nacional de Salud con la Red Telemática de la Salud Infomed. Esta institución desarrolla dos importantes proyectos en la esfera de la educación en ciencias médicas: la Biblioteca Virtual de la Salud (BVS) y la Universidad Virtual de la Salud (UVS).

La UVS se gesta desde finales de la década de los 90, en un esfuerzo por integrar las tecnologías a los procesos docentes de las ciencias de la salud, aprovechando el potencial de la red telemática. Finalmente se crea en el año 2000 como una institución de carácter virtual y nacional para garantizar la educación posgraduada de los profesionales y técnicos que laboran en el Sistema Nacional de Salud, con la finalidad de estimular y fortalecer la educación formal y la educación permanente, la investigación científica y la innovación tecnológica en salud, en correspondencia con el desarrollo alcanzado por la educación en las ciencias médicas en Cuba, el desarrollo de las tecnologías de la información

y las comunicaciones para el trabajo y la educación en red y el desarrollo sostenible de la Red Telemática de Salud de Cuba Infomed.

A la luz de nuestros días, la UVS se convierte en un entorno virtual para la educación en toda la esfera de la salud, ya que su utilidad es manifiesta, no solo para el posgrado, sino también para el pregrado y en la educación permanente de técnicos y profesionales de la salud. Su modelo educativo se ha ido perfeccionando con el transcurso del tiempo, y ha permitido la incorporación de nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, el intercambio de información, la generación del conocimiento en las diferentes comunidades de práctica en la salud, el desarrollo de nuevas formas de trabajo colaborativo, y ha aportado facilidades para un aprendizaje autónomo y significativo, siguiendo las tendencias modernas para la educación de adultos.

El *Manual metodológico de la Universidad Virtual de la Salud* establece los principios y normativas metodológicas para el diseño, ejecución y evaluación de los procesos formativos que se convocan en la UVS. Nos encontramos ante un texto claro y fluido que parte de la caracterización de la estructura y bases conceptuales que fundamentan la UVS, organiza y presenta la misión, visión, principios de la política y funciones de sus componentes, la red de cátedras y el claustro docente, el modelo pedagógico que sigue, así como las metodologías propuestas para el Aula Virtual, la confección de cursos abiertos, el Repositorio de recursos educativos abiertos, el Supercurso, la Clínica Virtual, el sitio de Humanidades Médicas, el Portal integrador de la UVS y sus características, así como la base legal que sustenta este proyecto docente. Está escrito desde el conocimiento práctico y cada capítulo se fundamenta desde el punto de vista teórico dejando clara la metodología requerida para el desarrollo docente en cuestión.

Este texto es un punto de continuidad necesario en la evolución de la UVS, que probablemente será enriquecido en el marco del proceso de transformaciones que se lleva a cabo en el sector de la salud, por lo que es un documento de alto valor que constituye la base normativa y metodológica requerida para el perfeccionamiento y la calidad de los procesos docentes que se desarrollan en la UVS, en concordancia con los lineamientos docentes establecidos para las ciencias de la salud.

Este libro será de consulta obligada y una herramienta útil para aquellos que realizan propuestas educativas en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje a nivel nacional o local en la Universidad Virtual de Salud.

Dr.Cs. Pastor Castell-Florit Serrate
Director de la Escuela Nacional de Salud Pública

Introducción



La Universidad Virtual de Salud de Cuba (UVS) fue creada en el año 2000 como una institución nacional de carácter virtual, para el desarrollo de la educación posgraduada de los profesionales y técnicos que laboran en el Sistema Nacional de Salud, como parte de la estrategia de informatización en el sector¹ (Vidal, 2007) (Anexo 1).

El objetivo fundamental de la UVS es fortalecer la educación, la investigación científica y la innovación tecnológica en salud, en correspondencia con el desarrollo alcanzado por la educación médica cubana y el incremento de las tecnologías de la información y las comunicaciones, con el sustento de Infomed, la Red Telemática de Salud de Cuba. En la actualidad, Infomed se conceptualiza como un entramado de personas e instituciones docentes, asistenciales, investigativas y directivas, que deviene en el escenario esencial para integrar las acciones formativas de los profesionales y técnicos del sector (Urra, 2008).

La UVS se caracteriza por ser interactiva, dinámica, abierta e integra herramientas para el acceso a la información y al trabajo en grupo.

Inicialmente, los cursos a distancia se realizaban por medio del correo electrónico, combinados con encuentros presenciales para validar el proceso acreditativo. En el año 2004 se comenzó a utilizar el primer entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, a partir de la creación del Aula Virtual soportada en la plataforma SEPAD². En el 2005, el Aula Virtual migró a *Moodle*³, una plataforma tecnológica con una interfaz sencilla e integradora para el alumno, que ofrece herramientas con más posibilidades didácticas, para la interacción sincrónica y asincrónica, así como para el aprendizaje colaborativo.

Desde su creación a la fecha, la UVS ha transitado por tres etapas, que se pudieran identificar como (Zacca et al., 2008):

- Creación e institucionalización en el lapso comprendido entre 1997 a 2000.
- Integración tecnológica-pedagógica-gerencial, en el periodo de 2001 a 2006.
- Integración en la plataforma colaborativa, a partir de 2007.

¹ La Resolución Ministerial 44 del 2000 refrenda un proceso que comenzó a gestarse desde 1997; este documento legal concreta la institucionalización de la UVS.

² SEPAD: Sistema de Enseñanza Personalizado A Distancia

³ Moodle (*Modular Object Oriented Distance Learning Enviroment*),

La metodología de trabajo que estableciera las pautas y normativas de la UVS, enfocada en sus inicios para el posgrado, y que progresivamente se extendió al pregrado, actualmente es una necesidad sentida de los profesionales de la salud que acometen procesos docentes o actividades académicas en sus espacios de trabajo.

Este libro tiene como antecedentes inmediatos un conjunto de recursos y acciones, fruto de la experiencia de profesionales que desde diferentes perfiles de formación han contribuido a consolidar y ampliar la visión de la actividad formativa de los recursos humanos y a extender el modelo de formación cubano en ciencias de la salud con el uso de los entornos virtuales. Entre estos antecedentes se destacan:

- “Recursos didácticos para el aprendizaje en el sistema de Educación a Distancia” e “Impacto de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aprendizaje y en la educación a distancia”, documentos escritos por la MSc. Alicia de la C. Hernández Fernández, asesora para programas de Educación a Distancia del Minsap durante el periodo de 2002-2004.
- “Manual Universidad Virtual de Salud” versión preliminar 2003, redactado sobre la base de la plataforma SEPAD.
- Las “Guías metodológicas del Modelo de Aprendizaje en Red (MAR)” del Dr. José Baudilio Jardines Méndez, que son resultado del proyecto de su tesis doctoral, predefendida en la Universidad de La Habana en 2007.
- Hojas informativas⁴ y tutoriales.
- El Taller Metodológico Nacional desarrollado con los jefes de cátedras de la UVS en el año 2008, donde fueron analizadas las Guías metodológicas y los deberes y derechos de los miembros del claustro.
- Cursos y eventos que han aportado experiencias:
 - Cursos *Pedagogía y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje* impartidos en la UVS entre 2005 a 2011, que han contribuido a la formación de profesores y a extender las propuestas didácticas mediante cursos de diferentes modalidades en el Aula Virtual de Salud.
 - Capacitación sobre los servicios de la UVS.
 - Actividades en programas de diplomados y maestrías.
 - Jornadas de Aprendizaje en Red realizados entre 2008 a 2011.

La existencia de la Red Telemática de Salud permite hablar de una red para el conocimiento en salud que abarca entre sus componentes fundamentales los

⁴ Hoja Informativa de la Universidad Virtual de Salud. Disponible en: <http://bvsayuda.sld.cu/ayudas/hojas-informativas/universidad-virtual-en-salud-uvs/view?searchterm=Universidad%20Virtual%20de%20Salud> y Hoja Informativa del Supercurso. <http://bvsayuda.sld.cu/ayudas/hojas-informativas/supercurso/view?searchterm=supercurso>

recursos informativos, la gestión de información, la formación de valores y la interacción.

La aplicación de la metodología propuesta significará considerar el contexto, las necesidades y condiciones existentes en cada uno de los escenarios donde se aplique. Esta responde a los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución⁵.

El objetivo fundamental de este manual es normar metodológicamente la actividad de la UVS como modelo de Educación en Red del Sistema Nacional de Salud.

Los Autores

⁵ Lineamientos del PCC 153, 156, 158, 160. Disponibles en: <http://www.cubadebate.cu/wp-content/uploads/2011/05/folleto-lineamientos-vi-cong.pdf>

1. Caracterización, estructura y bases conceptuales de la Universidad Virtual de Salud/ 1

- Misión y visión de la Universidad Virtual de Salud/ 2
- Principios de la política de la Universidad Virtual de Salud/ 2
- Funciones de la Universidad Virtual de Salud/ 3
- Cátedras de la Universidad Virtual de Salud/ 4
- Claustro docente de la Universidad Virtual de Salud/ 5
- Modelo de la Universidad Virtual de Salud/ 7

2. Metodología del Aula Virtual de Salud/ 11

- Presupuestos teóricos del Aula Virtual de Salud/ 11
- Procedimiento de apertura de los espacios en el Aula Virtual/ 12
- Especificidades de un programa general del curso para presentarlo en el Aula Virtual de Salud/ 14
- Diseño e implementación de cursos en el Aula virtual de Salud/ 17

3. Metodología para la confección de cursos abiertos/ 31

- Estructura general para el diseño de cursos abiertos/ 31

4. Metodología para el Repositorio de Recurso Educativos/ 33

- Objetos de aprendizaje y recursos educativos abiertos/ 34
- Repositorios de recursos educativos/ 36
- Servicio de Repositorio de Recursos Educativos/ 37
- Organización abierta de la UVS en el modelo de aprendizaje en red/ 42
- Evaluación del repositorio/ 43

5. Metodología para el Supercurso/ 44

- Definición del servicio/ 44
- Elementos que contiene una lección del Supercurso/ 45
- Organización de la lección/ 46
- Elaboración de las diapositivas/ 46
- Funciones y servicio/ 48
- Procedimiento para la publicación de lecciones en el Supercurso/ 48
- Consentimiento y propiedad intelectual/ 49

6. Metodología para la Clínica Virtual/ 50

- Procedimientos para el envío y discusión de casos en la Clínica Virtual/ 52

Publicación de imágenes en la Clínica Virtual/ 53

Preguntas al experto/ 53

7. Metodología para tributar al sitio de Humanidades Médicas/ 55

Secciones del sitio de Humanidades Médicas/ 56

Procedimientos para el envío de trabajos/ 57

8. Portal Integrador de la UVS/ 58

Glosario/ 58

Noticias/ 59

Evaluación y medición de los recursos y servicios de la UVS/ 59

9. Campus Virtual de Salud Pública. Nodo Cuba/ 60

Red del CVSP/ 61

Servicios del CVSP/ 62

Nodo Cuba del CVSP/ 63

Anexos/ 68

Anexo 1. Resolución Ministerial N° 44/ 68

Anexo 1. Resolución Universidad Virtual de la Salud/ 70

Anexo 2. Política de la Universidad Virtual de Salud/ 76

Anexo 3. Deberes y derechos/ 80

Anexo 4. Resolución No. 132/2004 (con modificaciones Resolución 166/09)/ 82

Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba/ 83

Bibliografía/ 99

CARACTERIZACIÓN, ESTRUCTURA Y BASES CONCEPTUALES DE LA UNIVERSIDAD VIRTUAL DE SALUD

La Universidad Virtual de Salud (UVS) es una institución académica virtual, que cuenta con la participación de los centros docentes, asistenciales y de investigación del Sistema Nacional de Salud cubano (SNS), para desarrollar la educación en red. Posee una organización tutorial de apoyo, abierta y descentralizada.

La UVS se estructura en una sede central y una red de centros académica e instituciones de referencias. La sede central está integrada por el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed (CNICM-Infomed), la Escuela Nacional de la Salud Pública (Ensap), el Centro de Cibernética Aplicado a la Medicina del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (Cecam) y el Centro de Desarrollo de la Informática en Salud Pública (Cedisap) (Fig. 1).

A nivel de la red de Centros de Educación Médica Superior y de otras instituciones de referencia, la UVS se coordina a través de las cátedras de UVS.

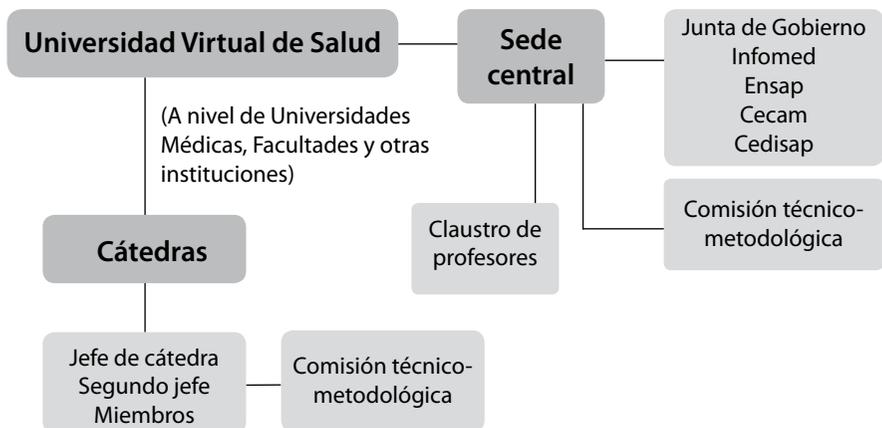


Fig. 1. Estructura de la Universidad Virtual de Salud.

Misión y visión de la Universidad Virtual de Salud

Misión. Desarrollar el aprendizaje en red en el Sistema Nacional de Salud de Cuba y de otros países a través de entornos virtuales, basados en los principios de la educación médica para garantizar el fortalecimiento de las capacidades institucionales y las competencias individuales de los recursos humanos del sector de la salud.

Visión. La UVS es la institución líder en el aprendizaje en red para el desarrollo de competencias individuales y capacidades institucionales con un alto rigor científico, mediante el uso intensivo de entornos virtuales en el Sistema de Salud de Cuba.

La UVS se visualiza como un campus virtual¹ interuniversitario para el aprendizaje en red.

Principios de la política de la Universidad Virtual de Salud

La política de la UVS, en conjunto con el manual metodológico, establece los principios que guían las actividades del modelo de aprendizaje en red para desarrollar capacidades y competencias en la red de personas e instituciones del SNS mediante la educación médica en entornos virtuales (Anexo 2). Estos principios son:

1. Educación permanente de los recursos humanos del Sistema Nacional de Salud.
2. Responsabilidad institucional e integración con el Sistema Nacional de Salud para la implementación de la UVS.
3. Organización abierta y carácter público de la información disponible en la UVS.
4. Construcción colectiva de los recursos educativos abiertos.
5. Capacitación de profesores para el aprendizaje en red.
6. Depósito o autoarchivo de los recursos educativos.
7. Calidad de los recursos educativos y de los servicios de la UVS.
8. Derecho de autor.

¹ Campus virtual: espacio virtual que ofrece servicios educativos a través de internet. Puede formar parte de una institución académica o ser independiente. Entre los servicios que oferta están las aulas virtuales, los repositorios, diseminación de recursos educativos, entre otros.

Funciones de la Universidad Virtual de Salud

- Desarrolla procesos educativos para la formación de los recursos humanos del SNS.
- Estimula el uso de las redes para la capacitación de los profesionales.
- Aporta las metodologías para el trabajo en la UVS.
- Monitorea y evalúa las acciones formativas que se desarrollan en la UVS.
- Capacita a profesores, tutores y estudiantes en las buenas prácticas pedagógicas para el trabajo en los entornos virtuales.
- Brinda asesoría metodológica y soporte tecnológico para el desarrollo de la educación por medio de las redes.
- Desarrolla investigaciones y eventos científicos que contribuyan a la evaluación y perfeccionamiento de la educación médica con el uso de los entornos virtuales.
- Divulga los resultados de investigaciones y experiencias del trabajo de la UVS.
- Estimula el uso de redes sociales en la Educación Médica Superior.

La dirección de la UVS se desarrolla por una Junta de Gobierno colegiada que trabaja en conjunto con la Comisión Técnica-Methodológica Nacional.

Funciones de la Junta de Gobierno de la Universidad Virtual de Salud

- Responde por la proyección estratégica y normativa de la UVS en Cuba.
- Coordina el trabajo de las cátedras de la UVS de los Centros de Educación Médica Superior y otras instituciones de referencia del SNS.
- Controla y evalúa la actividad de la UVS cubana.
- Asesora la acreditación de los programas de la UVS que se van a desarrollar nacional e internacionalmente.
- Asesora, monitorea y controla el trabajo de las cátedras de la UVS y de las comisiones técnicas-metodológicas.

Funciones de la Comisión Técnica-Methodológica Nacional

- Controla y evalúa el desarrollo de los cursos nacionales e internacionales de la UVS.
- Aprueba o rechaza la acreditación de los programas educacionales de carácter nacional e internacional que se van a ejecutar.
- Eleva las propuestas de cursos nacionales a la consideración de la Junta de Gobierno.

- Garantiza la preparación metodológica y técnica requerida por las cátedras de la UVS en los centros e instituciones de la Educación Médica Superior.
- Prepara metodológica, técnica y administrativamente a las comisiones técnicas-metodológicas provinciales.
- Participa en la elaboración de normas y metodologías de la UVS.

Cátedras de la Universidad Virtual de Salud

Las cátedras de la UVS tienen carácter multidisciplinario y agrupan a especialistas de diversas ramas de las ciencias de la salud, la pedagogía, informática e información científico-técnica. Estas son parte de las Universidades de Ciencias Médicas de Cuba y tienen el objetivo de multiplicar y perfeccionar el empleo de la UVS en todo el país.

Las cátedras se constituyen en los Centros de Educación Médica Superior (CEMS) y otras instituciones académicas. Poseen un primer y segundo jefe de cátedra. Son miembros de la cátedra los responsables de cada comité académico que se le subordinen, los coordinadores de los cursos en desarrollo y los profesores que deseen participar. A nivel de las universidades médicas también la componen los integrantes de la Comisión Técnica-Metodológica Provincial (Fig. 2)

Misión. Coordinar, promocionar y facilitar el aprendizaje en red en las instituciones del Sistema Nacional de Salud, para garantizar la participación de los profesores, estudiantes y directivos en las actividades de docentes con utilización de los entornos virtuales.

Visión. Las cátedras de UVS se perfilan como espacios colectivos de trabajo en los que se nuclean los profesores y estudiantes alrededor de activida-

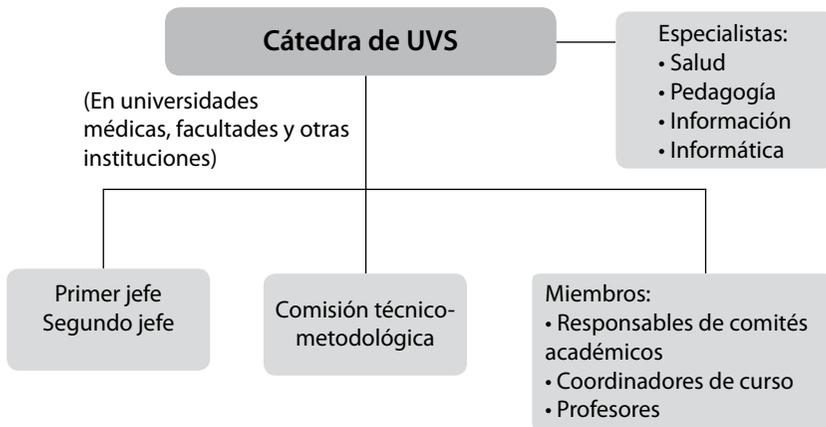


Fig. 2. Estructura de una cátedra de la Universidad Virtual de Salud.

des académicas de alta calidad y valores científicos y políticos acordes con los principios de la educación médica cubana.

Funciones

Las cátedras de la UVS:

- Planifican, organizan, dirigen, controlan y evalúan la UVS en cada centro de educación médica de cada territorio, así como proponen a las instancias correspondientes las acciones que se vayan a ejecutar.
- Analizan, evalúan y proponen la constitución de los comités académicos de cada programa de UVS que se vaya a diseñar.
- Dirigen metodológicamente las acciones del programa de la UVS en su territorio.
- Controlan la acreditación de los programas con la Comisión Técnica- Metodológica Provincial.
- Organizan la superación de los comités académicos de las instituciones de referencia de cada territorio.
- Evalúan e informan el resultado del trabajo de la cátedra y participan en la evaluación de la UVS en el país.
- Forman competencias docentes para el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Las cátedras son las responsables de motivar, orientar y controlar a los profesores para que se incorporen, participen en las actividades que se desarrollan al nivel provincial y en la sede central, y aporten recursos educativos.

La Comisión Técnica- Metodológica Provincial es la encargada de analizar la factibilidad de los programas académicos y de aprobar las propuestas antes de la implementación en los espacios correspondientes. Además, controla y evalúa el desarrollo de los cursos provinciales impartidos en el Aula Virtual y participa en la capacitación técnica y metodológica de los profesores.

Los sitios de las cátedras de cada provincia se enlazarán a la sede central de la UVS. Es responsabilidad del jefe de cátedra informar los cambios en las direcciones electrónicas.

Claustro docente de la Universidad Virtual de Salud

Está constituido por los profesores que de forma voluntaria se incorporan a la UVS en calidad de expertos, asesores, profesores, tutores y colaboradores. La incorporación se realiza desde las cátedras a nivel provincial o institucional. Para ser profesor de la UVS (sede central o provincial) es requisito

tener categoría docente y cumplir con los deberes y derechos establecidos (Anexo 3).

Los miembros del claustro de la UVS participarán en encuentros virtuales con la sede central una vez al año y en las provincias o instituciones al menos una vez por semestre.

Para su inscripción en el claustro, los profesores completarán un formulario con los datos siguientes:

- Nombres y apellidos.
- Profesión.
- Especialidad.
- Categoría docente: instructor, asistente, auxiliar, titular o consultante.
- Categoría de investigación: agregado, auxiliar o titular.
- Grado científico: máster o doctor en ciencias (especificar el título).
- Institución académica a la que pertenece.
- Institución laboral.
- Provincia.
- Correo electrónico.
- Foto (de 100 x 100 píxeles).

Roles en la UVS: participación individual

Los diferentes actores individuales que participan en la UVS pueden desempeñar los roles siguientes:

- Administradores: gestionan, controlan y dan seguimiento a las plataformas en que se sustentan las universidades, aulas virtuales y otros espacios dedicados a la formación docente. Preferentemente deben ser profesores con dominio pedagógico, tecnológico y de gestión universitaria.
- Revisor o árbitro: especialista que tiene la responsabilidad de arbitrar recursos a petición del editor de un servicio específico o puede ser revisor permanente de una sección.
- Profesor: miembro del claustro de la UVS con categoría docente. Tiene la responsabilidad de aportar recursos educativos, participar en debates, actuar como árbitro, elaborar, impartir y coordinar las actividades académicas virtuales y actuar como tutor.
- Tutor: es la figura más importante en los procesos docentes. Entre sus funciones está el dominio del programa, sus objetivos, los contenidos, las formas de comunicación, motivación y la tecnología con la que trabaja, de modo tal que cumpla su función orientadora y formadora. Estará en constante relación con el profesor principal del curso. Realiza el seguimiento personalizado a las diferencias individuales de los estudiantes bajo su tutela, encauzando las inquietudes, sugerencias y recomendaciones al programa.

- Usuarios: son las personas que se registran, acceden y utilizan los recursos educativos disponibles en la UVS en cualquiera de sus formas, sin que medie necesariamente un proceso interactivo con ellos.
- Estudiantes: participan e interactúan en un proceso formativo utilizando los servicios de la UVS.
- Invitados: se refiere a las personas que concurren momentáneamente para alguna de las actividades que se realizan en el Aula Virtual o en los espacios de la UVS y no necesariamente se registran en el sitio.
- Creador de curso: rol que se le otorga a los profesores coordinadores de instituciones o modalidades académicas. Tiene el privilegio de crear nuevos cursos en el Aula Virtual.

Participación institucional

Los centros docentes, de servicios e investigaciones participan en la UVS de forma abierta y descentralizada al aportar y compartir recursos educativos, bajo el principio de la interoperabilidad. Para ello, las instituciones deben cumplir con los requisitos siguientes:

- Aceptar los principios y objetivos de la UVS.
- Cumplir los requisitos mínimos de interoperabilidad.
- Aportar de manera sistemática recursos formativos e informativos.

Las instituciones docentes pueden utilizar el soporte tecnológico de la sede central de la UVS o tener sus propias plataformas para el aprendizaje en red. En todos los casos pueden divulgar sus recursos educativos en la sede central e incorporarlos al repositorio.

Modelo de la Universidad Virtual de Salud

El contexto donde se desarrolla esta metodología demanda la necesidad de definir un modelo propio, denominado Modelo de Aprendizaje en Red (MAR). Este modelo parte de la concepción dialéctico-materialista que considera los aspectos siguientes, esenciales en el aprendizaje:

- Las sensaciones, percepciones, la atención y memoria son vitales para el procesamiento de la información junto con el pensamiento.
- Las necesidades y los motivos del que aprende condicionan que el procesamiento de la información matice el carácter activo del sujeto.
- Las características ambientales son factores que facilitan o retardan el desarrollo cognitivo del alumno.
- Para optimizar el procesamiento de la información se sugiere hacer algoritmos del proceso de enseñanza-aprendizaje con la descomposición de los contenidos en elementos más sencillos y didácticos.

- Los contenidos deben vincularse con la vida real y establecer relaciones con los conocimientos anteriores para motivar el aprendizaje y apoyarse en analogías.
- Los estudiantes van desarrollando estrategias de aprendizaje, las cuales constituyen una serie de operaciones cognitivas para organizar, integrar y elaborar la información en su estructura cognoscitiva de la manera más efectiva.
- Los procesos y las secuencias de actividades sirven de base a la realización de tareas intelectuales que facilitan la adquisición, el almacenamiento y la aplicación de la información y la construcción del conocimiento.
- La mediación social es un aspecto decisivo en el proceso de aprendizaje.

El modelo de aprendizaje en red que se construye en la UVS cubana se sustenta en una concepción pedagógico-tecnológica que favorece la integración de las actividades docentes, presenciales o no, con la práctica en salud. Sus diferentes recursos y servicios presentan una organización abierta para el aprendizaje, en el que la interacción e independencia caracterizan los procesos de educación en red (Jardines, s.f.; Jardines, 2006).

Este modelo refleja los cambios paradigmáticos que tienen lugar actualmente en la educación, que priorizan al currículo como un continuo para toda la vida y donde lo importante son las competencias que se llegan a alcanzar y no los contenidos que se deben vencer. Además, la evaluación se convierte en un elemento decisivo en la retroalimentación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y deja de ser un factor punitivo o de calificación.

El modelo pedagógico² en que se sustenta la propuesta de la UVS y sus servicios es el MAR, que integra tres ejes fundamentales: el eje científico-técnico, el eje ético-humanista y el eje de la gestión de información y el conocimiento (Jardines, 2007).

