

---

# *Impacto de la Educación a Distancia Universitaria en la conformación de Redes de Relaciones Sociales*

*Mireya Valdez David*

MIREYA VALDEZ DAVID. *Profesora Asociada del Decanato de Agronomía de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Barquisimeto-Venezuela. Licenciada en Educación. Universidad del Zulia. 1981. Especialista en Metodología de la Investigación. 1997. Magíster Scetiarum en Investigación Educativa. Universidad de Carabobo. 2003. Doctora en Ciencias Humanas. La Universidad del Zulia. 2012.*

## **Resumen**

La Educación a Distancia es una modalidad educativa en la que los estudiantes no necesitan asistir físicamente a ningún aula. Anteriormente, se enviaba al estudiante, por correo, el material de estudio (textos escritos, videos, cintas de audio, discos compactos) y este devolvía los ejercicios resueltos. Hoy en día, se utiliza también el correo electrónico y otras posibilidades que ofrece Internet, como son los blogs y las aulas virtuales, como el LMS Moodle. Es así como se construye un ambiente educativo virtual donde existe un sistema de gestión de cursos, de distribución libre que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. La finalidad de esta investigación consistió en determinar el impacto que tiene esta modalidad educativa en el ambiente universitario para la conformación de redes de relaciones sociales. Se utilizó una metodología descriptiva para estudiar tres grupos de estudiantes de la carrera de Ingeniera Agroindustrial de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". A través de entrevistas y cuestionarios cerrados se recabó la información que determinó la existencia de redes sociales, tomando en cuenta la Teoría de las Redes Sociales y la Teoría de Gráficos de Euler. Como conclusión se comprobó la existencia de redes con las características propias de las relaciones humanas basadas en la educación a distancia recibida.

**PALABRAS CLAVE:** Educación a Distancia, Redes Sociales, Aulas virtuales, relaciones humanas.

## Abstract

Distance education is an educational modality in which students do not need to physically attend any classroom. Previously, it is mailed to the student, the study materials (texts, videos, audio tapes, compact discs) and this returned the problems solved. Today, e-mail and other possibilities offered by Internet, such as blogs and virtual classrooms as the LMS Moodle is also used, this is how he is built a virtual educational environment, where there is a management system of courses, free distribution that helps educators create learning communities online. The purpose of this research was to determine impact having this educational modality in the University environment for the formation of networks of social relations. A descriptive methodology was used, studied three groups of students of agro-industrial engineer of the Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Through interviews and questionnaires closed collected the information that determined the existence of social networks, taking into account the social network theory and the theory of graphs, Euler. In conclusion it was found the existence of networks with characteristics of human relations, based on the received distance education.

**KEYWORDS:** Distance education, Social networks, Virtual classrooms, Human relations

## Introducción

En el mundo globalizado de hoy, las diferencias económicas existentes actualmente en la mayoría de los países del mundo limitan las posibilidades de desarrollo científico, técnico, cultural y espiritual entre los distintos grupos humanos. Se requiere, por tanto, de un esfuerzo especial, si se aspira a la realización plena y multifacética de la sociedad. Es en este contexto que se vislumbra la educación a distancia como una posibilidad real y eficaz para mejorar la transferencia de información y el aprendizaje de los individuos a bajo costo.

La educación a distancia reduce, con eficacia, los obstáculos que representan el tiempo y el espacio; en ella, se recurre a métodos, técnicas y recursos que elevan la productividad y la flexibilidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. La utilización de tecnologías como la radio, la televisión, el video, la audiocinta, los sistemas informáticos de complejidad variable y los software interactivos, entre otros, constituyen nuevas muestras de la vigencia y procedencia de los principios que sustentan la educación para todos, el aprender a aprender, la enseñanza-apren-

dizaje personalizada, la imprescindible educación para toda la vida, que, en definitiva, contribuyen a materializar, de manera concreta y efectiva, la educación permanente o continua.

Partiendo del hecho de que las principales fuerzas productivas de la sociedad las constituyen la ciencia y la tecnología, resulta imprescindible aprender y actualizarse regularmente en cada rama del conocimiento. Se requiere, entonces, de información y de un aprendizaje continuo. Los tiempos modernos apuntan hacia una globalización del aprendizaje que garantice la adecuada capacitación para enfrentar los crecientes problemas económicos, productivos y sociales.

Desde siempre, la información ha constituido un factor esencial en el avance de la sociedad. El desarrollo se caracteriza, entre otros factores, por una aceleración en la recopilación, almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información. Por tanto, se requiere de profesionales capacitados para enfrentar la transformación de la sociedad. La educación y el adiestramiento son esenciales en este siglo caracterizado por la era del conocimiento; urge la definición de nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje que empleen las ventajas de la educación a distancia, así como la ampliación de la oferta educativa que la sociedad demanda y que los nuevos programas internacionales exigen.

