

Modelo para la creación de una comunidad virtual colaborativa

Judit Carvallo

JUDIT CARVALLO *Ingeniera en Computación de la Universidad Simón Bolívar de Venezuela, con Maestría en Ingeniería de Sistemas, de esa misma Universidad. Profesora de la Universidad Nacional Abierta desde hace 17 años ejerciendo el cargo de especialista de Contenidos en la carrera de Ingeniería de sistemas, se ha desempeñado como Coordinadora de la Carrera de Ingeniería de Sistemas y actualmente ejerce la función de Coordinadora del Área de Ingeniería. Es miembro del Grupo de Investigación en Extensión Universitaria (GINEX) y del Grupo de Investigación de Ingeniería (GIDI). Ha participado en la elaboración y desarrollo de diferentes proyectos institucionales y trabajado colaborativamente en proyectos relacionados con las TIC con profesores de las diferentes áreas académicas de la Universidad.*

Resumen

Este trabajo tiene como propósito presentar un modelo que servirá de guía para la creación de comunidades virtuales que apoyen la gestión académica con modalidad a distancia. Este modelo permitirá a los interesados crear comunidades virtuales que faciliten la interacción entre sus diferentes usuarios sobre un tema de interés utilizando prioritariamente las tecnologías de la información y comunicación. Con la implantación de este modelo, se logrará la comunicación entre todos sus usuarios, sin tiempo ni lugar, a través del Sistema de Apoyo a la Comunidad Virtual. Este proyecto surge de la necesidad de una Unidad Académica de la Universidad Nacional Abierta (UNA) de Venezuela con un espacio que no solo permita la comunicación a través del teléfono, valija y correo electrónico, sino que facilite el contacto permanente con los miembros de su comunidad circundante, profesores, estudiantes, egresados, expertos e instituciones nacionales e internacionales y que, además, brinde un espacio para el intercambio de información sobre los trabajos de investigación, extensión y docencia realizados por sus profesores y estudiantes. El proyecto se basa en la teoría de sistemas y los lineamientos planteados por Van

Gigch (2000) y Churchman (1995), así como en los fundamentos teóricos de la estrategia del trabajo colaborativo en redes. Las principales innovaciones y aportes de este trabajo se refieren a: a) trabajo de carácter interdisciplinario y colaborativo; b) aplicación del enfoque de sistemas; c) aplicabilidad del modelo a diferentes entornos no necesariamente académicos; d) incorporación de las TIC.

PALABRAS CLAVE: Modalidad de educación a distancia, Modelo de Comunidad Virtual, Enfoque de sistemas.

Abstract

This paper aims to present a model that will guide the creation of virtual communities that support the academic administration, in distance learning. This model will let interested people to create virtual communities that allow interaction between different users with same interest, using priority the information and communication technology. With the implementation of this model, the communication between all users without time or place will be achieved through the Virtual Community Support System. This project arises from the need of an academic unit of the Universidad Nacional Abierta (UNA) of Venezuela, in order to create a space that not only allow communication through phone, internal shipments and email, but also facilitate permanent contact with members of its surrounding community, teachers, students, graduates, experts and national and international institutions and also provide a space for exchange information of research, extension and teaching realized by teachers and students. This project is based on systems theory and guidelines raised by Van Gigch (2000) and Churchman (1995), as well as on the theoretical foundations of strategy of collaborative working in networks. The main innovations and contributions of this work are related to: a) interdisciplinary and collaborative work, b) approach systems application; c) applicability of this model to different environments, not necessarily academic; d) incorporation

KEY WORDS: Distance Learning, Virtual Community Model, System Approach.

Introducción

Ante las nuevas tendencias en la evolución de la administración del proceso educativo en este mundo globalizado, se hace necesaria la reflexión y adecuación de los medios para lograr una comunicación académica efectiva, principalmente

en los sistemas educativos con modalidad a distancia, sin depender de un espacio o momento determinado. La carrera Educación, mención Dificultades de Aprendizajes, de la Universidad Nacional Abierta, única universidad creada en Venezuela en la modalidad a distancia, plantea a la carrera de ingeniería de sistemas, de esta misma casa de estudios, la necesidad de crear un espacio para la comunicación y el trabajo colaborativo entre todos los miembros de su comunidad académica. Para el desarrollo de este plan, se conformó un equipo multidisciplinario, educadores e ingenieros, quienes desarrollaron, como una primera etapa, la “Propuesta de un Modelo para la Creación de una Comunidad Virtual Colaborativa”, el cual servirá de guía para la creación de comunidades virtuales que apoyen la gestión académica en la modalidad a distancia.

