



El Campus Virtual de Salud Pública: seis años de formar recursos humanos en México

Igor Ramos Herrera,¹ Noé Alfaro Alfaro,¹ Joel Fonseca León,²
Cristóbal García Sandoval,¹ Miguel González Castañeda,³
María del Carmen López Zermeño¹ y Ricardo Benítez Morales¹

Forma de citar

Ramos Herrera I, Alfaro Alfaro N, Fonseca León J, García Sandoval C, González Castañeda M, López Zermeño MC, et al. El Campus Virtual de Salud Pública: seis años de formar recursos humanos en México. Rev Panam Salud Publica. 2014;36(5):342-7.

RESUMEN

Este trabajo muestra, desde el punto de vista de la normatividad de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el proceso de gestación, la metodología de implementación y los resultados obtenidos de la iniciativa de formación de recursos humanos en salud vía e-learning a través del Campus Virtual de Salud Pública de la Universidad de Guadalajara, México, a seis años de su inicio. Se trata de un informe especial del trabajo realizado por el comité institucional del campus virtual en la región occidental de México para generar un portal de Internet que se ajustara a los lineamientos del Modelo Estratégico establecido por el Nodo México y la OPS para la Región de las Américas. Este Campus Virtual inició sus actividades en el año 2007. Su filosofía es el uso de software libre y la colaboración entre instituciones. El nodo fue implementado en un año y ha logrado capacitar a más de 500 profesionales de la salud a través de cursos virtuales, su plataforma educativa y un repositorio de recursos virtuales de aprendizaje con interoperabilidad con los repositorios de México y de la Región de las Américas. El comité del Campus Virtual de la Universidad de Guadalajara ha intentado respetar lo más posible al modelo propuesto, lo que ha permitido cumplir la mayoría de los objetivos fijados en el plan de trabajo inicial, aunque ha enfrentado una serie de dificultades administrativas y de motivación de sus integrantes.

Palabras clave

Salud pública; desarrollo de personal; educación a distancia; México.

La educación virtual representa en la actualidad una de las estrategias más importantes de capacitación y formación en salud, ya que permite llegar a un mayor número de personas por su facilidad de distribución (1). Su éxito se basa en su capacidad para adaptarse al tiempo y necesidades del profesional de la salud, además de permitir la

implementación de los nuevos modelos educativos y técnicas de aprendizaje.

A tal efecto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) lanzó en el año 2000 la iniciativa del Campus Virtual de Salud Pública (CVSP) como una red de personas, instituciones y organizaciones reunidas para compartir cursos, recursos, servicios, educación, formación y conocimientos, con el objetivo común de mejorar las habilidades y las prácticas de la fuerza de trabajo en salud pública por medio del uso innovador de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y a través del desarrollo y actuali-

zación de programas de educación sanitaria (2). En 2007, esta iniciativa llegó a México y se creó el nodo del país con el fin de cubrir las necesidades de acceso a los recursos formativos, aplicando los valores de pertinencia, sostenibilidad, participación y calidad. Esto ha permitido que la operación del CVSP en México se adaptara a las directrices propuestas por la OPS y su representación en el país.

En febrero de 2008, la OPS y los líderes del CVSP a nivel regional reunieron a un grupo de instituciones educativas y de servicios de salud mexicanas para revi-

¹ Departamento de Salud Pública, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

² Coordinación General de Tecnologías de la Información, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

³ Geografía y Ordenación Territorial, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

sar los parámetros de salud, evaluar la desigualdad y la carga de la enfermedad y analizar el uso de la información para la toma de decisiones. Se evaluó el papel que juega actualmente la educación a distancia y su impacto en la formación fuera del contexto áulico (3–5). Algunas de las instituciones participantes fueron la Universidad de Guadalajara (UDG), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Asociación Mexicana de Escuelas de Salud Pública, entre otras, coordinados por el Comité Director, integrado por representantes de cada institución.

