

LA INFORMATICA COMO ESTRATEGIA EN UNA UNIVERSIDAD A DISTANCIA. EL CASO DE LA UNED DE COSTA RICA

Guiselle Hidalgo, M.
UNED (*Costa Rica*)

I. INTRODUCCION

El concepto **estrategia** a través del tiempo ha tenido muchos significados aunque ha sido tratado desde diversas perspectivas, el enfoque más difundido y actualmente vigente es el empresarial. Este se caracteriza por buscar la optimización racional de las decisiones estratégicas.

Dentro del mismo enfoque empresarial, la concepción del objeto de estudio no ha sido siempre la misma. En la década del cincuenta, el problema estratégico se definía como un desajuste técnico y económico entre los productos de la firma y las demandas del mercado; la solución a este problema técnico radicaba en el análisis de fuerzas, de debilidades y de la selección de una orientación, compromiso estratégico o misión; solución seleccionada con base en un proceso de planeación estratégica.

En la década del setenta se profundiza el análisis del problema, dentro de este enfoque, y se observa que es posible subdividirlo en aspectos internos y externos a la organización; debido a esto las soluciones son buscadas en los procesos administrativos que se desatan al tratar de coordinar las variables que implican las exigencias de los procesos de producción,

de venta de los bienes y servicios, que son producidos por la organización.

La gran diferencia con el proceso de análisis anterior consistía en que antes se consideraba que la configuración interna de la organización permanecía inmutable a los ajustes de las exigencias contextuales, y se ubicaba la solución del problema bajo la suposición de que, la implementación y el control eran actividades secundarias; por lo que se incluía dentro del análisis exclusivamente las variables tecnológicas, económicas y de información, suponiendo las variables sociales y políticas dentro y fuera de la organización como irrelevantes.

Las tendencias actuales de este mismo enfoque se inclinan a darle un tratamiento más integrado al problema que ahora es concebido más genéricamente (Ansoff, I., 1973) como **el mantenimiento de una relación productiva y viable entre una organización y su medio ambiente**.

Algunos autores (Castelán, B., 1982) conciben al análisis y a la praxis de la **gestión estratégica** como una simbiosis entre la planeación estratégica y el control integrado de gestión. Este último concepto es definido como la interrelación, de los subsistemas de planeación, información y control, que integran el gran sistema organizacional (Blanco, B., 1976). Por otra parte, la planeación estratégica es conceptualizada como un proceso conciliador de objetivos, metas, oportunidades y capacidades que tiene como fin el asegurar la adaptación de la empresa a los cambios de su medio ambiente. La adaptación organización-ambiente por la vía de la planeación estratégica, se brinda por medio de un sistema de control, que da seguimiento a los cursos de acción seleccionados para la consecución de fines establecidos jerárquicamente.

El control de gestión no debe ser confundido con el control de operaciones, pues este último forma parte del primero. El control de gestión es un proceso integral que comprende no sólo la recolección de información sino, la toma de decisiones que involucra actividades comunicativas, de persuasión, de iniciativa. Se diferencia del control tradicional, por ser interactivo, y porque el primero se limita al control operativo que consiste fundamentalmente en utilizar elementos cuantificables para minimizar las desviaciones de lo planificado.

Las Universidades a Distancia son organizaciones complejas, su dificultad mayor reside en que los servicios y los productos que ofrecen van dirigidos principalmente a una población muy comprometida con actividades familiares, laborales o que habitan en lugares distantes, poco accesibles. Otros rasgos de esta complejidad, se observan en la dispersión geográfica de la población que se atiende y la no coincidencia en el tiem-

po ni en el espacio de los dos elementos más importantes del sistema: el profesor y el alumno. La solución se plantea por la vía de combinación de multimedios bidireccionales y unidireccionales, y de un soporte administrativo eficiente. Consecuentemente, el control de la gestión universitaria demanda de un proceso complejo de planificación estratégica y control integrado de gestión.