La ejecución de este proyecto no solo apoya la carrera Educación, mención Dificultades de Aprendizaje, sino que impulsa el desarrollo de Comunidades Virtuales en otras carreras de la Universidad, se incentiva el uso de las TIC en la administración de los currículos actuales de las carreras, además de lograr el intercambio de ideas, proyectos, investigaciones entre las comunidades académicas de un área específica del conocimiento, tanto en el ámbito interno de la Institución como en el regional, nacional e internacional. Todo esto a través del Sistema de Apoyo a la Comunidad Virtual (SACOV), aplicación tecnológica desarrollada que permite la comunicación sincrónica y asincrónica según las necesidades de la actividad realizada.

Síntesis descriptiva

La “Propuesta de un Modelo para la Creación de una Comunidad Virtual Colaborativa” permite apoyar a las diferentes unidades académicas de la Universidad Nacional Abierta en la generación de espacios para la formación, la investigación y extensión universitaria. Este se sustenta en un análisis de necesidades basado en el modelo de Rossett (1995) (ref. en Pérez, 2000), el cual arrojó una situación deficitaria en los procesos antes mencionados, específicamente en el área de Educación, mención Dificultades de Aprendizaje, área en la cual se validará el modelo generado.

Para la ejecución de este proyecto se cuenta con la participación de profesoras del área de Educación, mención Dificultades de Aprendizaje, e Ingeniería de Sistemas, y para su validación se tiene la contribución de todos los profesores asesores de la mención en el plano nacional, con el apoyo de las TIC, especialmente Internet, la tecnología Web y el Sistema de Apoyo a la Comunidad Virtual (SACO-

VI). El SACOVI corresponde a una aplicación desarrollada en software libre bajo la concepción de un enfoque sistémico que permite la interrelación de todos los elementos que constituyen la Comunidad Académica Virtual (COAVI), tanto los externos (Comunidad Virtual) como los internos (la propia COAVI) que presenta una visión interdisciplinaria de los conocimientos y destrezas de profesionales de diferentes áreas (ingenieros, educadores, psicólogos) para su implantación.

La “Propuesta de un Modelo para la Creación de una Comunidad Virtual Colaborativa” responde a una serie de requerimientos identificados en la Universidad Nacional Abierta (UNA), entre ellos, dar respuesta a las políticas institucionales relacionadas con la innovación y la inclusión de la tecnología de la información y comunicación en los procesos académicos administrativos de la Institución, lo cual le permitirá colocarse a la vanguardia en lo que respecta a la incorporación de las TIC en los procesos académicos relacionados con la docencia, extensión e investigación. Además le hará posible proponer en el ámbito académico un modelo que genere espacios para la información, comunicación, interacción y formación continua, así como favorecer una cultura de cambio entre académicos, estudiantes y comunidad en general.

Objetivos del proyecto

1. Establecer las necesidades de información, comunicación, interacción y formación de los miembros de las comunidades académicas de las diferentes carreras de la Universidad Nacional Abierta en el ámbito Nacional y la comunidad circundante.
2. Formular el proyecto de Propuesta de un Modelo para la Creación de una Comunidad Virtual.
3. Diseñar el Modelo para la Creación de una Comunidad Virtual bajo el enfoque de sistemas.
4. Desarrollar la aplicación tecnológica requerida para apoyar la gestión de la comunidad virtual (SACOVI).
5. Validar el modelo propuesto con la implantación de la Comunidad Académica Virtual de la Carrera Educación, mención Dificultades de Aprendizaje.
6. Evaluar la implantación y puesta en marcha de la comunidad académica virtual de la mención Dificultades de Aprendizaje para los ajustes del modelo.

