

REDES ACADÉMICAS FRACTALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

Gloria C. Herrera Sánchez,⁶³ Campo Elías Riaño Luna⁶⁴

RESUMEN

La UNESCO (1999) declara que el aprendizaje abierto y a distancia y el uso de las TIC's ofrecen oportunidades de ampliar el acceso a la educación de calidad, en particular cuando los recursos educativos abiertos son compartidos fácilmente por varios países y establecimientos de enseñanza superior, reconociéndose así su importancia y misión.

En las universidades a distancia esta revolución no sólo ha dependido del uso de las TIC's, también ha significado el desarrollo de otras iniciativas institucionales, con el fin de garantizar las condiciones de calidad, sostenibilidad, acceso, equidad y competitividad.

En este contexto, el presente artículo tiene como propósito, mostrar los logros académicos (docencia, investigación, proyección social, administración y consejería) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia (UNAD), como resultado de su transformación organizacional y pedagógica, iniciada en el 2006 y centrada en el desarrollo de una estructura sistémica, reticular, fractal y heterárquica; lo que ha favorecido el surgimiento y sostenimiento de redes académicas y la consistencia de una comunidad educativa a distancia con proyección internacional.

Palabras clave: redes, redes académicas, reticularidad, fractalidad, heterarquía.

ABSTRACT

The UNESCO (1999) declares that the opened learning and distantly and the use of the TIC's they offer opportunities to extend the access to the quality education, especially when the educational opened resources are shared easily between several countries and establishments of higher education, his importance and mission being recognized like that.

In the universities distantly this revolution not only has depended on the use of the TIC's, also it has meant the development of other institutional initiatives, in order to guarantee the conditions of quality, sustainability, access, equity and competitiveness.

In this context, this one article has as intention, demonstrate the academic achievements (teaching, investigation, social projection, administration and Council) of the National Opened University and distantly of Colombia (UNAD), as result of his transformation organizacional

⁶³ Vicerrectora Académica y de Investigaciones UNAD. Estudiante Doctorado Tecnología Instruccional y Educación a Distancia. E-mail: gherrera@nova.edu.

⁶⁴ Docente ECBTI. Estudiante Doctorado Tecnología Instruccional y Educación a Distancia. rianoluna@nova.edu.

and pedagogic, initiated in 2006 and centred on the development of a systemic, reticulated, fractal organization and heterarquica; what has favored the emergence and maintenance of academic networks and the consistency of an educational community distantly with international projection.

Key words: networks, academic networks, reticularidad, fractalidad, heterarquia

Recibido: 14 de abril de 2010

Aceptado: 23 de abril de 2010

INTRODUCCIÓN

En Colombia existen 282 instituciones de educación superior, pero la UNAD, desde su fundación en el año de 1981, ha sido única en el país que por su naturaleza, desarrolla el 100% de su servicio educativo en la modalidad de educación a distancia (Ministerio de Educación Nacional, 2009:9).

En el año de 1995 la Oficina de Registro y Control Académico de la UNAD, reporta un promedio de diez mil setecientos veintitrés (10.723) estudiantes matriculados en los semestres 1 y 2. En el 2004 matriculó en promedio veintisiete mil doscientos ochenta y dos (27.282) estudiantes, cifra que indicaba que la cobertura había tenido un incremento de 254% (25.4% promedio anual). El personal administrativo y académico para este mismo año a nivel nacional era de dos mil ciento cuarenta y nueve (2.149) funcionarios, lo cual dificultaba la prestación de un servicio oportuno y pertinente con las características de los usuarios, de la época, de la modalidad de educación ofrecida y del país.

La reflexión sobre el comportamiento de la matrícula, la calidad del servicio educativo, el desempeño administrativo y eficacia de los programas académicos, así como la prospectiva de la educación a distancia, llevó a la comunidad universitaria a desarrollar un proceso de planeación estratégica situacional, empleando el método *Altadir* de Planificación Popular (MAPP), como se propone en el Fondo Editorial Altadir (1994).