Esto provocó la creación de los nodos de cada institución, entre los cuales está el Nodo de la UDG, con sede en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Este nodo utiliza, al igual que el resto de las instituciones afiliadas al Nodo México, una serie de plataformas tecnológicas y herramientas virtuales de aprendizaje o *e-learning* para facilitar, catalizar y reforzar el desarrollo y ejecución de programas de educación continua (6, 7) con énfasis en dos de sus elementos más importantes: la caracterización y definición de las necesidades de educación en servicio y la educación virtual a través del uso de las TIC (8, 9).

El objetivo final de este trabajo es mostrar, desde el punto de vista del modelo de gobernanza de la OPS, la experiencia de la gestación e implementación de las plataformas de difusión y de *e-learning* del Nodo UDG del CVSP en particular y del Nodo México en general en los últimos seis años, así como compartir sus resultados hasta la fecha y sus perspectivas para el mediano y largo plazo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se inició con la revisión de los documentos que conforman el modelo de gobernanza del CVSP elaborado por la OPS para la generación de los portales de Internet (10). Se hizo posteriormente un cotejo de las actas de trabajo del Comité Institucional del Nodo UDG desde el año 2007, de manera que se contrastó su conformación con el modelo de gobernanza del campus virtual para revisar que siguiera sus directrices organizacionales y financieras. De la misma forma, se evaluó el portal del Nodo UDG (<http://cvsp.cucs.udg.mx/>) y se comparó con el portal del Nodo México ([\[virtualsp.org/\]\(http://virtualsp.org/\)\). Finalmente, se analizó la plataforma educativa virtual Moodle instalada en el Nodo UDG a la luz del modelo educativo del campus virtual para evaluar si cumple con tales normativas y se revisaron las estadísticas del portal para describir su utilización hasta la fecha.](http://mexico.campus-</p>
</div>
<div data-bbox=)

RESULTADOS

El diseño del Nodo UDG se basa en los principios y normativas del Nodo México. Estos principios se sustentan en el modelo estratégico desarrollado por el Nodo Regional del CVSP en la reunión celebrada en 2006 en Río de Janeiro, el cual se divide en seis áreas: la gobernanza (gestión), la educación, las habilidades, la tecnología, las finanzas y la evaluación. Este trabajo atiende al área de evaluación.

Sobre la base de lo anterior, el plan de trabajo inicial consideró una serie de actividades que se ajustaran a las directrices del modelo estratégico (5), además la conformación del comité institucional en 2007 y su formalización en 2009 siguen las indicaciones del modelo de gobernanza. El Comité integró un plan anual que complementó las actividades iniciadas en 2007 y cuyos detalles están disponibles en la página web del Nodo UDG (11–13).

El plan de trabajo y las actividades del Nodo Institucional UDG son revisados y avalados permanentemente por el Comité Director del Nodo México, para que todas las actividades se desarrollen de acuerdo con el plan del país y la visión del Nodo Regional de la Región de las Américas.

Los portales del Nodo UDG y del Nodo México han sido hasta hoy puntos de referencia por su estructura, implementación y construcción de un modelo de vinculación de herramientas como el Repositorio de recursos de aprendizaje (presentaciones, documentos, videos, modelos de aprendizaje —objetos virtuales de aprendizaje, OVA—) al igual que el aula virtual que utiliza la plataforma Moodle, a través de invitaciones, noticias y enlaces de interés acercando a la comunidad en formación dentro de la salud pública.⁴

⁴ Un objeto virtual de aprendizaje (OVA) es un recurso digital organizado de una forma significativa, autocontenible y reutilizable, siempre relacionado a un objetivo educativo y conformado de contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización, que puede ser distribuido y consultado a través de Internet. Un

La experiencia de incursionar en TIC y *software* libre en los centros educativos y de formación en recursos humanos en salud pública ha permitido cubrir las seis áreas de los principios del Nodo Regional promoviendo la nueva cultura de adicionar herramientas y recursos de aprendizaje en sujetos con más movilidad.