Con el uso de las TIC, la información llega a cualquier parte del mundo en segundos; esta tiene cada vez más implicaciones estratégicas y es un componente esencial en las decisiones políticas, así como en el desarrollo económico y en el fortalecimiento de la identidad cultural de un país o una región. A través de las redes, la ciencia llega a todos. Ahora, no se trata de conservar la información, sino de producirla y organizarla, no para retenerla, sino para diseminarla a un sinnúmero de usuarios con características y necesidades diferentes.

En este sentido, en el Programa de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” de Barquisimeto, Venezuela, se llevó a cabo un estudio que implicó la acción de la educación a distancia en tres cohortes diferentes de estudiantes. El propósito fue visualizar la creación o configuración de redes sociales como fundamento en el establecimiento de bases de información y comunicación, que permitieran la relación social y productiva de los estudiantes y sus docentes.

Para ello, se cumplieron los siguientes objetivos:

### ***Objetivo general***

Determinar el impacto de la educación a distancia en la conformación de redes

sociales para el establecimiento de plataformas de información y comunicación en el Programa de Ingeniería Agroindustrial de la UCLA.

### ***Objetivos específicos***

- 1.- Diagnosticar las necesidades de información con respecto al área de conocimiento.
- 2.- Identificar la modalidad de educación a distancia utilizada.
- 3.- Establecer las conexiones efectuadas por los estudiantes del programa con sus homólogos de otras universidades.
- 4.- Analizar los vínculos relacionales en el campo empresarial.

## **Desarrollo**

### ***1.- La educación a distancia***

La educación a distancia es una modalidad educativa en la que las partes, alumnos y docentes, no se encuentran en el mismo lugar. Este proceso se lleva a cabo a través del acceso remoto a los programas educativos. Se desarrolla el proceso de aprendizaje como una enseñanza complementaria de la tradicional por medio del uso de varias tecnologías clasificadas en tres categorías: informática, telecomunicaciones e impresos. Esto implica que la responsabilidad del aprendizaje es del alumno y, por ende, este se vuelve más independiente.

En la educación a distancia la distribución de instrucciones no obliga a las partes a estar presentes físicamente en el mismo lugar. Por ejemplo: en clases vía satélite, los especialistas están en un Aula de Emisión y los alumnos en centros de enseñanza dentro de Aulas Virtuales; o bien, las clases pueden darse en conferencias electrónicas desde un centro educativo conectado a los hogares, oficinas o aulas virtuales por medio de computadoras.

En este sentido, el término educación a distancia se refiere a todas las formas de estudios flexibles que no demandan la presencia física del profesor y del alumno en el mismo lugar; sin embargo, ellos se benefician desde el inicio del proceso educativo. En este entorno, se espera que el alumno realice su tarea de aprendizaje en forma independiente y que los materiales de los cursos concretos contengan los conceptos de la enseñanza, así como las oportunidades de interacción que normalmente existen en el aula tradicional.

Los materiales de los cursos deben contener toda la variedad de los elementos que se han diseñado para ofrecer la máxima flexibilidad, mucho más que la ofrecida por las instituciones tradicionales. Esta flexibilidad puede expresarse en una variedad de modos diferentes, incluidos el nivel del curso, la estructura, las condiciones de atención, el horario de los estudios, la metodología del trabajo, el uso de medios diferentes para establecer la comunicación, el acceso a la información, y se complementa a través de una tutoría personal, centros de estudios locales, regionales o internacionales (según sea el caso), servicios consultivos y el uso de los medios de comunicación de las nuevas tecnologías .

En conclusión, la educación a distancia es un sistema tecnológico de comunicación masiva y bidireccional que sustituye la interacción personal en el aula del profesor y alumno como medio preferente de enseñanza por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, que proporcionan el aprendizaje autónomo de los estudiantes (García 1990).

En este sentido, se aprecia que la flexibilidad en cuanto al manejo de sus propios tiempos por parte del estudiante, la ausencia del requisito de asistencia periódica a clase, la posibilidad de seguir los estudios desde cualquier parte donde el alumno se vea obligado a trasladarse por distintas razones laborales o personales, en definitiva, el alto grado de autonomía de la que el educando goza en el sistema, constituye a la educación a distancia en una opción apropiada para los tiempos que corren, ya que permite compatibilizar las exigencias de capacitación, con las limitaciones espacio temporales que impone la vida contemporánea.

## ***2.- Características de la educación a distancia***

Las características más resaltantes son:

**2.1.- Flexibilidad:** En cuanto a temas porque permiten que hasta un curso de Posgrado se adapte a diversas modalidades de formación y sirvan tanto para una especialización como para la formación continua.

**2.2.- Interactividad:** El alumno participará de su propia formación desde el principio, ya que aprenderá a trabajar con las nuevas tecnologías aplicadas a la educación comunicándose e intercambiando inquietudes con otros participantes: alumnos, docentes y asesores localizados en lugares muy distantes y diferentes de su propio entorno y aportando sugerencias, ideas, inquietudes y debates.