En esta comisión se declaró como misión de la UNAD (2006b), “Contribuir a la educación para todos a través de la modalidad abierta y a distancia, mediante la investigación, la acción pedagógica, la proyección social y las innovaciones metodológicas y didácticas, con la utilización de las TIC's, para fomentar y acompañar el aprendizaje autónomo, generador de cultura y espíritu emprendedor que en el marco de la sociedad global y del conocimiento propicie el desarrollo económico, social y humano sostenible de las comunidades locales, regionales y globales con calidad, eficiencia y equidad social”. Para el efecto se propuso la constitución de un sistema nacional de redes, orientadas desde nodos nacionales e internacionales, enlazando centros satélites de educación a distancia. De esta forma, se prepara para exportar servicios, conocimientos y experiencias hacia otras latitudes y compromete a la comunidad educativa con la transformación de la organización y el modelo pedagógico; así como con la ampliación de cobertura, el afianzamiento de las redes de conocimiento, de la

pedagogía mediada a través de las TIC's y el fortalecimiento del arraigo regional. Conjunto de acciones que permitieron desarrollar condiciones propias de una organización sistémica, reticular, fractal y heterárquica, ver gráfica 1.

Gráfica 1. Estructura organizacional de la UNAD



Fuente: UNAD (2006a)

Pregunta de Investigación

Para desarrollar el presente trabajo partimos de la pregunta de investigación:

¿Cómo la UNAD, se convierte en una organización inteligente que aprende de la fractalidad, de la reticularidad, de la heterarquía y del trabajo en red?

Necesidades de las Redes Académico- Administrativas en la UNAD

La UNAD(2006b:3) en el estatuto General, enuncia como objetivos misionales los siguientes: “c) Promover la construcción de redes apoyadas en tecnologías, para consolidar las comunidades académicas de docentes, tutores, estudiantes y egresados, que promuevan los principios y las prácticas de la identidad Unadista, y generen nuevas formas de asociación, convivencia y participación comunitaria”.

La alta dispersión geográfica de los estudiantes, habitantes de 907 de los 101 municipios del país, llevó a la universidad a crear estrategias de presencia regional y local: 39 Centros

de Educación a Distancia (CEAD) localizados en ciudades grandes y medianas, 17 Centros Regionales de Educación Superior (CERES) ubicados en municipios pequeños, 2 Centros Comunitarios de Atención Virtual (CCAV), 2 Unidades de Desarrollo Regional (UDR) localizados en comunidades con alta presencia rural, 2 Centros de Frontera, 1 Centro Internacional (UNAD Florida – USA), como se muestra en la gráfica n.º 2. Razón por la cual la UNAD, creó un campus virtual con el propósito de facilitar los procesos académicos, atender a los usuarios y desarrollar innovación pedagógica, trascendiendo de una educación a distancia con encuentros presenciales periódicos entre los estudiantes y los docentes en los 63 centros dispuestos en el territorio colombiano, a una educación a distancia *e-Learning*, funcionando con el principio de redes de alta velocidad establecidas entre entidades académicas de la UNAD, dedicadas exclusivamente a la investigación, al desarrollo educativo, la atención de usuarios y a los procesos administrativos, lo cual implica trabajar con procesos académico-educativos virtuales, proyectos de colaboración en tiempo real utilizando video y audio conferencias. Esta innovación dio como resultado el desarrollo de condiciones propias de una organización sistémica, reticular, fractal y heterárquica. La reticularidad en la UNAD beneficia el desarrollo de las actividades académicas y administrativas, el trabajo en equipo y la constitución de comunidad educativa y, la fractalidad favorece el desarrollo de la identidad y presencia institucional en contextos locales, regionales e internacionales. Permitiendo que los subsistemas funcionales de la UNAD, interactúen con las redes conformadas por usuarios, por grupos de trabajo, centros de atención, dependencias y estamentos superiores de alta política universitaria; integrando comunidades administrativas, educativas, investigativas e informativas, y reconocidas como un todo o desde cada una de sus partes. Ratificándose lo expresado por Mandelbrot y Hudson (2006:17) y Gálvez (2005:23) cuando definen a un fractal como “una forma geométrica que puede fraccionarse en partes menores, cada una de las cuales evoca la totalidad a menor escala, lo que significa que tiene propiedades como la auto-similitud y auto- semejanza a pesar de la irregularidad, condiciones que contribuyen a la alineación de una comunidad académica a pesar de la dispersión geográfica de sus integrantes”.