Por su parte, los repositorios tienen la facilidad de subir, administrar y buscar temas de interés con mucha precisión, su tecnología permite adicionar y actualizar los materiales de manera automatizada y ágil.

Los cursos y herramientas que ofrece la plataforma Moodle permiten a su vez que el personal inscrito y en formación pueda relacionarse y construir redes aportando experiencias y madurando ideas que asientan con el asesoramiento de tutores y expertos. Las evaluaciones dentro de la plataforma y las herramientas responden de manera automática y con una cierta precisión que supera en tiempo y espacio, pero sobre todo en tramitología constituyendo un avance significativo en la institucionalidad desde el punto de vista tecnológico. Los profesionales en formación participan en los modelos educativos constructivistas gracias a este tipo de tecnologías.

Después de seis años de trabajo se observa la dinámica que los acuerdos entre y dentro de las instituciones han generado. Se han llevado a cabo casi veinte reuniones del Comité Institucional de la UDG, que han servido para promover el trabajo y la colaboración de las herramientas educativas, utilizándolas en el portal de Internet del Nodo. Asimismo, se han cumplido la mayor parte de los objetivos iniciales del proyecto, basado en el Modelo Estratégico de la OPS y en la iniciativa denominada “Salud para las Américas”. Las principales acciones y visitas registradas en los Nodos UDG y México del CVSP se reportan en los cuadros 1 a 3.

El modelo de gobernanza establece que los nodos institucionales generen su propia misión y visión de manera que se tenga una guía siempre a la vista. La aplicación del modelo educativo del CVSP se presenta en tres áreas estratégicas: educación continua, recursos y

OVA permite generar autoaprendizaje (suele tener elementos de evaluación) y constituye un recurso de aprendizaje que puede ser colocado en los repositorios del CVSP para su uso y para su integración en otros cursos virtuales como materiales de apoyo.

CUADRO 1. Actividades desarrolladas por el Nodo de la Universidad de Guadalajara (UDG) y el Nodo México, 2007–2013

Actividad	Nodo UDG	Nodo México
Eventos realizados y publicados en su portal	34	54
Noticias publicadas en su portal	49	32
Visitas a su portal	25 801 ^a	69 116 ^b
Cursos en proceso	8	14 ^c
Alumnos egresados	98	N/D
Recursos educativos (OVA) publicados	25	28
Recursos referenciados con calidad	4	20

Fuentes: *ClusterMaps* (estadísticas del sitio cada nodo), portal del Nodo CUCS/UDG (Centro Universitario de Ciencias de la Salud/Universidad de Guadalajara) y portal del Nodo México, Moodle (aula virtual).

OVA, objeto virtual de aprendizaje; N/D, no disponible a la fecha de publicación.

^a Solo 2010 hasta la fecha.

^b Consultar los cuadros 2 y 3.

^c Dos de los cuales se realizan en cooperación con otros países.

CUADRO 2. Visitas totales al Nodo México, 2007–2013

Concepto	Total	Por año	Por día
Visitas	69 116	12 709	35
Visitantes únicos ^a	57 930	9 655	26
Número de páginas vistas	135 321	22 554	62

Fuente: *Google Analytics*.

^a Se refiere al registro de aquellos visitantes que realizan múltiples visitas.

CUADRO 3. Visitas por países al Nodo México, 2007–2013

País	Total	Por año	Por día
México	54 327	9 054	25
Colombia	2 742	457	1
Perú	2 218	370	1
Francia	2 035	339	1
Estados Unidos	1 963	327	1
Argentina	1 473	246	1
Ecuador	930	155	0
España	900	150	0
Venezuela	587	98	0
Otros	1 941	324	1
Total	69 116	11 520	32

Fuente: *Google Analytics*.

herramientas académicas y el repositorio de recursos virtuales de aprendizaje.