**2.3.- Formación académica amplia:** Las profundas transformaciones en el entorno económico internacional de las últimas décadas hacen que el alumno deba estar informado de numerosos temas multirreferenciales para estar actualizado.

**2.4.- Económico:** Es muy difícil que en una sola ciudad y en una sola institución existan los suficientes académicos y especialistas en todas las áreas, en todos los temas necesarios para todo tipo de formación. Reunirlos resultaría muy costoso e insuficiente para desplazarlos a un par de sesiones.

**2.5.- Abierto:** A la participación de universidades, de académicos y especialistas sobre el tema que quieran abordar desde sus lugares de residencia habitual, para explicar los temas que investigan o en los que trabajan. Ello enriquece el curso a medida que avanza, y todos los participantes (alumnos y profesores) se benefician de las diferentes singularidades que se presentan. Esto es la base de las redes sociales.

A este respecto, la complejidad del conocimiento y la sofisticación tecnológica contribuyen a romper el aislamiento, la autosuficiencia individual, y crean espacios para la cooperación, pero también para la homogeneidad y la colaboración artificial espuria. La comprensión del tiempo y del espacio permite mayor flexibilidad, oportunidades para la comunicación y asunción de responsabilidades, pero también las crea para el estrés, la saturación de trabajo, la superficialidad y la pérdida de reflexividad. (Hargreaves, 1996).

### **3.- Componentes de la educación a distancia**

#### **3.1.- El alumno**

Representa el elemento básico en todo quehacer educativo y es su destinatario, y en función del cual se estructura todo el proceso. Conocer su desarrollo psicológico, estilos de aprendizaje, motivaciones es imprescindible para el buen desempeño de la acción de educar.

Los sistemas de enseñanza a distancia se han establecido generalmente para atender a una población adulta que aprende y se manifiesta de manera diferente del niño, adolescente o joven, habituales usuarios de las realizaciones convencionales. En contraposición al de estas instituciones educativas, el alumno a distancia es un individuo generalmente maduro con una historia vivencial llena de experiencias, conocimientos, capacidades, hábitos, actitudes, conductas e interés en participar en su propio proceso de formación, características estas que condicionan, filtran y, previsiblemente, mejoran los futuros aprendizajes.

Obviamente, la metodología para motivar y enseñar a estos individuos ha de ser diferenciada de la utilizada en la enseñanza convencional porque este alumno de características específicas de adulto que trata de aprender ha de hacerlo a dis-

tancia, por lo que, de acuerdo con lo ya expuesto, habrá de recorrer la mayor parte del proceso de forma autónoma e independiente. Esto potenciará, precisamente, su capacidad para aprender por sí mismo y su autonomía a la hora de marcarse metas a largo, mediano y corto plazo.

### *3.2.- El docente*

La eficacia y eficiencia de las instituciones educativas dependen en gran parte de la formación, capacidades y actitudes de sus docentes. Esas tres características estarán en consonancia con las funciones encomendadas a ellos, las cuales obviamente, son distintas en una institución a distancia respecto de otra de carácter presencial.

En la institución a distancia, la docencia no es directa; se utilizan recursos técnicos más o menos sofisticados para posibilitar la comunicación bidireccional en la que colabora un profesor menos típico que en las otras instituciones: el tutor. Este tipo de docencia habrá de ser enfocada a motivar y potenciar el aprendizaje independiente y autónomo de un adulto; y, por tanto, se requiere un proceso tecnológico, sobre todo en lo referente a la planificación previa, mucho más depurado que en las instituciones educativas de carácter presencial.

### *3.3.- La comunicación a través de los medios*

En educación; es el docente el que gobierna o debe gobernar y regular el proceso mediante el cual se desarrollan una serie de acciones recíprocas entre educador y educando, de manera que la acción de cada uno de ellos determina la respuesta del otro. La intencionalidad educativa del docente o de la institución que educa debe marcar la dirección del proceso interactivo.

La interactividad, cuando los educandos son más de uno, además de producirse en sentido vertical, se desarrolla enriquecedoramente en sentido horizontal y en múltiples direcciones dentro del grupo.

En la educación a distancia, el estudiante interacciona real o virtualmente con:

- 1.- Los docentes (profesores principales, tutores, consejeros, animadores, que apoyan, motivan y orientan el aprendizaje).
- 2.- Los propios compañeros entre sí (alumno-alumno, alumno-grupo, con o sin el docente).

3.- Los materiales de aprendizaje (leyendo, viendo, escuchando, manipulando, seleccionando, interpretando, asimilando, sintetizando).

4.- La institución (sede central o centros de apoyo) con el fin de recabar servicios administrativos y resolver problemas de tipo general.

