

**ARTICULO ORIGINAL**

**La Universidad Virtual de Salud. Sistema Complejo**

**Health Virtual University. Complex System**

MsC. Ileana R. Alfonso Sánchez

Subdirectora Docencia e Investigación. Profesor e Investigador Auxiliar. CNICM, Infomed.

«Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se dispone de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua».

Kofi Annan<sup>1</sup>

**Resumen**

El presente trabajo presenta la Universidad Virtual de Salud como un sistema complejo, donde interactúan como un todo; los actores sociales, los servicios y sus procesos. Se visualiza como un campus virtual interuniversitario para el aprendizaje en red. Se propone un nuevo paradigma para comprender el papel de la Universidad como agente social y económico participante en las transformaciones presentes en el Sistema Nacional de Salud. En este nuevo escenario la Universidad Virtual de Salud se considera un sistema complejo en evolución acorde al desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

**Palabras claves.** Educación, Educación en línea, Formación docente, sistemas complejos

**Abstract**

This work presents health virtual university as a complex system in interacting as a whole, social actors, services and its process. It is seen as virtual inter-university campus to learn online. A new paradigm is proposed in understand the role of the university as social agent and participant in national health system transformations. In this new scenario, health virtual university is considered a complex system in evolution according to the society development and knowledge.

**Key words.** Education, online education, academic training, complex systems

---

<sup>1</sup> \* Discurso inaugural de la primera fase de la WSIS (Ginebra, 2003)

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la sociedad ha pasado por diferentes transformaciones a lo largo de la historia, cambios en el entorno social, político, económico y ecológico. Ello ha generado que las organizaciones busquen respuestas que les permita operar de manera rápida frente a situaciones que se presentan en los contextos actuales.

Uno de los cambios sociales en los que la sociedad se ha visto envuelta es sin dudas, el de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Si bien es cierto que los sistemas sociales son complejos, podemos decir que no hay un factor exclusivo que determine al resto, sino que todos contribuyen a la sociedad en su conjunto.

Términos como Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad red, se difunde por todo el mundo como la forma dominante de organización social de nuestra época. Al respecto, la Unesco<sup>1</sup> señala *"el concepto pluralista de sociedades del conocimiento va más allá de la sociedad de la información ya que apunta a transformaciones sociales, culturales y económicas en apoyo al desarrollo sustentable. Los pilares de las sociedades del conocimiento son el acceso a la información para todos, la libertad de expresión y la diversidad lingüística.* Por otro lado, Castells<sup>2</sup> referencia que en

la Sociedad Red la realidad está construida por redes de información que procesan, almacenan y transmiten información sin restricciones de distancia, tiempo, ni volumen. Esta nueva forma de entender el funcionamiento de la sociedad se basa en el fenómeno de la globalización, el cual se ha ido desarrollando gracias a la Internet.

Se hace referencia al estudio realizado por Chialvo al referirse al comportamiento de Internet, señalando que *"una red como internet la vemos como el esqueleto de un sistema complejo por donde la información fluye, y donde la carne sería la sociedad globalizada; el sistema complejo es la sociedad globalizada, porque no podría entender que internet existiese en una sociedad con fronteras cerradas. Internet es el esqueleto de la globalización, de la misma manera que otras redes complejas son el esqueleto de otros sistemas complejos. Por ejemplo una célula, aún muy pequeña, también tiene su sistema complejo adentro."*<sup>3</sup>

Lo virtual, el ciberespacio, el ciber mundo, los datos, la información, Internet, entre otros términos, se envuelven en una sociedad caracterizada por la complejidad.

Por ello, el objetivo apunta a caracterizar la Universidad Virtual de Salud en esta era global y compleja.

## DESARROLLO

La Universidad Virtual de Salud, creada en el año 2000<sup>4</sup>, es una institución nacional de carácter virtual, cuyo objetivo es fortalecer la educación, la investigación y la innovación tecnológica en salud, en sintonía con el desarrollo alcanzado en las tecnologías de la información y la comunicación y su efecto en el aprendizaje en red en el campo de la salud.

Se caracteriza por ser un sistema abierto, dinámico, interactivo y la integración de diferentes herramientas al servicio de la formación del recurso humano basado en los principios de la educación médica. En ella se integra lo social, lo cultural, lo histórico, lo tecnológico y lo científico en función del Sistema Nacional de Salud.