Educación continua

El comité institucional procuró que el modelo educativo del CVSP regional fuera la base y diera coherencia a todas las propuestas educativas puestas en marcha en el entorno de aprendizaje virtual, por lo que se tuvo en cuenta la dinámica de transformación de los sistemas educativos mediante la inclusión de las TIC en estos sistemas (14). Siguiendo las directrices del CVSP sobre el uso de *software* libre, se instaló un servidor de cómputo con el sistema operativo Linux y la plataforma Drupal para montar el

portal institucional del campus virtual. Además, se instaló el sistema de gestión del aprendizaje Moodle a fin de albergar los cursos en línea que se han desarrollado desde entonces.

El diseño de un plan de formación continua para avanzar en la construcción de cursos virtuales no significaba reemplazar los programas educativos presenciales en términos de asistencia y en contextos específicos, sino que fueron considerados como un recurso complementario (15, 16). El nodo ofrece ahora siete cursos diseñados en los últimos cinco años, entre ellos se incluyen actualmente tres diplomaturas (una sobre diabetes mellitus, otra en salud pública y otra en salud de la adolescencia y la

juventud), tres cursos de corta duración (uno sobre dengue, otro sobre mapas conceptuales y otro sobre influenza), y un curso metodológico sobre la CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades, edición 2010) (17).

Recursos y herramientas académicas

Los recursos utilizados para la ejecución del Nodo Institucional se basan en las siguientes estrategias:

- El apoyo de los dirigentes del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.
- La adscripción del Nodo Institucional al Departamento de Salud Pública.

- La existencia de programas de posgrado en salud pública en la institución.
- La existencia de un servidor de cómputo disponible para hospedar el Nodo Institucional.
- La disponibilidad de recursos humanos con conocimientos de programación y conocimientos técnicos para administrar el servidor.
- El Comité Institucional del Nodo que tiene acceso al control de los equipos e infraestructuras de telecomunicaciones en el CUCS, y
- El vínculo directo con la Coordinación General de Tecnologías de Información de la Universidad de Guadalajara para la conexión del servidor a Internet.

La disponibilidad de estos recursos permitió la consulta pública del nodo.

Repositorio de recursos virtuales de aprendizaje

Este repositorio (<http://cvsp.cucs.udg.mx/drupal6/cwis/>) almacena artículos científicos, documentos de información relevante y de calidad, en lo concerniente al Nodo UDG los trabajos han sido generados por la base académica. Este repositorio ha sido alojado en un área especial del portal, para compartir los objetos con todos los usuarios finales. Los formatos de los recursos se definieron en las reuniones del Comité Director del Nodo México de octubre y noviembre del 2009 y han servido para ajustar los parámetros para su desarrollo y publicación, su clasificación y la forma correcta de alojarlos en los sitios web (18). Además, entre los recursos publicados se encuentran algunos OVA (19). Uno de los principales logros del Nodo UDG ha sido la interoperabilidad de su portal con el Nodo México e incluso con el Nodo Regional. Cada noticia o evento es reflejado en cada uno de ellos de manera automática con despliegue de alertas.

Existe otra herramienta tecnológica dentro de los portales conocida como plataforma CWIS (*Collection Workflow Integration System*), un *software* libre y de código abierto que fue diseñado para ensamblar, organizar, publicar y compartir los recursos educativos virtuales. Su principal utilidad es la búsqueda de recursos y/o cursos para la formación de profesionales de la salud.

Por otra parte, se han establecido ya las bases para que todos los recursos virtuales de aprendizaje sean clasificados conforme a las funciones esenciales de la salud pública a las que hace referencia cada uno. Esto posibilita que las búsquedas de recursos sean más versátiles y puedan ser localizados con mayor eficiencia (20).

De igual manera, como parte de las actividades del nodo y dentro del marco del modelo de gobernanza y del plan institucional 2012–2014, en el primer semestre del año 2012 se creó el Comité de Calidad del Nodo, integrado por distinguidos académicos e investigadores de la UDG y cuyo objetivo primordial es la evaluación de los cursos y recursos de aprendizaje que se generan en este nodo, basándose en criterios de calidad establecidos por el Comité de Calidad Nacional. Una vez realizada la evaluación, autoriza su publicación en el portal del Nodo Institucional. Con todo lo anterior el Nodo UDG pretende contribuir activamente a la máxima de “Salud para las Américas”, iniciativa de la OPS (21).