Marco referencial

Comunidad Virtual

El concepto de Comunidad Virtual tiene muchas acepciones; entre las más directas y operativas, se pueden destacar las planteadas por Cothrel y Williams (1999), quienes la visualizan como un *grupo de individuos que utiliza las redes de computadoras como forma de interacción primaria* (p.55); Kardaras, Karakostas y Papathanassiou (2003), quienes la reconocen como un *grupo de individuos que se comunican a través de medios electrónicos, como Internet, que comparten intereses sin necesidad de localizarse en un mismo lugar, contactar físicamente o pertenecer a una determinada etnia* (p.41). Por su parte, Preece (2000) desarrolla planteamientos más complejos; la caracteriza a través de los siguientes elementos: 1) está integrada por personas que desean interactuar para satisfacer sus necesidades o llevar a cabo roles específicos; 2) está integrada por personas que comparten un propósito determinado (un interés, una necesidad, un servicio o un intercambio de información) que constituye la razón de ser de la comunidad virtual; 3) dispone de una política que guía las relaciones, y 4) dispone de unos sistemas informáticos que median las interacciones y facilitan la cohesión entre sus miembros. Específicamente, el modelo que se propone se ajusta a las características que debe tener una comunidad virtual conformada por un grupo de personas con un interés común, que siguen ciertas reglas, mantienen la relación en el tiempo y con apoyo para su funcionamiento de una aplicación tecnológica. Sin embargo, para efecto de este modelo, dentro de la modalidad a distancia, la Comunidad Virtual toma en consideración otros medios de comunicación.

Trabajo Colaborativo

Salinas (2000) define al trabajo colaborativo como la adquisición de destrezas y actitudes que ocurren como resultado de la interacción en grupo. Para Guitert y Giménez (2000), el trabajo colaborativo existe cuando hay reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento. El trabajo colaborativo posee una serie de características que lo diferencian de otras modalidades de organización grupal: 1) se encuentra basado en una fuerte relación de interdependencia de los diferentes miembros que lo conforman, de manera que el alcance final de las metas concierna a todos los miembros; 2) hay una clara responsabilidad individual de cada miembro del grupo para el alcance de la meta final; 3) la formación de los grupos en el trabajo colaborativo es heterogénea en

habilidad y características de los miembros; 4) todos los miembros tienen su parte de responsabilidad para la ejecución de las acciones en el grupo; 5) la responsabilidad de cada miembro del grupo es compartida; 6) se persigue el logro de objetivos a través de la realización (individual y conjunta) de tareas, y 7) existe una interdependencia positiva entre los sujetos. Por su parte, Driscoll y Vergara (1997) señalan que el trabajo colaborativo; requiere de la cooperación para el logro de la meta, la cual no se puede lograr individualmente; existen cinco elementos que lo caracterizan: la responsabilidad individual, la interdependencia positiva, las habilidades de colaboración, la interacción promotora y el proceso de grupo. El trabajo colaborativo promueve en un equipo el logro de metas comunes; no significa repartir tareas, sino trabajar coordinadamente; la interdependencia positiva entre los miembros del equipo es el factor principal en esta forma de trabajo.

Teoría General de Sistema

El enfoque de sistema desde el punto de vista de Van Gigh (2000) puede verse como una forma diferente de pensar, una filosofía práctica y una metodología de cambio. Va de lo particular a lo general, busca el diseño de los sistemas a través de un proceso de análisis y síntesis. Para la definición del modelo conceptual objeto de este trabajo se toman para su representación lo planteado por Van Gigh (2000) y, para su descripción, los lineamientos expresados por Churchman (1995).

El modelo para la creación de una Comunidad Virtual Colaborativa se visualiza de manera sistémica como un todo integrado, tal como refiere Van Gigh (2000). Como una primera etapa del análisis, se realizó la abstracción del modelo con todos sus elementos apuntando hacia objetivos y funciones implícitas en cada uno de ellos. Para establecer su estructura, siguiendo los lineamientos dados por el autor citado, se utilizó el concepto de niveles de sistemas en donde se pueden identificar los subsistemas, el sistema o Sistema Total, constituido por la Comunidad Académica Virtual, y el suprasistema o Sistema Global, que es la Comunidad Virtual. Es así como se concibió el modelo de la Comunidad Virtual en términos de los siguientes niveles:

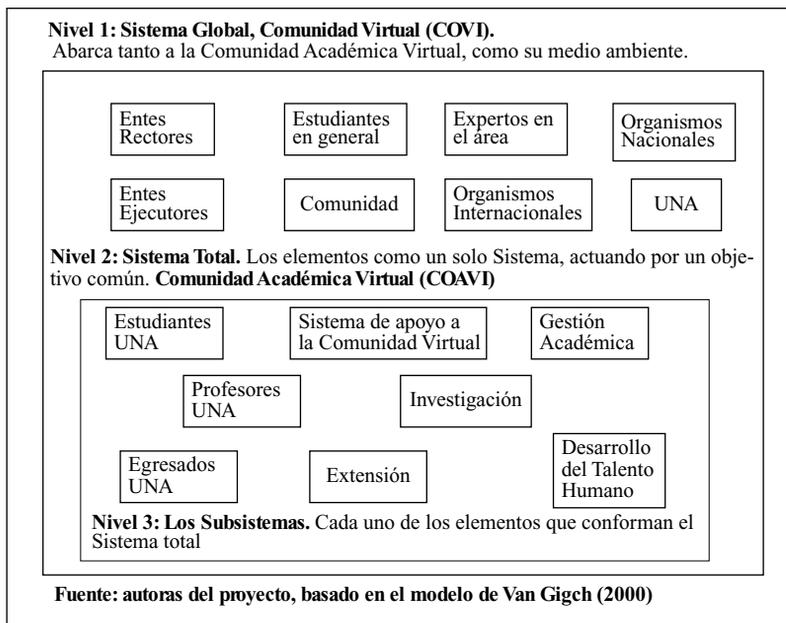
El nivel de subsistemas (Nivel 3): Este nivel está constituido por los subsistemas o entes del sistema total que buscan alcanzar los objetivos establecidos como una organización autocontenida y autosuficiente. Dado que este modelo se construye en función de una institución universitaria con un objetivo común, los subsistemas se deben definir como: “Desarrollo del Talento Humano”, “Investigación”, “Extensión”, “Sistema de Apoyo a la Comunidad Virtual (SACOV)” y “Gestión Académica” conjuntamente con los actores que inte-

ractúan directamente con cada uno de ellos y forman parte de la Comunidad Académica Virtual del área de conocimiento que se desee trabajar: los estudiante de la UNA relacionados con el área de conocimiento, los egresados de esa carrera y los profesores que constituyen la plantilla académica de la carrera en la UNA. Tal como señala el autor, desde el punto de vista del sistema individual, todos los demás subsistemas fuera de sus límites se clasifican como “medio”.

El nivel sistema total (Nivel 2): en este nivel se integran los subsistemas en un solo sistema, que trabajan hacia el logro de un objetivo común, este nivel de agregación está representado por el Sistema Comunidad Académica Virtual (COAVI) y su medio ambiente constituido por los Entes Rectores de los lineamientos y políticas relacionadas con el área, Entes Ejecutores de esta políticas en lo regional, nacional e internacional, Organismos Internacionales y Expertos relacionados con el área específica de conocimiento, entre otros.

El nivel sistema global (Nivel 1): representa el Modelo de la Comunidad Virtual en su totalidad y abarca no solo al sistema Comunidad Académica Virtual, sino también a todos los entes, instituciones, organismos, comunidades, entre otros, que interactúan y dan vida al COAVI. Estos son: los estudiantes en general, la Universidad Nacional Abierta como instituto de educación universitaria, dentro del cual se desarrolla el modelo y opera el sistema, así como todas las instancias involucradas con la educación dirigida hacia el área específica del conocimiento que se esté trabajando: entes rectores, entes ejecutores, organismos internacionales, organismos nacionales, expertos en el área de conocimiento y la comunidad como ente que agrupa las personas que interactúan con la Comunidad Académica Virtual.

En la figura que se presenta a continuación, se muestra la representación gráfica de los niveles de sistemas correspondientes al Modelo de la Comunidad Virtual Colaborativa.



La descripción del modelo objeto de la investigación se basó en los lineamientos planteados por Churchman (1995) para la descripción de un sistema. Este señala cinco consideraciones básicas que el científico debe tomar en cuenta cuando razone acerca del significado de un sistema, a saber: el objetivo del sistema, su medio ambiente, los recursos, los componentes, la administración y el control.