El *eje científico-técnico* está dado por el carácter formativo y científico de las actividades; el *eje ético-humanista*, por la creación de valores y principios éticos, y el *eje de la gestión de información y conocimiento* se halla relacionado con el desarrollo de habilidades y competencias en el uso de la información y la generación de nuevos conocimientos (Fig. 3).

Los principios fundamentales en que se sustenta dicho modelo y, en general la propuesta metodológica, se corresponden con la concepción de la educación médica cubana:

- Democratizar el acceso a la educación.

² De acuerdo con Diego Olite (2005), el modelo es un constructo proyectivo multifactorial desde supuestos teóricos e ideológicos, y responde a una diversidad de factores según la complejidad emergente de las pretensiones individuales y/o colectivas en circunstancias contextuales dadas. El modelo pedagógico tiene por base la acción pedagógica.

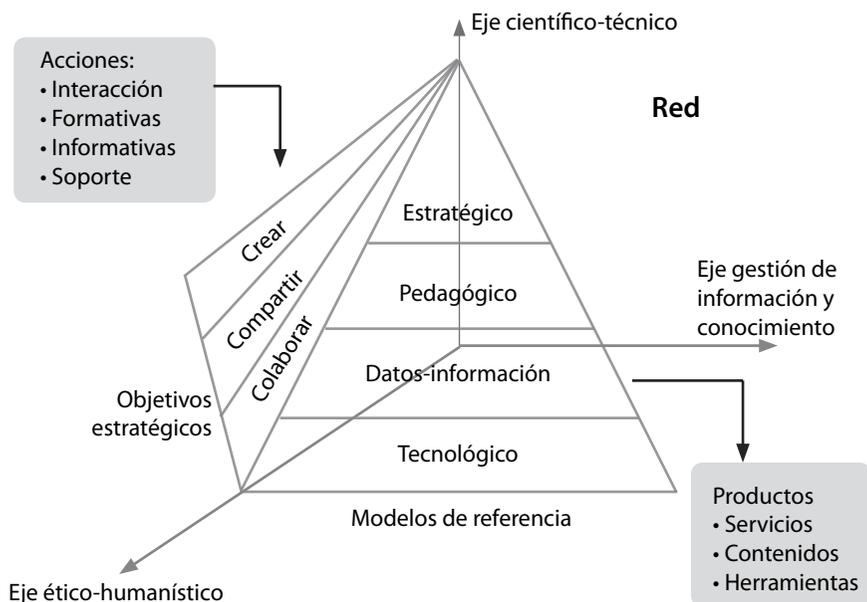


Fig. 3. Estructura de referencia del modelo de aprendizaje en red de la Universidad Virtual de Salud. Tomado de Jardines Méndez, J.B. (2007).

- Vincular la teoría con la práctica.
- Fomentar la educación permanente.
- Reducir los costos.
- Producir un aprendizaje autónomo ligado a la experiencia.
- Impartir una enseñanza innovadora, creativa y de calidad.
- Estimular la problematización basada en las prácticas de los escenarios de formación del SNS.
- Diseñar estrategias didácticas y entornos virtuales flexibles.
- Interactuar y colaborar.
- Propiciar la producción y creación de recursos educativos abiertos.
- Conformar comunidades y redes de aprendizaje e intercambio permanente
- Formar valores acordes con la sociedad cubana.
- Establecer un sistema de tutoría.

En esencia, el MAR, desde el punto de vista pedagógico, considera los aspectos siguientes:

- El estudiante como centro del proceso construye su propio aprendizaje.
- El profesor-tutor se desempeña como facilitador del aprendizaje.

- Empleo de metodologías activas donde las actividades de aprendizaje constituyen el elemento central del proceso con la rectoría de los objetivos educativos. Se potencia el enfoque problémico (aprendizaje basado en problemas y estudios de casos) por competencias y proyectos.
- Utilización de las TIC para la comunicación didáctica, la interacción y el trabajo colaborativo.
- Flexibilidad, enseñanza personalizada, adaptada al ritmo y estilo de aprendizaje de los estudiantes.
- Organización abierta para facilitar el autoaprendizaje.
- Utilización y reutilización de recursos educativos abiertos.

METODOLOGÍA DEL AULA VIRTUAL DE SALUD

El Aula Virtual de Salud (AVS) se soporta en una plataforma de tipo Sistemas de Gestión de Aprendizaje (*Learning Management System-LMS*) o Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) y es uno de los espacios más importantes en la UVS. Simula un aula presencial y en ella se pueden reproducir las relaciones fundamentales que se manifiestan en el proceso docente-educativo.

Se considera un espacio en que se realiza un proceso de enseñanza-aprendizaje en línea, caracterizado por el predominio de la separación física entre profesores y estudiantes, el estudio independiente y una comunicación mediada por las tecnologías (Gisbert, 1997; Cabero, 1998; Sigalés, 2001; Scagnoli, 2001; Suárez, 2003; Henao, 2003).

El objetivo de este servicio es proporcionar el medio tecnológico para desarrollar procesos de aprendizaje en red en el pregrado y posgrado que garanticen la educación permanente de profesionales y técnicos.

El AVS se soporta tecnológicamente en la plataforma de código libre denominado Moodle (*Modular object oriented distance learning enviroment*), creada bajo los principios pedagógicos del constructivismo social.

Esta plataforma educativa permite desarrollar estrategias docentes transmisivas, interactivas, comunicativas y colaborativas. Además, contiene una amplia oferta de recursos y actividades, y un sistema de registro y calificaciones.

Presupuestos teóricos del Aula Virtual de Salud

El componente pedagógico resulta vital para el desarrollo de los cursos en el AVS. Esto demanda la formación de profesores en Pedagogía con las características de actividad tutorial virtual, diseño instruccional y empleo de las posibilidades didácticas de recursos y actividades que permitan desarrollar estrategias coherentes con el modelo de aprendizaje en red. En el diseño de los cursos también deben integrarse los elementos del componente tecnológico.

Las estrategias que se propongan al diseñar las actividades en el AVS deberán estimular la responsabilidad de los estudiantes con el aprendizaje individual y grupal, y propiciar una formación integral acorde con los principios de la educación superior cubana.

De modo general estas estrategias deben partir de (Esteban y Zapata, 2008):

- Precisión de los objetivos de formación.
- Planificación de la secuencia de actividades, ritmo y distribución temporal.
- Concepción del profesor como orientador y supervisor del proceso.
- Articulación de la evaluación sobre procedimientos e instrumentos claros de acuerdo con los objetivos.

La didáctica en la práctica cubana considera a los *objetivos* como la categoría rectora del proceso, por lo que estos deben formularse correctamente en la planificación y organización docente, en tanto determinan la clara selección de los contenidos, métodos, medios y las actividades de aprendizaje.

En correspondencia, la orientación, la ejecución, el control y la evaluación de las tareas docentes deben estimular el desarrollo de la creatividad y el establecimiento de una comunicación y un clima afectivo, favorecedores del proceso.

La comunicación a través de diferentes medios, la interacción y tareas de autoestudio debe atender al objetivo, al tipo de intermediación, tiempo de trabajo y las prácticas reales o simuladas (Rivera, Nolla y Nogueira, 2011).

Procedimiento de apertura de los espacios en el Aula Virtual

La acreditación de los programas de los cursos se realizará en la institución docente que lo propone siguiendo las normas y el reglamento de posgrado del Ministerio de Educación Superior (MES) y las orientaciones vigentes que emanen de la Dirección de Posgrado del Área de Docencia e Investigaciones del Ministerio de Salud Pública (Minsap) y de la UVS.

Como parte de la acreditación, el programa elaborado debe ser aprobado y avalado de acuerdo con los procedimientos establecidos en la institución académica correspondiente. En este proceso se solicitará el visto bueno de las comisiones técnica-metodológicas de la UVS en la instancia que corresponda. Se aplicarán los procedimientos establecidos en la secretaría docente para el procesamiento, control, la conservación y custodia de la documentación y el cierre del curso.

Una vez que el curso haya sido aprobado por dictamen en la institución docente correspondiente y antes de montarse en el Aula Virtual, el profesor principal del curso presentará el programa a la Comisión Metodológica de la UVS (nacional o provincial), la cual tiene la responsabilidad de revisar

metodológicamente los programas y aprobar la viabilidad de su desarrollo. Para esta valoración se tendrá en cuenta la estructura de cursos propuesta en este capítulo.

Procedimientos de aceptación de actividades en el AVS

- Acreditar el curso en la institución docente correspondiente
- Aprobación por la comisión metodológica de la cátedra de UVS
- Solicitar la apertura del espacio en el Aula Virtual al jefe de la cátedra de UVS, según la instancia que corresponda. Para ello deberá aportar los documentos siguientes:
 - Dictamen del curso
 - Aprobación de la Comisión Técnica-Methodológica
 - Programa del curso
 - Datos del profesor principal y correo electrónico

El profesor principal tiene la obligación de mantener comunicación con la secretaría docente, los encargados del posgrado en la universidad y con el administrador del AVS para esclarecer cualquier inquietud, coordinar las actividades y hacer modificaciones técnicas si fuera necesario.

Al concluir el curso, el profesor principal tiene la responsabilidad de realizar el informe final en los modelos oficiales, los que debe entregar a la secretaría docente en los tiempos estipulados para el otorgamiento de certificados y créditos a los participantes. Además, informará los resultados académicos del curso al jefe de cátedra de la UVS, la cantidad de cursistas que abandonaron la actividad con las causas que tuvieron para hacerlo y el centro de procedencia de estos.

Los cursos se proponen según las necesidades de aprendizaje identificadas, dificultades detectadas en inspecciones, principales problemas de salud, líneas de investigación, orientaciones de los grupos municipales o provinciales, por situaciones locales e introducción de nuevas tecnologías, para multiplicar o generalizar conocimientos y habilidades requeridas para un puesto de trabajo.

Los cursos nacionales serán aprobados por la Comisión Técnica-Methodológica Nacional y acreditados en instituciones docentes autorizadas.

Los cursos locales que cumplan con criterios de calidad establecidos podrán impartirse en la sede central de la UVS, previa consulta con la Comisión Técnica-Methodológica Nacional que revisará el programa académico y los resultados de los cursos impartidos localmente.¹ Estos podrán ser considerados también como cursos nacionales.

¹ Ver el acápite “Criterios para evaluar los cursos” al final de este capítulo.

Para proponer un curso al Campus Virtual de Salud Pública con proyección regional, este debe haber sido impartido al menos una vez en la sede central de la UVS y debe ser aprobado por la Comisión Metodológica del Consejo Científico de la Ensap.

Es responsabilidad de las direcciones de posgrado de las universidades médicas y de las cátedras, divulgar la convocatoria para los cursos. Para ello se deben utilizar los espacios virtuales de que disponen los sitios de la UVS y de las universidades. El jefe de cátedra es el responsable de enviar la convocatoria a la sede central.

Especificidades de un programa general del curso para presentarlo en el Aula Virtual de Salud

El programa de un curso que se presentará en el AVS debe estructurarse de acuerdo con las normas y el reglamento de posgrado del MES, las normativas que dicte el viceministerio de Docencia e Investigaciones del Minsap y las particularidades del AVS.

Estructura de los programas

- Título del curso
- Tipo de actividad
- Institución que propone el curso
- Profesor principal y coordinador
- Destinatarios
- Número de plazas
- Modalidades académicas
- Sede
- Duración
- Créditos
- Fechas
- Idioma
- Fundamentación
- Objetivos
- Contenido o plan temático
- Estrategia docente
- Evaluación
- Bibliografía
- Nombre y apellidos de los profesores del claustro
- Currículo vitae abreviado de los profesores

- A continuación se presenta la estructura del programa general del curso:
- Título del curso: debe ser preciso y reflejar la esencia de sus contenidos. Deberá aclarar la edición que corresponde si se ha impartido con anterioridad.
 - Tipo de actividad: curso, taller, entrenamiento, diplomado, maestría u otro.
 - Institución que propone el curso: centro docente donde se acredita.
 - Profesor principal: nombres y apellidos, dirección, correo electrónico y teléfono de localización, categoría docente e investigativa y especialidad que posee.
 - Destinatarios: precisar a quiénes se oferta, condiciones que deben cumplir los aspirantes, conocimientos previos y otros requisitos.
 - Número de plazas: puede ser general o especificar a qué unidad, municipios, provincias o países se oferta y el número de plazas para cada uno. También podrá precisar el número de plazas mínimo para realizar el curso.
 - Modalidades académicas: pueden ser:
 - Presencial con apoyo en el aula virtual.
 - Semipresencial: modalidad académica que tiene fases presenciales y virtuales. También se conoce como *b-learning*, *blended learning* o aprendizaje mixto.
 - Virtual: curso a distancia impartido a través de la Red. El proceso docente-educativo se desarrolla por medio de plataformas tecnológicas u otras TIC. Esta metodología enfatiza el uso de los entornos virtuales de aprendizaje.
 - Cursos de autoaprendizaje: son propuestas curriculares flexibles, donde cada alumno se autorregula e impone su propio ritmo, en función de su tiempo y necesidades. Estos no tendrán certificación institucional.
 - Sede: institución que lo ofrece y la dirección electrónica del Aula Virtual donde se pretende impartirlo, particularizando, si es necesario, dónde se desarrollarán los encuentros presenciales.
 - Duración: total de horas que tendrá el curso.
 - Créditos: se expresa numéricamente según el Reglamento de Posgrado del MES. Se calcula un crédito cada 48 horas total de trabajo del estudiante, en las que se incluyen actividades lectivas, así como las que tiene que emplear en actividades independientes (Anexo 4).
 - Fechas: propuesta de inicio y terminación de la actividad.
 - Idioma: precisar el idioma.
 - Fundamentación: expondrá el problema que dio origen a la actividad de superación profesional y las necesidades de aprendizaje a las cuales sus objetivos deben dar respuesta. Asimismo, se dejará constancia de la experiencia de la institución en el desarrollo del tema, su actualidad científica, beneficio e impacto social que se espera obtener, entre otros aspectos.

- **Objetivos:** pueden ser generales y por temas; se redactan en función de la habilidad que se quiere lograr en el estudiante e incluye aspectos formativos e instructivos.² Los objetivos de aprendizaje previstos (fácticos, conceptuales, procedimentales, actitudinales) deben ser claros, explícitos y expresar lo que se espera que aprendan los alumnos en cada unidad didáctica.
- **Contenido o plan temático:** se especificará la relación de temas o unidades didácticas que se irán a desarrollar. En los cursos presenciales y semipresenciales se debe aclarar la distribución en horas de actividades teóricas y prácticas en las fases presenciales, así como los periodos para el cumplimiento de objetivos en las fases virtuales. También quedará identificado el profesor o los profesores responsables del curso.
En el caso de los cursos virtuales, además de los periodos para el cumplimiento de objetivos y de los profesores responsables, se estimará el tiempo de lectura y revisión de los recursos y de actividades de aprendizaje y de evaluación.
- **Estrategia docente:** se describen las estrategias que se utilizarán para alcanzar los objetivos siguiendo enfoques que posicionan al estudiante en el centro del aprendizaje y con el diseño de tareas desarrolladoras, como por ejemplo: estudios de caso, resolución de problemas, aprendizaje por proyectos, aprendizaje colaborativo, trabajos integradores, entre otros.
En el caso de cursos virtuales o fases virtuales, se especificará la distribución temporal de las actividades y el uso de herramientas disponibles en el aula y otros medios. En los cursos mixtos las actividades de aprendizaje presenciales se organizan según las formas de organización de la enseñanza establecidas para el pregrado y posgrado, como son: conferencias, seminarios, clases prácticas o prácticas de laboratorio y las diferentes formas de educación en el trabajo.
- **Recursos de aprendizaje:** es un resumen de los recursos materiales, medios audiovisuales, bibliográficos y otros (digitales o no), necesarios para desarrollar los objetivos y contenidos del programa. Por ejemplo, materiales bibliográficos, audio, videos, radiografías, imágenes, páginas Web, entre otros.
- **Evaluación:** se deben especificar los tipos de evaluación frecuentes, parciales y finales. Entre las actividades virtuales programadas, se le informará al alumno las que constituyen formas de evaluación y los momentos de realización.
- **Bibliografía:** debe estar actualizada, preferentemente acotada según el estilo Vancouver u otro estilo reconocido. Debe especificarse título, autor,

² Para ampliar se puede consultar la lección “Los objetivos, categoría rectora del proceso enseñanza-aprendizaje” de las autoras Rivera, Nolla y Nogueira, 2011.

fecha, publicación y fuente, además del lugar donde se localiza. Los materiales elaborados por los profesores deben incluir las citas a los documentos que dieron origen o sirvieron de base y señalar el lugar donde están disponibles. La bibliografía básica debe estar digitalizada y disponible en el AVS.

- Nombre y apellidos de los profesores del claustro: con definición del número de horas total que participará en las actividades.
- Currículo vitae abreviado de los profesores:
 - Nombre y apellidos.
 - Carné de identidad.
 - Dirección particular.
 - Labor que realiza.
 - Centro de trabajo.
 - Año de graduación.
 - Especialidad.
 - Grado de especialización.
 - Categoría docente e investigativa.
 - Grado científico.
 - Aspectos relevantes que se relacionen con el tema propuesto, además podrá reflejar de forma numérica la participación en las actividades docentes impartidas (de pre y posgrado), los cursos de posgrado recibidos, trabajos científicos realizados y publicaciones nacionales e internacionales en los últimos 5 años, así como la asistencia y presentación de trabajos en eventos nacionales e internacionales.
 - Otras actividades de interés docente o científico.

Diseño e implementación de cursos en el Aula virtual de Salud

Organización jerárquica del curso

Los cursos pueden tener diferentes grados de complejidad y contienen unidades didácticas o temáticas que se corresponden con los temas. Estas pueden estar formadas por unidades de aprendizaje que constituyen pequeñas unidades instructivas conformadas por los elementos básicos de contenidos, interactividad y evaluación, a saber:

- Tienen objetivos formativos claros y evaluables.
- Presentan contenidos formativos de pequeña extensión (indivisibles).
- Incorporan estrategias didácticas específicas que consideran diversas actividades de aprendizaje para los estudiantes e incluyen un sistema de evaluación que permite corroborar si los estudiantes han alcanzado los aprendizajes previstos.

- Se pueden personalizar según las necesidades educativas con los adecuados complementos contextualizadores y se pueden reutilizar en diversos cursos.
- Son independientes entre sí, pero agregables para formar unidades didácticas.

El orden jerárquico de una propuesta formativa incluye unidades de aprendizaje de nivel I, unidades didácticas de nivel II y unidades modulares o cursos de nivel III.

La figura 4 muestra un ejemplo de un curso con diferentes niveles de complejidad en sus unidades didácticas. La unidad didáctica 2 se diferencia de las demás en que es más compleja, debido a que se conforma de varias unidades de aprendizaje. En este último caso podría elaborarse una sola guía orientadora para toda la unidad didáctica o desarrollarse una para cada unidad de aprendizaje.

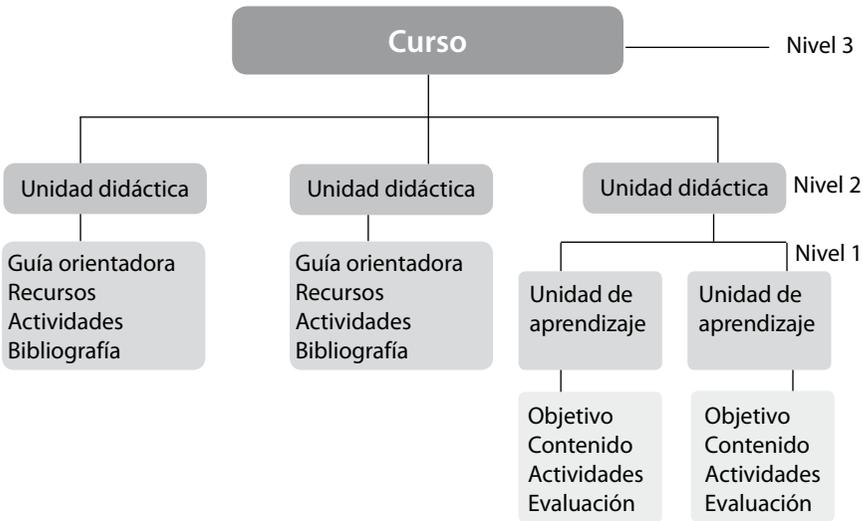
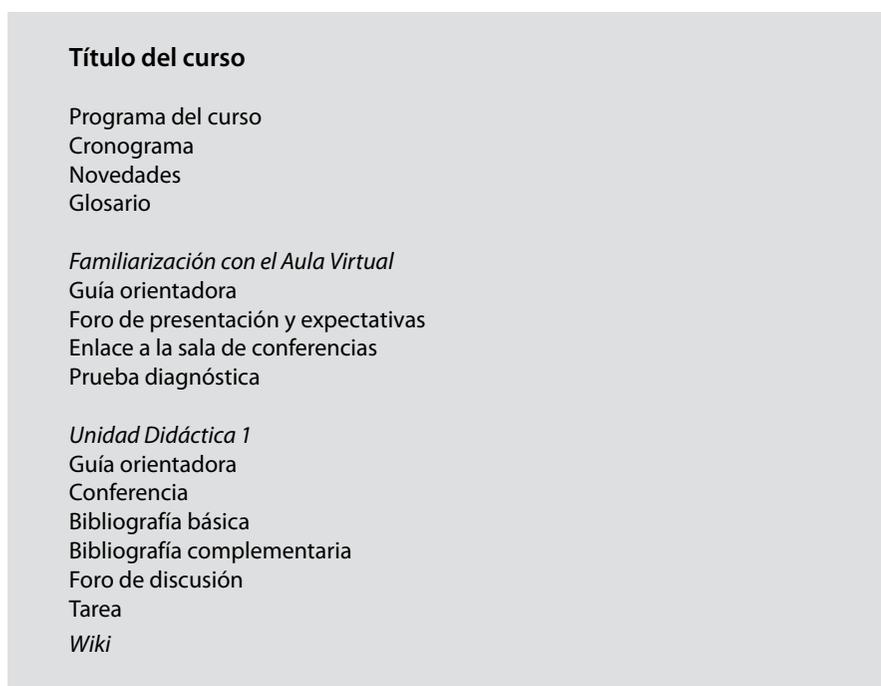


Fig. 4. Ejemplo del esquema de un curso que se impartirá en el Aula Virtual de Salud.

Estructura de los cursos

Para organizar el curso sobre el AVS, es necesario que se estructuren en las unidades didácticas o temas teniendo en cuenta los elementos siguientes (Fig. 5)³:

- Programa académico del curso y, en dependencia de la complejidad, programas a nivel de las unidades didácticas.
- Familiarización con el entorno para el manejo de las herramientas de la plataforma virtual.
- Guías orientadoras.
- Sistema de tutoría.
- Recursos.
- Actividades de aprendizaje.
- Formas de autoevaluación y evaluación.

El diagrama muestra la estructura de un curso organizada en secciones. La primera sección es el 'Título del curso', que incluye: Programa del curso, Cronograma, Novedades y Glosario. La segunda sección es 'Familiarización con el Aula Virtual', que incluye: Guía orientadora, Foro de presentación y expectativas, Enlace a la sala de conferencias y Prueba diagnóstica. La tercera sección es 'Unidad Didáctica 1', que incluye: Guía orientadora, Conferencia, Bibliografía básica, Bibliografía complementaria, Foro de discusión, Tarea y Wiki.

Título del curso

Programa del curso
Cronograma
Novedades
Glosario

Familiarización con el Aula Virtual

Guía orientadora
Foro de presentación y expectativas
Enlace a la sala de conferencias
Prueba diagnóstica

Unidad Didáctica 1

Guía orientadora
Conferencia
Bibliografía básica
Bibliografía complementaria
Foro de discusión
Tarea
Wiki

Fig. 5. Ejemplo del esquema de una interfaz de un curso.

³ Estos elementos se basan en etapas y tareas de la fase de diseño educacional. *Guías para la aplicación del modelo de aprendizaje en red (MAR) en la formación profesional y pos-graduada en Ciencias de la Salud*, elaborada por José B. Jardines Méndez. Disponible en: <http://aulauvs.sld.cu/mod/resource/view.php?id=5835>

Prediseño y diseño de cursos

La etapa de prediseño parte de la selección de la temática que se va a desarrollar que debe ser una necesidad del SNS y que responda a sus problemas principales. Se inicia con la clarificación de los objetivos en términos de conocimientos y habilidades que deben lograr los estudiantes, coordinación de tiempos, esfuerzos, elaborar recursos y materiales a través de equipos interdisciplinarios de trabajo que aporten diferentes perspectivas.

Las actividades propuestas deben despertar la curiosidad científica, mantener la atención y el interés, evitar que los elementos lúdicos interfieran negativamente y que el curso resulte atractivo para los profesores y estudiantes.

Los objetivos se alcanzan mediante el estudio de las unidades didácticas, clases o temas propuestos, la ejecución de actividades de aprendizaje, la interacción entre alumno y tutor, y de los alumnos entre sí, utilizando para eso el correo electrónico, los *chats*, los foros disponibles, así como otras herramientas de comunicación.

En el diseño de materiales para entornos virtuales se requiere anticipar las condiciones de implementación pedagógica, didáctica y tecnológica, con el fin de tener mayores posibilidades de éxito.

Entre estas deberán incluirse las variables siguientes:

- Cantidad y nivel de los destinatarios.
- Tamaño de los grupos.
- Número y preparación de los tutores disponibles.
- Reutilización de recursos disponibles.
- Nivel y disponibilidad de conectividad.
- Excesos y déficit de elementos visuales, de ayuda y asistencia.
- Tamaño de los recursos en la Web.
- Tiempo estimado de duración del curso.
- Costo estimado de la producción.

Tiempo de duración

En dependencia de la complejidad de los objetivos y contenidos que se irán a desarrollar, los cursos tendrán un tiempo de duración variable. Es recomendable que no se excedan de 4 meses. Se dividirán por unidades didácticas o temas, semanas u otra forma de fragmentación que evite el agotamiento del estudiante y de los tutores.

Interacción

Debe garantizarse la comunicación y el intercambio entre todos los sujetos que participan, privilegiando las actividades en la plataforma utilizada

tales como el foro, el taller, la consulta, *chat*, correo electrónico u otras, en dependencia de la modalidad del curso.

Los tutores serán capaces de establecer la interacción y favorecer la intervención de los participantes adecuando el entorno y sus componentes estructurales, curriculares o actividades a nuevas situaciones y posibilidades.

La comunicación será afable, respetuosa, oportuna, que estimule la confianza y participación de todos los estudiantes.

Guía didáctica u orientadora

Orienta al estudiante las estrategias de aprendizaje y la secuencia que debe seguir en la realización de las actividades.

Estructura de la Guía orientadora

- Título de la unidad
- Imagen (opcional)
- Personal docente
- Objetivos
- Palabras clave
- Prerrequisitos (opcional)
- Programa analítico (contenidos)
- Estrategia docente (orientación de las actividades)
- Calendario de actividades
- Recursos para el aprendizaje
- Bibliografía

La guía debe ser explícita y precisa al mismo tiempo. Se recomienda elaborar una guía para el curso en general y una para cada tema o unidad didáctica en particular.