En estos seis años de trabajo, el CVSP del Nodo UDG ha logrado capacitar a más de 500 profesionales de la salud de todo el territorio mexicano a través de sus cursos virtuales. Es importante mencionar que el usuario final es quien suele ofrecer su opinión sobre los recursos existentes en el Nodo UDG, notándose altos niveles de aceptación entre los usuarios.

Por otra parte, de diciembre de 2010 a agosto de 2013, el Nodo UDG ha recibido visitantes de todo el mundo, sumando 25 762 visitas, cuantificadas con el sistema ClustrMaps®. Los visitantes provienen de los cinco continentes y de países tan diversos como son Australia, China, Colombia, España y Líbano (22). A su vez, el Nodo México, donde se ubican noticias de interés nacional y cursos o recursos que impactan a todo el país y a nivel regional, ha recibido 27 353 visitas.

Hasta la fecha, la OPS ha capacitado a más de diez mil profesionales de la salud pública en todo el país, modelo que es tomado en cuenta para proponerlo en otros países de la Región de las Américas.

Por último, cabe señalar que actualmente se trabaja en la creación de un protocolo que permita al Nodo México y a los Nodos Institucionales un mejor control sobre el ingreso y permanencia

de las instituciones y los roles que estas ejercen en sus respectivos niveles. De ese mismo protocolo se derivará otro semejante para el ingreso y permanencia de integrantes de los Comités Institucionales.

CONCLUSIONES

El Nodo Institucional UDG del CVSP ha seguido al pie de la letra las recomendaciones hechas en el modelo estratégico del CVSP a nivel regional. Durante estos seis años ha sido muy complejo mantener motivados a los académicos que integran el comité institucional del Nodo UDG, ya que esta actividad se agrega a las particulares de cada no. El número de integrantes ha variado de cinco a diez con el paso del tiempo y no se ha logrado hacer una difusión mayor en la UDG para convocar a más académicos o estudiantes: este es un punto que se debe atender de manera inmediata. Esta situación se presenta igual en el Nodo México, donde el número de instituciones integrantes inició con seis, subió a diez en el año 2009, bajó nuevamente a cinco en 2010, a partir de ahí se elevó a catorce instituciones actualmente. Afortunadamente, se logró establecer el Comité de Calidad, el cual ha rendido ya sus primeros frutos pues en el segundo semestre del 2012 autorizaron la publicación de un número significativo de recursos que permiten ver con mayor claridad lo acertado de su creación.

A todo lo anterior se suman ahora la gestación de un proyecto de práctica clínica supervisada para pasantes, el cual va a utilizar la misma infraestructura de TIC para esta región que ya está en proceso de implementación. Además existe un nuevo proyecto en proceso, el desarrollo de una maestría en docencia de la salud pública.

Sin embargo, hemos aprendido que se debe tener una base de personal de tiempo completo dedicado a este trabajo; además, se debe obtener el compromiso de los directivos de las instituciones para asegurar la atención adecuada a la oferta educativa y los usuarios, así como a la generación de nuevos proyectos. Por otra parte, se debe programar con cautela, ya que los tiempos de diseño y desarrollo llevan usualmente más tiempo de lo previsto y las metas no se cumplen en tiempo y forma, además que se puede descuidar la atención de los cursos que estén en proceso.

Por último, desde el año 2010 el Nodo México del CVSP ingresó en una nueva etapa de trabajo al integrar a la Secretaría de Salud de México con el fin de servir de plataforma para la educación continua de los recursos humanos sanitarios oficiales. Esta acción se alinea con la intención de apoyar la cobertura universal en salud que integra la idea de la capacitación de la fuerza de trabajo en salud pública de esta secretaría. Esto ha representado una oportunidad extraordinaria para el Nodo UDG y para todo el Campus del Nodo México para explotar los recursos virtuales y desarrollar una gran cantidad de materiales con el fin de colaborar con los esfuerzos

gubernamentales para la salud de la población.