Todas estas posibilidades interactivas en educación a distancia pueden adoptar diversas modalidades en función de la intermediación, del tiempo y del canal.

## **4.- Los medios técnicos de la educación a distancia**

### ***4.1 Teleconferencias***

Surgieron con la idea fundamental de integrar el empleo de tecnologías de comunicación en el proceso educativo para favorecer la interactividad profesor-alumno. Progresivamente, se han puesto en marcha a nivel mundial servicios concretos de tele-enseñanza para impartir clases interactivas en directo, la tele-tutoría para el seguimiento docente por parte del profesor, el tele-seminario para debates y reuniones de grupos reducidos y el acceso de los alumnos a los materiales complementarios del auto-estudio.

Este servicio opera con un aula de emisión y una red de aulas de recepción situadas en las instituciones asociadas. Desde el aula de emisión la señal es transportada al centro de transmisión, transmitida vía satélite a las aulas de recepción en forma digitalizada, comprimida y codificada, y su recepción es autorizada solo a las aulas inscriptas en el curso de que se trate.

Este proceso puede ser llevado a cabo por medio de microondas de banda angosta ITFS (Instructional Television Fixed Services), microondas de banda ancha, video comprimido, satélite o fibra óptica. Cabe señalar que las aulas de recepción se convierten en “aulas virtuales” al momento de contar con los medios para retroalimentar las conferencias en el mismo momento en que se llevan a cabo, vía teléfono, fax, correo electrónico o Internet.

Si el sistema cuenta con un Servidor WWW (World, Wide, Web) red mundial de páginas, este distribuirá a todas las instituciones participantes la información sobre los cursos, normas para inscribirse, así como para permitir el acceso a los materiales del curso vía Internet. Esta forma de impartir cursos junto con el proceso de gestión organizativa, apoyado en un extenso uso de las telecomunicaciones, configura la plataforma básica de lo que se denomina “campus virtual”. (Fernández, 1994).

### ***4.2 Conferencia Electrónica***

Para hacer posible la tutoría en un sistema de educación a distancia puede uti-

lizarse un Sistema de Conferencia Electrónica, el cual facilita la comunicación entre los alumnos y profesores a través de la computadora por medio de la asignación de espacios de comunicación comunes a todos los usuarios denominados “conferencias”.

Se describen las conferencias como una especie de tablón en el que cada intervención de los participantes aparece ordenada cronológicamente e incluida en uno de los temas o tópicos abiertos. Los alumnos escriben mensajes en cada conferencia con sus dudas o comentarios sobre los contenidos del curso, y el profesor escribe mensajes con sus respuestas, creándose un “aula virtual” donde cada participante se beneficia y aprende a partir de las contribuciones de los demás, la que facilita el aprendizaje colectivo (Litwin, 1997).

En un sistema de conferencia electrónica, cada alumno dispone de un buzón personal donde aparecen sus mensajes personales y a través del cual se intercambian los cuestionarios de comprobación y las calificaciones entre el profesor y el alumno. El sistema proporciona a cada usuario espacios de comunicación personal y en grupo en los que cada uno puede tener distintos niveles de participación: contribuir con mensajes y comentar los de los otros o, simplemente, leer y “escuchar” lo que dicen otros.

#### ***4.3 Videoconferencia***

Es el sistema que permite llevar a cabo el encuentro de varias personas ubicadas en sitios distantes y establecer una conversación como lo harían si todas se encontraran reunidas en una sala. La comunicación de audio y video se establece en los dos sentidos o de manera interactiva; es decir, se envía y se recibe información de manera simultánea entre dos puntos separados geográficamente (Gimeno, 1999).

La característica principal de este sistema es que las partes pueden visualizar y escuchar a sus interlocutores, por lo que el equipo mínimo requerido debe contar con sistema de transmisión y recepción de audio y video, y utilizar para ello cualquiera de los siguientes sistemas: Internet, microondas de doble vía, vía telefónica y satélite.

#### ***4.4 Internet***

Es la denominación de una red mundial de redes de cómputo, interconectadas entre sí para permitir la intercomunicación entre ellas; como resultado, se crea la posibilidad de acceso rápido persona a persona, persona-máquina, o máquina-máquina. De este modo, se trata de aprovechar las distintas funcionalidades que

están previstas en un sistema de esta índole, especialmente diseñado para fomentar la comunicación interpersonal entre los usuarios (Gisbert 2000).

## **5.- La teoría de las redes sociales**

La concepción de lo que son las redes existe desde hace mucho tiempo y posee muchos significados. Este término ha sido históricamente definido de muchas maneras: malla, arte de pesca, un sistema de líneas, caminos o canales entrelazados, cualquier sistema interconectado; por ejemplo, una red de difusión de televisión, un sistema en el que se conectan entre sí varias equipos independientes para compartir datos y periféricos, como discos duros e impresoras.