Para su redacción, se usará un lenguaje claro, utilizando el aparato conceptual de la ciencia y estimulando el rigor científico. Los contenidos deben ser actualizados, suficientes y orientados en forma de tareas docentes para alcanzar los objetivos propuestos. Debe estimularse la búsqueda constante de información, la formación de valores y el desarrollo de la creatividad en la solución de las tareas.

Se expondrá la secuencia y diversificación de actividades de aprendizajes o tareas docentes, estimulando aquellas que propicien conflictos cognitivos. La *estrategia docente* responde a las interrogantes *cómo* y *dónde* se desarrolla el curso; debe ofrecer una panorámica general de este, y contener las formas organizativas docentes y las actividades de orientación en dependencia de la

modalidad de cada curso. Se deben hacer las adecuaciones correspondientes en el programa y ofrecer las recomendaciones de tiempos para el desarrollo de las actividades y el sistema de tutoría, interacción y evaluación.

Deben contener:

- Recursos de lectura y presentación de los contenidos en forma de documentos, presentaciones, bases de datos, artículos científicos, videos, páginas web, PDF y otros. Además, contará con bibliografía, glosarios, direcciones y enlaces de interés.
- Actividades de aprendizaje (tareas docentes). Acceso a debates temáticos a través de foros, *chats*, salas virtuales sincrónicas y otros recursos de comunicación y colaboración como la *wiki*, *blog*, talleres, diarios, entre otros.

Para el diseño de la estrategia docente se recomienda:

- Vincular la presentación de recursos, temas y casos con la práctica real de los destinatarios.
- Orientar actividades que se puedan resolver con problemas identificados en la práctica real a través del análisis, la confrontación, reflexión y exploración de alternativas vinculadas a la resolución de dichas situaciones.
- Otorgar un lugar privilegiado al intercambio y trabajo conjunto entre los participantes para la apropiación y construcción de los conocimientos.
- Evitar el aburrimiento y la deserción, a partir del diseño de actividades atractivas y participativas, diversificando diferentes vías de acceso a los contenidos.
- Ser flexibles en los tiempos y considerar los ritmos de aprendizaje, sin caer en la permisividad.
- Utilizar los hipertextos.
- Proponer objetivos de un nivel de dificultad adecuado a los destinatarios y los propósitos del curso.
- Plantear objetivos claros y coherentes con los demás elementos del curso.
- Los contenidos deben ser suficientes para alcanzar los objetivos planteados, que estimulen la búsqueda y participación proactiva de los estudiantes.
- Evitar excesos de contenidos.
- Proponer actividades desafiantes y que representen oportunidades de aprendizaje.
- Privilegiar los espacios de interacción y trabajo conjunto entre los participantes y los tutores, por ejemplo la creación de foros de intercambio, de dudas y debate.
- Generar climas de confianza y colaboración.

Actividades de aprendizaje que se deben incluir en el diseño

- Para facilitar la comprensión de la estructura conceptual de los contenidos: esquemas, diagramas y mapas conceptuales que permitan a los estudiantes elaborar sus aprendizajes.
- Para facilitar la transferencia de conceptos desarrollados: casos, problemas, foros, etc.
- Para estimular la producción: completar informes, relatos inconclusos, puede utilizar elementos lúdicos y portafolios.
- Para facilitar la localización y comprensión de temas desarrollados: íconos, ejercicios de síntesis, jerarquización de títulos, buscadores y herramientas para la gestión de información, calculadoras, listados de enlaces favoritos, canales RSS,⁴ entre otros.
- Para la interacción y comunicación: actividades correctivas con otros estudiantes, actividades con corrección de los tutores, consultas y tutorías virtuales, discusión en los foros, mensajería interna del Aula Virtual, correo electrónico, *chat*, sesiones sincrónicas, video-conferencias, listas de discusión, calendario, tableros de anuncios, espacios informales como “cafeterías virtuales o cibercafés”, entre otros.
- Para el trabajo colaborativo: actividades que permiten la construcción conjunta del conocimiento entre los estudiantes por medio del trabajo en equipo. Para ello podrán utilizar herramientas como *wiki*,⁵ *blogs*, foros, actividades sincrónicas.

Aprendizaje individual

El profesor debe diseñar secuencias de actividades que permitan al estudiante construir el conocimiento de forma activa y significativa, según su capacidad, ritmo y estilo de aprendizaje.

Las plataformas tecnológicas ofrecen varias herramientas que facilitan el seguimiento personalizado de los estudiantes por parte del tutor. Por ejemplo, el envío de tareas, reflexiones en *blogs* individuales, diarios, etc.

Otra herramienta con este propósito son los portafolios electrónicos, espacios que permiten a los estudiantes coleccionar los materiales elaborados durante el proceso formativo, con el objetivo de reflejar progresos, esfuerzos y logros individuales para su reflexión y evaluación. Los portafolios inducen al estudiante a participar en la selección del contenido, en los criterios de

⁴ *Really Simple Syndication*: formato XML para indicar o compartir contenido en la web.

⁵ *Wiki*: este tipo de actividad se considera ideal para el trabajo colaborativo. Una condición para los profesores es la precisión de la consigna o tarea, ya que deben orientar qué se pretende en el ejercicio con claridad y en correspondencia con los objetivos y los contenidos, estimulando la creatividad y el ingenio.

selección, criterios para evaluar los méritos y evidencia de autorreflexión. Igualmente, los profesores construyen espacios similares donde describen su trayectoria docente, su filosofía de enseñanza y almacenan evidencia de sus aportes y logros.⁶

Trabajo en grupos

El trabajo en grupo es una actividad que facilita el aprendizaje de los estudiantes y desarrolla valores y hábitos de trabajo con responsabilidades compartidas. Siempre que sea posible, al organizar un curso, se deberá estimular el trabajo en grupo para la realización de actividades claramente definidas en las estrategias didácticas. Los grupos podrán estar constituidos entre 5 y hasta 12 estudiantes que serán atendidos por un profesor o tutor, en dependencia de la cantidad y complejidad de las tareas que se deban realizar.

El empleo de métodos de trabajo grupales crea las condiciones para el aprendizaje colaborativo. Un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo, se caracteriza por la interacción y el aporte de todos en la construcción del conocimiento, compartir la autoridad, aceptar la responsabilidad y el punto de vista del otro, así como disponerse al consenso con los demás.

Para trabajar en colaboración es necesario comunicar o vivenciar experiencias y tener una clara meta grupal en la que la retroalimentación es esencial para el éxito. El grupo decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptará y cómo se dividirá el trabajo.

Por su parte, el docente diseña la propuesta, define los objetivos, los materiales de trabajo, divide el tópico en tareas, participa como mediador cognitivo en cuanto a proponer preguntas que realmente propicien el conocimiento y no la repetición de información. Además, monitorea el trabajo resolviendo cuestiones puntuales individuales o grupales.⁷ Su actividad tutorial debe centrarse en el acompañamiento a los estudiantes.

De las asesorías

Las asesorías a los participantes pueden ser *a distancia* (asincrónicas por diferentes medios de comunicación), *en línea* (sincrónicas) y *presenciales*. La asesoría resulta imprescindible en los cursos impartidos en los entornos virtuales de aprendizaje, sobre todo en forma de asesoramiento técnico,

⁶ Para ampliar la información sobre esta herramienta se puede revisar el sitio <http://portafolios.udlap.mx/conoce.aspx>. Universidad de las Américas Puebla. Conoce los Portafolios.

⁷ Para ampliar la información acerca del aprendizaje colaborativo, se puede revisar el sitio http://es.wikibooks.org/wiki/Aprendizaje_colaborativo

pedagógico y administrativo. Esta última, aunque corresponde a la secretaria, incluye información general sobre el entorno y la coordinación de asignaturas y cursos.

Son aspectos claves de la asesoría:

- Organizar el sistema de tutoría.
- Precisar las estrategias y criterios de evaluación, así como los indicadores de calidad.
- Concertar las herramientas y vías de la comunicación en los procesos formativos en red.
- Discutir la problemática social, cultural, económica y política.
- Orientar herramientas de búsqueda para acceder a la información pertinente.
- Utilizar el correo electrónico.
- Crear de redes de trabajo para optimizar los grandes volúmenes de información.
- Dominar las estrategias de diseño de las actividades formativas.
- Alcanzar precisión y dominio de los requerimientos tecnológicos (estándares, plataformas y usabilidad).

De las tutorías

El tutor se define como un profesor que, partiendo del dominio de los contenidos y los objetivos de aprendizaje, estimula la participación de los estudiantes. Realiza las funciones siguientes (García Aretio et al., 2007):

- Académica-pedagógica.
- Técnica.
- Organizativa.
- Orientadora.
- Social.

Estas funciones implican la realización de tareas como:

- En lo académico:
 - Brindar información, clarificar y explicar los contenidos y las dudas.
 - Ofrecer retroalimentación, seguimiento y orientación sobre las situaciones de aprendizaje que se presenten.
 - Resumir los aportes de los estudiantes en los debates.
 - Diseñar actividades y situaciones que posibiliten solucionar necesidades de aprendizaje identificadas.
 - Evaluar el proceso de aprendizaje y el proceso docente en general.
- En lo técnico:
 - Orientar sobre el funcionamiento técnico del entorno virtual.
 - Gestionar el trabajo en red de los grupos.

- Utilizar adecuadamente el correo electrónico y los medios disponibles para la comunicación sincrónica y asincrónica.
- Mantener el contacto con el administrador del sistema.
- En lo organizativo:
 - Mantener la comunicación con el equipo docente.
 - Sostener el proceso docente y la comunicación constante con los estudiantes.
 - Establecer y conducir el calendario del curso.
 - Facilitar el trabajo en grupos y la coordinación entre sus miembros.
 - Coordinar la participación de expertos y las relaciones con la institución.
- En lo orientador:
 - Facilitar técnicas para el estudio en red.
 - Motivar a los estudiantes.
 - Ofrecer orientaciones públicas y privadas sobre la calidad de los trabajos.
 - Educar con su ejemplo en la ética y respeto al criterio de los demás.
- En lo social:
 - Dar la bienvenida a los estudiantes que participan en el proceso de aprendizaje en red.
 - Incitar a la ampliación de argumentos.
 - Integrar, conducir y estimular la participación.
 - Dinamizar la acción formativa y el trabajo en red.

Relación tutor-estudiante

El seguimiento y la atención del tutor es un proceso personalizado, ya que este debe revisar las actividades y tareas individuales y grupales, retroalimentar, participar en foros y *chats*, así como orientar y motivar al alumno. A mayor cantidad de actividades, le debe corresponder menos cantidad de alumnos por tutor.

Se recomienda que un tutor atienda entre 5 y 15 estudiantes, en dependencia del grado de complejidad de las actividades. La respuesta individual a las actividades deberá realizarse preferentemente en un término de 72 horas.

La plataforma del AVS (*Moodle*) provee de una serie de herramientas que desde el punto de vista didáctico facilitan el seguimiento y la evaluación continua del aprendizaje y el progreso del participante. Entre ellos están los resultados de las actividades de aprendizaje, las estadísticas de uso de los recursos y la participación a través de herramientas de comunicación, entre otras.

Aspectos técnicos y estéticos

Desde el punto de vista tecnológico debe considerarse la interfaz del curso en el entorno del aula, las posibilidades de interacción acorde con el orden

lógico del programa y la inclusión de materiales audiovisuales. Por lo tanto, se recomienda:

- Precisar los requisitos técnicos, la infraestructura necesaria para los estudiantes (*hardware* y *software*) y la resolución óptima para su visualización.
- Incluir imágenes en la presentación, realizar una estructura adecuada de las pantallas, composición, tipografía, colores y disposición de los elementos multimedia.
- Hacer un diseño claro y atractivo de las pantallas, sin exceso de textos o etiquetas.
- Obtener una calidad técnica y estética en los recursos: títulos, barras de estado, menús, barras de navegación, ventanas, íconos, botones, textos, hipertextos, formularios y fondos.
- Utilizar los elementos multimedia (gráficos, fotografías, animaciones, videos, audio, etc.) con una adecuada calidad técnica y estética. También se valorará la cantidad de estos elementos en la propuesta educativa que dependerá de los propósitos, la temática y conectividad, que puede afectar la descarga de los recursos.
- Lograr un entorno transparente, que permita al usuario saber siempre dónde está y tener el control de la navegación.
- Actualizar los hipervínculos descriptivos y los enlaces, los cuales deberán ser comprobados previamente y determinar si son accesibles a todos los estudiantes. Se recomienda utilizar los recursos disponibles en la Red de Infomed y en las diferentes instituciones.

Evaluación

La evaluación en los cursos del AVS deberá responder a los objetivos propuestos y al tipo de tarea o actividades de aprendizaje con que se ha preparado al alumno para el logro de los objetivos. Podrá incluir:

- Actividades virtuales evaluativas (participación en foros, wiki y bases de datos, envío de tareas, etc.).
- Preguntas que generen habilidades de interpretación, síntesis, reflexión, comparación y producción.
- Ejercicios de auto comprobación.
- Pruebas parciales y finales.
- Pruebas presenciales o personales.
- Prácticas de laboratorio y otras actividades no en línea, que permitan constatar el logro de determinadas habilidades prácticas.

El sistema de evaluación debe aclarar las formas, así como la escala de calificación máxima y mínima.

La evaluación diagnóstica o inicial se recomienda para apoyar la definición de las necesidades educativas que se desea cubrir, orientando la elaboración misma del programa de aprendizaje. En su desarrollo, incluye la evaluación del perfil de entrada de los participantes (UVS, 2009).

La evaluación formativa implica considerar la participación sistemática en las actividades planificadas, por lo que debe especificar de todas las tareas propuestas cuáles serán objeto de evaluación.

El sistema de evaluación puede construirse con el aporte que cada tema o unidad didáctica contribuya a un trabajo integrador final. Por ejemplo, en un curso de Metodología de Investigación, a partir de cada lección se construye una parte de un proyecto de investigación.

Además de las pruebas de conocimientos y habilidades se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

- Regularidad en el seguimiento del curso (asistencia en modalidad presencial o semipresencial y conexión en modalidad virtual o en línea).
- Realización de las actividades.
- Entrega de resultados de actividades en los plazos establecidos.
- Colaboración en actividades grupales y de pequeño grupo.
- Actitud demostrada hacia la formación.
- Aportes al grupo.
- Capacidad para investigar.

La *evaluación sumativa o final* define el resultado general obtenido por el estudiante durante el curso. Es indispensable especificar cómo se realizará. Por ejemplo: examen teórico, práctico o teórico-práctico presencial, discusión de un proyecto, presentación y defensa de un tema o investigación, cuestionario virtual, evaluación de productos disponibles, entre otros.

Se estimulará la realización de estrategias evaluativas que busquen alcanzar los objetivos y el desarrollo de competencias integrando la coevaluación (evaluación del aprendizaje entre estudiantes), la autoevaluación y evaluación de procesos con la participación de estudiantes y profesores.

Entre las competencias generales que deben desarrollar los participantes en un curso virtual y que pueden evaluar los profesores están:

- La capacidad del estudiante para seguir instrucciones y aportar al trabajo del grupo.
- La ortografía, redacción y coherencia con la temática y las actividades propuestas.
- La capacidad de síntesis.
- La fundamentación o solidez de los argumentos.
- La interactividad que genere la participación de cada estudiante.

- La calidad de la participación.
- Las normas de comportamiento en los espacios virtuales.

Criterios para evaluar los cursos

Al finalizar cada curso, se realiza su evaluación siguiendo los criterios de diseño, implementación y resultados, así como el grado de satisfacción de los estudiantes que podrá evaluarse a través del PNI (positivo, negativo, interesante) al que también se pueden agregar las recomendaciones. Toda esta información se utilizará para introducir mejoras en las sucesivas convocatorias.

Criterios de evaluación del diseño e implementación del curso

- Calidad del claustro académico.
- Calidad y actualidad de los contenidos.
- Diseño educacional: estrategia educativa dinámica, diversificación de actividades, concepción de la actividad tutorial y concepción de la evaluación, entre otros.
- Si la temática responde a líneas priorizadas del SNS o a problemas de salud internacional.
- Existencia de condiciones tecnológicas y de infraestructura para garantizar el desarrollo del curso.
- Preparación de los tutores.
- Prestigio y experiencia académica de la institución sede del curso.

Criterios de evaluación de los resultados del curso

- Resultados del aprendizaje.
- Tasa de deserción: se calcula dividiendo el número de estudiantes que abandonaron el curso entre el número de estudiantes matriculados, multiplicado por 100.
- Satisfacción de los estudiantes (entre otros aspectos, incluir el cumplimiento de las expectativas).

Procedimientos para desarrollar una actividad docente en el AVS (Resumen)

- Acreditar el curso en la institución docente correspondiente
- Aprobación por la Comisión Técnica-Methodológica de la Cátedra de UVS
- Solicitar la apertura del espacio en el Aula Virtual
- Montar del curso en la plataforma
- Solicitar la divulgación de la convocatoria de matrícula (opcional)
- Impartir el curso
- Evaluar el curso
- Entregar el informe final en la institución donde se acreditó el curso
- Enviar los resultados a la Comisión Técnica-Methodológica:
 - Resultados del aprendizaje
 - Tasa de deserción de los estudiante
 - Resultados del PNI (positivo, negativo e interesante, más las sugerencias)

METODOLOGÍA PARA LA CONFECCIÓN DE CURSOS ABIERTOS

Los cursos abiertos son propuestas curriculares que, como indica su nombre, permiten el acceso libre a contenidos estructurados en forma de cursos, los cuales disponen de los materiales de estudio, de las actividades de aprendizaje y de propuestas de evaluación. Tienen como eje integrador a las actividades de aprendizaje.

El objetivo fundamental de este servicio es proporcionar el acceso libre a los materiales educativos para el autoaprendizaje o para que otro profesor lo utilice en la enseñanza presencial. No ofrece títulos ni permite el intercambio entre profesores y los alumnos.

Siempre que sea posible, deberá considerarse que los cursos que se impartan formalmente en el AVS tengan una versión abierta. Los profesores de los cursos formales pueden dejar versiones abiertas, previo ajuste del diseño. La diferencia con los cursos virtuales regulares radica en que las propuestas abiertas no tendrán una organización tutorial ni se concibe la interacción.

Este espacio abierto y descentralizado proporciona oportunidades para la colaboración entre profesores y entre instituciones que imparten las mismas materias, lo que presupone un potencial ilimitado para mejorar la calidad de los recursos para la docencia.

Estructura general para el diseño de cursos abiertos

Este diseño está basado en el modelo de aprendizaje en red (MAR) para la formación profesional y posgraduada en ciencias de la salud (Jardines, s.f.):

1. Programa general:
 - a) Título.
 - b) Estructura.
 - c) Nivel académico.

- d) Ubicación curricular.¹
 - e) Autores.
 - f) Fundamentación.
 - g) Objetivos.
 - h) Palabras clave.
 - i) Prerrequisitos.
 - j) Plan temático.
 - k) Estrategia docente: actividades de aprendizaje y evaluación.
 - l) Bibliografía.
 - m) Glosario (opcional).
 - n) Requerimientos técnicos (opcional).
2. Guía orientadora (por unidad temática o de aprendizaje):
 - a) Introducción, objetivos, contenidos y calendario.
 - b) Orientaciones para las actividades y la evaluación.
 3. Material de clase: presentaciones, conferencias, seminarios, multimedias, etc.
 4. Lecturas obligatorias: textos, artículos, audio, videos, etc.
 5. Actividades de aprendizaje (tareas): estudio de casos, proyectos y actividades integradoras.
 6. Evaluaciones: autoevaluaciones y exámenes.
 7. Material complementario: bibliografía y galería de imágenes.
 8. Otros: repasos, enlaces de interés, multimedias, videos, audio, juegos, debates, etc.

Los archivos adjuntos tendrán formato en PDF para facilitar la interoperabilidad entre diferentes plataformas.

Para proteger la propiedad intelectual se propone aplicar licencias *Creative Commons*² a cada material independiente y al curso como un solo paquete. Se permite el uso, la reutilización, adaptación y distribución del curso íntegramente o de los materiales independientes siempre y cuando se atribuya la autoría a los profesores tal y como se declara en el material.

¹ Se especifica el tipo de curso: teórico, taller, práctico, entrenamiento, etc.; semestre al que pertenece; cursos relacionados con este, duración y créditos que otorga. Esta información es importante para ubicar al estudiante en su carrera, diplomado o maestría y en relación con las demás materias que ha cursado o cursará en el futuro.

² Las licencias *Creative Commons* posibilitan un modelo legal que permite a los autores decidir la manera en la que su obra va a circular en internet, entregando libertad para citar, reproducir, crear obras derivadas y ofrecerlas públicamente, bajo ciertas restricciones diferentes.

METODOLOGÍA PARA EL REPOSITORIO DE RECURSO EDUCATIVOS

El conocimiento es un bien público, y como tal, es responsabilidad de los docentes e investigadores compartirlo y buscar medios para que sea accesible y utilizado.

Los materiales docentes están dispersos, generalmente en manos de los profesores y al alcance de pocos estudiantes. Esto conlleva a la poca explotación de recursos educativos y, por supuesto, limita la posibilidad de su adaptación a múltiples contextos y el desarrollo de estos con alto rigor científico y calidad.

Desde el 2006, la UVS cuenta con un repositorio de recursos educativos. Su subutilización se debe a que no se ha extendido la cultura de compartir, y a la falta de políticas que promuevan la disseminación y el hábito de depositar los recursos en el repositorio.

En el modelo de Aprendizaje en Red, el Objeto de Aprendizaje (OA) constituye el elemento núcleo, partiendo de la concepción de que se crea y se comparte en el entorno virtual de la UVS, en cualquier formato o escenario docente formal o abierto. Este enfoque de OA tiene el propósito de facilitar pequeñas unidades de contenido que puedan ser combinadas y reutilizadas en diferentes propuestas formativas.

Todo material que sirva de apoyo a la docencia y a la investigación, y que se halle en el dominio público, puede considerarse un Recurso Educativo Abierto (REA).

En este contexto, el repositorio se convierte en el corazón del modelo de aprendizaje en red. El almacenamiento de los OA en estos archivos digitales facilita la localización, disseminación, utilización y reutilización, entendida esta última, como la capacidad que tiene el recurso de ser adaptado a nuevos contextos educativos como un todo o en algunas de sus partes.

Los repositorios permiten que los materiales educativos sean accesibles y puedan ser disseminados para su utilización y reutilización por profesores, estudiantes y aprendices autónomos.

El trabajo colaborativo en los repositorios facilita el desarrollo de comunidades de aprendizaje y de práctica, donde los profesores que trabajan una

misma materia o con estudiantes de perfiles similares se agrupan, intercambian experiencias y colaboran en la producción de recursos educativos de valor agregado.

El objetivo de este capítulo es establecer una herramienta metodológica para crear, compartir y reutilizar OA y REA en el entorno virtual de la UVS.

Objetos de aprendizaje y recursos educativos abiertos

Objetos de aprendizaje

Existen varias definiciones de OA; algunas hacen énfasis en su naturaleza como objeto y otras en el carácter educativo, es decir, en el aprendizaje. La UVS considera que los OA son recursos que encierran un propósito educativo, en un contexto definido para ese propósito, que, con independencia de su nivel de complejidad, pueden ser utilizados y reutilizados en modalidades virtuales, presenciales o mixtas (Churchill, 2007).

Las características mínimas de un OA están dadas por contener un objetivo, una metodología, la evaluación y los componentes didácticos y pedagógicos. Aunque estos requerimientos son ideales en un OA, no sería práctico exigir cada uno de estos componentes para reconocer un material docente como OA (L'Allier, 1997).

Los requisitos de los OA son:

- Estar estructurado en función de un objetivo educativo, que puede ser cumplido por el alumno o interesado.
- Ser independientes o tener capacidad para ensamblarse para formar OA de mayor complejidad o contenidos educativos de mayor nivel.
- Su estructura debe facilitar la reutilización en sus diferentes formas: agregarse en diferentes propuestas formativas, adaptarse a nuevos contextos educativos, traducirse, etc.
- Cumplir con atributos que los caracterizan y distinguen de otras fuentes de información.

Entre los atributos de los OA se hallan:

- Reutilización: objeto con capacidad para ser usado en contextos y propósitos educativos diferentes y para adaptarse y combinarse dentro de nuevas secuencias formativas (García Aretio, 2005).
- Granularidad: conjunto de elementos que conforman un objeto de aprendizaje. Especificidad a la que se define un nivel de detalle. Los niveles de granularidad son:
 - N1: nivel de agregación más pequeño, una unidad de aprendizaje. Aplicable a materiales indivisible.

- N2: colección de objetos educativos de nivel 1, una unidad didáctica (lección).
 - N3: colección de objetos educativos de nivel 2 como una unidad modular o curso.
 - N4: nivel mayor de granularidad. Conjunto de cursos para la obtención de un título o grado.
- Interoperabilidad: capacidad para poder integrarse en estructuras y plataformas diferentes. Los OA deben ser portables, reutilizables e intercambiables entre aplicaciones.
 - Modularidad: propiedad que tiene el OA de tener una unidad, es decir el tema es desarrollado de forma coherente de principio a fin como un todo y permite articularse con otros OA en secuencias de aprendizaje.
 - Escalabilidad: entendida como la capacidad para aumentar de tamaño.
 - Otros atributos de los OA son la adaptabilidad, la accesibilidad, la durabilidad y la actualización.

Recursos Educativos Abiertos

El movimiento de REA es una iniciativa que tiene el propósito de dar acceso libre al conocimiento y de revolucionar el mundo de la educación aprovechando las ventajas de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Este es precisamente el sentido de la organización abierta que tiene la UVS: considerar que el conocimiento es un bien público que debe circular sin restricción y que es el deber de cada profesor del SNS, en especial, de los que acceden espontáneamente a formar parte del claustro de la UVS, de compartir los materiales producidos para la docencia.

Los REA son materiales digitales ofrecidos gratuita y abiertamente a profesores, estudiantes y aprendices autónomos para ser usados y reutilizados en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación (OECD, 2007).

Se consideran REA a:

- Contenidos de aprendizaje: cursos completos, módulos de contenido, objetos de aprendizaje, colecciones y revistas.
- Herramientas: *software* para el desarrollo, uso, reutilización y suministro de contenidos de aprendizaje, incluyendo búsqueda y organización de los contenidos, sistemas de gestión de contenidos y de cursos, herramientas de desarrollo de contenidos y comunidades de aprendizaje en línea.
- Recursos de implementación: licencias de propiedad intelectual para promover la publicación abierta de materiales, diseño del principio de “mejores prácticas” y localización de contenido.

Según Bissel y Boyle (2007), el grado de apertura de un recurso se clasifica en:

- Libertad grado -1: libertad para leer, ver o escuchar el recurso en línea.

- Libertad grado 0: libertad para copiar y redistribuir.
- Libertad grado 1: libertad para modificar, combinar y adaptar en términos de *copyright* para hacer trabajos derivados.