Igualmente la presentación, el desarrollo, la adopción y aplicación de las actividades emprendidas para la transformación sistémica, organizacional, pedagógica y estructural de la UNAD, han sido presentadas a la comunidad con el menor grado de complejidad posible, a fin de facilitar la tasa de adopción, como lo propone Rogers (2003). Requisito que se cumplió puesto que se han generado siete grandes (7) redes de actuación.

Tabla 1. Redes de la UNAD, objetivos y logros

Red	Objetivo general	Identificación
Docentes y tutores	Propiciar el encuentro, la interacción y la construcción de conocimiento en el campo de la pedagogía virtual	 <p>RED BDD UNAD</p> <p>http://zibyncared.ming.com</p>
Investigación y gestión de conocimiento	Integrara los grupos, semilleros, investigadores y estudiantes, brindándoles un espacio de convergencia.	 <p>http://labpedagogico.mad.edu.co/efgnew/</p>
Proyección social	Generar espacios para la interacción social, la convivencia y la conectividad. Definida fundamentalmente por los intercambios dinámicos entre las instituciones que la forman.	 <p>http://edse.silicac la.sidespeo.org/portal/</p>
Producción de materiales didácticos. Red de OVAS	Construir un espacio de intercomunicación y de trabajo colaborativo, que facilite la construcción y utilización de objetos virtuales de aprendizaje como estrategia pedagógica y didáctica multimedial a través de los cursos académicos.	 <p>http://ovas.geosdigital.org/</p>
Consejería académica	Asesorar y contribuir con el desarrollo formativo del estudiante.	
Sistema Nacional de Registro y Control Académico	Generar información sobre los procesos académicos.	
Coordinadores misionales académicos zonales	Difundir y promocionar actividades y experiencias docentes y de investigación en las zonas y a nivel nacional.	

Fuente: UNAD

Crecimiento de las Redes en la UNAD

De la teoría de la difusión de Rogers (2003) (como se cita en Simonson 2006) y de Salinas (1998, 1.999a, 1999b), retomamos el concepto de masa crítica (tiempo requerido por cierto porcentaje de miembros de un sistema social para adoptar una innovación), y encontramos el comportamiento progresivo de las seis redes reportadas en la tabla 2.

Tabla 2. Redes Académicas UNAD 2004 -2009

Año	Orientación de la Red					
	Docentes y tutores	Investigación y gestión de conocimiento	Proyección social	Red de OVAS	Consejería académica	Registro y control
2006	35	0	0	1	8	2
2007	191	0	0	3	8	4
2008	335	10	5	6	9	6
2009	401	15	13	14	13	10

Fuente: UNAD (2009a, b)

En donde se ve que cada red ha tenido un crecimiento ligeramente diferente. No hay un modelo único. En unas existen muchos usuarios como la red de docentes y tutores, en otras el número de miembros es menor. La red de registro y control llegó a su número máximo de nodos (10).

Realizaciones de las Redes en la UNAD

Las redes en la UNAD tienen como características importantes:

a-Su carácter colaborativo en línea. Ejemplo es el sistema nacional de registro y control operando en red con los nodos, en la tabla 3, se corrobora el esfuerzo institucional por extender la cobertura educativa en el país, la cual en los últimos cinco años ha tenido un incremento de la matrícula en línea del 182% (promedio anual de 36.4%), superando el crecimiento proyectado. Informe de Estadísticas de la Educación Superior (2002): “2009 (30.70%), 2007 (31.80%), 2008 (33%)” (p. 2).

Tabla 3. Incremento en la matrícula UNAD 2004 – 2009

Año	Población matriculada	Incremento (2 periodos por año)
2004-I	28.185	26.9%
2004-II	26.378	
2005-I	27.944	28.9%
2005-II	29.227	
2006-I	32.226	30.6%
2006-II	33.462	
2007-I	37.224	31.8%
2007-II	46.628	
2008-I	44.530	34.1%
2008-II	44.697	
2009-I	49.433	35.5%
2009-II	50.300	

Fuente: UNAD (2009a) Sistema Nacional de Registro y Control Académico

b-Su accionar a partir de los principios de actuación fractal y su capacidad de replicarse en subredes. Ejemplo es la red del sistema nacional de información de investigación-SIUNAD, estamento que anualmente realiza dos convocatorias; para financiar proyectos de investigación. Proceso llevado a cabo completamente en línea, con participación de los nodos y de la comunidad académica, sus resultados se encuentran en la gráfica 3.