Lo importante de esta definición es la palabra “compartir”. El propósito de las redes de equipos es compartir. La capacidad de compartir información de forma eficiente es lo que le da a las redes de equipos su potencia y atractivo. Y en lo que respecta a compartir información, los seres humanos actúan en cierto modo como los equipos. Así como los equipos son poco más que el conjunto de información que se les ha introducido, en cierto modo, los seres humanos son el conjunto de sus propias experiencias y la información que se posee.

En este sentido, una red social es un conjunto bien definido de actores (individuos, grupos, organizaciones, comunidades, sociedades) que están vinculados unos a otros a través de un conjunto de relaciones sociales, y por medio de ellas conforman un equipo estructurado que les permite compartir información, conocimiento, tecnología y todo aquello que los grupos manejan dentro de sus relaciones sociales.

Ahora bien, las redes sociales poseen su base conceptual en la Teoría de Redes Sociales cuyos orígenes se remontan históricamente a los años 30 y 40. Esta teoría recibió diversas influencias, básicamente de la antropología, la sociología, la psicología, disciplinas que siendo ciencias humanas aportaron el conglomerado de concepciones de las cuales se nutren las relaciones sociales de los grupos. Además, recibió aportes de la matemática a través del Modelo de la Teoría de Grafos para la representación formal de las relaciones sociales de los individuos.

Según Scott (1991), el estructural funcionalismo antropológico desarrollado en Harvard en los años 30 aportó a esta teoría la investigación en la estructura de los subgrupos a través del uso de los sociogramas, implementados en sociología por Moreno en el año 1934 para la representación empírica de las relaciones entre

los grupos, como un determinante de la manera de pensar, sentir y actuar de los individuos.

El enfoque de la Teoría de las Redes Sociales es estructural, porque concibe la estructura social como pautas, modelos de relaciones específicas que conjugan, juntan, ligan unidades sociales, incluyendo actores individuales y colectivos. Más allá del uso del concepto de red social como simple metáfora y como un puro instrumento de investigación, esta aproximación trata de interpretar el comportamiento de los actores a la luz de sus posiciones variables dentro de la estructura social. Se ponen de manifiesto, entonces, las constricciones de la estructura social sobre la acción individual y también las oportunidades diferenciales, conocidas como recursos sociales, como capital social, a las que tienen acceso los actores.

Estos actores, conformados en grupos, poseen características esenciales que los determinan como parte funcional de esta estructura social. Cada grupo aporta sus características particulares que determinan la singularidad e idiosincrasia del entramado de las relaciones sociales en las cuales se desenvuelven.

El estudio y análisis de las redes sociales se enfoca en la estructura de las estas, y su unidad de análisis es la relación entre sus integrantes. Las relaciones fuertes entre personas conforman aristas fuertes; las aristas débiles muchas veces tienen mayor importancia que las fuertes, ya que proveen un atajo entre personas que de otra forma no estarían conectadas, lo que genera así, mayores oportunidades de exposición a nuevas ideas y grupos de influencia.

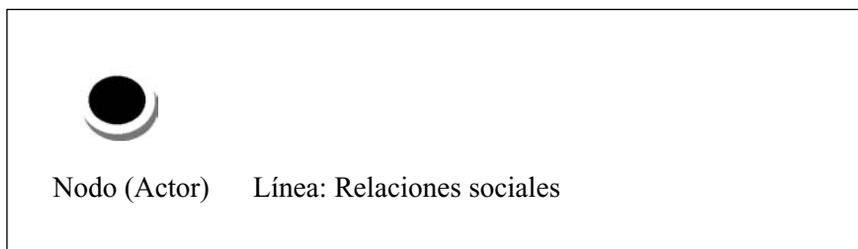
En este sentido, parte del análisis de la estructura de estas redes implica determinar la importancia de determinado nodo para el conjunto. Las medidas más comunes para determinar esta importancia las explica De Ugarte (2006) como:

- 1.- Centralidad: Dependerá de la cantidad de aristas (líneas) que conectan a una persona en el conjunto. Los nodos más conectados son más centrales.
- 2.- Cercanía: Depende de la longitud de suma de las aristas que conectan a una persona con todas las demás. Aproxima su “peso”; su capacidad para llegar en pocos pasos a cualquiera.
- 3.- Intermediación: Es una medida del número de veces que un nodo aparece en el camino más corto entre otros dos nodos. La intermediación da una aproximación al peso como conector del nodo y su importancia para que la red se mantenga unida.

## 6.- Elementos estructurales de la red

Para proceder a identificar los elementos estructurales, se tomó como base la Teoría de Grafos, que tiene su origen en el siglo XVIII en la Rusia Imperial, lugar de origen de uno de los grandes matemáticos de todos los tiempos: Leonhard Euler.