Siempre que sea posible, se incorporarán al repositorio los REA que tengan libertad grado 1, evitando utilizar formatos no modificables que limitan la reutilización como los ficheros en PDF.

Repositorios de recursos educativos

El repositorio de la UVS es una colección de recursos educativos y otros materiales útiles para el aprendizaje, estructurada como un banco o base de datos con metadatos asociados y que permite la búsqueda en entornos web. Los recursos disponibles son generalmente archivos digitales interoperables y accesibles con poca o ninguna barrera.

Los repositorios de la UVS, sede central o provinciales, pueden ser temáticos o institucionales.

En cuanto a la herramienta, se clasifican según el estándar de metadato que utilizan y según el carácter centralizado del servidor:

- La estructura interna permite reunir los metadatos y el recurso.
- Solo recoge los metadatos y el acceso al recurso por su ubicación (dirección electrónica).
- Posee gestión abierta o gestión centralizada.

Catalogación de los REA: estándares, metadatos y descriptores

Existen diferentes formas de catalogar los recursos para facilitar su almacenaje, distribución, búsqueda y recuperación. Estas iniciativas tienen como propósito la estandarización. Los repositorios utilizan los metadatos para describir los recursos que contienen.

Los metadatos son el conjunto de atributos o elementos necesarios para describir el contenido, la calidad y las condiciones de un recurso y tienen como objetivo facilitar su clasificación y posterior recuperación.

La UVS adopta el LOM (*Learning Object Metadata*), ya que es el estándar técnico acreditado que emergió como estándar primario, además de ser el más reconocido internacionalmente.

En el LOM se especifica la sintaxis y semántica de los atributos necesarios para describir los objetos de aprendizaje. Este estándar está compuesto de nueve categorías de metadatos, que agrupan elementos con los que se ha pretendido una descripción completa de los recursos educativos. Cualquier repositorio de la UVS que se cree en el país deberá seguir el estándar de metadatos LOM para garantizar la interoperabilidad.

Descripción de las categorías que integran LOM (IEEE, 200):

- Categoría general: los metadatos en esta categoría representan información general sobre el material educativo que describe, de manera global.
- Categoría ciclo de vida: agrupa metadatos referidos a la historia y el estado actual del proceso de producción y mantenimiento del material educativo por parte de los autores y aquellas características que han sido afectadas durante su evolución.
- Categoría Meta-Metadatos: contiene información relativa a los metadatos en sí mismos.
- Categoría técnica: abarca metadatos relativos a las características y requisitos técnicos del material en sí.
- Categoría educacional: aquellos metadatos relativos a los usos educativos del material.
- Categoría derechos: incluye metadatos relativos a los derechos de propiedad intelectual y a las condiciones para el uso del recurso.
- Categoría relación: categoría de metadatos utilizados para establecer relaciones entre el material y otros recursos.
- Categoría anotación: engloba anotaciones y comentarios sobre el material educativo e información sobre cuándo y quién aportó el comentario.
- Categoría clasificación: agrupa metadatos para la clasificación del material en taxonomías. En el repositorio de la UVS se utiliza el DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud).

Servicio de Repositorio de Recursos Educativos

Objetivo

Garantizar la accesibilidad a los recursos educativos producidos en el SNS mediante el depósito, la descripción, distribución y recuperación para facilitar su localización y, por tanto, su utilización y reutilización en diferentes contextos formativos.

Metas, misión y alcance

Meta. Que todos los recursos educativos producidos por profesores del SNS sean referenciados en el repositorio y que se reutilicen en la docencia en cualquiera de los niveles, así como en la autoperparación.

Misión. Almacenar recursos educativos interoperables en un espacio abierto, donde profesores y estudiantes depositan y recuperan los materiales para el aprendizaje disponibles en la red.

Alcance geográfico. Se adicionan solamente los recursos producidos por personal que trabajen en instituciones del SNS o que sean colaboradores cubanos en cualquier país del mundo.

Alcance temático. Incluye ciencias biomédicas y de la salud y de otras ramas afines que estén relacionadas y respalden las temáticas del SNS.

Funciones y servicios

Su función fundamental es el almacenamiento y la descripción de los recursos educativos, así como facilitar el acceso abierto sin restricciones a los materiales, excepto a los cursos formales impartidos en las Aulas Virtuales que tienen una organización tutorial y responden a un programa acreditado.

El repositorio garantiza servicios básicos de búsqueda y recuperación, adición de recursos, propiedad intelectual y estadísticas de los recursos:

- Búsquedas simples y avanzadas.
- Búsquedas por autor, título, materia, tipo de recurso y años.
- Alerta sobre el depósito de nuevos recursos educativos mediante canales RSS.
- Acceso al recurso completo, excepto a los cursos virtuales formales.
- Ayudas y asesorías.
- Estadísticas del uso de los recursos.

Formato, idioma y *software* de los recursos educativos

Los recursos tendrán formatos de archivo tipo textos, imágenes, conjuntos de datos, video y audio que permitan su modificación para facilitar la reutilización. Por ejemplo, algunos archivos en PDF pueden ser distribuidos, mezclados en nuevas secuencias formativas, pero no modificados.

Idioma. Preferiblemente español, inglés y portugués, aunque no se limita la posibilidad de aportar OA en otro idioma, siempre y cuando este haya sido producido dentro del SNS.

Como ya se ha mencionado, el repositorio de la UVS utiliza los metadatos del estándar LOM. Debe estar soportado en una plataforma que recoja los metadatos y el acceso al recurso mediante su ubicación (dirección electrónica) o el depósito directo en el servidor. La gestión se realiza de forma centralizada, es decir, existe un moderador que aprueba los recursos propuestos, aunque el aporte es descentralizado.

La plataforma debe consumir pocos recursos y tener todas las funcionalidades requeridas para las necesidades del servicio.

Usuarios

Los usuarios del repositorio de la UVS son los profesores, estudiantes y aprendices autónomos del SNS.

Generalmente los repositorios están a cargo de las bibliotecas universitarias, de manera tal que puedan ser gestionados por los especialistas de

la información, los cuales en conjunto con los creadores de los contenidos están capacitados para la catalogación de los recursos.

Los proveedores de información son los propios autores o el personal responsabilizado con el manejo y funcionamiento del repositorio.

Los profesores del claustro de la UVS tienen la responsabilidad de depositar sus OA en el repositorio y, si fuera necesario, solicitar asesoría a los miembros de la cátedra que le corresponda. Pueden existir miembros del claustro de la UVS con funciones específicas dentro de la comunidad académica que se responsabilicen con la identificación e incorporación de recursos educativos al repositorio, así como con la divulgación del servicio.

Procedimiento para el ingreso de recursos al repositorio

La administración y gestión del repositorio de la UVS están a cargo de la sede central de la UVS y el respaldo tecnológico a la Subdirección de Tecnología del CNICM-Infomed.

En el documento “Orientaciones Metodológicas para la Biblioteca de Policlínicos. Versión 1.0, febrero/2004”, aparece, entre los lineamientos y principios de trabajo sobre la información producida en el policlínico y el territorio, la declaración que afirma: “(...) las bibliotecas del policlínico son depositarias de los trabajos producidos por los profesionales, técnicos y otros especialistas del área de salud y de la institución incluyendo presentaciones de los mismos, en formato digital u otros materiales”.

Los representantes del Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas en la UVS son los responsables de gestionar los recursos educativos de su provincia. Una vez que se designen, deben registrarse en el repositorio y solicitar los privilegios de moderador.

El ingreso de recursos al repositorio es descentralizado y le corresponde al especialista de la información la validación y verificación de los metadatos de cada recurso introducido. Por su parte, el creador del contenido debe

Procedimiento para la incorporación de recursos al repositorio

1. Creación del recurso por el autor
2. Llenado de los metadatos
3. Revisión por el especialista en Información científico-técnica designado
4. Aprobación y visibilidad del recurso por los canales RSS

aportar las palabras claves y todos los elementos de la categoría educacional (objetivo educativo, contexto educativo, tipo de recurso y nivel de interactividad).

El autor tiene la posibilidad de agregar el recurso propio con previo registro en la plataforma. Existe un moderador encargado de aceptar o rechazar el recurso después de haber revisado los metadatos y haber comprobado que funciona la dirección electrónica (URL) o la descarga (Fig. 6).

Los registros que presenten algún problema deben ser devueltos al que lo depositó para que realice las correcciones necesarias.

Es responsabilidad de los jefes de cátedra provinciales gestionar la inclusión de los recursos producidos en su provincia al repositorio de la sede central de UVS. También promoverán el uso y la reutilización de los recursos educativos, asesorarán y capacitarán a profesores y comunidades de aprendizaje y de prácticas en la creación de contenidos, así como en el manejo de herramientas y servicios.

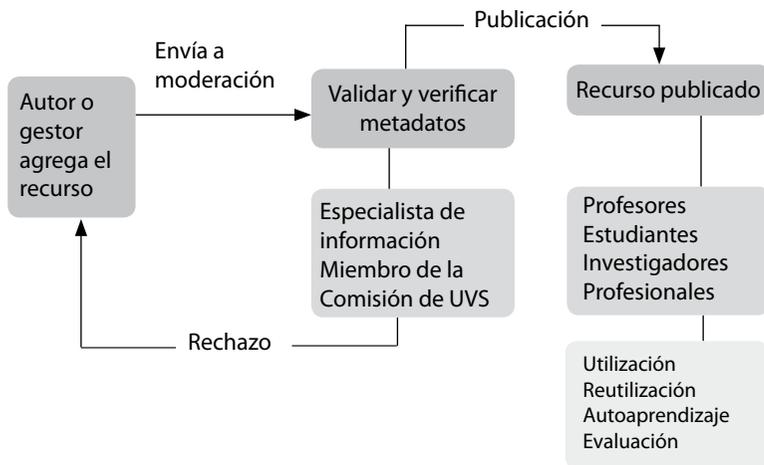


Fig. 6. Procedimiento de incorporación de recursos educativos.

Selección y evaluación de los OA y REA

Los OA se evaluarán desde el punto de vista metodológico (aspectos pedagógicos y didácticos) y desde el punto de vista del contenido.

Los procedimientos fundamentales para garantizar la calidad de los OA son el arbitraje por pares donde se convoquen profesores del claustro de la UVS u otros profesionales prestigiosos del SNS o la emisión de avales por consejos científicos y académicos. Para asegurar la sostenibilidad de este sistema debe promoverse la creación de grupos de evaluación que emitan

certificados de calidad conformados en instituciones docentes, de investigación o asociaciones.

Otra forma de garantizar la calidad de los REA y OA es a través del trabajo colaborativo donde los profesores construyen OA en equipo.

Criterios para la selección de los OA y otras formas de recursos educativos:

- Metadatos con todos sus campos completados.
- Accesibilidad por medio de la descarga o de la dirección electrónica.
- Objetivos educativos y contexto bien definidos, ya sea del OA o en la categoría educacional de los metadatos.
- Autoría e institución bien definidas.
- Las referencias bibliográficas respaldan el contenido del OA, por lo que deben ser actualizadas y recuperables.
- Cumplimiento de los principios éticos y morales.
- En caso de que el OA o REA requiera un *software* o *plug-ins* para tener acceso al recurso, se debe verificar que haya facilidades para la descarga de estos.

En los OA sometidos a revisión por pares, los árbitros deberán revisar:

- Evaluación metodológica: valorar la formulación del objetivo y su coherencia con el contenido, las actividades de aprendizaje y la evaluación. El OA debe estar bien estructurado, organizado y con subdivisiones lógicas.
- Evaluar la redacción y ortografía.
- Evaluación del contenido: revisar la veracidad del contenido, información vigente y actualizada. Valorar el nivel de detalle aportado por el recurso y la cobertura de los aspectos necesarios para abarcar el tema y respaldar el objetivo.

Si es necesario, se podrá validar la autoría, tomando en cuenta si el autor figura en algún claustro docente o el de la UVS o en alguna otra organización.

Propiedad intelectual

Todo OA incorporado al repositorio tendrá definido por defecto la Licencia *Creative Commons* del tipo Reconocimiento 3.0 Unported (CC BY 3.0). Con esta licencia se otorga libertad para copiar, distribuir y comunicar públicamente el recurso y de remezclar-transformar el recurso, bajo las condiciones siguientes:

RECONOCIMIENTO: Debe reconocer los créditos del recurso de la manera especificada por el autor.

Entendiendo que:

RENUNCIA: Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.

DOMINIO PÚBLICO: Cuando la obra o alguno de sus elementos se hallen en el dominio público según la ley vigente aplicable, esta situación no quedará afectada por la licencia.

OTROS DERECHOS: Los derechos siguientes no quedan afectados por la licencia de ninguna manera:

- Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por ley no se ven afectados por lo anterior.
- Los derechos morales del autor: derechos que pueden ostentar otras personas sobre la propia obra o su uso, como por ejemplo derechos de imagen o de privacidad.

AVISO: Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.

El autor puede seleccionar otra licencia integrada al repositorio, si no se asume la CC BY 3.0.

Organización abierta de la UVS en el modelo de aprendizaje en red

En la UVS se comparten cursos (actividades docentes) que tienen una organización académica tutorial o de autogestión, objetos de aprendizaje, herramientas para la docencia como son: *softwares*, guías, manuales y metodologías, investigaciones en forma de tesis, proyectos, protocolos, informes de investigaciones, entre otros.

Oportunidades para crear y compartir REA

La UVS es un ambiente de aprendizaje que posibilita crear, compartir y colaborar en el desarrollo de OA. Estas son algunas de las formas concretas para crear OA:

- Convertir las presentaciones que se utilizan en las clases en lecciones interactivas para incorporar al Supercurso.
- Abrir cursos cerrados desarrollados en *Moodle*, con previa adecuación del diseño educativo a la metodología de Curso Abierto.
- Crear REA en conjunto con profesores que imparten el mismo programa académico.
- Poner en la red los *softwares* educativos desarrollados dentro del SNS.
- Poner en la red los materiales educativos que están en soportes digitales como CD, DVD u otros.
- Utilizar *softwares* como eXe-learning, Hot potatoes, cmap tool, etc., para crear REA.
- Colaborar en la creación de REA por medio de los espacios del Web 2.0. (Infomed 2.0).

Para facilitar la reutilización de los recursos educativos del repositorio de la UVS se recomienda:

- Poner los REA en formatos que permitan la modificación y con diseño orientado a objetos.
- Incluir en el Supercurso las lecciones interactivas que forman parte de cursos cerrados impartidos en las Aulas Virtuales, en un curso abierto o en otro OA de mayor complejidad.
- Utilizar los espacios de la Clínica Virtual en las actividades docentes.
- Utilizar y mezclar los recursos disponibles en Infomed, por ejemplo, libros.
- Incorporar herramientas a la docencia para:
 - Aportar *softwares* educativos (aprovechar los esfuerzos del proyecto Galenomedia).
 - Aportar tesis, tutoriales, manuales, etc.

Lo importante es *incorporar cada recurso educativo al repositorio*, y no limitarse al nivel descriptivo, sino llevarlo al nivel analítico. Por ejemplo, incorporar de forma independiente cada capítulo de un libro abierto; este procedimiento facilitará la búsqueda y recuperación.

Para garantizar la calidad de los OA que se incorporen al repositorio, los autores deben ser profesores categorizados, profesionales prestigiosos del SNS y, siempre que existan dudas sobre la calidad del recurso, se puede someter al arbitraje por pares o exigir el aval del consejo científico.

Evaluación del repositorio

Con una frecuencia semestral y anual, se hallarán y analizarán las estadísticas e indicadores siguientes:

- Número de recursos.
- Número de recursos, según tipología.
- Tasa de crecimiento.
- Estadísticas de uso.
- Recursos más visitados.
- Aporte de recursos por provincia.
- Sistema de puntaje.
- Evaluaciones de los contenidos de los recursos.

METODOLOGÍA PARA EL SUPERCURSO

El Supercurso de la UVS surge basado en la experiencia del Supercurso de Epidemiología, Internet y Salud Global¹ que se generó en un momento en que se había producido una revolución en el campo de la educación con la evolución de las tecnologías de computación y las telecomunicaciones.

Las lecciones del Supercurso están diseñadas basadas en el concepto de la psicología cognoscitiva para ayudar a la memoria humana por medio de historietas con hipertextos donde las imágenes guían la lección. Los estudiantes pueden profundizar sus conocimientos a partir de los enlaces con otros documentos.

Definición del servicio

Es un repositorio de lecciones que se utilizan para el autoaprendizaje o para la enseñanza guiada por un profesor y se reutilizan íntegramente o en alguna de sus partes en diferentes contextos educativos. Las lecciones son presentaciones con textos explicativos en las diapositivas para facilitar la comprensión y el aprendizaje. Estas pueden contener enlaces para profundizar en los contenidos.

Las lecciones son presentaciones guiadas que deben cumplir los requisitos siguientes:

- Tener forma de presentación con comentarios en cada diapositiva.
- Expresar el contexto educativo² y especificar a quién va dirigida la lección.
- Tener objetivos educativos.
- Presentar enlaces y referencias bibliográficas para profundizar en los contenidos.
- Contener actividades para la autoevaluación.
- Presentar un contenido de calidad y actualizado.

¹ Para mayor información, consultar Supercourse Epidemiology, the *Internet and Global Health*, disponible en: <http://www.pitt.edu/~super1/>

² Entorno o situación educativa típica en que se utiliza el material. Puede especificar los niveles de aprendizaje y conocimientos requeridos y las situaciones geográficas, históricas, sociales y culturales.

Elementos que contiene una lección del Supercurso

1. Identificación: incluye los nombres y apellidos de los autores, sus fotos, correo electrónico e institución a la que pertenecen.
2. A quién va dirigido: se expone el perfil del usuario de la lección y se especifica si va dirigido a la enseñanza de pregrado o posgrado.
3. Motivación: muestra lo interesante del tema, la actualidad u otros aspectos con el fin de que el alumno se motive e identifique con el tema. Puede justificarse la importancia de los contenidos de la lección argumentando posibles formas de utilizarlos.
4. Objetivos de aprendizaje: enunciar los objetivos de aprendizaje teniendo en cuenta el logro de las habilidades, el nivel de profundidad, el nivel de asimilación y las condiciones de estudio requeridas. Se utilizan verbos en infinitivo formulados en función de lo que se espera lograr en el estudiante. Si el contenido lo permite, es preferible usar verbos de acción o de procesos mentales como interpretar, describir, comparar, valorar y analizar.
5. Sumario: se recomienda elaborar un sumario o índice de los contenidos que se van a abordar y que estén en correspondencia con los objetivos.
6. Desarrollo de los contenidos de la lección: se expondrán contenidos actualizados y de calidad. Se propone incluir enlaces que permitan profundizar en los contenidos y explicar las lecturas de tablas, esquemas o gráficos.
7. Propuesta de autoevaluación: siempre que sea posible, se incluirán actividades de aprendizaje en correspondencia con los objetivos. Pueden ser preguntas abiertas o de *test* objetivo, orientaciones de trabajos prácticos, análisis crítico de documentos, entre otros. Se pueden aprovechar las distintas secciones de la Clínica Virtual para apoyar la lección. También se pueden elaborar casos o utilizar los existentes en forma de discusiones diagnósticas, clínico-patológica y estudio de casos.
Es importante incluir la retroalimentación a las actividades. En la diapositiva siguiente al enunciado de las preguntas de evaluación, se pondrán las respuestas de preguntas de tipo *test* objetivos o elementos que se deban considerar en preguntas abiertas, estudios de casos, etc.
8. Conclusiones: deben responder a los objetivos planteados, ser científicas, generalizadoras y tener un sentido social del contenido que deba vencer el estudiante. Incluirán los principales aspectos y los aportes novedosos tratados en el tema.
9. Referencias bibliográficas: no solo se incluirán las bibliografías generales utilizadas en la elaboración de la lección, sino también las lecturas recomendadas. Preferiblemente las referencias se redactarán según el estilo Vancouver.

Organización de la lección

Primera diapositiva. Debe contener:

- Título: debe ser concreto y ofrecer una idea general del tema que se va a tratar.
- Nombre y apellidos del autor o los autores.
- Institución que respalda a la lección o al autor.
- Se recomienda poner la foto de cada autor con formato tipo carné.

En los comentarios de esta diapositiva deberá aparecer una presentación de los autores. Debe incluir la categoría docente, investigativa y el grado científico, la dirección de correo electrónico y la de la página profesional si la tuviera.

Segunda diapositiva. Se enuncian los objetivos de aprendizaje. En las notas se explicará el contexto educativo y a quién va dirigida la lección.

Tercera diapositiva. Contiene el sumario o índice y en las notas complementarias se argumentarán los aspectos que motivan el estudio del tema.

Diapositivas de desarrollo del contenido. Son las diapositivas con los comentarios explicativos. Las notas son textos que explican el contenido como si se estuviera dando la clase de forma presencial; sirven para definir términos, conceptos, abreviaturas, poner ejemplos y sugerir lecturas adicionales.

Los textos deben ser redactados de forma sencilla y pueden tener cualquier extensión. Se deben incorporar enlaces para profundizar en el tema, preferentemente de recursos accesibles desde las bases de datos disponibles en Infomed.

Diapositivas finales. Estas incluirán:

- Propuesta de autoevaluación.
- Retroalimentación a la propuesta de evaluación: respuestas a las preguntas o elementos que se deben considerar en preguntas abiertas, lecturas críticas, casos de estudios, etc.
- Conclusiones.
- Referencias bibliográficas.
- Glosario (opcional).
- Agradecimientos a colaboradores, si se considera pertinente.

Elaboración de las diapositivas

- *Software:* las diapositivas se prepararán en el programa Power Point, en Open Office o cualquier aplicación que permita crear presentaciones.
- Fondo de la diapositiva: emplear la menor cantidad de colores posible y evitar las plantillas cargadas.
- Tamaño y tipo de letra: para el título de la diapositiva se empleará una letra de 44 puntos. El resto del texto puede variar pero no debe ser menor

de 24 puntos. Se evitará el uso de las letras cursivas o con trazos. No debe abusarse de las mayúsculas y no se emplearán más de tres tipos de letras en una misma diapositiva.

- Se recomiendan seis palabras por línea y no sobrepasar las nueve líneas por diapositivas.
- Color de la letra: se pueden escoger distintos colores para las letras respetando siempre el contraste con el fondo. Se limitará el uso del rojo, ya que psicológicamente significa gritarle al lector, por lo que se usará solo para resaltar contenidos negativos. No se utilizarán más de tres colores y que estos sean complementarios.
- Tablas: se empleará letra negrita en su confección, pero se evitarán las itálicas, el tamaño de la letra oscilará entre los 24 y 36 puntos. Las tablas están formadas por título, cabezal, cuerpo, notas, leyenda y fuente. Es imprescindible colocar al pie, la leyenda y la fuente de los datos.
- Gráficos: se utilizará solo letra negrita y se evitarán las itálicas, con un tamaño de letra de 24 puntos o mayor. Debe aparecer el nombre de los ejes, las unidades y la fuente de los datos.
- Fotografía: utilizar las que sean pertinentes para la lección siempre que sean de calidad. Es obligatorio especificar la fuente.
- Se evitarán las imágenes prediseñadas y los *banners* dinámicos.
- Número de diapositivas: normalmente entre 20 y 30 pero pueden llegar hasta 70. Si el documento fuera más extenso, podría considerarse dividirlo en dos partes.
- Peso de la presentación: mientras menor sea el peso, más fácil será la descarga. El fichero no deberá exceder los 1,5 MB.

Recomendaciones adicionales:

Para la elaboración de la lección se pueden seguir los pasos siguientes:

- El tema debe ser actualizado con la revisión de la bibliografía tradicional y la utilización de las bases de datos disponibles en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS).³
- Delimitar los subtemas que formarán parte de la lección. Puede auxiliarse de mapas conceptuales.
- Plantear objetivos lógicos, precisos, factibles y evaluables.
- Proponer ejercicios de autoevaluación que respondan a los objetivos.
- Identificar la información complementaria y enlaces para incluir en las notas.
- Pudiera utilizarse esta lección como punto de partida para debates en actividades de intercambio como un foro de discusión o encuentros sincrónicos.

³ Dirección electrónica: <http://bvscuba.sld.cu/>

Funciones y servicio

El servicio del Supercurso permite el almacenamiento, la recuperación y la disseminación de las lecciones. En cada lección se visualizan las imágenes de las diapositivas con la explicación correspondiente. Además, existe un mecanismo de interacción que permite a los usuarios la retroalimentación a los autores a través de los comentarios.

Pueden enlazarse a cada lección ficheros en distintos formatos y vínculos a otros sitios web, entre ellos, otros servicios de la UVS.

Procedimiento para la publicación de lecciones en el Supercurso

- El usuario envía la lección al Web máster de la UVS a través de la dirección electrónica uvirtual@infomed.sld.cu
- Las lecciones se someten a un proceso de arbitraje metodológico y científico.
- Incorporar la lección en el Repositorio de la UVS para aumentar la visibilidad y facilitar la localización y reutilización. Cada autor debe depositarla al repositorio de recursos educativos tal y como se describe en el capítulo 4.
- Los jefes de cátedras provinciales tienen la responsabilidad de incorporar al repositorio todas las lecciones creadas y arbitradas en la provincia.

En la figura 7 se puede ver el flujograma de publicación de una lección en el Supercurso.

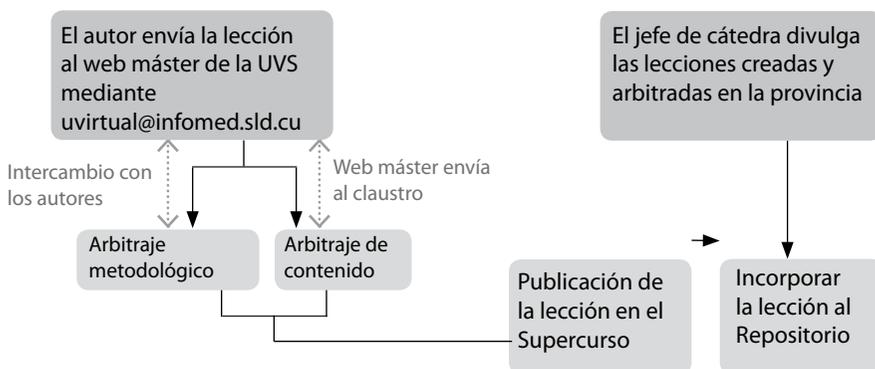


Fig. 7. Flujograma para la publicación de una lección en el Supercurso.

Consentimiento y propiedad intelectual

Consentimiento del autor

El autor de la lección, como colaborador de la UVS, debe estar de acuerdo con que el trabajo que coloque en el sitio Supercurso tendrá acceso abierto y se utilizará de forma compartida sin restricciones, a menos que el autor especifique otro tipo de licencia u otros términos de la misma licencia *Creative Commons*.

En términos generales, el sitio del Supercurso y las lecciones que contiene están protegidos con la licencia Reconocimiento 3.0 Unported de *Creative Commons*.