El propósito del modelo es orientar a las unidades académicas de la Universidad Nacional Abierta en la creación de comunidades virtuales que permitan la interacción entre sus diferentes usuarios sobre temas de interés utilizando prioritariamente las tecnologías de la información y la comunicación. A continuación se presenta la descripción del Modelo de la Comunidad Virtual Colaborativa, a partir de la base de que el modelo abarca, tanto a la Comunidad Académica Virtual (COAVI) como a su medio ambiente.

1. *El objetivo del Sistema "Comunidad Académica Virtual (COAVI)":* Generar un espacio de información, comunicación, interacción y formación académica, especialmente desarrollado para ofrecer a los miembros de una comunidad, de

un área específica del conocimiento dentro de la UNA, la oportunidad de interactuar académicamente a través del trabajo colaborativo y el aprendizaje en grupo mediante el uso prioritario de las TIC.

2. *El medio ambiente del sistema*; conformado por: a) *La Universidad Nacional Abierta*, como el instituto de educación universitaria donde opera el modelo y todas las instancias académicas involucradas con la educación dirigida hacia diferentes áreas del conocimiento; b) *Los Estudiantes*, estudiantes de la UNA o cualquier otra institución educativa, quienes son los actores principales de transformación, beneficiarios directos de la aplicación de los productos generados por el Sistema, así como generadores de inquietudes y proyectos para desarrollar dentro de la COAVI; c) *Entes Rectores*, entes generadores de los lineamientos y políticas relacionadas con el área específica del conocimiento vinculada a la COAVI. Como ente gestor, se tiene a los Ministerios relacionados con la educación y con el área de conocimiento específico; d) *Entes Ejecutores*, unidades operativas internas y externas a la institución responsables de cumplir las políticas, reglamentos y normas relacionadas con el área específica de conocimiento de la COAVI; e) *Organismos Nacionales*, instituciones, fundaciones, asociaciones, corporaciones, entre otros, cuyo ámbito de acción está relacionado con el área de conocimiento de la COAVI; f) *Organismos Internacionales*, organizaciones que contribuyen al mantenimiento de la paz y la seguridad en el mundo promoviendo, a través de la educación, la ciencia, la cultura y la comunicación, la colaboración entre las naciones para fomentar la calidad de vida y la participación efectiva de los pueblos en la conformación de su propio destino y que se pueden identificar como potenciales generadoras de proyectos para ser desarrollados desde la COAVI; g) *Expertos en el área*, profesores y profesionales en el área de conocimiento relacionada con la COAVI, quienes apoyarán la generación, desarrollo y asesorías de las diferentes actividades ejecutadas dentro de la Comunidad Virtual; h) *La comunidad*, como ente que agrupa las personas que interactúan con la COAVI: comunidades propiamente dichas, empresas, instituciones de educación superior interesadas en el área específica del conocimiento.

3. *Los recursos del sistema*: se encuentran dentro del sistema y son los medios que él utiliza para hacer su trabajo, son elementos que el sistema puede cambiar y utilizar para su provecho: a) *El talento humano*, representado por los profesores, estudiantes y egresados de la Universidad Nacional Abierta quienes son los actores principales de la Comunidad Académica Virtual, encargados de generar, gestionar, controlar y participar colaborativamente en todos los proyectos y actividades de la COAVI; b) *Los recursos documentales*, requeridos para la investigación y que constituyen la base conceptual de los proyectos y

actividades a realizar; c) *Los recursos tecnológicos*, que son los medios de que se dispone para lograr la comunicación, interacción y formación académica.

4. *Los componentes del sistema*: son los subsistemas que lo conforman, las actividades que se realizan con la finalidad de generar el producto deseado. Los subsistemas (Desarrollo del talento humano, Gestión académica, Investigación y Extensión), los usuarios directos del sistema (Profesores, estudiantes y egresados UNA) y la plataforma que permitirá la realización de las actividades (SACOVI), cuya meta es lograr que los miembros de la comunidad académica virtual, en primera instancia, y de la comunidad virtual en general puedan interactuar, comunicarse y desarrollarse académicamente.

5. *La administración y control*: se refiere a la generación de los estándares para el sistema, la administración es la que establece las metas de los componentes, asigna los recursos y controla su actuación. Estará a cargo de la unidad académica responsable de la gestión de la Comunidad Académica Virtual.