Actualmente, hay disponibles nuevos cursos y diplomaturas. Por ejemplo, se está desarrollando un Curso Autodirigido para el manejo de Moodle, que permitirá a los usuarios finales, alumnos y profesores, a familiarizarse por completo con el uso de la plataforma Moodle.

Mediante las reuniones que se realizan a nivel regional cada dos años se han dado a conocer los resultados de desarrollos realizados en otros países. Los representantes del Nodo UDG acuden a estas reuniones con la intención de conocer y recoger las experiencias de cursos exitosos con la intención de integrar

algunas a nuestro Nodo, tal es el caso de Argentina con su curso en competencias para la atención primaria en salud, de Brasil al integrar la Biblioteca Virtual de Salud al Campus Virtual de Salud Pública y de Cuba con su diplomatura en promoción de la salud. Finalmente, la intención del Campus Virtual de Salud Pública es integrarse como una red de colaboración a nivel de las Américas, lo cual se ha ido cristalizando en la Universidad de Guadalajara, en todo México y en varios países más a través de estos seis años de trabajo.

Conflictos de interés. Ninguno declarado por los autores.

REFERENCIAS

1. Campus Virtual de Salud Pública. ¿Quiénes somos? Documentos del Campus Virtual de Salud Pública. Nodo México. Disponible en: http://mexico.campusvirtualsp.org/sites/default/files/Quienes_somos_0.pdf Acceso el 1 de agosto de 2013.
2. Ettiene CF. La eSalud: aprovechar la tecnología en el camino hacia la cobertura universal de salud. *Rev Panam Salud Publica*. 2014;35(5/6):317-9.
3. Farrell GM. *The Changing Faces of Virtual Education*. The Commonwealth of Learning, Vancouver. 2001.
4. Starr DR. Virtual education: Current practices and future directions. *The Internet and Higher Education*. 1998;1(2):157-65.
5. Campus Virtual de Salud Pública. Modelo estratégico del Campus Virtual de Salud Pública. Documentos del Campus Virtual de Salud Pública. Nodo México. Disponible en: <http://cvsp.cucs.udg.mx/drupal6/documentos/ModeloEstrategico.pdf> Acceso el 10 de agosto de 2013.
6. Jardines Méndez JB. Acceso a la información y equidad en salud. *Rev Cubana Sal Pub*. 2007;33(3):1-3.
7. Merhy EE, Camargo LM, Burg RC. Educación permanente en salud: una estrategia para intervenir en la micropolítica del trabajo en salud. *Salud Colectiva*. 2006;2(2):147-60.
8. Campus Virtual de Salud Pública. Informe sobre la fase piloto del período 2003-2005 del CVSP, Noviembre 2005. Documentos del Campus Virtual de Salud Pública. Nodo Universidad de Guadalajara. Disponible en: http://cvsp.cucs.udg.mx/drupal6/documentos/2010/inf_cvsp_jul_sep10.pdf Acceso el 1 de agosto de 2013.
9. Campus Virtual de Salud Pública. Plan de Trabajo 2008-2009. Documentos del Campus Virtual de Salud Pública. Nodo Universidad de Guadalajara. Disponible en: <http://cvsp.cucs.udg.mx/drupal6/documentos/2011/NodoCUCSUDGCVSP2009.pdf> Acceso el 5 de agosto de 2013.
10. Campus Virtual de Salud Pública. Modelo de Gobernanza. Documentos del Campus Virtual de Salud Pública. Nodo Regional. Disponible en: http://www.campusvirtualsp.org/download/modelos/GobernanzaCVSP_08.pdf Acceso el 5 de agosto de 2013.
11. Universidad de Guadalajara. Nodo Institucional del Campus Virtual de Salud Pública. Disponible en: <http://cvsp.cucs.udg.mx> Acceso el 25 de agosto de 2013.
12. Comité Director del Campus Virtual de Salud Pública. Nodo México. Hallado en: <http://mexico.campusvirtualsp.org> Acceso el 25 de agosto de 2013.