Esta licencia, de tipo *copyleft*, define el término de *atribución* donde el autor da su consentimiento para que otros hagan copias, compartan, modifiquen la lección, aun cuando tenga propósitos comerciales. Solo se impone la condición de que se atribuya la autoría sobre la obra en la forma en que haya sido especificado por el autor.

Para utilizar otros términos de esta licencia o registrar la lección como recurso independiente, el autor deberá inscribir su obra en el sitio *Creative Commons*⁴ y poner la notificación y el logo de la licencia escogida en la primera diapositiva de la lección.

⁴ Dirección electrónica: <http://creativecommons.org/>

METODOLOGÍA PARA LA CLÍNICA VIRTUAL

La formación de los profesionales de la salud se basa en el principio del estudio-trabajo, que adopta las denominaciones de *Educación en el Trabajo*, en la enseñanza de pregrado y *Proceso de Alto Grado de Creatividad y Autonomía* en el posgrado.

Aunque los tipos principales de educación en el trabajo tienen características especiales en cuanto a objetivos y organización, cada uno de ellos se basa en el método de solución de problemas, se enmarcan predominantemente en el método clínico y constituyen el modo de actuación de los profesionales de la salud.

Entre los tipos principales de educación en el trabajo se encuentra el estudio de casos y las discusiones diagnósticas con su variante de Clínica patológica.¹

La Clínica Virtual de Salud es un constructo docente donde se transmiten saberes y buenas prácticas a través de redes virtuales, agrupadas en sus diferentes secciones:

1. Estudio de casos (presentación de casos).
2. Discusión diagnóstica.
3. Clínica patológica.
4. Preguntas al experto.

La sección *Discusión diagnóstica* se corresponde con un tipo de educación en el trabajo, de igual nombre, que tiene como objetivo desarrollar el raciocinio necesario para integrar y evaluar los datos encontrados en la anamnesis, el examen físico y los exámenes complementarios de un paciente, a la luz de los conocimientos teóricos y de la información pertinente para el diagnóstico, pronóstico y plan terapéutico. De esta manera, se identifica el fenómeno; se establece una hipótesis diagnóstica, por medio de las investigaciones adecuadas, revisión del cuadro clínico original, establecimiento de un pronóstico y de un plan terapéutico o de cuidados.

¹ Ministerio de Salud Pública (1990). *Orientaciones metodológicas sobre la educación el trabajo: instrucción V.A.D.* No 3/90. La Habana: MINSAP.

Los *Estudios de casos* en la Clínica Virtual están dirigidos principalmente a la formación profesional. Son presentaciones de casos-problema que desarrollan habilidades en el diagnóstico y solución de problemas, partiendo de objetivos definidos que pueden ser aplicados en los diferentes Centros de Educación Médica.

Los casos y situaciones problemáticas tributarios de esta sección deben ser los de mayor prioridad dentro del SNS.

Los autores del caso hacen un primer comentario sobre la condición que presenta el paciente utilizando la bibliografía actualizada a nivel internacional. Se pueden citar algunas referencias bibliográficas. A partir de este comentario se inicia la discusión (Fig. 8).

La *Clínica patológica* es una modalidad de la discusión diagnóstica que se realiza bajo la dirección de un profesor de Anatomía patológica, pero se diferencia de la anterior en que el caso es un paciente fallecido. Cumple objetivos relacionados con el diagnóstico y análisis de la evolución clínica y terapéutica seguida con un paciente y los resultados obtenidos en los estudios anatomopatológicos diagnósticos, lo cual permite la retroalimentación al pensamiento clínico. Se puede discutir un caso estudiado *post mortem* o por biopsia. Constituye el método más objetivo para el diagnóstico de una enfermedad.

Los *Casos clínicos* se presentarán con el formato siguiente:

1. Título.
2. Motivo de ingreso.
3. Datos generales del paciente (edad, sexo, color de la piel y ocupación).
4. Antecedentes patológicos personales.
5. Antecedentes patológicos familiares.
6. Hábitos tóxicos: ingestión de café, tabaco, drogas, alcohol u otros.

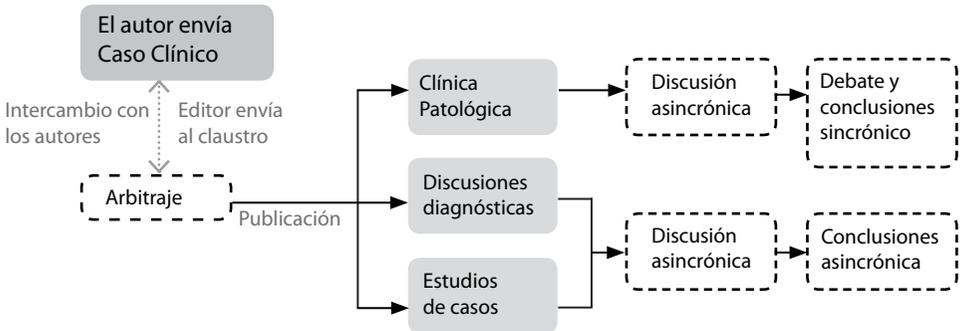


Fig. 8. Flujograma para la discusión de casos en la Clínica Virtual.

7. Descripción del caso: se hace una historia detallada siguiendo el orden secuencial de la aparición de los síntomas y signos que presentó el paciente y, si es posible, se incluyen las fechas de aparición. Se utiliza la terminología médica.
8. Laboratorio: en este acápite se reflejan los exámenes complementarios realizados y se escriben con su nombre completo (por ejemplo, Hb. se escribirá hemoglobina) y las unidades en que se expresan. Si se desea utilizar abreviaturas siempre hay que poner primero el nombre completo y luego entre paréntesis la abreviatura. Los exámenes se relacionarán en el orden en que se realizaron con la fecha correspondiente.
9. Imagenología: se deben adjuntar fotos que tengan buena resolución, nítidas y que su peso no exceda los 55 Kb.
10. Patología: resultados de los estudios de anatomía patológica. Se deben enumerar los resultados de anatomía patológica en orden cronológico, especificando la fecha y, si es necesario, el lugar donde se realizó.
11. Otros datos de interés.

En cualquiera de las modalidades, es importante que se aporte la mayor cantidad posible de información sobre el caso. Durante la discusión del caso se pueden visualizar los datos progresivamente a medida que avance el debate.

Las presentaciones de casos se podrán complementar con materiales audiovisuales en formatos mp3, flv, mpg y avi, los que se subirán al FTP y serán incorporadas al catálogo² de medios audiovisuales.

Se potenciará el uso de las herramientas de Infomed 2.0, tales como el *Blog* y la *Wiki* para desarrollar los contenidos relacionados con el caso en cuestión.

Procedimientos para el envío y discusión de casos en la Clínica Virtual

- El autor envía el caso a la UVS.
- El editor intercambiará cuantas veces sea necesario con los autores para garantizar que el caso clínico tenga toda la información necesaria.
- El editor de la clínica reenvía el caso a dos miembros del claustro para el arbitraje por pares.
- Una vez que los árbitros reciben el caso clínico, tienen un plazo de 3 días hábiles para aceptarlo o rechazarlo y 5 días para completar la revisión.
- Cuando los árbitros aprueben el contenido, el editor lo publica en una de sus secciones e incorpora el caso al Repositorio de Recursos Educativos.
- El caso estará en discusión asíncrona por 30 días.

² Dirección electrónica: <http://obrasaudiovisuales.sld.cu/>

- La conclusión se hará de forma síncrona para cerrar las clínicas patológicas y asíncronas para las discusiones diagnósticas y los estudios de casos.

En la figura 8 se puede ver el flujograma para la discusión de casos en la Clínica Virtual de salud de la UVS.

Publicación de imágenes en la Clínica Virtual

Las imágenes enviadas para ser publicadas en las secciones de la Clínica Virtual deben cumplir los criterios siguientes:

- El peso no debe sobrepasar los 55 Kb.
- Deben estar en formato JPG.
- Deben ser inéditas y originales, no copiadas de ningún sitio o libro, sobre todo internacional.
- Deben enviarse por separado al texto.
- Se deben seguir los requisitos éticos de respeto de la identidad de los pacientes, por lo que el rostro se debe cubrir parcialmente en la zona de los ojos y no aparecerá ningún dato personal de estos (ver requisitos Vancouver para publicación).
- Cada imagen debe llevar un pie de foto que se debe enviar en un archivo Word por separado, especificando a cuál corresponde cada una y enumerarlas en orden consecutivo.
- Si el autor lo desea, puede ponerle a cada imagen una marca de agua con su nombre y apellidos y la institución donde labora.

Preguntas al experto

Servicio dirigido solamente a los profesionales de la Salud. Tiene el objetivo de publicar las respuestas elaboradas por expertos en las diferentes especialidades y áreas de las ciencias de la salud.

Las preguntas tributarias a esta sección serán las que requieran de la valoración de un experto. Otras informaciones podrán consultarse en fuentes de información como libros de textos y la BVS.

Requisitos de las preguntas formuladas al experto

- Las preguntas deben ser formuladas por profesionales de la salud, no es objetivo responder a consultas de índole personal.
- No es objetivo de la sección hacer diagnósticos a distancia ni propiciar debate con otros profesionales.
- Las preguntas deben ser formuladas claramente sin ambigüedades para que la respuesta sea clara y rápida.

Respuestas de los expertos

- El experto debe argumentar su respuesta claramente y de ser posible citar bibliografías actualizadas.
- Debe enviar la respuesta con su nombre y apellidos, categoría docente e institución donde labora.
- La respuesta no debe tardar más de una semana.

Procedimientos para el envío de preguntas al experto

- El autor envía la pregunta a la UVS.
- El editor intercambiará cuantas veces sea necesario con el autor para garantizar una adecuada formulación de la pregunta.
- El editor de la clínica reenvía la pregunta a un miembro del claustro considerado como experto³ en el área del conocimiento que corresponda.
- Una vez que el experto recibe la pregunta, tiene un plazo de 3 días hábiles para aceptarlo o rechazarlo y una semana para enviar la respuesta.
- El editor publica la respuesta.
- Incorporación de la pregunta al repositorio de recursos educativos.

³ Para que un profesor del claustro sea considerado experto debe ostentar alguna de las categorías siguientes: doctor en ciencias, profesor titular, máster en ciencias o especialista de segundo grado.

METODOLOGÍA PARA TRIBUTAR AL SITIO DE HUMANIDADES MÉDICAS

El sitio de Humanidades Médicas de la Universidad Virtual de Salud tiene el objetivo de contribuir al perfeccionamiento educacional y al desarrollo cultural en los campos de la historia, la filosofía y las ideas humanísticas relacionadas con las ciencias de la salud y sus disciplinas afines. Surgió en 2002 ante la necesidad de rescatar la historia de acontecimientos que, por su notoriedad, se han convertido en pilares de la medicina cubana (Zacca et al., 2008).

Este sitio ostenta un valioso volumen de información especializada, la cual, a su vez, puede servir para el uso de muchos profesionales, incluso fuera del campo de la salud.

Dispone de información valiosa que se genera hoy día en Cuba sobre historia de la medicina, bioética y antropología médica. Ofrece a los investigadores textos de las primeras obras científico-médicas publicadas en el país, que de otra forma resultaría muy difícil revisarlas. Además, en él se unifica información sobre los temas de humanidades médicas que no disponen de una publicación especializada. Entre sus propósitos, este sitio mantiene y defiende los valores de la ciencia y de los científicos cubanos a través del tiempo; tiene un valor docente tanto en la enseñanza de pregrado como de posgrado, al presentar una información inestimable sobre las humanidades médicas en general y la Historia de la Medicina, en particular; muestra la información al alcance de todos los interesados, con independencia de la profesión que cultivan o del lugar en que se encuentren, lo que ratifica su valor social; difunde al nivel internacional los temas relativos a las humanidades médicas cubanas al estar libres en Internet, y hace fácilmente accesible una gran cantidad de información que, de publicarse en formato tradicional, resultaría costosa y de acceso limitado (López Espinosa, 2008).

En los últimos años, se ha logrado registrar en este sitio gran cantidad de información y conocimiento de fechas memorables para la medicina cubana. Otras de las ofertas disponibles son: los comentarios de carácter educativo sobre documentos raros y valiosos de la bibliografía médica cubana, las primeras manifestaciones de las más disímiles enfermedades que afectaron la

isla y las estrategias terapéuticas aplicadas para combatirlas, las estadísticas vitales y los indicadores de salud de diferentes épocas, así como la epidemiología y la actividad farmacéutica en distintos momentos históricos.

Desde el sitio de *Humanidades médicas* también se pueden establecer enlaces a los textos de importantes publicaciones y a otros espacios dedicados a la antropología, la bioética, la ética médica y a los homenajes rendidos a varias personalidades e instituciones destacados en el contexto de las ciencias de la salud. Una sección importante, que se completó prácticamente en su totalidad, es *Precursores de la docencia médica en Cuba*, en la cual se dan a conocer conocimientos sobre la vida y obra de los iniciadores de la docencia médica en Cuba en el primer tercio del siglo XVIII (Beldarraín, 2005).

Secciones del sitio de Humanidades Médicas

Las secciones que conforman el sitio de Humanidades Médicas de la UVS son:

- Manuscritos y Facsímiles: obras médicas de valor histórico, científico y bibliográfico.
- Trabajos de Autores Contemporáneos: incluye trabajos sobre diferentes tópicos de la historia de la medicina cubana, redactados por autores que directa o indirectamente cultivan hoy esta importante faceta de las humanidades médicas.
- Historia de la Medicina: recoge las memorias de la historia de las ciencias médicas y de la salud de Cuba y otros países.
- Historia de Cuba: materiales de apoyo a la docencia impartida en la universidad médica.
- Fechas memorables: fechas en las que se han producido acontecimientos de gran trascendencia para la historia de la medicina en Cuba u otro país.
- Precursores de la docencia médica en Cuba: brinda conocimientos útiles sobre los inicios del trabajo docente en salud y datos referentes a los primeros médicos que se consagraron a esta labor desde el primer tercio del siglo XVIII.
- Documentos raros y valiosos: destinada a acoger las reproducciones en formato digital de las piezas bibliográficas originales y a publicar comentarios relacionados con el contenido de libros, folletos, revistas, artículos, manuscritos y otras tipologías documentales.
- Antropología Médica: sección donde se presentan materiales sobre los médicos cubanos que han tenido una destacada trayectoria desde la introducción de esta disciplina en el país en el último cuarto del siglo XIX.
- Bioética y Ética Médica: artículos sobre los principios de la conducta humana respecto a la vida y al ambiente.

Se estimulará la creación de galerías de imágenes como complemento a la información histórica que se publique en el sitio.

Se pueden enlazar textos de importantes publicaciones y sitios que cumplan con los requisitos de calidad de las fuentes de información establecidos por el CNICM.

Procedimientos para el envío de trabajos

En la figura 9 se indica el flujograma de publicación de un artículo en cualquiera de las secciones del sitio de Humanidades Médicas. Los elementos que se deben tener en cuenta para la publicación de trabajos en el sitio son:

- Se aceptan artículos originales, contribuciones cortas y comentarios que traten temas relacionados con la historia, la filosofía, la ética, la bioética y las ideas humanísticas en el contexto de las ciencias de la salud.
- Pueden aportarse materiales con otra tipología documental, siempre y cuando respondan a los objetivos del sitio. Por ejemplo, la creación de materiales audiovisuales como multimedia.
- El estilo de redacción se acerca más al lenguaje de las ciencias sociales que al lenguaje médico.
- Se seguirán los requisitos del ensayo histórico y social.
- Una guía general es: introducción, desarrollo, consideraciones finales y referencias bibliográficas. De acuerdo con la amplitud del trabajo, podrá agregarse el resumen, como en los artículos sobre bioética.

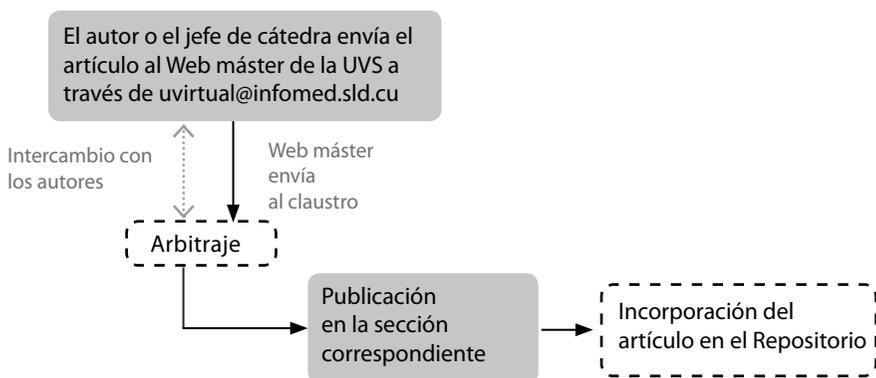


Fig. 9. Flujograma de publicación de un artículo en cualquiera de las secciones del sitio de Humanidades Médicas.

El portal de la UVS es un entorno virtual abierto que integra los diversos recursos y servicios que conforman la UVS. Su organización abierta garantiza la gestión de información y conocimiento, el acceso abierto a recursos educativos y a herramientas metodológicas y tecnológicas para la creación y desarrollo de objetos de aprendizaje en Ciencias de la Salud.

Las principales características del portal integrador del UVS son (Zacca et al., 2008):

- Integración tecnológica, pedagógica y gerencial.
- Espacio abierto y dinámico.
- Facilidad para la comunicación y la colaboración.
- Descentralización por medio del aporte de objetos de aprendizaje, gestión e implementación tecnológica de los cursos y manejo de espacios virtuales, entre otros.

Desde el punto de vista tecnológico, el portal se sustenta en plataformas para la gestión de contenidos (CMS)¹ con código abierto y que cumpla con estándares de interoperabilidad.

Además de los servicios mencionados en los capítulos anteriores, el portal de la UVS cuenta con un Glosario que se enriquece constantemente, además se divulgan eventos y noticias relacionados con el quehacer académico de la red de instituciones que forman parte de la UVS.

Glosario

Un glosario es un repertorio de términos pertenecientes a un área del conocimiento, disciplina o ámbito, que se construye añadiendo las definiciones necesarias para su comprensión.

El glosario de la UVS tiene como propósito reunir términos relacionados con el *e-learning*, la docencia, la información y las comunicaciones para

¹ *Content Management System.*

apoyar la labor de los profesores del sector de la salud y contribuir a una mejor calidad en las actividades docentes y de investigación.

Entre las funciones del servicio se encuentran:

- Introducción de términos con su definición.
- Navegación alfabética.
- Posibilidades para modificar, ampliar o actualizar las definiciones.
- Facilidades para realizar búsquedas.

Noticias

Las noticias que se publican en la UVS son textos informativos referidos a acontecimientos relacionados con la docencia en el SNS; entre ellos, eventos de tipo social, científico o informativos, cursos, efemérides y actualizaciones de los espacios de la UVS, como los estudios de casos, las lecciones publicadas en el Supercurso, las convocatorias de cursos que se impartirán en el Aula Virtual, artículos relevantes de gran valor investigativo, etc.

Las noticias propuestas para divulgar en la UVS deben contar con las características siguientes: veracidad, objetividad, claridad, brevedad, actualidad y novedad, relevancia y, en ningún caso, mostrarán la opinión del autor. La noticia se expondrá de forma ordenada y lógica, sin reiteraciones o datos irrelevantes.

Los usuarios del SNS pueden enviar las noticias a la UVS y estos se publicarán, previa moderación y evaluación por parte de los administradores del portal.

Evaluación y medición de los recursos y servicios de la UVS

Se evalúan los recursos y servicios con el propósito de monitorear la utilidad y usabilidad de estos, la eficiencia del proceso de publicación.

Es importante concebir previamente lo que se va a medir y por qué, ya que esta información debe servir para tomar decisiones en la mejora de los recursos y los servicios que oferta la UVS. Se recogerán mensualmente:

- Indicadores de acceso: quiénes visitan el portal y los servicios individuales, cuál es su perfil y su ubicación geográfica. Qué recursos y servicios utilizan y para qué, qué impacto tienen los recursos.
- Indicadores de uso: reutilización de recursos en distintas modalidades formativas y el número de enlaces a los recursos educativos, así como el número de descargas.
- Indicadores cualitativos: satisfacción de los distintos tipos de usuarios con los recursos y servicios.

CAMPUS VIRTUAL DE SALUD PÚBLICA. NODO CUBA

El Campus Virtual de Salud Pública (CVSP)¹ surge como una idea de la Oficina Sanitaria Panamericana en el año 2000, como un proyecto regional que conformara un campus virtual para la formación en la esfera de la salud pública. Este proyecto se ratifica en la Cuarta Reunión de Coordinación Regional de la Biblioteca Virtual, en Brasil, donde se reafirmó el “(...) Compromiso de la OPS con la construcción del Campus Virtual de Salud Pública para que progresivamente coloque en redes, las iniciativas y experiencias nacionales, regionales e internacionales de educación continua de los trabajadores de salud” (Roses Periago, 2005). De esta manera surge el actual modelo del CVSP.

El CVSP se define como una red de personas, instituciones y organizaciones que comparten cursos, recursos, servicios y actividades de educación, información y gestión del conocimiento en acciones de formación, con el propósito común de mejorar las competencias de la fuerza de trabajo y las prácticas de la salud pública, mediante el aprovechamiento y la innovación en el uso de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua en el desempeño de los programas de educación permanente en salud. Es, a su vez, una herramienta de la cooperación técnica de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para el aprendizaje en red en la región de las Américas.

Misión del CVSP. Desarrollar por medio de la cooperación, la interacción y el aprendizaje en red, las capacidades de las instituciones y las competencias de los trabajadores para mantener un proceso de educación permanente que permita el mejoramiento continuo en el desempeño de las prácticas de la salud pública, mediante un modelo de gestión que opera en forma cooperativa y descentralizada, con la participación de instituciones proveedoras de servicios de salud, rectoras, asesoras y formadoras, así como de las asocia-

¹ Portal del Nodo Cuba del CVSP, cuya dirección electrónica es <http://devserver.paho.org/virtualcampus/cuba/drupal/>. También hay información disponible en: <http://www.campus-virtualsp.org/?q=es/node/2>

ciones de técnicos y profesionales que integran la fuerza de trabajo en salud pública de los países de la Región de las Américas.

Visión. Constituir un espacio privilegiado de trabajo en red que potencia la gestión del conocimiento y los programas de educación permanente para el desarrollo de los recursos humanos y las instituciones en salud pública, que ha contribuido activamente en la iniciativa “La Salud Pública en las Américas”, a través del mejoramiento de las funciones esenciales y las prácticas de salud pública y, consecuentemente, en el logro de los compromisos de salud contenidos en los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Modelos de referencia: gobernanza (gestión), educativo, competencias, tecnológico, financiero, comunicación y evaluación. Estos siete componentes y sus acciones se materializan en un enfoque de trabajo en red que responde a las necesidades de los sistemas y servicios de salud.

Objetivos del CVSP:

- Construir y mantener un espacio virtual de interacción, aprendizaje y trabajo en red para el desarrollo de las competencias técnico-profesionales de los trabajadores en servicio, y de las capacidades de las instituciones dedicadas a la formación y prestación de servicios de salud pública.
- Fomentar y difundir políticas de educación permanente para el desarrollo de competencias de la fuerza de trabajo en salud pública, que respondan a las necesidades prioritarias de los países.
- Fortalecer las competencias profesionales y las capacidades formativas de las instituciones docentes y proveedoras de servicios de salud pública.
- Contribuir a la integración y sistematización de los esfuerzos nacionales y de las subregiones del continente americano, en materia de gestión de la información y el conocimiento en salud pública.
- Fortalecer el liderazgo del Campus Virtual de Salud Pública como instrumento esencial de la educación permanente en salud de la región, a través de su articulación operativa con la Biblioteca Virtual de Salud.
- Promover el aprovechamiento de la tecnología de información y comunicación para la educación a distancia, así como la conectividad y la capacidad técnica de las instituciones proveedoras de servicios de salud y las instituciones formadoras.
- Desarrollar y compartir metodologías y herramientas de formación y trabajo en red adaptadas a las necesidades de los países de la Región de las Américas.

Red del CVSP

La red del CVSP está integrada por un nodo regional y 12 nodos-país, a los que se asocian numerosas instituciones de salud. Esta red regional, a nivel de cada nodo-país, llega hasta las instituciones e integra los servicios

académicos y científicos que aportan estas para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos educativos propuestos por el Campus.

Servicios del CVSP

El CVSP regional es el portal donde se alojan diferentes espacios académicos, científicos y de intercambio de información sobre la esfera de la salud pública. A través de su portal integrador se puede acceder a:

- *Aula Virtual*: el Aula del Campus Virtual de Salud Pública ofrece un ambiente con diversos recursos y espacios para el intercambio y el aprendizaje colaborativo en red, apoyando a los profesionales de la región para promover cambios en la salud pública. Convoca cursos regionales, de autoaprendizaje, del *staff* de OPS, así como cursos de países que cada nodo-país convoca aquellos cursos que desea compartir con la región de las Américas.
- Biblioteca Virtual-Red de Recursos Educativos Abiertos (Red REA-OER): en este espacio se puede acceder a la Red de Recursos Educativos Abiertos (Red REA-OER), que enlaza los repositorios de los países miembros, permite la publicación, búsqueda y recuperación de objetos de aprendizaje al nivel de la región de las Américas, los cuales se comparten a través de canales RSS y aparecen publicados en los portales de todos los nodos de la red. Estos recursos están compuestos por numerosos objetos de aprendizaje, herramientas, investigaciones y recursos educativos abiertos (REA).²
- Clínica Virtual Docente: este espacio aún se encuentra en construcción, pero cumplirá objetivos similares a la Clínica Virtual de Salud que aparece en la UVS, conformando un *Proyecto e-Learning/e-Health* para las áreas indígenas de difícil acceso en la región de las Américas.
- Noticias: es un espacio noticioso para compartir información con la comunidad de la región, sobre acontecimientos regionales de los países miembros y otros servicios de Boletines del Campus y otras publicaciones y novedades, por lo que constituye un novedoso espacio para la educación en red.
- Otros espacios: también están destinados para el enlace a espacios del CVSP-Móvil, con vínculos a herramientas tecnológicas que les permiten acceder a través de la telefonía móvil a los servicios académicos y tecnológicos del Campus y otros espacios de la OPS-OMS.

² Recursos educativos abiertos es un término que utiliza el CVSP y es equivalente a Recursos educativos abiertos.

Nodo Cuba del CVSP

El Nodo Cuba del CVSP es el portal integrador para las redes y servicios que se aportan a nivel nacional y a la Red Panamericana de aprendizaje del CVSP conformada en la región de las Américas. En él confluyen diferentes redes que trabajan por la salud pública cubana, como son la Red de Género y Salud Colectiva de Cuba, Red Nacional de Enfermería en Salud Infantil (ENSI), Red de Enfermería Informática (REDENFI) y otras, que se integran como comunidades de práctica de los servicios de salud. Constituyen el nodo más de 30 instituciones y se organizan y coordinan mediante la Escuela Nacional de Salud Pública, que dirige el desarrollo del Nodo Cuba del CVSP (Fig. 10).