En el presente artículo se intenta una síntesis de la experiencia que la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica ha obtenido, al iniciar un proceso de operacionalización de un enfoque administrativo, que sigue muy de cerca esta conceptualización. La solución informática planteada responde a la realidad de la UNED y del país, por eso, podrían resultar de algún interés algunas ideas que se reflejan en esta exposición.

II. ALGUNAS REFERENCIAS DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA DE COSTA RICA (UNED)

La Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica fue creada en 1977, su creación respondió a la necesidad de ofrecer oportunidades de educación formal y no formal a los sectores menos favorecidos del país; de esta manera cumple con uno de los objetivos estipulados en el Estatuto Orgánico: «Atender preferentemente a aquellos sectores de la población que por razones geográficas, de trabajo o de otro tipo no puedan asistir a los otros centros de educación superior».

La UNED, en sus 15 años de existencia, ha sufrido un proceso de desarrollo que le ha permitido ir consolidándose en el sector universitario estatal y ocupar una posición importante dentro de este sector y en la comunidad nacional.

Actualmente, la UNED ofrece dentro de su programa formal 18 carreras universitarias, orientadas principalmente a la administración en diferentes áreas: Educación, Banca, Empresarial, Agropecuaria, etc. Recientemente ha empezado a experimentar con especialidades marcadamente diferentes, como la Informática Educativa, la Matemática, por otra parte se vislumbra una preocupación importante en el fortalecimiento de los programas no formales de extensión universitaria, al ofrecer cursos cortos, que incluso, en algunos casos, otorgan títulos de técnicos.

En relación con los programas de postgrado, la UNED está incursionando desde 1991 por medio de dos modalidades diferentes:

- a) Por convenios con otras universidades: la UNED ofrece algunos de sus programas académicos utilizando recursos tutoriales compartidos, como es el caso del doctorado en Educación de la UNED española.
- b) Ofreciendo sus propios programas académicos, como por ejemplo, la Maestría en Extensión Agrícola.

Se ha dado un mayor apoyo político a la primera modalidad, entre otras razones, porque implica disponer de programas de postgrado de probada calidad, representa costos menores en su desarrollo, se obtiene en un corto plazo una mayor proyección y permite estrechar nexos con distinguidas universidades.

La UNED, en su esfuerzo por ir mejorando el servicio académico que ofrece a la comunidad nacional, ha definido una serie de políticas que marcarán su gestión estratégica en los próximos cinco años.

1. **La excelencia académica.** Procura la alta calidad en sus programas educativos e intenta que estos respondan a la exigencia de los tiempos y la sociedad en general. Para lograrlo se coordinan esfuerzos en las diferentes áreas universitarias.
2. **La proyección social.** Con el desarrollo de las actividades académicas, deportivas, y culturales que ofrece la Universidad a las comunidades, en aras de una educación que facilite su desarrollo y constituya un espíritu crítico e independiente, en defensa de sus propios intereses.
3. **Democratización de la Educación Superior.** Esta acción está orientada a la atención de los sectores menos privilegiados, dándoles oportunidad de una participación más equitativa a nivel nacional. En este sentido, los grupos de especial interés son: los grupos económicamente débiles, las poblaciones en regiones relativamente relegadas, y la población adulta con obligaciones familiares y laborales.
4. **Democratización del quehacer universitario.** Está dirigida a fortalecer la democracia interna en la Universidad, para que un sector importante de la comunidad universitaria pueda hacer valer sus criterios en pro del desarrollo y consolidación del sistema educativo a distancia.
5. **La relación costo-eficiencia.** Refleja un interés por obtener lo establecido en estos lineamientos de política institucional, al menor

- costo posible sin menoscabo de su efectividad, e impulsar todas aquellas actividades que contribuyan al autofinanciamiento.
6. **La coordinación interuniversitaria.** Pretende estrechar los lazos con las otras Universidades nacionales, para mejorar el servicio a las comunidades y reducir así los esfuerzos y los costos de su accionar académico.
 7. **Apertura de la UNED.** Busca estimular la creación de programas académicos flexibles en áreas de extensión o docencia. Mediante esos programas se procura la incorporación de estudiantes talentosos aunque no cumplan con los requisitos formales (los programas formales conducentes a altos grados universitarios, mantienen los requisitos convencionales).