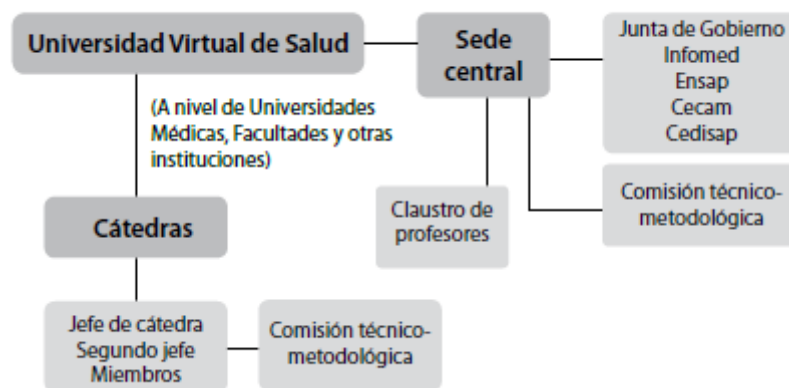
Los Sistemas Complejos, son aquellos sistemas "abiertos" que están estructurados como un gran número de elementos interactuando entre sí, cuyo comportamiento e

iteraciones es no lineal e impredecible, ya que en él se manifiestan repetidas iteraciones que resultan en un comportamiento colectivo que retroalimenta al comportamiento de las partes individuales, que aumenta su complejidad en tanto se le agreguen más elementos y/o más iteraciones.<sup>5</sup>

García refiere que un sistema complejo es "la representación de un recorte de la realidad compleja, conceptualizado como una totalidad organizada (denominación de sistema) en la cual los elementos no son separables y por lo tanto no pueden ser estudiados aisladamente".<sup>6</sup>

Se trata pues de contextualizar la Universidad Virtual de Salud como un todo, donde estén presentes todos los actores que la integran, los servicios y principios que la rigen con el objetivo de visualizarla como un campus virtual interuniversitario para el aprendizaje en red.

El siguiente gráfico presenta su estructura y complejidad.<sup>7</sup>



Fuente: Manual Metodológico de la UVS, 2013

Ejemplo de las complejidades que enfrenta en su trabajo la Universidad Virtual de Salud

- Cumplimiento de la base normativa, como: Principios de la política que guían las actividades del modelo de aprendizaje en red para desarrollar capacidades y competencias; así como, su manual metodológico.
- Su dirección es llevada a cabo por su Junta de Gobierno y la Comisión Metodológica.
- En la ejecución de sus actividades participan diferentes categorías de profesionales: administradores, árbitros o revisores, profesores, tutores, usuarios, estudiantes, invitados y creadores de cursos.
- La interdisciplinariedad y la trasdisciplinariedad, están presente en el funcionamiento de sus cátedras.
- La UVS desarrolla el Modelo de Aprendizaje en red.
- Requiere de elevada preparación técnica-específica en los actores que la conforman.
- Requiere de procedimientos para los diferentes servicios que oferta, Ej. Aula Virtual, Clínica Virtual, Discusión Diagnóstica, Cursos Abiertos, Repositorio de Recursos educativos, Supercurso y Preguntas al experto.

- Contribución al sitio de Humanidades Médicas (campos de la historia, la filosofía y las ideas humanísticas relacionadas con la salud pública y sus disciplinas afines).
- Sus resultados se ven directamente influenciados positiva o negativamente por el nivel de competencia y desempeño de los profesores de diversas especialidades.
- Integración con el Campus Virtual de Salud Pública (Nodo Cuba).
- Su alcance (nacional e internacional) es de aplicación a un amplio y variado segmento profesional del Sistema Nacional de Salud.
- Infraestructura tecnológica sustentada en un nodo nacional y trece nodos provinciales que permite hablar de una red para el conocimiento en salud que abarca entre sus componentes esenciales, los recursos informativos, la gestión de información, la gestión del conocimiento, la formación de valores y la interacción.

Las recientes transformaciones estructurales del crecimiento económico resultante del desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han derivado en el establecimiento de nuevos esquemas de relaciones entre los agentes o actores sociales.

El futuro de la educación superior en Cuba, y su adaptación al nuevo entorno de relaciones sociales y económicas, no es ajena al sector de la Salud, es por ello, que el encargo social de la Universidad Virtual de Salud del país, es pautar el funcionamiento del aprendizaje en red en la Educación Médica Superior cubana con la participación activa y creadora de las instituciones académicas, docente-asistenciales e investigativas del Sistema Nacional de Salud Cubano, para desarrollar sistemas de programas de Educación en Red, con el empleo de las tecnologías de información y comunicación, que posibilitan la educación posgraduada de forma masiva; así como interconsultas y discusiones clínicas con fines docentes y el empleo de métodos activos y participativos de aprendizaje y una organización tutorial de apoyo.

En este contexto, se propone un nuevo paradigma para comprender el papel de la Universidad como agente social y económico en este nuevo escenario: la Universidad Virtual como un sistema complejo en evolución.