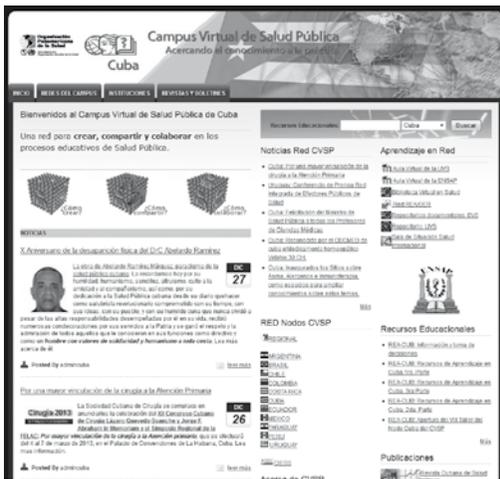


Fig. 10. Nodo Cuba del CVSP. <http://cuba.campusvirtualesp.org/>

Misión del Nodo Cuba. Desarrollar por medio del aprendizaje en red las capacidades institucionales y las competencias individuales para las buenas prácticas de la salud pública, operando en forma descentralizada y cooperativa. Con vistas a ello se ha fijado los siguientes propósitos:

- Gestionar las plataformas que permitan compartir el conocimiento para el desarrollo de las *buenas prácticas* en la salud pública cubana.
- Apoyar y promover el trabajo colaborativo en red, para el desarrollo institucional, nacional y regional.
- Impulsar procesos de educación permanente y educación en red sobre salud pública.
- Identificar e incorporar nuevos cursos, herramientas y recursos de aprendizaje, resultados de investigaciones y otras formas de intercambio en la red de instituciones que lo componen, en función del desarrollo de la salud pública.

- Intercambiar experiencias regionales, nacionales y de comunidades de práctica para el desarrollo de acciones de salud pública que permitan mejorar la salud y la calidad de vida de los cubanos.

Como parte del Campus Virtual de Salud Pública, contribuye a construir y fomentar un modelo educativo basado en el análisis de necesidades y problemas, vinculado a las prácticas, centrado en el aprendizaje activo y el trabajo en equipo, nucleando instituciones redes que promueven el desarrollo de los recursos humanos en salud.

Servicios académicos y científicos del Nodo Cuba del CVSP

El Nodo Cuba atiende la Red de Recursos Educativos Abiertos y utiliza el Aula Virtual de la UVS para cursos territoriales y nacionales, así como mantiene un enlace a la BVS del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas y a la Sala de Situación de Salud Internacional, auspiciada por la Cátedra de Salud Internacional de la Ensap y el Minsap; también da cobertura a la *Revista Cubana de Salud Pública* y la *Revista Infodir*, dirigida a los directivos de la salud pública.

Aula Virtual de Salud

A diferencia de otros nodos-países que utilizan la plataforma educativa del Campus Regional para sus procesos de enseñanza-aprendizaje en salud pública, el Nodo Cuba utiliza el Aula Virtual de Salud de la UVS, como espacio propio para los procesos de enseñanza-aprendizaje de la salud pública cubana, fundamentalmente en el posgrado.

Diseño y propuesta de figuras docentes virtuales en el Nodo Cuba del CVSP

Figuras docentes virtuales a nivel local y nacional. El diseño y la propuesta de las figuras docentes virtuales sobre salud pública a nivel local y nacional se ajustan a la metodología establecida en el Aula Virtual de Salud de la UVS.

Figuras docentes virtuales a nivel regional. El diseño y propuesta de las figuras docentes virtuales sobre salud pública, que se comparten en el espacio de curso-países del nodo regional para toda la región de las Américas, debe ajustarse a los requisitos siguientes (Fig. 11):

- Tener al menos una edición nacional en el Aula Virtual de la UVS con resultados satisfactorios o, en su defecto, estar dentro de las prioridades y encargo del CVSP.
- Realizar los ajustes a la metodología docente establecida para el CVSP.

- Presentarse a la aprobación del Taller del Nodo Cuba del CVSP que se siona dos veces al año.
- Someter al criterio de la Comisión Metodológica y al dictamen del Consejo Científico de la Ensap, los cursos aprobados en el Taller del Nodo Cuba, el cual avalará la calidad y pertinencia de los cursos que se ofertan.

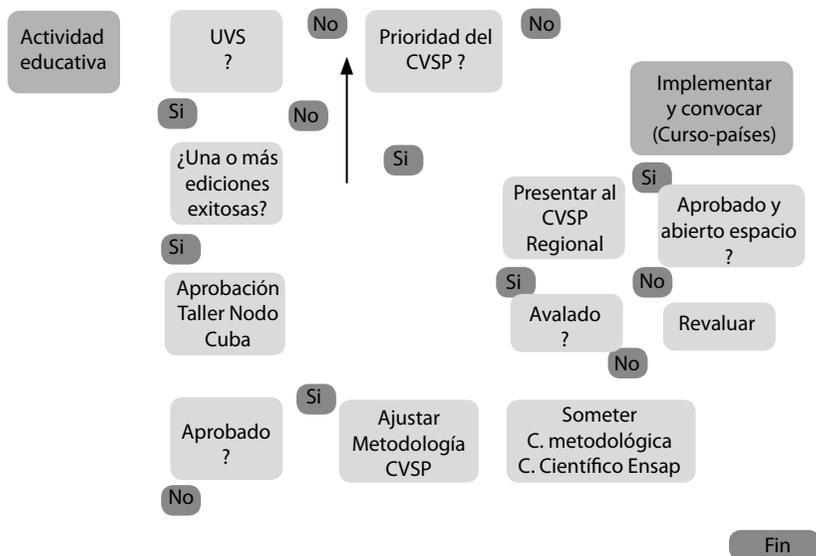


Fig. 11. Diseño y convocatoria de cursos en el Nodo Cuba del CVSP.

Aprobación y convocatoria

- Presentar a la coordinación del Nodo Cuba el dictamen correspondiente, programa de estudios, estrategia docente y claustro de profesores de la figura docente propuesta para el nodo-países, quien solicitará a la coordinación general del CVSP la apertura del espacio correspondiente para la convocatoria e implementación correspondiente.
- Publicar la convocatoria en el portal integrador del Nodo Cuba, una vez abierto el espacio correspondiente en el Aula Virtual de cursos-países.

Orientaciones al claustro docente

- Revisar el documento “Diseño e implementación de propuestas educativas. Aspectos operativos”,³ en cuanto al diseño educacional en el CVSP,

³ Este documento forma parte del Enfoque educativo Campus Virtual de Salud Pública. Disponible en <http://deserver.paho.org/virtualcampus/>

las pautas y criterios de evaluación, los roles y funciones del equipo docente y otros aspectos que deben tenerse en cuenta para la presentación de la figura docente que se va a convocar en el espacio cursos-países del Nodo Regional.

- Entrenarse en la plataforma tecnológica *Moodle*, mediante del curso de familiarización correspondiente.
- Optar por los cursos “Tutores para el Aprendizaje en Red” y “Diseño de Programas Educativos y Materiales Didácticos para el Aprendizaje en Red” que se ofertan por el Nodo Regional del CVSP, como parte de la preparación docente en estos espacios.

Red de Recursos Educativos Abiertos (Red REA/OER)

La inclusión de recursos en este repositorio se realiza a través de una ficha de metadatos que se llena por el profesional que desee registrar y compartir sus recursos, siempre que corresponda a los temas de salud pública. Para ello deberá formalizar previamente su inscripción en la Red REA/OER y ajustarse a lo establecido en esta. En ella se puede acceder y compartir numerosos recursos en función de la docencia.

Enlaces

Biblioteca Virtual de Salud: este enlace lleva a la Biblioteca Virtual de Salud de Cuba, que se encuentra alojada en el Portal de la Salud Pública cubana (Infomed).

Noticias: sistemáticamente se publican noticias sobre actividades, eventos científicos y culturales, así como situaciones de alerta sanitaria sobre la salud pública cubana, que se difunden en la red a través de los canales RSS, a los pocos momentos de insertada la información.

Otros servicios: pueden accederse directamente desde los enlaces ubicados en el portal, como son las revistas y boletines relacionados con el quehacer de la salud pública, los enlaces a otros nodos, noticias y recursos de la red.

AVS Aula Virtual de Salud

BVS Biblioteca Virtual de Salud

Cecam Centro de Cibernética Aplicado a la Medicina del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana

Cedisap Centro de Desarrollo de la Informática en Salud Pública

CEMS Centros de Educación Médica Superior

CNICM-Infomed Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed

DeCS Descriptores en Ciencias de la Salud

CVSP Campus Virtual de Salud Pública

Ensap Escuela Nacional de la Salud Pública

EVEA Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje

LOM *Learning Object Metadata*

MAR Modelo de Aprendizaje en Red

MES Ministerio de Educación Superior

Minsap Ministerio de Salud Pública

Moodle *Modular Object Oriented Distance Learning Enviroment*

OA Objeto de Aprendizaje

OPS Organización Panamericana de la Salud

REA Recurso Educativo Abierto

REA Recursos educacionales abiertos

Red REA/OER Red de Recursos Educacionales Abiertos

ENSI Red Nacional de Enfermería en Salud Infantil

REDENFI Red de Enfermería Informática

SNS Sistema Nacional de Salud cubano

TIC Tecnologías de la información y las comunicaciones

UVS Universidad Virtual de Salud

ANEXOS

Anexo 1. Resolución Ministerial N° 44

POR CUANTO: La Ley N° 41 de 13 de julio de 1983, Ley de la Salud Pública, en su artículo 77 establece que “El Ministerio de Salud Pública, en coordinación con los organismos rectores de la Educación, elabora los planes de estudio y programas para la formación, especialización y educación continuada del personal propio de la salud y a su vez, establece los planes globales para el desarrollo del personal docente y cuadros científico-docentes”.

POR CUANTO: En el artículo 85 de la referida Ley, se establece que: “los dirigentes de las instituciones del Sistema Nacional de Salud están obligados a crear condiciones para elevar sistemáticamente la calificación del personal de la salud, así como que los profesionales, técnicos, obreros calificados y otros trabajadores propios, tienen el deber de mantenerse actualizados de los avances científico-técnicos de su especialidad, demostrando en todo momento su nivel de competencia.

POR CUANTO: La Resolución N° 6 de 9 de enero de 1996 del Ministro de Educación Superior pone en vigor el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba, que en su artículo 76 expresa “que es competencia de cada organismo de la administración central del estado el otorgamiento de la Categoría de Centro Autorizado a las unidades subordinadas que reúnan los requisitos que se establecen en este Reglamento.

POR CUANTO: El Sistema Nacional de Salud ha logrado un determinado desarrollo en la introducción de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que ha permitido iniciar importantes aplicaciones en los Servicios de Salud, la Educación Médica y las Investigaciones, y que exigen una mayor capacitación y preparación de los Recursos Humanos en salud.

POR TANTO: En uso de las facultades que me están conferidas, como Ministro de Salud Pública,

RESUELVO:

PRIMERO: Crear la UNIVERSIDAD VIRTUAL DE LA SALUD, como una institución de carácter virtual y nacional, para el desarrollo de la educación posgraduada de los profesionales y técnicos que laboran en el Sistema Nacional de Salud, adscrita académicamente al Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico.

SEGUNDO: Esta institución docente virtual radicará en la sede de INFOMED (Red Telemática de Salud) del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. La fundamentación, conceptualización, estructura y operaciona-

zación se desarrollará sobre la base de lo establecido en el documento que se anexa a la presente Resolución y forma parte integrante de la misma.

TERCERO: El Viceministro a cargo de la Docencia e Investigaciones queda encargado del cumplimiento de lo que en la presente se establece, así como de emitir cuantas disposiciones complementarias sean necesarias a fin de garantizar su cumplimiento.

Dése cuenta a cuantos órganos, organismos, dirigentes y funcionarios correspondan conocer de la misma y archívese el original en la Dirección Jurídica del Organismo.

DADA en el Ministerio de Salud Pública, en la Ciudad de La Habana, a los 12 días del mes de mayo del 2000.

Dr. Carlos Dotres Martínez
Ministro de Salud Pública

Anexo 1. Resolución Universidad Virtual de la Salud

Introducción

Los retos de la educación para el Siglo XXI plantean la necesidad de una nueva educación, fundamentada en los principios de excelencia, calidad y pertinencia. Instituciones educacionales nacionales y extranjeras han iniciado ese trabajo, con una característica especial: la de integrar la educación a los procesos productivos y de los servicios.

El desafío que hoy se abre es el de una Universidad que busca la creatividad; su tarea es de avanzar en el saber científico (teorías y prácticas), por tanto la Universidad debe establecer relaciones con todos los sectores de la sociedad y con los distintos contextos socio-culturales de localidad, región, provincia, nación y con otras naciones del mundo.

Así mismo la Universidad debe asumir, por sobre todo, su función fundamental como formadora integral y productora de conocimientos, así como responsabilizada con la educación posgraduada; ya que se encuentra ante una situación competitiva, por lo que se hace necesario responder con productividad, eficiencia y eficacia ante estos retos contemporáneos.

La educación a distancia ha demostrado que puede combinar la ampliación de la cobertura, para favorecer un mayor acceso a la educación médica posgraduada, con procesos de calidad a partir de su proyecto pedagógico en función de una relación armónica, entre el conocimiento científico y la dinámica social del contexto, mediatizada por procesos comunicativos e interactivos apoyados en redes tecnológicas, sobre la base de las necesidades de aprendizaje previamente identificadas y priorizadas. La inserción de la educación a distancia en la modernización de la Universidad es un paso necesario para que ese proyecto sea una realidad.

Educación a Distancia se ha convertido en poco tiempo en uno de los movimientos educativos más vigoroso del siglo XX, con posibilidades proyeccionistas para el próximo siglo.

Esta metodología a distancia constituye una innovación educativa, que ofrece alternativas pedagógicas nunca antes disponibles: su estructura educativa, la metodología para el aprendizaje a distancia y la utilización de una amplia gama de medios de comunicación. Todo ello caracterizado por una flexibilidad, que permite una mayor autonomía individual y genera toda una gama de posibilidades para formar individuos creativos, críticos, participativos, directos al aprendizaje que les convierte en agentes dinámicos de cambio. La educación a distancia es necesario enfocarla desde sus dos perspectivas de desarrollo: las metodologías actuales del propio modelo educacional

en sí, y a partir del desarrollo de las “Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones”.

La importancia y aceptación mundial de la educación a distancia estriba en que ella, secundada especialmente por las “nuevas tecnologías informáticas”, puede resolver problemas de masividad, espacio y tiempo y llevar el conocimiento más actualizado y pertinente hasta donde están quienes más lo necesitan, sin tener que ausentarse de su entorno laboral y familiar, de forma masiva, permitiendo desarrollar procesos permanentes de educación y entrenamiento.

La Universidad Virtual surge como un sistema de programas que permite el diseño personalizado, entrega y aplicación de cursos distribuidos a través de redes locales, regionales y globales. Basado en una década de investigaciones sobre aprendizaje por redes e interacción hombre computadora. Esta tecnología crea un ambiente de aprendizaje dinámico y amistoso para los estudiantes e instructores. Los métodos de enseñanza avanzados de la Universidad Virtual están basados en los principios de aprendizaje activo, la colaboración y la construcción del conocimiento.

Inspirado en estas ideas de excelencia, calidad académica, pertinencia social y productividad, las Universidades Médicas de Cuba se insertan en este proyecto mundial de Universidad Virtual, fundamentado en la experiencia y práctica científica e investigativa por más de cuatro décadas de docencia e investigación y práctica en los servicios de salud cubanos.

A tal efecto el Ministerio de Salud Pública de Cuba, con la participación de las instituciones académicas, docente-asistenciales e investigativas del Sistema Nacional de Salud se inicia en la organización de la Universidad Virtual de la Salud, fundamentada en los proyectos modernistas de la enseñanza y en la práctica educacional de avanzada.

Situación actual

La época actual signada por la Revolución Científico-Técnica ha traído consigo, entre otras cosas, una rápida obsolescencia de los conocimientos, lo que determina la necesidad de complementar la formación básica con los estudios de posgrado, que permitan a los profesionales y técnicos mantener un elevado nivel de competencia, logrando la renovación y actualización de los conocimientos y habilidades necesarios para un correcto desempeño.

Por otro lado, contamos con una masa de profesionales y técnicos que trabajan en el Sistema Nacional de Salud (SNS) que supera los doscientos mil, de los cuales más del 50 % se encuentran laborando en la atención primaria de salud. No es posible garantizar la superación profesional de este personal, solo con los métodos tradicionales de la educación continuada, debiendo

centrarse el esfuerzo principal en estos procesos educacionales a través de la educación permanente y la educación a distancia.

Concepto

La Universidad Virtual de la Salud es una institución académica virtual, que cuenta con la participación activa y creadora de las instituciones académicas, docente-asistenciales e investigativas del SNS, para desarrollar sistemas de programas de educación a distancia con el empleo de las nuevas tecnologías informáticas, que posibilitan la educación posgraduada de forma masiva en: maestrías, diplomados, cursos largos y cursos cortos para los profesionales y técnicos que laboran en el SNS, sin abandonar sus puestos de trabajo, con el empleo de métodos activos y participativos de aprendizaje y una organización tutorial de apoyo, que les posibilita la obtención de créditos académicos.

Principios

De acuerdo con nuestra realidad objetiva actual, la Universidad Virtual de la Salud se organiza sobre la base de desarrollar un Modelo Único Integrador que, a partir del soporte telemático actual y prospectivo, aproveche y se complemente con lo más avanzado del soporte didáctico impreso y de otros medios de enseñanza-aprendizaje.

Desarrolla una metodología educacional basada en: la búsqueda activa de la información; el estudio y trabajo independientes; complementados con materiales didácticos digitalizados y/o impresos; con la explotación de los medios tecnológicos disponibles; el apoyo de una organización tutorial institucional; y el establecimiento de un sistema de evaluación del aprendizaje que motive y oriente al cursista, y posibilite el monitoreo, control y la certificación académica. Siempre que sea posible se preverá la realización de actividades a desarrollar en periodos de encuentros presenciales. La ejecución de cualquier programa de educación a distancia en el SNS requiere la acreditación académica correspondiente previa.

Metodología

La Universidad Virtual de la Salud se organiza sobre la base del empleo de las diferentes modalidades comunicacionales actuales y perspectivas de la Red Nacional Tecnológica existente en el SNS (Infomed), cumpliendo las políticas y principios establecidos al efecto por el Ministerio de Salud Pública, en coordinación con los organismos rectores de esta actividad.

La estructura de la red se convierte en una extensión de la Universidad Virtual a cualquier punto del país.

- La Universidad Virtual se estructura en:
- Sede central.
 - Red académica.
 - Instituciones de referencia.

Sede central

Es una institución virtual integrada por la Red Telemática de Salud del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (Infomed), el Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico (Cenapem), el Centro de Cibernética Aplicado a la Medicina del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (Cecam) y el Centro de Desarrollo de la Informática en Salud Pública (Cedisap).

Se constituirá la Cátedra Nacional de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en Salud, en el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (Infomed), la que se adscribirá académicamente al Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico.

La Universidad Virtual de la Salud reside en Infomed y su dirección se desarrolla por una Junta de Gobierno colegiada, presidida por el Jefe de la Cátedra Nacional de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones en Salud, a constituirse en su Sede Central.

Responde por la dirección, organización, desarrollo, control y evaluación de la Universidad Virtual de la Salud. Cuenta con asesores y consultores de las diferentes instituciones que la integra, para los aspectos metodológicos y didácticos, garantiza la producción de los materiales y medios didácticos, así como la tecnología educacional e informática requeridos.

La Junta de Gobierno cuenta con el asesoramiento de una Comisión Técnica Nacional que tendrá, entre otras funciones, la de analizar, evaluar y proponer o rechazar la acreditación de los programas educacionales a ejecutar, y eleva sus propuestas a la consideración de la Junta de Gobierno que emitirá los dictámenes correspondientes.

La Sede central garantiza la preparación metodológica y técnica requerida por las Cátedras de la Universidad Virtual a nivel de los Centros Docentes; así como de las Comisiones Técnicas Nacional y Provinciales, que son las encargadas de garantizar, a su vez, la capacitación de los Comités Académicos de las Instituciones de Referencia de cada territorio.

Red Académica

Está integrada por los Institutos Superiores y Facultades de Ciencias Médicas, el Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico (Cenapem), la Escuela Nacional de Salud Pública (Ensap), el Centro Nacional de Perfeccionamiento Técnico-Profesional (Cenapet) y los Institutos Politécnicos de la Salud.

En cada uno de estos centros se constituirá una Cátedra de Universidad Virtual adscrita al Vicerrector, Vicedecano o Vicedirector de Posgrado, según corresponda. En cada una de estas Cátedras se designará un Jefe y 2° Jefe de Cátedra y estará integrada por los Responsables de los Comités Académicos que les corresponde, entre otros.

Cada Cátedra analiza, evalúa y propone al Vicerrector, Vicedecano o Vicedirector de Posgrado, según corresponda, la constitución de los Comités Académicos de cada programa a desarrollar; dirige metodológicamente y valora el diseño de cada programa; dirige, controla y evalúa el desarrollo de las diferentes actividades académicas en el territorio correspondiente.

Las Cátedras contarán con el asesoramiento de una Comisión Técnica, que tendrá entre otras funciones, la de brindar asesoría metodológica al proceso de diseño y preacreditación de los programas de educación a distancia diseñados por los Comités Académicos que le corresponden.

Los programas preacreditados por la Comisión Técnica serán aprobados mediante dictamen del Rector, Decano o Director correspondiente antes de remitirlo –si así se considerara– a la Junta de Gobierno Nacional.

Los Centros que componen la Red Académica de la Universidad Virtual de la Salud controlan el trabajo de las Instituciones de Referencia; centralizan territorialmente las funciones de tutorías, matrícula, reproducción y distribución de materiales didácticos; se responsabilizan con la ejecución de cada programa acreditado, de la organización y realización de las actividades presenciales; así como de la evaluación a distancia y presencial de los cursistas.

Fungen como centros de referencias bibliográficas y certifican los créditos académicos de los cursistas y tutores. Los Centros de Educación Médica crean Puntos de Presencia, a través de los cuales los cursistas se matriculan, desarrollan sus actividades docentes, buscan información y se evalúan.

El soporte Tecnológico y eje integrador de la Universidad Virtual es la Red Nacional Telemática del SNS (Infomed).

Instituciones de referencia

Son las instituciones académicas, docente-asistenciales e investigativas del SNS que ejecutan programas docentes de la Universidad Virtual. Proponen la creación de los Comités Académicos; diseñan, planifican, organizan e imparten los programas acreditados. Garantizan las consultas de expertos y las tutorías a los cursistas, así como el desarrollo de las actividades evaluativas previstas en el mismo y lo informa al Centro de Educación Médica correspondiente.

Matrícula

Una vez acreditado un curso de educación a distancia, la Junta de Gobierno de la Universidad Virtual determina en su dictamen cómo se distribuyen

las plazas por territorios y/o país. El Centro de Educación Médica realiza la convocatoria del curso, brindando toda la información básica requerida, insistiendo en los requisitos establecidos para el mismo.

La convocatoria se realiza por todos los medios existentes: telemático, teléfono, correo postal, etc. Los aspirantes remiten la solicitud de matrícula por cualesquiera de las vías siguientes: correo electrónico, correo postal o personalmente en el Centro. El Comité Académico de cada curso es el que aprueba o rechaza la matrícula del solicitante, y en correspondencia a cada cursista cubano le remite la Guía del Curso, con toda la información requerida y su clave electrónica de acceso al Curso.

En el caso de los cursistas extranjeros, para poder remitirle la clave electrónica de acceso al Curso, el cursista deberá haber abonado el importe del mismo en USD y haberse recibido la confirmación oficial de dicho pago por el Banco Financiero Internacional u otro Banco autorizado.

Evaluación y control

Para evaluar el cumplimiento de la Universidad Virtual de la Salud se analizarán los indicadores siguientes:

- Número y tipos de programas acreditados por provincia y nacionalmente, así como el número de créditos académicos que otorgan.
- Número y tipo de programas no acreditados por provincia y nacionalmente, así como sus causas.
- En cada programa acreditado:
 - Número de veces que se ha realizado por año académico.
 - Significar en cada ocasión: matrícula inicial y graduados; bajas y sus causas; análisis cuanti-cualitativo de los resultados académicos obtenidos.
 - Número de créditos académicos otorgados a los cursistas y a cada tutor-profesor.
- Impacto de estos programas educacionales en la calidad de los servicios de salud.

La evaluación de la planificación, organización, dirección y control del desarrollo de la Universidad Virtual de la Salud se efectuará a través de:

- Visitas territoriales del Organismo.
- Visitas integrales del área de Docencia e Investigaciones, del área de Asistencia Médica y Social, y del área de Higiene y Epidemiología.
- Visitas planificadas con este fin por la Sede Central y la Red Académica del país.

Anexo 2. Política de la Universidad Virtual de Salud

Introducción

La Universidad Virtual de Salud (UVS) es una institución académica virtual, que cuenta con la participación de los centros docentes, asistenciales e investigativos del Sistema Nacional de Salud Cubano, para desarrollar la Educación en Red, con el empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), que posibilitan la educación permanente de forma masiva; así como interconsultas, discusiones clínicas con fines docentes, el empleo de métodos activos de aprendizaje y una organización tutorial de apoyo, abierta y descentralizada.

La política de la UVS, en conjunto con el manual metodológico, establece los principios que guían las actividades del modelo de aprendizaje en red para fortalecer y desarrollar capacidades en la red de personas e instituciones del SNS mediante la educación formal e informal en entornos virtuales.

Propósito

Esta política establece los lineamientos generales para el desarrollo de la UVS en el Sistema Nacional de Salud.

Principios

1. Educación permanente de los recursos humanos del Sistema Nacional de Salud:
 - a) **Declaración:** la formación de los recursos humanos del SNS constituye un proceso continuo dirigido a adquirir conocimientos y desarrollar habilidades que faciliten realizar actividades en su contexto laboral a través de entornos virtuales.
 - b) **Razón:** los cambios constantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de las TIC conllevan a la apropiación de metodologías y de dinámicas de trabajo docentes propias de los entornos virtuales, lo que explica la formación continua de los recursos humanos.
 - c) **Implicaciones:** la educación permanente permite tener recursos humanos actualizados y competentes para su desempeño profesional. La UVS es un escenario para el desarrollo del componente estratégico de la salud pública cubana “formación, especialización y educación continuada de profesionales y técnicos de la salud” y una vía para la implementación de los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución.