Las autoridades universitarias han concedido una mayor prioridad a la excelencia académica, sus decisiones están dirigidas principalmente a mantener y mejorar este importante propósito; en el siguiente orden de importancia, se ubican la proyección a la comunidad y la democratización de la educación superior.

Estos lineamientos se podrán ir complementando por medio de un sistema de control integrado de gestión, concebido como la interrelación de tres grandes subsistemas:

1. **El subsistema de planificación institucional.** La UNED se encuentra en el proceso de elaboración de sus planes de desarrollo quinquenales, bajo el marco de los siete lineamientos de política anteriores. «Este plan debe atacar los grandes retos de la educación a distancia en función de la democratización, excelencia académica y sobretodo de una gran proyección social en aras de un conocimiento más humanístico y técnico a unos costos bajos y alta eficiencia, reafirmando cada día más la vinculación de la Universidad con la Comunidad. Esto por cuanto hoy estamos asistiendo cada vez más a un proceso de revolución económico-tecnológica que procura mejorar la calidad de vida y se expresa en índices crecientes de la productividad del trabajo y de la infinita variedad de bienes y servicios a disposición de la sociedad» (Raigoza, J., 1992).
2. **El subsistema de información.** Como parte integral del Plan de Desarrollo Institucional, se elaboró el Plan Estratégico para la Función Informática 1992-1996, que «tiene como propósito guiar a la universidad en el desarrollo de su infraestructura informática tanto en el área de sistemas de información como en la de otras aplica-

ciones de la tecnología informática que apoyen a la institución en el logro de sus objetivos» (Zolezzi, B. y otros, 1991).

Un aspecto que merece atención es cuidar la adecuada utilización de la herramienta informática, visualizada como una estrategia que puede ayudar a la Universidad a conducirse en la dirección de las metas propuestas.

3. El subsistema de control. Dentro del esquema conceptual descrito, un componente fundamental es el control integral de la actividad institucional. Además, se pueden mencionar, entre otros, el control de los costos financieros tales como los costos de producción académica, de producción editorial, de producción audiovisual y de distribución del material didáctico; el control de la calidad del paquete instruccional y el control de la eficiencia administrativa.

Dentro del plan informático mencionado se contempla una mejor integración de estos controles para el uso de la toma de decisiones y la efectividad operativa institucional.

Los anteriores subsistemas son el marco de referencia obligado para operacionalizar e integrar la toma de decisiones, pues son ellos los que garantizarán una adecuada organicidad de los planteamientos que requerirán un debate político entre los que se sitúa, desde luego, la estructura formal y no formal de la universidad.

III. LA INFORMATICA PARA EL CONTROL INTEGRADO DE GESTION EN UNA UNIVERSIDAD A DISTANCIA

Una Universidad a Distancia como cualquier organización realiza actividades operativas, de toma de decisiones tácticas y estratégicas. La efectividad de su ejecución es determinante de la posición que ocupe dentro del sector académico del cual es parte. El reconocimiento de su gestión es el resultado del quehacer integral de la universidad.

Por las características muy especiales de un Sistema a Distancia, tanto en sus métodos de enseñanza como en las características particulares de la población que atiende, se hace necesario utilizar tecnologías que faciliten el desarrollo de esta modalidad educativa y superen, en alguna medida, una serie de dificultades que surgen en su práctica. Particularmente deberán usarse las tecnología de información innovadoras que mejor co-

laboren en la excelencia académica, la proyección real de la universidad, y en todos los otros servicios en los que la universidad está comprometida con su comunidad.

También, como cualquier organización, la administración de la información es esencial para su óptimo funcionamiento. Para un buen manejo de la información institucional se deben preservar las cualidades básicas de los datos, de manera que la institución cuente con sus datos oficiales, garantizados en su confiabilidad, su confidencialidad, su seguridad, su oportunidad y su cobertura. Esta información de acuerdo con sus cualidades debe llegar discrecionalmente a los niveles operativos, tácticos y estratégicos de la universidad.