Dibujar un grafo para resolver un problema es un reflejo muy común que no precisa conocimientos matemáticos. Un grafo es una figura que consta de vértices y de aristas que reúnen algunos de ellos. En la teoría de los grafos, solo se queda lo esencial del dibujo: la forma de las aristas no es relevante, solo importan sus extremidades (o cabos); la posición de los vértices tampoco, y se puede variar para obtener un grafo más claro, y hasta sus nombres se pueden cambiar. Los grafos creados por Euler no sirven para representar redes sociales convencionales, ya que las relaciones entre los nodos de las redes están asociadas de forma simétricas, unidos por líneas (aristas, vértices) y no por vectores como la representación de Euler, pero su demostración es la base funcional de las redes sociales. Ver figura 1.



**Figura 1. Notación de la Teoría de Redes**

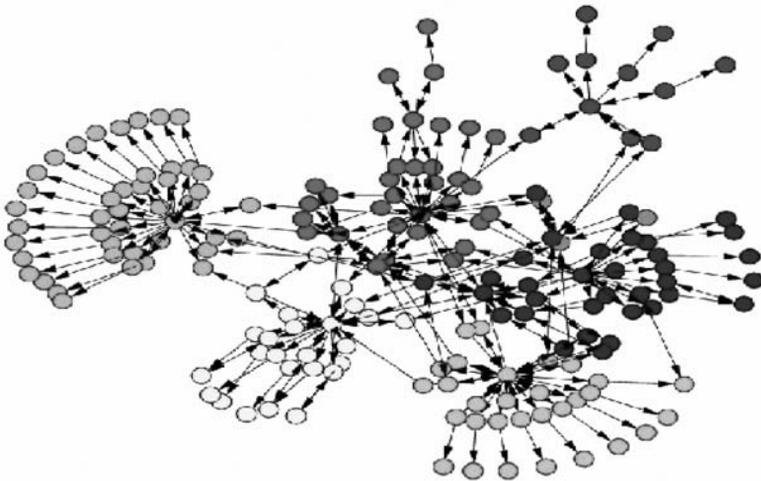
**Fuente: Elaboración propia 2011. Con base en la Teoría de Grafos.**

La forma más directa de identificar los elementos de una estructura social es analizar los patrones de vínculos que ligan a sus miembros. La red es un constructo relacional en el cual las descripciones se basan en los conceptos de vínculos o relaciones (líneas) que unen actores (nodos) que pueden ser personas, grupos, organizaciones e incluso clusters de vínculos (así como de organizaciones) en un sistema social.

Los elementos estructurales de las redes se fundamentan, empíricamente, en la

creación y desarrollo de la matriz de relaciones y en la construcción del grafo. Cuando va a desarrollarse un análisis relacional, el material básico para el análisis es la construcción de la matriz que liga a los actores entre sí. Frente a la forma tradicional de las variables, los atributos, para llevar a cabo el análisis de redes hay que transformar los datos disponibles en una forma relacional, que tiene normalmente la forma de matriz.

En consecuencia, los elementos básicos que definen una red son esencialmente dos: los actores que establecen las relaciones entre sí y estas relaciones; los primeros son representados por puntos en la red o nodos, y los segundos por líneas. Si los actores se describen como nodos y sus relaciones como líneas entre pares de nodos, el concepto de red social pasa de ser una metáfora a una herramienta operativa analítica que utiliza el lenguaje matemático de la teoría de grafos, de las matrices y del álgebra relacional.



**Figura 2. Redes (Nodos y enlaces)**

**Fuente:** Tomada de Imágenes Google (2012)

En este sentido, el lenguaje matemático de la teoría de grafos, de matrices y del álgebra lineal permite, en la identificación de los elementos estructurales de las redes, el cálculo de las mediciones de las propiedades de la red y la posición de los actores. Para ello, se tomó en cuenta la definición de De Ugarte (2006) acerca de, primero, la centralidad de los nodos, indicando la cantidad de conexiones de un actor con el conjunto; los actores más conectados son los más centrales; segundo,

la cercanía de un actor con otro, lo que depende de los lazos entre ellos; y, tercero, la intermediación, que determina los nodos conectores, los cuales permiten que unos actores estén conectados con otros. Los actores intermediarios son importantes dentro del conjunto porque permiten que la red se mantenga unida.

## **Metodología**

### ***1.- Proceso de investigación***

En este estudio, el proceso de investigación está referido a la Modalidad Descriptiva, que consiste en resaltar las características de situaciones o hechos para darle una explicación a la manifestación del problema estudiado.

Según Hernández y otros (2000:115): “En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para, así, (valga la redundancia) describir lo que se investiga”.

En este sentido, para constatar el impacto de la educación a distancia en la conformación de redes de relaciones sociales, se procedió a describir las características generales de este tipo de educación en la conformación de las redes por parte de los estudiantes universitarios.