2. Responsabilidad institucional e integración en el Sistema Nacional de Salud para la implementación de la UVS:
 - a) **Declaración:** la UVS se organiza, gestiona e implementa en los diferentes niveles del Sistema Nacional de Salud, bajo la conducción del Ministerio de Salud Pública y el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM-Infomed) y con la participación de todas las instituciones de salud. Las instituciones que participan en la sede central o que tienen sitios de UVS se responsabilizan con el mantenimiento y evaluación sistemática de la calidad de sus espacios.
 - b) **Razón:** la UVS es el modelo de aprendizaje en red para desarrollar procesos formativos en entornos virtuales. Está orientado a mejorar las capacidades y los valores de los trabajadores de la salud, donde profesores y estudiantes encuentren espacios para la interacción, comunicación y colaboración docente. Para su implementación, se requiere la integración y cooperación de las instituciones académicas.
 - c) **Implicaciones:** todas las instituciones académicas del Sistema Nacional de Salud son responsables de realizar acciones encaminadas a implementar la UVS, en tanto las Universidades Médicas con sus facultades y centros, conducen la educación de pre y posgrado.
3. Organización abierta y carácter público de la información disponible en la UVS:
 - a) **Declaración:** el portal de UVS es un servicio gratuito que proporciona información confiable en salud dirigida fundamentalmente a profesionales. Tiene una organización abierta tanto en su sede central como en las universidades médicas y los recursos disponibles son información pública de acceso abierto.
 - b) **Razón:** la UVS promueve la incorporación de recursos educativos abiertos que tributan a procesos formativos presenciales, semipresenciales o virtuales, de autopreparación o de formación guiada. Respalda la iniciativa de Educación Abierta y el Movimiento de Recursos Educativos Abiertos. El portal UVS es un servicio de información y de referencia con carácter docente y no de diagnóstico, no ofrece consejos médicos ni brinda productos o servicios específicos para la atención de salud.
 - c) **Implicaciones:** los contenidos incluidos en los diferentes servicios estarán disponibles de forma abierta, excepto cuando existan regulaciones de derecho de autor o en cursos con matrícula restringidas. La información contenida en el portal tiene objetivos docentes y será apoyada con referencias claras a las fuentes de los datos, si es posible, se establecerán hipervínculos. La información disponible no reemplaza los servicios de atención de salud u otros que los usuarios puedan necesitar.

4. Construcción colectiva de los recursos educativos abiertos:
 - a) **Declaración:** la UVS tiene una organización abierta y descentralizada para facilitar el acceso, uso, reutilización y el desarrollo de recursos educativos partiendo de los principios del trabajo en red.
 - b) **Razón:** crear, compartir y colaborar en el desarrollo de recursos educativos, así como la identificación y socialización de los disponibles en las instituciones participantes en la UVS contribuirá a elevar la calidad y pertinencia de la educación médica cubana.
 - c) **Implicaciones:** cambio de la cultura de los profesores y de las instituciones hacia las prácticas educativas abiertas mediante espacios que permitan la participación activa y construcción colectiva.
5. Capacitación de profesores para el aprendizaje en red:
 - a) **Declaración:** para el trabajo en la UVS es imprescindible que los profesores tengan conocimientos y habilidades pedagógicas y tecnológicas. Las acciones de la sede central y de las cátedras de la UVS deben concentrarse en el desarrollo de competencias de los profesores en el uso de los entornos virtuales.
 - b) **Razón:** la incorporación de las TIC en la práctica docente hace más eficiente e innovador el proceso de enseñanza-aprendizaje en todas las modalidades académicas. Para lograr una educación pertinente, oportuna y de calidad es necesario la capacitación de los profesores.
 - c) **Implicaciones:** las acciones de las cátedras de UVS y de la sede central deben dirigirse a formar las competencias de los profesores para el uso de los entornos virtuales y propiciar espacios de formación y autoaprendizaje.
6. Depósito o autoarchivo de los recursos educativos:
 - a) **Declaración:** todos los recursos educativos deben ser registrados en el repositorio de la UVS ya sea por los autores o por un miembro asignado para esa función en la cátedra de UVS correspondiente. El depósito se realizará utilizando la interface Web que ofrece la plataforma de *software* seleccionada.
 - b) **Razón:** para facilitar el almacenamiento, la búsqueda y localización, así como la utilización y reutilización de los recursos educativos es necesario la incorporación descentralizada al repositorio de la UVS.
 - c) **Implicaciones:** el registro y depósito de los recursos educativos posibilitará su visualización y acceso. Incrementa la eficiencia y la calidad de la educación en salud porque facilita el autoaprendizaje, la remezcla y la adaptación en las propuestas formativas.
7. Calidad de los recursos educativos y de los servicios de la UVS:
 - a) **Declaración:** la UVS aplica criterios de calidad para la selección de los recursos educativos y servicios que la integran, así como otros para la

- promoción de recursos de acceso abierto disponibles con fines docentes.
- b) **Razón:** la UVS contribuye al desempeño profesional de los trabajadores de la salud por lo que existen criterios de selección y validación de los contenidos que se incorporan a los servicios que la integran.
 - c) **Implicaciones:** la UVS cuenta con una metodología que establece los procedimientos para la aprobación de los recursos e instrumentos de evaluación que se aplican sistemáticamente por los responsables de las cátedras y de la sede central. Los especialistas vinculados a esta actividad deben estar capacitados para su aplicación.
8. Derecho de autor:
- a) **Declaración:** los recursos educativos abiertos disponibles en la UVS deben cumplir con las legislaciones vigentes de derecho de autor. Se utilizarán cualquiera de las variantes de las licencias *Creative Commons*. Es responsabilidad del autor verificar el tipo de licencia bajo la cual publica su recurso educativo.
 - b) **Razón:** es necesario garantizar el marco legal para el acceso, visibilidad y utilización de la producción académica generada respetando de la propiedad intelectual.
 - c) **Implicaciones:** la violación de los principios éticos y de la propiedad intelectual en el manejo de los recursos educativos de la UVS implicarán el retiro del recurso y penalización de los infractores.

Alcance

La presente política debe ser aplicada y promovida en todas las instituciones académicas encargadas de ejecutar las acciones necesarias para la implementación de la UVS.

Vigencia

La presente política entrará en vigor a partir de su aprobación por el Ministerio de Salud Pública y es válida para las instituciones subordinadas a este organismo.

Anexo 3. Deberes y derechos

De los profesores que integren el claustro de la Cátedra de Universidad Virtual de Salud

Deberes

- Participar en las actividades programadas por la cátedra de Universidad Virtual de Salud, a nivel nacional o provincial.
- Trabajar de forma sistemática en la creación de recursos educativos actualizados y de alto rigor científico.
- Apoyar en la capacitación de docentes que deseen diseñar recursos educativos.
- Contribuir y/o desarrollar cursos virtuales y otros recursos relacionados con su especialidad.
- Incorporar los recursos educativos originales al repositorio de la UVS.
- Someter los cursos diseñados a la aprobación de la Comisión Técnica- Metodológica, de la Comisión Científica Pedagógica o del Consejo Científico, según corresponda.
- Brindar información periódica acerca de los cursos que sean de su responsabilidad.
- Mantener comunicación permanente con sus educandos en el periodo que imparte el curso.
- Cuidar y proteger los recursos materiales que posea la cátedra.
- Completar y entregar en tiempo la documentación establecida.
- Superarse científica y pedagógicamente, utilizando para ello todas las vías que ofrecen la cátedra, las instituciones y el SNS.
- Cumplir y exigir por el cumplimiento de las normas de seguridad informática.

Derechos

- Reconocimiento de las actividades dentro de la Universidad Virtual de Salud en su evaluación profesoral.
- Que se le contemple fondo de tiempo a los profesores que desarrollen actividades para la Universidad Virtual de Salud.
- Recibir apoyo institucional (administrativo y de infraestructura) para el desarrollo de las actividades de la Cátedra.
- Recibir de manera periódica capacitación, asesoramiento metodológico y consultas sobre Pedagogía, la actividad docente y las tecnologías de la información y la comunicación para un mejor desempeño.
- Recibir los créditos académicos correspondientes.
- Acceder y compartir bibliografía.

De los estudiantes o participantes

Deberes

- Respetar las normas de trabajo en las aulas virtuales.
- Cumplir con las normas de seguridad informática.

Derechos

- Participar en los espacios de la UVS.
- Exponer sus criterios con respeto y claridad.
- Recibir créditos académicos cuando corresponda.

Anexo 4. Resolución No. 132/2004 (con modificaciones Resolución 166/09)

POR CUANTO: Corresponde al Ministerio de Educación Superior, según lo dispuesto en el Acuerdo No. 4001 de fecha 24 de abril del 2001, apartado segundo, numeral 3, dirigir y controlar la formación académica de posgrado en coordinación con los organismos de la Administración Central del Estado y demás entidades nacionales reconocidas legalmente en nuestro país.

POR CUANTO: El que resuelve fue designado Ministro de Educación Superior mediante Decreto 3857 de 30 de julio de 1976 dictado por el Presidente de la República.

POR CUANTO: Por Resolución No. 6 del 9 de enero de 1996, dictada por el que resuelve, se puso en vigor el Reglamento de Educación de Posgrado de la República de Cuba.

POR CUANTO: El perfeccionamiento continuo de la educación superior, la experiencia acumulada en los ocho años de vigencia del Reglamento de Educación de Posgrado de la República de Cuba, y los resultados de las interacciones con la práctica del posgrado en otros países, fundamentalmente de América Latina, hacen recomendable la modificación de este Reglamento, haciéndolo corresponder con lo anteriormente expresado.

POR TANTO: En uso de las facultades que me están conferidas.

RESUELVO:

PRIMERO: Poner en vigor el nuevo Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba, el que se anexa a la presente Resolución formando parte integrante de la misma.

SEGUNDO: Este Reglamento comenzará a regir a partir de 1º de septiembre de 2004.

TERCERO: Dejar sin efecto la Resolución No. 6 del 9 de enero de 1996 dictada por el que resuelve, y cuantas disposiciones jurídicas de igual o inferior jerarquía, en todo lo que se opongan a lo dispuesto por la presente.

CUARTO: Publíquese en la Gaceta Oficial de la República, para conocimiento general.

DADA en Ciudad de La Habana, a los 6 días del mes de julio de 2004 “Año del 45 Aniversario del Triunfo de la Revolución”.

(Fdo.) Dr. Fernando Vecino Alegret
Ministro de Educación Superior.

Lic. Jorge Valdés Asán
Asesor del Ministro para los Asuntos Jurídicos
Ministerio de Educación Superior

CERTIFICO: Que la presente es copia fiel y exacta del original de la Resolución No. 132/2004 dictada por el Ministro de Educación Superior y la cual obra registrada en el archivo a mi cargo.

Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba

Capítulo 1. Fundamentos de la educación de posgrado

Artículo 1. La educación de posgrado es una de las direcciones principales de trabajo de la educación superior en Cuba, y el nivel más alto del sistema de educación superior, dirigido a promover la educación permanente de los graduados universitarios. En la educación de posgrado concurren uno o más procesos formativos y de desarrollo, no solo de enseñanza aprendizaje, sino también de investigación, innovación, creación artística y otros, articulados armónicamente en una propuesta docente-educativa pertinente a este nivel.

Artículo 2. La importancia de la educación de posgrado se fundamenta, de un lado, en la evidencia histórica de la centralidad de la educación, la investigación y el aprendizaje colectivo en los procesos de desarrollo; y de otro, en la necesidad de la educación a lo largo de la vida, apoyada en la autogestión del aprendizaje y la socialización en la construcción del conocimiento.

Artículo 3. El desarrollo social exige de procesos continuos de creación, difusión, transferencia, adaptación y aplicación de conocimientos. El saber, estrechamente vinculado a la práctica, es una fuerza social transformadora que el posgrado fomenta permanentemente para promover el desarrollo sostenible de la sociedad.

Artículo 4. En una época donde la demanda de información se advierte como un factor vinculado a los procesos de desarrollo, la educación de posgrado favorece el acceso a las fronteras nacionales e internacionales más avanzadas de los conocimientos.

Artículo 5. La educación de posgrado, a la vez que atiende demandas de capacitación que el presente reclama, se anticipa a los requerimientos de la sociedad, creando las capacidades para enfrentar nuevos desafíos sociales, productivos y culturales.

Artículo 6. La educación de posgrado promueve la multi, inter y transdisciplinariedad, así como la colaboración interinstitucional de carácter regional, nacional e internacional.

Artículo 7. La flexibilidad en la adopción de formas organizativas y el rigor de la calidad de las ofertas, son características esenciales de la educación de posgrado. Las actividades de posgrado se desarrollan en diferentes modalidades de dedicación: tiempo completo o tiempo parcial y con diferentes grados de comparecencia: de forma presencial, semipresencial o a distancia.

Artículo 8. La educación de posgrado enfatiza el trabajo colectivo y la integración en redes, a la par que atiende de modo personalizado las necesi-

dades de formación de los estudiantes de este nivel; promueve la superación continua de los graduados universitarios, el desarrollo de la investigación, la tecnología, la cultura y el arte. Para cumplir esta variedad de funciones, la educación de posgrado se estructura en superación profesional y formación académica; de esta última forma parte el Sistema Nacional de Grados Científicos.

Artículo 9. La superación profesional tiene como objetivo la formación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural.

Artículo 10. La formación académica de posgrado tiene como objetivo la educación posgraduada con una alta competencia profesional y avanzadas capacidades para la investigación y la innovación, lo que se reconoce con un título académico o un grado científico. Constituyen formas organizativas del posgrado académico la especialidad de posgrado, la maestría y el doctorado. La formación posdoctoral es un proceso de actualización permanente para profesores e investigadores con el grado científico de doctor, que puede tener expresiones diferentes en la diversidad de la educación de posgrado.

Capítulo 2. Sobre el sistema acumulativo de créditos

Artículo 11. La intensidad académica de los programas de posgrado se expresa mediante un sistema acumulativo de créditos académicos que facilita la flexibilidad organizativa de los planes de estudio, la transferencia y movilidad de estudiantes, profesores e investigadores, la comparación y homologación de estudios realizados entre diversas instituciones.

Artículo 12. El crédito académico es una unidad de expresión cuantitativa y cualitativa que valora los resultados alcanzados teniendo en cuenta la profundidad, el volumen y la intensidad del trabajo que realiza el estudiante para lograr las metas trazadas en los programas.

Artículo 13. Los créditos se otorgan al considerar cumplidos los objetivos de las actividades planificadas. El comité académico tiene la facultad de estimar el periodo de vigencia o caducidad de los créditos, previamente establecido en el programa que dirige, siempre que no rebasen los cinco años después de haber sido otorgados.

Artículo 14. En posgrado se estima que cada hora de docencia directa del profesor o tutor (en lo adelante actividad lectiva) implica no menos de tres horas de trabajo independiente del estudiante. Es facultad del comité académico establecer la correlación entre actividad lectiva y actividad independiente del estudiante para calcular el crédito académico, de acuerdo con la naturaleza del programa y las características de la modalidad.

Artículo 15. Un crédito académico equivale a 48 horas totales de trabajo del estudiante, una semana de trabajo aproximadamente; estas horas incluyen la actividad lectiva, así como las que el estudiante debe emplear en actividades independientes: prácticas, actividad profesional, publicaciones científicas, preparación de exámenes, redacción de textos, investigaciones u otras necesarias para alcanzar las metas propuestas. La expresión numérica del crédito es en números enteros.

Artículo 16. La Comisión Nacional de Grados Científicos establece las normativas correspondientes para calcular la correlación entre actividad lectiva y actividad independiente, cuantía y periodo de vigencia del crédito académico en los programas de doctorado.

Artículo 17. Los programas tienen un sistema de créditos, que pueden ser obligatorios, opcionales y libres, de acuerdo con los objetivos y la estrategia de formación. Son créditos obligatorios aquellos que se exigen a todos los estudiantes, sin distinción. Los créditos opcionales son seleccionados por los alumnos dentro del propio programa matriculado, a partir de un conjunto de ofertas. Los créditos libres se obtienen en cursos y entrenamientos de posgrado fuera del programa en el que está matriculado el estudiante. Tanto los créditos opcionales como los libres se obtendrán bajo la orientación del comité académico.

Artículo 18. Corresponde a las instituciones autorizadas para desarrollar programas de posgrado, establecer los marcos organizativos, incluido un sistema de gestión de calidad, que faciliten el intercambio y reconocimiento de créditos entre programas de todo el sistema de la educación de posgrado.

Artículo 19. Es facultad del comité académico de cada programa de posgrado el reconocimiento de los créditos obtenidos en otros programas.

Capítulo 3. Sobre las formas organizativas de la educación de posgrado

De la superación profesional

Artículo 20. Las formas organizativas principales de la superación profesional son el curso, el entrenamiento y el diplomado. Otras formas de superación son la autoperparación, la conferencia especializada, el seminario, el taller, el debate científico y otras que complementan y posibilitan el estudio y la divulgación de los avances del conocimiento, la ciencia, la tecnología y el arte. Los programas correspondientes a la superación profesional son proyectados y ejecutados por centros de educación superior y centros especialmente autorizados para ello.

Artículo 21. El curso posibilita la formación básica y especializada de los graduados universitarios; comprende la organización de un conjunto de contenidos que abordan resultados de investigación relevantes o asuntos trascendentes con el propósito de complementar o actualizar los conocimientos de los profesionales que los reciben. Tiene una extensión mínima de un crédito.

Artículo 22. El entrenamiento posibilita la formación básica y especializada de los graduados universitarios, particularmente en la adquisición de habilidades y destrezas y en la asimilación e introducción de nuevos procedimientos y tecnologías con el propósito de complementar, actualizar, perfeccionar y consolidar conocimientos y habilidades prácticas. Tiene una extensión mínima de un crédito.

Artículo 23. El diplomado tiene como objetivo la especialización en un área particular del desempeño, y propicia la adquisición de conocimientos y habilidades académicas, científicas y/o profesionales en cualquier etapa del desarrollo de un graduado universitario, de acuerdo con las necesidades de su formación profesional o cultural. El diplomado está compuesto por un sistema de cursos y/o entrenamientos y otras formas articulados entre sí, que culmina con la realización y defensa de un trabajo ante tribunal. La extensión mínima de cada diplomado es de 15 créditos.

Artículo 24. Para el diseño, conducción, organización y ejecución con calidad del diplomado, se constituye un comité académico integrado por no menos de tres profesionales designados por el decano o el director del centro autorizado para impartir superación profesional. El comité académico rinde cuentas de su gestión ante los órganos asesores, académicos o científicos correspondientes.

Artículo 25. Al concluir cualquier actividad de superación profesional de las formas definidas en los artículos precedentes, el estudiante recibe un certificado, si satisface las exigencias del programa. Las evaluaciones se expresan con las calificaciones de Excelente (5), Bien (4), Aprobado (3) o Desaprobado (2).

Artículo 26. La estructura de los programas, las diferentes modalidades de ejecución, así como los requisitos para el ingreso, evaluación, permanencia y graduación en cualesquiera de los programas de superación profesional están definidos en los respectivos manuales de normas y procedimientos.

De la formación académica

Artículo 27. Los programas correspondientes a la formación académica de posgrado solo pueden ser proyectados y ejecutados por centros de educación superior y excepcionalmente por aquellas instituciones científicas autorizadas por el Ministerio de Educación Superior o por la Comisión Nacional de Grados Científicos si se trata de programas de doctorado.

Artículo 28. Los programas de maestría y de especialidad de posgrado son aprobados por el Ministro de Educación Superior, a propuesta de la Comisión Asesora para la Educación de Posgrado (COPEP).

Artículo 29. La extensión y estructura del programa de doctorado, características del claustro, formas de evaluación y las modalidades en que se ejecutan son establecidos y aprobados por la Comisión Nacional de Grados Científicos.

Artículo 30. La extensión mínima de los programas de maestría y de especialidad de posgrado es de 70 créditos. La cantidad de créditos y su distribución en los programas depende de los objetivos a alcanzar, la modalidad de ejecución, las peculiaridades del perfil y el campo del saber en que se desarrollen. Los plazos de duración son fijados en los programas de estudio.

Artículo 31. El claustro de un programa de maestría o de especialidad de posgrado debe poseer un alto nivel académico y amplia experiencia profesional, avalados por el grado científico de Doctor; o el título de Máster o Especialista; o las categorías de Profesor Titular o Profesor Auxiliar, Investigador Titular o Investigador Auxiliar; o ser profesionales de la producción, los servicios o del arte de un alto prestigio en los campos de conocimiento vinculados al programa.

Artículo 32. Para el diseño, conducción, organización y ejecución con calidad de cada programa de maestría y de especialidad de posgrado, se constituye un comité académico integrado por un grupo de profesionales, no menor de 5 miembros, de amplia experiencia docente, investigativa y/o profesional. El comité académico es nombrado por el rector del CES o director de la UCT autorizada o la persona que estos designen, y rinde cuentas de su gestión ante los órganos correspondientes.

Artículo 33. El programa de la maestría y de la especialidad de posgrado puede tener un núcleo central y varias menciones. Cada mención puede variar la titulación del egresado, ampliándola con el nombre de la mención.

Artículo 34. La calificación a otorgar en cada actividad comprendida en los programas de estudio de los programas de maestría y de especialidad de posgrado, será de Excelente (5), Bien (4), Aprobado (3) o Desaprobado (2). Al aprobar, se otorga la totalidad de los créditos, independientemente de la calificación obtenida.

Artículo 35. Los requisitos que un aspirante debe satisfacer para matricular un programa de maestría y/o de especialidad de posgrado son los siguientes:

- a) Ser graduado universitario.
- b) Estar autorizado y avalado por la dirección institucional de su centro de trabajo.
- c) Cumplir todas las exigencias de ingreso que se establezcan en el programa de maestría y/o especialidad que se pretenda matricular.

Artículo 36. Para obtener un título de un programa de maestría o especialidad de posgrado, deben cumplirse los requisitos siguientes:

- a) Acumular el número de créditos establecidos en el programa de estudios.
- b) Aprobar la defensa de la tesis o trabajo final, según corresponda.
- c) Culminar los estudios en un periodo no mayor de 5 años.

Artículo 37. La estructura de los programas, las diferentes modalidades de ejecución, así como los requisitos para el ingreso, evaluación, permanencia y graduación en cualesquiera de los programas de maestrías y especialidades están definidos en los respectivos manuales de normas y procedimientos.

De la maestría

Artículo 38. La maestría corresponde al proceso de formación posgraduada que proporciona a los graduados universitarios una amplia cultura científica y conocimientos avanzados en las áreas correspondientes del saber, una mayor capacidad para la actividad docente, científica, la innovación o la creación artística, en correspondencia con las necesidades del desarrollo económico, social y cultural del país.

Artículo 39. La maestría enfatiza la capacidad creadora de los estudiantes. Es por ello que las actividades de investigación, innovación y creación artística –según la orientación del programa– constituyen el núcleo del currículo, para los que se destinan no menos del 50 % de los créditos totales.

Artículo 40. La evaluación final de los programas de maestría depende de sus objetivos y exige la demostración de las habilidades requeridas en investigación, desarrollo, innovación u otras declaradas en el programa, rigor teórico y metodológico, así como un adecuado conocimiento del estado del arte nacional e internacional de los temas abordados, resumidos en una memoria escrita defendida ante tribunal. La memoria escrita puede adoptar la forma de tesis, proyectos, colección de publicaciones, monografías, libros, fundamentación de obras artísticas, entre otras manifestaciones.

Artículo 41. Los programas de maestría se generan por iniciativa de los centros de educación superior y/o unidades de ciencia y técnica facultados para ello, tomando en cuenta las necesidades del desarrollo social, económico y cultural del país.

Artículo 42. El título del graduado de una maestría expresa el tipo de formación alcanzado en el área de conocimiento, mediante la denominación “Máster”, seguido del nombre de la maestría.

De la especialidad de posgrado

Artículo 43. La especialidad de posgrado proporciona la actualización, profundización, perfeccionamiento o ampliación de las competencias labo-

rales para el desempeño profesional que requiere un puesto de trabajo –o familia de puestos de trabajo–, en correspondencia con las necesidades del desarrollo económico, social y cultural del país.

Artículo 44. La especialidad de posgrado se orienta a satisfacer demandas formuladas por los organismos interesados en utilizar esta modalidad de posgrado con el objetivo de alcanzar un alto grado de desarrollo profesional en sus graduados. La especialidad se concibe como un emprendimiento conjunto entre los organismos demandantes y los CES o UCT autorizadas, los cuales participan activamente en el diseño, ejecución y control de la calidad de la especialidad.

Artículo 45. La especialidad de posgrado se fundamenta en la actividad profesional que requiere un determinado puesto de trabajo, donde se adquieren y/o perfeccionan las competencias profesionales específicas para su desempeño óptimo, por lo que los créditos indispensables para lograr este propósito debe sobrepasar el 50 % del total del programa.

Artículo 46. El comité académico de la especialidad de posgrado debe estar constituido en similar proporción por profesionales del CES o UCT autorizada para impartirla y de las instituciones no académicas u organismos participantes en el programa.

Artículo 47. El organismo, o grupo de organismos que participan con el CES o UCT autorizada en la proyección y ejecución de las especialidades de posgrado, se responsabilizan con el aseguramiento material del programa, la habilitación de los puestos de trabajo que garantizan el vínculo laboral directo, la designación de los alumnos, y la propuesta de profesores y tutores con la experiencia laboral necesaria para asegurar el desarrollo de la formación.

Artículo 48. Los organismos comprendidos en el artículo anterior proponen el perfil del egresado sobre la base de las competencias laborales que deben ser alcanzadas, definen las plazas laborales a las que se dirige, y proponen a los miembros que los representan en los comités académicos.

Artículo 49. Para la evaluación final de la especialidad de posgrado se realiza la defensa –ante tribunal– de un trabajo profesional que demuestre haber alcanzado el nivel de desarrollo de las habilidades precisadas en el currículo, y que refleje el aporte personal en el campo de acción de la especialidad. Este ejercicio profesional se fundamenta y resume en una memoria escrita.

Artículo 50. La especialidad de posgrado puede tener una categoría más, que será identificada como Especialidad de Posgrado de Segundo Grado. Las exigencias para obtenerla están vinculadas a trayectorias destacadas de desempeño profesional y regulados de acuerdo con las diferentes profesiones.

Artículo 51. Dadas las características de su trabajo, es de competencia de los Ministerios de Salud Pública, Fuerzas Armadas Revolucionarias y del

Interior, la determinación del espectro y los procedimientos requeridos para la proyección, aprobación y ejecución de las especialidades de posgrado de carácter propio.

Artículo 52. A los efectos del intercambio internacional, las especialidades de posgrado y las maestrías son equivalentes.

Del Doctorado

Artículo 53. La Comisión Nacional de Grados Científicos (CNGC), adscrita directamente al Consejo de Ministros, es el órgano estatal que encabeza el Sistema Nacional de Grados Científicos; esta comisión establece las normas y resoluciones para el desarrollo de los grados científicos, que son: doctor en ciencias de determinada especialidad y doctor en ciencias.

Artículo 54. El grado de doctor en ciencias de determinada especialidad se otorga a los graduados de nivel superior que satisfagan los requisitos y las evaluaciones correspondientes a los programas que se establezcan, dentro de un proceso que culmina con la defensa –ante un tribunal– de una tesis que demuestre madurez científica, capacidad para enfrentar y resolver problemas científicos y tecnológicos de manera independiente, así como un profundo dominio teórico y práctico en el campo del conocimiento de que se trate.