Reto identificado en los procesos de organización, modificación y adaptación al contexto histórico en medio de la profundización de las transformaciones necesarias en que está inmerso el país. Para la actualización de los programas de formación e investigación acorde a las políticas de la ciencia, la tecnología y la innovación, debe revisarse los lineamientos que amparan y guían estos procesos, tales como 131, 138, 147, 152, 153 de la política económica y social del Partido y la Revolución.<sup>8</sup>

Da Cunha y Martínez<sup>9</sup> refirieron a la Universidad como una "industria de alta tecnología", donde transforma materia prima, en productos de alta tecnología especializada: profesionales capaces de llevar a cabo acciones necesarias en su contexto laboral. Esta visión presenta un esquema de formación de competencias, el desarrollo de habilidades y aptitudes que se incorporan a su formación profesional.

Ello obliga a visualizar la Universidad Virtual como agente social y económico que emerge en la actual sociedad, bajo el enfoque de sistemas complejos. Es donde se debe reflexionar que es necesario un cambio de paradigma que lleve a concebir a la "Universidad Virtual" como un sistema complejo en evolución acorde al desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, y por qué no decir, a una

Sociedad en red que surge de una revolución tecnológica basada en la información y el conocimiento y que genera una nueva economía en el plano informacional, como determinante en la productividad del sistema; global por su modo operante a nivel universal y organización en red con alta flexibilidad y operatividad e interconexión entre diferentes nodos.

### **CONCLUSIONES**

Se visualizó la Universidad Virtual de Salud, su integración con el resto de las entidades académicas para lograr fortalecer y desarrollar capacidades en la red de personas e instituciones que desarrollan educación formal e informal de los Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud de Cuba y de otros países a través de entornos virtuales, basados en los principios de la educación médica y en el uso de recursos formativos e informativos de la red de salud cubana, que garantice la preparación continua y especializada de los profesionales y profesores del SNS y de los trabajadores del subsistema de la gestión de la información y el conocimiento es un tarea compleja, que sólo se logrará si se desarrolla un sentido de integración y mejora continua en todo el proceso que lo acompaña, junto con todos los actores que participan en el desarrollo de la misma.

Su carácter multidisciplinario e intersectorial permitirá crear una inteligencia colectiva y tejido de red que permita la motivación necesaria para dar continuidad a este proyecto iniciado en el año 2000 y visualizado como un sistema complejo por sus propias características.

Cuanto más complejo se presenta el futuro, cuanto más confuso, cuanto mayor es el reto, mayor es la obligación de reflexionar y trabajar en los cambios y las transformaciones que impone esta Cibersociedad.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Cyranek C. Hacia las Sociedades del Conocimiento. UNESCO; 2005. [citado 25 enero 2014]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
2. Castells M. Informationalism, Networks, and the Network Society: A Theoretical Blueprint". En: Castells M, editor. The Network Society: A Cross-Cultural Perspective. Northampton MA: Edward Elgar; 2004.
3. Castro V. Dante Chialvo: La dinámica de los sistemas complejos. 2da. Parte. Buenos Aires; 2005.
4. Resolución Ministerial sobre la Universidad Virtual de Salud. Resolución Ministerial No. 44/2000. Disponible en: [http://www.uvirtual.sld.cu/archivos/rm-44-uni-virtual.doc/file\\_view](http://www.uvirtual.sld.cu/archivos/rm-44-uni-virtual.doc/file_view)
5. Vidal Ledo M, Obregón Martin M, Gálvez González AM, Morales Valera A, Gómez de Haz H, Quesada Espinosa F. La Salud Pública: Sistema complejo. Infodir [Internet]. 2011 13). [citado 25 enero 2014]; (Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/infid/n1311/infid0513.htm>
6. García R. Sistemas Complejos. Conceptos, método y undamentción epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Gedisa; Oct 2006. Barcelona, España [Internet]. [citado 25 enero 2014]. Disponible en: <http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/Garcia,%20Rolando%20-%20Sistemas%20Complejos.pdf>

7. Zacca González G, Diego Olite FM, Martínez Hernández GM, Vidal Ledo M, Nolla Cao NE, Rodríguez Castellano L. Manual metodológico de la UVS. La Habana: Ciencias Médicas; 2013. [citado 25 enero 2014]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/manual\\_uvs/indice\\_p.htm](http://www.bvs.sld.cu/libros/manual_uvs/indice_p.htm)
8. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la política económica y social. La Habana; 2010.
9. Da Cunha López T, Martínez Linares J. La Universidad como un sistema complejo en evolución. Griegos y Troyanos. [citado 25 enero 2014]. Disponible en: <http://occidenteperdido.blogspot.com/2011/09/la-universidad-como-un-sistema-complejo.html>