Gráfica 3. Distribución de proyectos de investigación por redes temáticas



Fuente: Informes de Gestión 2009

c-Y su capacidad de auto-organizarse de manera independiente, siempre que sean coherente con los principios y valores de la institución. La experiencia que la UNAD ha venido acumulando en este aspecto se reporta en la tabla 4.

Tabla 4. Auto- realización de las Redes Académicas

Redes	Nodos proactivos	Subredes
Red de investigación	15	99 grupos de investigación avalados 39 semilleros de investigación 141 proyectos de investigación
Redes de consejeros	13	13 (asocian 89 consejeros)
Redes de tutores de curso	401	491 (asocian 1588 tutores)
Redes de proyección social	13	Líneas de acción de la Vicerrectoría de Desarrollo Regional y proyectos específicos
Redes de producción de materiales didácticos	6	Líneas de acción de la Vicerrectoría de Medios y Mediaciones Pedagógicas y proyectos específicos

Fuente: UNAD (2009a)

En esta tabla (4) se demuestra la capacidad de la UNAD para construir escenarios de interacción en todos los niveles académicos-administrativos, y sobre todos los componentes que intervienen en la comunicación, la pedagogía mediada a través de las TIC's y la promoción, uso y construcción de mediaciones pedagógicas interactivas.

CONCLUSIONES

Los resultados de este ejercicio, muestran el compromiso y la laboriosidad de la comunidad educativa de la UNAD para el trabajo colaborativo en red, la transformación de la organización y del modelo pedagógico, la ampliación de la cobertura geográfica y poblacional en beneficio del servicio educativo para el País, el afianzamiento de las redes de conocimiento, el fortalecimiento del arraigo regional y la transmisión de experiencias docentes y de resultados de investigación.

Y finalmente la réplica de las redes en subredes demuestra la capacidad para construir, prospectar, anticipar y reaccionar a la velocidad del cambio, lo que puede asumirse como acción propia de la inteligencia organizacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FONDO EDITORIAL ALTADIR. (1994). Método MAPP. Método Altadir de Planificación Popular. Bogotá: Colección Ciencias y Técnicas de Gobierno.
- GÁLVEZ, E. (2005). Análisis fractal del mercado de valores de México (1978-2004). México: Instituto Politécnico Nacional.
- MANDELBROT, B., & HUDSON, R. (2006). Fractales y finanzas. Barcelona: Tusquets Editores S.A.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2002). Estadísticas de la Educación Superior 2002. Consultado Noviembre 18 de 2009 en http://menweb.mineduacion.gov.co/info_sector/estadisticas/index
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2009). Observatorio de la Universidad Colombiana: Cobertura de la educación superior en Colombia. Consultado el 18 de Noviembre de 2009 en: <http://www.universidad.edu.co>
- ROGERS, EVERETT. (2003). Diffusion of Innovations. 5a. edición. New York. Free Press.
- SALINAS, J. (1999a). Uso educativo de las redes informáticas. Consultado en Noviembre 21 de 2009 en: www.edutec.rediris.es/documentos/1999/educar.html.

- SALINAS, J. (1998). Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo. *Rev. Profesorado (Univ. de Granada)*, 2 (1). Consultado en septiembre 18 de 2009 en: <http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>
- SALINAS, J. (1.999b). Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. *Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario, Primer Encuentro Iberoamericano. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Julio 1.999-10-18.*
- SIMONSON, M., SMALDINO, S., ALBRIGHT, M., & ZVACEK. S. (2006). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education*, 3ed. Upper Saddle, NJ: Prentice-Hall.
- UNESCO (1999). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. Consultado en Noviembre 18 de 2009 en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001170/117022S>
- UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA. (2006a). *Normatividad institucional*. Bogotá: UNAD.
- UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA. (2006b). *Estatuto General*. Bogotá: UNAD.
- UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA. (2006c). *Estatuto Organizacional*. Bogotá: UNAD.
- UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA. (2009a). *Informe de Gestión 2009*. Bogotá: UNAD.
- UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA. (2009b). *Informe de gestión del sistema de investigación unadista-SIUNAD; análisis estadístico*. Consultado el 28 de noviembre de 2009 de: <http://labpedagogico.unad.edu.co/siunad/images/stories/informesfinales/estadisticas2008-2009.pdf>.