Artículo 55. El grado científico de doctor en ciencias se otorga a los doctores en ciencias de determinada especialidad que hayan realizado un trabajo de alto nivel de especialización en el campo del conocimiento al que se dediquen, con la defensa ante un tribunal competente, de una tesis que contenga la solución y generalización de un problema de carácter científico que constituya un aporte a la rama del conocimiento de que se trate y científico-técnico del país.

Artículo 56. Solo pueden optar por el grado de doctor en ciencias, y previa autorización expresa de la Comisión Nacional de Grados Científicos, los doctores en ciencias de determinada especialidad que tengan un relevante y amplio aval científico, cuyos resultados hayan contribuido, en forma destacada, al desarrollo económico, social y científico-técnico del país.

Artículo 57. La estructura de los programas, las diferentes modalidades de ejecución, así como los requisitos para el ingreso, evaluación, permanencia y graduación en los programas de doctorado están definidos en el respectivo manual de normas y procedimientos.

Capítulo 4. La Educación de Posgrado a Distancia

Artículo 58. La educación a distancia en el nivel de posgrado es el proceso de formación y desarrollo del estudiante basado en la autogestión del aprendizaje y en su autonomía en el estudio, que lo capacita para la educación a lo largo de la vida. En dicho proceso se utilizan tanto las formas tradicionales

de educación a distancia como aquellas que emplean, en diferentes grados, las tecnologías de la información y las comunicaciones, bajo la asesoría de un tutor.

Artículo 59. Los centros autorizados para impartir programas de superación profesional pueden diseñar y desarrollar programas de posgrado a distancia a nivel de cursos, entrenamientos y diplomados.

Artículo 60. Los programas de educación de posgrado a distancia deben poseer los requisitos de calidad exigidos para las restantes modalidades.

Capítulo 5. Sobre la estructura, órganos y sistema de trabajo

Artículo 61. Al Ministerio de Educación Superior (MES) le corresponde la función rectora en la definición y el control de las estrategias de posgrado a escala nacional, las cuales guardan una estrecha relación con las proyecciones sociales, económicas, políticas y culturales del país.

Artículo 62. Los organismos de la administración central del Estado, las empresas e instituciones educativas, culturales, los gobiernos de los territorios, las asociaciones de profesionales, las organizaciones políticas y de masa, y otras entidades, trazan los planes de formación de sus profesionales de acuerdo con sus necesidades y los ejecutan en alianza con los centros de educación superior del país, brindándoles el apoyo necesario en recursos materiales y humanos.

Artículo 63. Los centros de educación superior tienen la función de promover y coordinar las acciones, recursos y voluntades para determinar y satisfacer las necesidades de superación profesional y de formación académica de posgrado de los graduados universitarios.

De la Dirección de Posgrado

Artículo 64. La Dirección de Posgrado es la dirección especializada del Ministerio de Educación Superior para la atención institucional y metodológica de todas las actividades de educación de posgrado que se realicen en el país.

Artículo 65. Constituyen funciones de la Dirección de Posgrado:

- a) Proponer a la dirección del Ministerio de Educación Superior sobre la adopción de políticas, estrategias y objetivos en torno a la educación de posgrado en Cuba.
- b) Promover a los niveles requeridos las interrelaciones entre las entidades de la producción y los servicios, las instituciones de investigación científica y las universitarias, a escala nacional, de modo integral y coherente.

- c) Estudiar y proponer a la dirección del Ministerio de Educación Superior las proyecciones a alcanzar para elevar el estado de desarrollo actual de la educación de posgrado en Cuba, de la cual forman parte la gran mayoría de los organismos y órganos de la administración central del Estado.
- d) Analizar los proyectos de programas de especialidades y maestrías, y realizar propuestas a la dirección del Ministerio de Educación Superior sobre la aprobación de los mismos.
- e) Promover nacionalmente, y en el exterior, las actividades de educación de posgrado de mayor nivel científico que se organicen por los centros de educación superior e instituciones científicas autorizadas del país.
- f) Promover y estimular la elevación de la calidad del claustro mediante una política coherente que permita la obtención del doctorado a la mayor parte posible de los profesores e investigadores de la educación superior, de las instituciones científicas, incluidos los jóvenes talentos y profesionales de la producción y los servicios con capacidades y posibilidades de acometer dicha tarea.
- g) Asesorar en lo relacionado con la educación de posgrado a los centros de educación superior, a los organismos de la administración central del Estado y a sus centros autorizados para desarrollarla, así como comprobar, en esas instituciones, el cumplimiento del presente reglamento.
- h) Proponer a la dirección del Ministerio de Educación Superior el programa de control para el seguimiento y evaluación de la educación de posgrado a los centros de educación superior y visitas de control a los centros autorizados para impartir programas de posgrado, pertenecientes a los organismos de la administración central del Estado y a otras instituciones.

De la Comisión Asesora para la Educación de Posgrado (COPEP)

Artículo 66. La Comisión Asesora para la Educación de Posgrado (COPEP) es el órgano asesor de la dirección del Ministerio de Educación Superior para el trabajo de la educación de posgrado en Cuba; y como tal, tiene las siguientes funciones:

- a) Asesorar y proponer acciones para la adopción de políticas, estrategias y objetivos en torno a la educación de posgrado en Cuba.
- b) Asesorar en la revisión y elaboración de las normas y procedimientos que rigen el desempeño de la educación de posgrado en el país.
- c) Asesorar en la definición de estándares y criterios de calidad del posgrado.

- d) Proponer sobre la aprobación del primer nivel de acreditación de calidad de los programas de maestrías y especialidades, que se corresponde con la autorización para su inicio.
- e) Asesorar sobre la convalidación y homologación de títulos y contenidos de estudios entre los programas de educación de posgrado que se desarrollan en Cuba y los afines de otros países.

Artículo 67. Para desarrollar sus labores, la Comisión funciona con una estructura integrada por un total de hasta 40 miembros. Para su elección se solicitan y valoran proposiciones de los consejos de dirección de cada Centro de Educación Superior del Ministerio de Educación Superior; del Ministerio de Educación; del Ministerio de Salud Pública; del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; y de las direcciones de Posgrado, de Ciencia y Técnica, y Formación del Profesional del Ministerio de Educación Superior, así como proposiciones de las direcciones que atienden a los Centros de Educación Superior del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias y del Ministerio del Interior, y de otros organismos a los que se estime necesario incluir, las cuales son aprobadas por el que resuelve a propuesta del Consejo de Dirección del Ministerio de Educación Superior.

Artículo 68. Integran la Comisión como miembros de oficio el Viceministro del Ministerio de Educación Superior que atiende la educación de posgrado, quien la preside, y el Director de Educación de Posgrado del Ministerio de Educación Superior, quien es su Vicepresidente. El secretario ejecutivo es electo entre los que resulten miembros.

Artículo 69. Entre una y otra sesión plenaria de la Comisión, funciona un secretariado integrado por el presidente, el vicepresidente, el secretario ejecutivo y tantos miembros entre los integrantes de la Comisión como estime necesario la COPEP.

Artículo 70. La Comisión determina la creación de grupos por las ramas más importantes de la ciencia y la técnica, en dependencia de las necesidades que se originen en el desarrollo de sus funciones. Con igual sentido crea otros grupos de trabajo para los problemas que requieran ser objeto de análisis; en tales grupos pueden ser incluidos otros integrantes en calidad de invitados.

Artículo 71. La integración de la Comisión se modifica en correspondencia con las bajas que se originen. Cada trienio renueva, al menos, un tercio de sus miembros.

Artículo 72. Esta Comisión no incursiona en los asuntos jurídicamente establecidos para la Comisión de Grados Científicos, aunque tiene estrecha relación de trabajo con esta para dar cumplimiento a la política, estrategias y objetivos de la educación de posgrado del país.

De las comisiones de posgrado y de los consejos científicos de los centros, facultades, unidades de ciencia y técnica y comisiones de grados científicos de instituciones autorizadas

Artículo 73. Las comisiones de posgrado, consejos científicos de los centros, facultades y unidades de ciencia y técnica y comisiones de grados científicos de instituciones autorizadas tienen, entre sus funciones, el asesoramiento a los órganos de dirección institucionales sobre las actividades de educación de posgrado que desarrollen.

Artículo 74. Constituyen responsabilidades de las comisiones de posgrado, consejos científicos y/o comisiones de grados científicos, en relación con las actividades de educación de posgrado, las siguientes:

- a) Analizar los asuntos relacionados con la calidad del desarrollo de las actividades de educación de posgrado y con su repercusión económica y social.
- b) Analizar y proponer a la dirección del centro, facultad o UCT, la aprobación de los proyectos de programas de doctorados, especialidad, maestría y diplomados que deben desarrollarse, en correspondencia con lo establecido en los respectivos manuales de normas y procedimientos.
- c) Analizar y dictaminar sobre las propuestas de modificaciones a los proyectos de programas y de actividades de educación de posgrado.
- d) Evaluar periódicamente la gestión del centro, facultad o UCT en cuanto a la educación de posgrado.
- e) Proponer el plan de desarrollo para la obtención de grados científicos del centro, facultad o UCT, y en el territorio, de acuerdo con el perfil del centro.
- f) Dictaminar acerca de proyectos de temas y tesis de los aspirantes que optan por el grado científico.
- g) Analizar y pronunciarse sobre las propuestas de integración de los comités académicos.

De los Comités Académicos

Artículo 75. Para la proyección y ejecución de cada programa de doctorado, especialidad, maestría y diplomado se organiza un comité académico, integrado por profesores, investigadores o especialistas de alto nivel académico y presidido por un coordinador, el cual rinde cuentas de su actividad a la dirección de la institución y ante el consejo científico del centro, facultad o UCT que imparte el programa en cuestión.

Artículo 76. El comité académico evalúa y decide sobre las solicitudes para el reconocimiento de suficiencia académica, convalidación y homologación de cursos o asignaturas en cada programa de doctorado, especialidad, maestría y diplomado –según corresponda–. Se encarga de la dirección y

control de todo el proceso docente de cada programa y los plazos de defensa de tesis.

De los centros autorizados para impartir posgrado de superación profesional

Artículo 77. Es competencia de la máxima instancia de dirección de cada Organismo de la Administración Central del Estado, de los consejos de la administración de las provincias y del municipio especial Isla de la Juventud, y de las asociaciones económicas de nuevo tipo, el otorgamiento de la categoría de centro autorizado a las entidades subordinadas que reúnan los requisitos que se establecen en el presente reglamento.

Artículo 78. El otorgamiento de la categoría de centro autorizado a instituciones no comprendidas en el artículo anterior, es competencia del Ministerio de Educación Superior.

Artículo 79. Pueden formar parte de la red de centros autorizados de posgrado que desarrollan actividades de superación profesional:

- a) Los centros de educación superior.
- b) Los institutos dedicados a la investigación científica y al desarrollo tecnológico.
- c) Los centros autorizados para impartir posgrado de superación profesional descritos en el artículo anterior.

Artículo 80. Para otorgar la condición de centro autorizado descrito en el artículo anterior, la máxima autoridad del organismo correspondiente debe tener en cuenta:

- a) Las necesidades de superación de carácter ramal que determinan la creación del centro.
- b) El potencial científico, técnico y docente del centro y su experiencia.
- c) La estructura del centro, así como los niveles de dirección que atenderán la actividad y asumirán las funciones de matrícula y certificación.
- d) Condiciones para el desarrollo de las actividades: aulas, albergues, aseguramiento bibliográfico y de información científico-técnica.
- e) La existencia de un consejo científico o comisión asesora para las actividades de superación profesional con no menos de 7 miembros, poseedores de un alto prestigio profesional.

Artículo 81. Para aprobar a los miembros de las comisiones asesoras de los centros autorizados, se tendrá en cuenta:

- a) El nivel científico-profesional de los integrantes.
- b) La experiencia, avalada por más de 6 años de ejercicio profesional y resultados positivos en el trabajo.
- c) La correspondencia entre el perfil del centro y el profesional de sus miembros, previo análisis del currículo personal.

Artículo 82. Las comisiones asesoras de los centros autorizados tienen las siguientes responsabilidades,

- a) Analizar los proyectos de actividades de superación profesional, y proponer su aprobación a la dirección del centro, en correspondencia con lo establecido en este reglamento.
- b) Analizar los temas relacionados con la calidad del desarrollo de las actividades de superación profesional y con su repercusión económica y social, y la evaluación periódica de la gestión del centro.
- c) Conocer y evaluar periódicamente el comportamiento y el grado de satisfacción de las necesidades de superación profesional de los profesionales en su radio de acción.
- d) Aprobar los profesores y tutores requeridos para cada una de las actividades previstas.

Artículo 83. Los centros de educación superior deciden qué órgano colectivo es responsable de la aprobación de las actividades de superación profesional que se impartan en el mismo.

Artículo 84. La dirección de cada centro autorizado asume la responsabilidad por la calidad, aprobación y difusión de las actividades de superación profesional que desarrolle, y está sujeta a los controles que a tal efecto realice el Ministerio de Educación Superior.

Capítulo 6. Sobre la calidad del posgrado

Artículo 85. La calidad de la educación posgraduada en Cuba se concibe como la integración de la pertinencia social y la excelencia académica.

Artículo 86. La gestión de la calidad está dirigida al logro de los objetivos, estrategias y metas de la educación de posgrado en el país, por lo que está orientada a:

- a) Elevar la calidad del posgrado en la consecución de altos niveles de pertinencia social y excelencia académica.
- b) Aunar, potenciar y movilizar la capacidad de gestión de todos los actores del posgrado (profesores, tutores, directivos, órganos colectivos, entre otros).
- c) Desarrollar y consolidar una cultura de calidad del posgrado entre sus diversos actores.

Artículo 87. Para viabilizar una eficaz estrategia de mejoramiento continuo de la calidad, se definen los respectivos patrones de calidad en los sistemas de evaluación y acreditación correspondientes a las diversas formas organizativas de la educación de posgrado. Los estándares y criterios de evaluación se expresan mediante variables e indicadores que se establecen en esos sistemas.

Artículo 88. Son objetivos de la evaluación de la calidad:

- a) Diagnosticar posibilidades y proponer vías para el continuo mejoramiento cualitativo de programas.
- b) Certificar públicamente el nivel de calidad de un programa, y proporcionar información pertinente a la sociedad sobre la calidad de los posgrados que ofrece la institución.
- c) Lograr el reconocimiento nacional e internacional del posgrado cubano.

Artículo 89. La calidad alcanzada por un programa de posgrado, así como las medidas y acciones de perfeccionamiento y mejora continua, se evidencian al someterse a procesos de autoevaluación o evaluación externa. Los procesos de autoevaluación y evaluación externa son realizados de manera periódica.

Artículo 90. Se define como autoevaluación el proceso a través del cual un programa es sometido al criterio valorativo de los directivos de la institución que lo ofrece y de los propios ejecutores. La autoevaluación se realiza tomando en consideración las variables e indicadores declarados en el patrón de calidad, y tiene como objetivos:

- Identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.
- Proponer acciones que propicien el permanente mejoramiento cualitativo del programa.

Artículo 91. Se define como evaluación externa el proceso a través del cual un programa se somete al examen y opinión de expertos (pares académicos), que toma como referencia la información derivada de los procesos de autoevaluación y se complementa con la observación directa del programa en ejecución.

Artículo 92. La evaluación externa se realiza tomando en consideración las variables e indicadores declarados en el patrón de calidad. La conjunción de estos elementos constituye el fundamento en el que se apoya el órgano de acreditación para dictaminar con respecto al nivel de calidad del programa y del avance alcanzado entre una evaluación y otra.

Artículo 93. La certificación del nivel de calidad alcanzado se deriva del resultado que se obtenga en procesos de evaluación externa organizados por la Junta de Acreditación Nacional, a solicitud del rector o director del CES o UCT donde se desarrolla el programa. Los sistemas de evaluación y acreditación para los programas de posgrado establecen los niveles de acreditación.

Disposición transitoria

ÚNICA: Los programas de educación de posgrado que actualmente se están ejecutando y no cumplen todos los requisitos establecidos en el presente reglamento, podrán ser concluidos tal como fueron aprobados.

Disposiciones finales

PRIMERA: El Ministerio de Educación Superior, a través de la dirección de Educación de Posgrado, establecerá las normas, procedimientos y regulaciones para la planificación, desarrollo y control de lo que en la presente se dispone.

SEGUNDA: Se deroga la Resolución Ministerial 6/96 del que resuelve y cuantas disposiciones de igual o inferior categoría se opongan a lo que en la presente se establece.

Bibliografía

- Beldarraín Chaple, E. (2005). El sitio de Humanidades Médicas en la Universidad Virtual de Salud de Cuba. [en línea]. *Rev Hum Med* 5(1).
- Bissell, A., & Boyle, J. (2007). Toward a Global Learning Commons: ccLearn. *Educational Technology*, 47(6), 5-9.
- Cabero Almenara, J. (2006). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (20). Recuperado 15-01-2012 de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/cabero20.htm>
- Campus Virtual de Salud Pública Nodo Regional (s.f.). *Campus Virtual de Salud Pública Nodo Regional ¿Qué es el Campus?* Recuperado 15-01-2012 de <<http://www.campusvirtualesp.org/?q=es/node/2>>
- Churchill, D. (2007). Toward a usefull classification of learning objects. *Education Tech. Research Dev.*, (55), 479-97.
- Diego Olite, F. M. (2005). *El modelo pedagógico en los entornos virtuales de aprendizaje*. Infomed.
- Rivera Michelena, N, Nolla Cao, N, y Nogueira Sotolongo, M. (2011). *Enfoque sistémico del proceso enseñanza-aprendizaje*. Recuperado 10-12-2011, de http://uvs.sld.cu/sites/default/files/usuarios/leslie/concepcion_de_sistema_pea.ppt
- Esteban, M., y Zapata, M. (2008). Estrategias de aprendizaje y e-Learning. Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje. Consideraciones para la reflexión y el debate. Introducción al estudio de las estrategias y estilos de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia*, (19). Recuperado 20-12-2011 de <http://www.um.es/ead/red/19>
- Fimia León, Y., Moreno Campdesuñer, I., Libotton, A., y Questier, F. (2012). *Mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el portafolio digital 2012*. Recuperado de <http://www.virtualeduca.info/ponencias2012/219/CalidadEvaluacion.pdf>
- García Aretio, L. (2005). Objetos de aprendizaje. Características y repositorios. *BENED*. Recuperado 20-12-2011 de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:327&dsID=editabril2005.pdf>
- García Aretio, L., Ruiz Corbella, M., y Domínguez Figaredo, D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona: Editorial Ariel, (pp. 188-9).
- Gisbert Cervera, M., Adell Segura, J., Rallo Moya, R., & Bellver Torlà, A. (1997). *Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje: el Proyecto Get*. Recuperado 10-10-2011, de <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/veea.htm>
- Centro del Profesorado de Alcalá de Guadaíra (2009). *¿Qué es una plataforma MOODLE?* Recuperado 10-10-2011 de http://www.redes-cepalcala.org/plataforma/file.php/1/manual_plataforma_cep_alcala.pdf
- Henao Álvarez, O. (2003). *La red como medio de enseñanza y aprendizaje en la educación superior*. Recuperado 15-01-2012 de http://www.colegiovirtual.org/pr03_02.html

- IEEE (2002). *Estándar para metadatos de Objetos de aprendizajes LOM v1.0, del Comité de Estandarización de Tecnologías Educativas de Institute of Electrical and Electronics Engineers. Inc.*
- Jardines Méndez, J. (s.f.). *Guía para la aplicación del modelo de aprendizaje en red (MAR) en la formación profesional y posgraduada en ciencias de la salud*. Recuperado 12-01-2012 de <http://aulauvs.sld.cu/mod/resource/view.php?id=5835>
- Jardines Méndez, J. (2006). Educación en red: mucho más que educación a distancia. Experiencia de las Universidades Médicas Cubanas. *Rev. Cub. Educ. Med. Sup.* 20(2). Recuperado 20-02-2012 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412006000200007&lng=es&nrm=iso
- Jardines Méndez, J. (2006). *Modelo de Aprendizaje en Red. Una estrategia educativa impostergable par la educación en ciencia de la salud cubana*. Conferencia presentada en la Jornada Nacional Virtual de Bibliotecas Médicas Cubanas. Cuba. Recuperado 20-01-2012 de <http://bibliotecasmedicas2007.sld.cu/conferencias/conferencia-jardines.pdf/view>
- Jardines Méndez, J. (2007a). *Guías para la aplicación del Modelo de Aprendizaje en Red (MAR) en la formación profesional y posgraduada en ciencias de la salud*. Recuperado 03-04-2012 de <http://aulauvs.sld.cu/mod/resource/view.php?id=5835>
- Jardines Méndez, J. (2007b). *La Universidad Virtual de Salud. Un proyecto estratégico de aprendizaje en red para la educación en ciencias de la salud cubana*. Universidad de La Habana.
- Jardines Méndez, J. (2008). The Virtual Health University: An eLearning Model within the Cuban Health System. *MEDICC Review*, 10(1). Recuperado 03-04-2012 de <http://www.medicc.org/mediccreview/index.php?issue=5&id=46&a=va>
- L'Allier, J. (1997). *Frame of reference: NETg's map to the products*. Their Structure and Core Beliefs. NetG
- López Espinosa, J. A. (2008). Los inicios de la docencia médica en Cuba como conocimiento divulgado por la Universidad Virtual de la Salud. *Acimed* 18(5). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v18n5/aci081108.pdf>
- MINSAP (1990). *Orientaciones metodológicas sobre la educación el trabajo: instrucción V.A.D. No 3/90*.
- MINSAP (2000). *Resolución Ministerial No.44*.
- Montón Marqués, J. A. (2005). *Plataforma de teleformación "Moodle", 2012*. Recuperado 20-03-2012 de <http://www.tecnoeduca.com/contenidos/Noticias/Proyecto-de-Innovacion-2006-07/Plataforma-MOODLE.html>
- Organization for Economic Co-operation and Development (2007). *Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources*. Recuperado 8-06-2011, de www.sourceoecd.org/education/9789264031746
- Organización Panamericana de la Salud (2009). *El enfoque educativo campus virtual de salud pública. Aspectos conceptuales*. Recuperado 8-06-2011 de http://portal.campusvirtualsp.org/virtualcampus/download/modelos/Enfoque_Educativo_CVSP09.doc
- Padrón Arredondo, L. J. (2007). *Análisis y diseño del curso a distancia de promoción y educación para la salud a través del deporte*. Recuperado 14-06-2011 de www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=universidad+de+villa+Clara%2BSEPA

- D%2Bplataforma%2Bcuba&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CCQQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.informatica2007.sld.cu
- Partido Comunista de Cuba (2012). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. Recuperado 20-07-2011 de <http://www.cubadebate.cu/wp-content/uploads/2011/05/folleto-lineamientos-vi-cong.pdf>
- Roses Periago, M. (2005). *Discurso 4ta. Reunión de Coordinación Regional de la Biblioteca Virtual*, Brasil.
- Scagnoli, N. (2001). *El aula virtual: usos y elementos que la componen*. Recuperado 03-02-2012 de <http://especializacion.una.edu.ve/multimedia/paginas/lecturas/Unidad2/scagnoli2001.pdf>
- Sigalés, C. (2001). *El potencial interactivo de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia*. Paper presented at the X Encuentro Internacional de la Educación a Distancia. Recuperado 20-07-2011 de <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/sigales0102/sigales0102.html>
- Suárez Guerrero, C. (2003). *Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación*. Recuperado 23-07-2011 de http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/56462/1/TEE2003_V4_entornosvirtualespdf.pdf
- Supercourse Epidemiology (s.f.). *Supercourse Epidemiology, the Internet and Global Health*. Recuperado 24-06-2011 de <http://www.pitt.edu/~super1/>
- Universidad de las Américas Puebla (s.f.). Portafolios electrónicos. *Conoce los Portafolios*, de <http://portafolios.udlap.mx/conoce.aspx>
- Urra, P. A. (2008). Cuba & ICTs: Real Crisis Leads to Virtual Innovation. *MEDICC*, 10(1).
- Universidad Virtual de Salud (2012). *Supercurso, 2012*. Recuperado de <http://bvsayuda.sld.cu/ayudas/hojas-informativas/supercurso/view?searchterm=supercurso>
- Universidad Virtual de Salud (2012). *Universidad Virtual de Salud 2012*. Recuperado 04-02 2012 de <http://bvsayuda.sld.cu/ayudas/hojas-informativas/universidad-virtual-en-salud-uvs/view?searchterm=Universidad%20Virtual%20de%20Salud>
- Vidal Ledo, M. (2007). *Primera estrategias de informatización del sector de la Salud Pública*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
- Vidal Ledo, M., y Jardines Méndez, J. B. (2006). Búsqueda Temática Digital: Campus Virtual. *Rev. Educ. Med. Super.* 20(2). Recuperado 04-02 2012 de http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_2_06/ems11206.htm
- Wikibooks (s.f.). *Aprendizaje colaborativo*. Recuperado de http://es.wikibooks.org/wiki/Aprendizaje_colaborativo
- Zacca González, G., Diego Olite, F. M., y López Espinosa, J. A. (2008). Universidad Virtual de Salud: una nueva etapa. *ACIMED*, 17(3). Recuperado 05-04-2012 de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol17_3_08/aci06308.htm
- Zacca González, G., Martínez Hernández, G. M., y Diego Olite, F. M. (2012). Repositorio de Recursos Educativos de la Universidad Virtual de Salud. *Acimed*, 23(2).

Manual metodológico

Universidad Virtual de Salud

La Universidad Virtual de Salud es una institución académica virtual, en la que participan los centros docentes, asistenciales y de investigación del Sistema Nacional de Salud Cubano, para desarrollar el aprendizaje en red a través de entornos virtuales. Su sede central está ubicada en el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed y se extiende a cada uno de los centros docentes y asistenciales de Cuba.

Basado en materiales normativos, guías y tutoriales previos, el Manual metodológico de la Universidad Virtual de Salud tiene el objetivo de normar metodológicamente la actividad docente de educación en red del Sistema Nacional de Salud. Asimismo, establece el posicionamiento teórico y el marco de actuación para la implementación de cursos virtuales y para la creación y gestión de los recursos educativos. Por lo tanto, ofrece la caracterización del modelo de aprendizaje en red y los procedimientos de los diferentes servicios; brinda aspectos claves y sugerencias para diseñar un curso e implementar un curso abierto y contiene orientaciones básicas para presentar lecciones interactivas en red, así como los procedimientos para discutir casos en la Clínica Virtual, entre otras disposiciones.

Esta obra es una guía para los profesores del sector de la salud, aunque puede ser útil a cualquier usuario que desee utilizar los recursos y los múltiples servicios de la UVS, entre los que se hallan el Aula Virtual de Salud, el Supercurso, el Repositorio de materiales docentes y de investigación y el Campus Virtual de Salud Pública. En la elaboración de este manual colaboraron profesores y expertos en ciencias médicas, pedagogía, ciencias de la información, y tecnología de la información y las comunicaciones.

ISBN 978-959-212-821-7



ecimed

EDITORIAL CIENCIAS MÉDICAS

www.ecimed.sld.cu