13. Campus Virtual de Salud Pública. Minuta de la Reunión Ordinaria del Comité Institucional 2012. Documentos del Campus Virtual de Salud Pública. Nodo Universidad de Guadalajara. Disponible en: <http://cvsp.cucs.udg.mx/drupal6/documentos/2011/NodoCUCSUDGCVSP2010.pdf> Acceso el 15 de agosto de 2013.
14. Bates AW. *Technology: Open Learning and Distance Education*. Routledge, Londres. 1995.
15. Campus Virtual de Salud Pública. Modelo Educativo del CVSP. Documentos del Campus Virtual de Salud Pública. Nodo Universidad de Guadalajara. Disponible en: <http://cvsp.cucs.udg.mx/drupal6/documentos/ModeloEducativo.pdf> Acceso el 15 de agosto de 2013.
16. Vila AC, Vila SC. Tendencias de la producción del conocimiento en la educación en la salud en Brasil. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2007;15(6):1177-83.
17. Campus Virtual de Salud Pública. Indicadores para el plan de Trabajo del CVSP. Documentos del Campus Virtual de Salud Pública. Nodo Universidad de Guadalajara. Disponible en: <http://cvsp.cucs.udg.mx/drupal6/documentos/INDICADOR1.pdf> Acceso el 15 de agosto de 2013.
18. Campus Virtual de Salud Pública. Acuerdos y reuniones del CVSP Nodo México. Documentación del Nodo México. Campus Virtual de Salud Pública. Hallado en: <http://mexico.campusvirtualsp.org> Acceso el 18 de agosto de 2013.
19. Garduno Vera R. Objetos de aprendizaje en la educación virtual: una aproximación en bibliotecología. *Investig Bibl*. 2006;20(41):161-94.
20. Muñoz F, López-Acuña D, Halverson P, Macedo CG, Hanna W, Larrieu M, et al. Las funciones esenciales de la salud pública: un tema emergente en las reformas del sector de la salud. *Rev Panam Salud Publica*. 2000;8(1-2):126-34.
21. Organización Panamericana de la Salud. Un Modelo de Aprendizaje en Red. Documentación del Nodo México. Campus Virtual de Salud Pública. Hallado en: <http://cvsp.cucs.udg.mx/drupal6/documentos/Presentacion1.pdf> Acceso el 18 de agosto de 2013.
22. ClustrMaps. Visitantes a cvsp.cucs.udg.mx. Disponible en: <http://www3.clustrmaps.com/es/counter/maps.php?user=4c08d650> Acceso el 20 de agosto de 2013.

Manuscrito recibido el 10 de noviembre de 2013. Aceptado para publicación, tras revisión, el 17 de octubre de 2014.

Virtual Campus of Public Health: six years of human resources education in Mexico

ABSTRACT

This paper discusses the gestation process, implementation methodology, and results obtained from the initiative to use *e-learning* to train human resources for health, six years after the launch of the Virtual Campus of Public Health of the University of Guadalajara (Mexico); the discussion is framed by Pan American Health Organization (PAHO) standards and practices. This is a special report on the work done by the institutional committee of the Virtual Campus in western Mexico to create an Internet portal that follows the guidelines of the strategic model established by Nodo México and PAHO for the Region of the Americas. This Virtual Campus began its activities in 2007, on the basis of the use of free software and institutional collaboration. Since the initial year of implementation of the node, over 500 health professionals have been trained using virtual courses, the node's educational platform, and a repository of virtual learning resources that are interoperable with other repositories in Mexico and the Region of the Americas. The University of Guadalajara Virtual Campus committee has followed the proposed model as much as possible, thereby achieving most of the goals set in the initial work plan, despite a number of administrative challenges and the difficulty of motivating committee members.

Key words

Public health; staff development; education, distance; Mexico.