Operacionalización del proyecto

Para el desarrollo y puesta en práctica del proyecto presentado, se definieron tres fases en las cuales se establecen las actividades que se mencionan a continuación

Fase de Inicio

- Reuniones con el equipo promotor del proyecto para planificar y visualizar el proyecto para desarrollar.
- Reuniones preliminares o informales con los profesores de las diferentes carreras de la UNA para exponer las ideas de la comunidad virtual.
- Reuniones para establecer las bases y criterios de la creación de una comunidad virtual.

Fase de Desarrollo

- Conceptualización del Modelo para la Creación de una Comunidad Virtual.
- Selección del *software* para el desarrollo de la plataforma (SACOVI).
- Construcción y prueba del SACOVI.
- Presentación a las instancias correspondientes.

Fase de Evaluación del Modelo

- Aplicación del modelo para la creación de la Comunidad Virtual Académica de Dificultades de Aprendizaje.
- Implantación de la Comunidad Virtual de Dificultades de Aprendizaje.
- Adecuación de la infraestructura tecnológica requerida en el nivel central y cada centro local para el funcionamiento de la comunidad virtual.
- Evaluación de la comunidad virtual por los expertos en el área.
- Evaluación de la comunidad virtual por sus miembros y usuarios invitados.
- Sistematización de los resultados de las evaluaciones realizadas.

A manera de conclusión

La creación de este modelo surge de la necesidad planteada por la carrera de Educación, mención Dificultades de Aprendizajes de la UNA, relacionada con los requerimientos para lograr una efectiva comunicación entre los miembros de su comunidad académica; esta comunicación no solo se debe realizar a través del teléfono, valija y correo electrónico, sino debe llevarse a cabo permanentemente sin tiempo ni lugar.

Del planteamiento anterior, surge la idea de elaborar una Comunidad Virtual que favorezca este proceso de comunicación. El equipo multidisciplinario (ingeniero, educador, psicólogo) encargado del proyecto determina la necesidad de generar un modelo para la creación de una Comunidad Académica Virtual, el cual pueda ser aplicado en cualquier área de conocimiento de la UNA o cualquier otra instancia relacionada con el ámbito académico.

Los resultados obtenidos con la aplicación del modelo apuntan a que se deben resolver los problemas de comunicación, información, interacción y formación académica no solo de la mención D.A., sino de todas las carreras de la UNA. Asimismo, ofrece la posibilidad de apoyar las acciones tendientes a la incorporación de las TIC en la administración de los currículos actuales, facilita el contacto permanente con los miembros de la comunidad circundante, profesores, estudiantes, egresados, expertos e instituciones nacionales e internacionales, y, además, brinda un espacio para el intercambio de información y propicia el trabajo colaborativo.

En estos momentos, se está desarrollando el proyecto de creación de la comunidad académica virtual de la carrera Educación, mención Dificultades de Apre-

dizaje, lo cual permitirá la validación del modelo propuesto y su ajuste en caso de ser necesario.

Bibliografía

- CHURCHMAN, C. W. (1995). *El Enfoque de Sistemas*. México: Editorial Diana S.A.
- COTHREL, J. y R.L. WILLIAMS (1999). Online Communities: Helping them Form and Grow, *Journal of Knowledge Management*, vol. 3, n°. 1, pp. 54-60.
- DRISCOLL, M.P. y A. VERGARA (1997). Nuevas Tecnologías y su impacto en la educación del futuro, en *Pensamiento Educativo*, 21. Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica.
- GUITERT M. y F. Giménez (2000). Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje; en Duart, J.M. y A. Sangrá, (comp.) *Aprender de la Virtualidad (pp. 113-134)*. Barcelona: Gedisa.
- KARDARAS, D; B. KARAKOSTAS y PAPATHANASSIOU, E. (2003). The Potential of Virtual Communities in the Insurance Industry in the UK and Greece, *International Journal of Information Management*, Vol. 23, pp. 41-53.
- PRECCE, J. (2000). *Online Communities: Designing Usability, Supporting Sociability*. Chichester: John Wiley & Sons.
- PÉREZ CAMPANERO, M.P. (2000). *Cómo detectar las necesidades de intervención socioeducativas*. Madrid, Narcea.
- SALINAS, J. (2000). El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación, 199 – 227; en Cabero, J. (ed.) (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid, Síntesis.
- VAN GIGCH, J. (2000). *Teoría General de Sistemas*. México: Trillas.