### ***2.- Población***

La población estuvo conformada por tres grupos de estudiantes de la cohorte 2001-1 del Programa de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”, ubicada en la ciudad de Barquisimeto, Venezuela. Se escogieron 35 estudiantes de la asignatura Introducción a la Computación; 35 de Lenguaje y Comunicación y 35 de Procesos Agroindustriales.

Anteriormente, se constató que en estas asignaturas, en por lo menos uno de los tres parciales de evaluación, recibieron información sistematizada y evaluada a través de la educación a distancia.

### ***3.- Variables de estudio***

Las variables de estudio en las cuales se apoyó la investigación fueron:

1.- El impacto de la educación a distancia: definida como el tipo de educación

que no necesita la presencia física del docente en el aula y cuyo implementación produce en los estudiantes cambios significativos en su aprendizaje.

2.- Conformación de redes de relaciones sociales: definida la actividad centrada en la implementación de relaciones sociales de los estudiantes del Programa de Ingeniería Agroindustrial con su entorno, tanto dentro como fuera de la universidad, con su carrera como base.

#### **4.- Instrumento de recolección y análisis de datos**

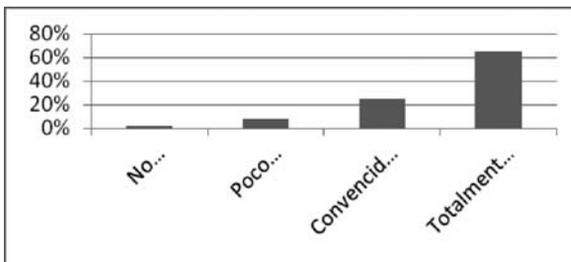
Se elaboró un cuestionario cerrado para que los estudiantes respondieran acerca del aprendizaje que recibieron a través de la educación a distancia implementada y si esta tuvo impacto en la conformación de sus redes de relaciones sociales. Para reforzar esta información, también se hizo uso de la entrevista abierta.

Finalmente, los datos recabados se analizaron a través del Programa Estadístico SPSS y se presentaron los resultados de manera descriptiva sin realizar ningún tipo de inferencia.

### **Presentación y análisis de los resultados**

1.- Con respecto al número de parciales en que la asignatura fue dictada a través de la modalidad de educación a distancia los resultados fueron los siguientes:

**Gráfico 1. Número de parciales con sistema EAD**



**Fuente: Elaboración propia. 2011**

La asignatura Lenguaje y Comunicación implementó en un solo parcial la

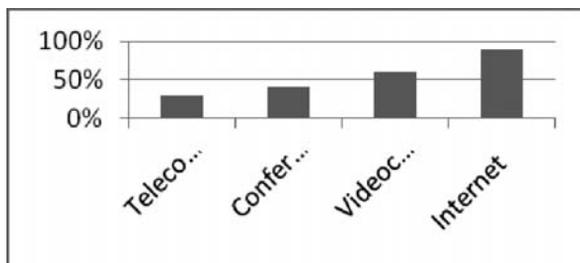
EAD como alternativa para hacer del aprendizaje algo más dinámico e inculcar a los estudiantes la responsabilidad personal con respecto a sus estudios.

En Introducción a la Computación se preparó a los estudiantes en el uso de las TIC con la finalidad de que utilizaran las herramientas útiles que estas ofrecen, lo que abrió para ellos un campo en el uso de la tecnología destinado a ser aplicado en su profesión.

En Procesos Agroindustriales se les motivó a la elaboración de proyectos agroindustriales. En tal sentido, la implementación de la EAD en esta área permitió a los estudiantes el acceso a la información y al conocimiento de manera más personalizada.

2.- En relación al tipo de medios técnicos utilizados, se observa una clara superioridad del uso de Internet sobre los otros medios tecnológicos (teleconferencia, conferencia y videoconferencia).

**Gráfico 2. Medio más utilizado**

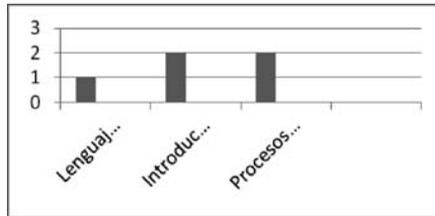


**Fuente: Elaboración propia. 2011.**

Esto se deriva de la cantidad de información que, segundo a segundo, es colocada por este medio como alternativa para que los estudiantes puedan revisar y utilizar este material en cualquier tipo de trabajo sugerido por el docente.

3.- Con respecto a cómo se sintieron los estudiantes en relación a la modalidad de EAD:

**Gráfico 3. Posición de los estudiantes**

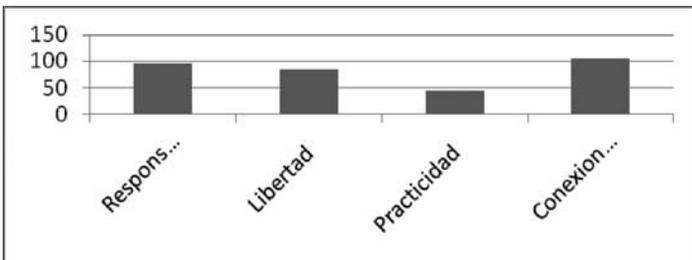


**Fuente: Elaboración propia. 2011.**

La posibilidad de asumir su propio aprendizaje despierta en el estudiante la inquietud por acceder a las fuentes que brindan las TIC. Aunado al hecho de que consideran un respeto a su libertad el no sentirse obligados a estar en un aula de clases.

4.- Qué ventajas presenta esta modalidad:

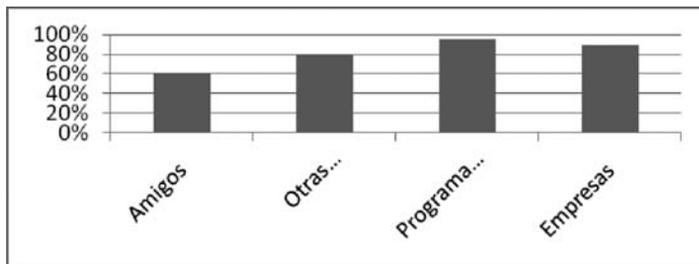
**Gráfico 4 Ventajas de la EAD**



**Fuente: Elaboración propia. 2011.**

Además de la responsabilidad, el total de estudiantes que realizaron el cuestionario expresaron que la modalidad de educación a distancia durante los parciales les permitió establecer conexiones sociales con otras personas sobre todo a través del uso de Internet.

## 5.- Conexiones establecidas

**Gráfico 5 Conexiones establecidas**

**Fuente: Elaboración propia. 2011.**

Se observa la conformación de conexiones (redes sociales) con amigos de otras universidades, programas afines a Ingeniería Agroindustrial y Empresas, lo que denota la inquietud de los estudiantes con su profesionalización. El interés de conectarse con otras universidades, programas y empresas es una clara respuesta a que por medio de la EAD realicen estas conexiones y se conformen en redes que les sirven de apoyo académico, así como de abordaje al mercado de trabajo.

## Conclusiones

En la era de la tecnología y la información, el conocimiento que se adquiere es el que más valor tiene en el ser humano. Los profesionales del siglo XXI poseen herramientas tecnológicas, con las cuales no se contaba antes, que permiten la solución de los problemas con mayor rapidez que en el pasado.

El hecho de utilizar esta tecnología para consolidar el desarrollo académico del estudiante permite que a la sociedad le sean brindados profesionales integrales en pro de su avance.

La educación a distancia, más que una modalidad para educar, es una herramienta que permite, en primer lugar, aliviar el aula de clases. Con el aumento de la matrícula, muchos centros de Educación Superior han tenido que enfrentar la

masificación, que reduce en baja calidad del aprendizaje. En segundo lugar, ha brindado la oportunidad a los estudiantes de hacerse responsables de su propia educación sin dejar a un lado la tutela del docente; ha hecho de estos estudiantes seres más maduros con respecto a su profesionalización. Y, en tercer lugar, la educación a distancia da lugar a que los estudiantes se conecten de manera personal y profesional con aquellos que pueden brindarles beneficios, tanto en el desarrollo de su carrera como en el ingreso al campo de trabajo. Las conexiones establecidas en estas áreas por los estudiantes que experimentaron la modalidad de EAD son mayores que las de aquellos que todavía no han sido iniciados.

## Bibliografía

- DE UGARTE, D. (2006). *Teoría de las Redes Sociales*. Bogotá, Editorial Contextos.
- FERNÁNDEZ, A. (1994). El estudiante en el modelo educativo y la calidad de la educación abierta a distancia en *Criterios y parámetros de calidad en la educación abierta y a distancia, ponencias magistrales, V Reunión Nacional, México, UNAM*.
- GARCÍA, L. (1990). Un concepto integrador de Enseñanza a Distancia. En *La Educación a Distancia: Desarrollo y Apertura. XV Conferencia Mundial. ICDE*. Caracas.
- GIMENO, J. (1999). La Educación que tenemos, la Educación que queremos. En Imbernón, F. (Ed). *La Educación en el siglo XXI. Los retos del futuro inmediato*. Barcelona: Graó.
- GISBERT, M. (2000). Pupitre-net: plataforma virtual para la integración de los recursos educativos sobre Internet. En PÉREZ, R (coord.). *Redes multimedia y diseños virtuales*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la universidad de Oviedo.
- HARGREAVES, A. (1998). *Profesorado, cultura y postmodernidad*. Madrid, Ediciones
- LITWIN, E (Coord.) (1997). *Enseñanza e innovaciones en las aulas para el nuevo siglo*. El Ateneo. Buenos Aires.
- SCOTT, J. (1991). *Social Network Analysis*. En Newbury Park. Ed. Sage. Londres