Actualmente, la utilización de los recursos computacionales para lograr una administración adecuada de la información, es un hecho generalizado, tanto que las organizaciones de cierta complejidad sólo pueden mantenerse en un nivel competitivo, si hacen uso, en algún grado, del potencial de que disponen estos recursos. Más aún, la posición que ocupen dentro del sector donde se desenvuelven, estará muy ligada a la ventaja competitiva que obtengan para su gestión de las oportunidades que ofrecen las tecnologías de información. No obstante, «la mayoría de las organizaciones están lejos de aprovechar por completo las oportunidades estratégicas que ofrecen las tecnologías de información. El foso entre la práctica y lo potencial nunca ha sido probablemente mayor, y los costes por no conseguir reducir ese foso es previsible que sean cada vez mayores». (Emery, J., 1990).

Las tecnologías de información, contribuyen al desarrollo de una Universidad a Distancia; aprovechar el potencial estratégico de que disponen estas tecnologías, permitirá un mejor desarrollo y consolidación del sector educativo.

Los sistemas de información de apoyo a la toma de decisiones permiten que, con un mejor conocimiento de la realidad de la organización, se logre una definición de un accionar político sobre bases más firmes, un más eficiente mecanismo de revisión de sus lineamientos, y una evaluación adecuada del desempeño institucional, en otras palabras, un mejor control integrado de la gestión universitaria.

Una forma de administrar una Universidad a Distancia se hace con base en la definición de los factores críticos de éxito. Cada Universidad podrá identificarlos de acuerdo con su realidad social, cabe resaltar que ellos varían con el tiempo, y es por esta causa, que se hace necesario disponer de un sistema de información que permita fácilmente redefinirlos. Algunos ejemplos de estos factores, en una Universidad a Distancia, son: la pertinencia de los programas académicos, la calidad del recurso huma-

no profesional y la eficiencia del servicio administrativo que ofrece a la población estudiantil.

IV. LA INFRAESTRUCTURA INFORMATICA PARA UN SISTEMA DE ENSEÑANZA A DISTANCIA: EL CASO DE LA UNED DE COSTA RICA

La UNED de Costa Rica en su proceso de planificación de desarrollo institucional, incorporó el desarrollo de las tecnologías de información, las cuales están resumidas en el documento: «Plan estratégico para la función informática 1992-1996».

La infraestructura informática propuesta se establece con base en sistemas de información, aplicaciones, bases de datos, paquetes computacionales, equipo electrónico y redes de comunicación.

Como resultado del estudio integral de necesidades de información, se identificaron cinco áreas claves que requieren de apoyo intensivo en informática. Como puede observarse, más adelante, dentro de esas cinco áreas claves no se incluye el área de investigación, por considerarse que ésta no requiere de apoyo intensivo en informática. La solución informática para esta área se apoyará parcialmente con sistemas de información de las áreas restantes y se complementará con herramientas estadísticas o aplicaciones particulares que se procesan en microcomputadoras.

Estas áreas, si bien no son comprensivas en cuanto a la actividad general, presentan procesos operativos complejos, y sólo pueden ejecutarse eficientemente con sistemas de información:

1. **La Administración de la Docencia.** Corresponde a ella el apoyo docente y el administrativo-docente de la universidad. Dentro de esta área se encuentran los servicios docentes que forman parte de los programas académicos formales y no formales, y los servicios administrativo-docentes de la universidad como apoyo a la entrega de la docencia.

Dentro de estas áreas, algunas de las actividades docentes y administrativo-docentes más importantes son: la producción intelectual del paquete instruccional (multimedios didácticos de los cursos), la orientación del estudiante, la entrega de comprobantes de su avance académico, la evaluación del progreso del estudiante y de la docencia y la entrega docente de la oferta académica.

2. **La Administración del Presupuesto.** Se refiere a la asignación de los recursos financieros para la realización de las diferentes actividades de la universidad. Como en cualquier organización, la asignación de recursos presupuestarios se planifica de acuerdo con sus objetivos. El control de los egresos puede convertirse en una tarea compleja, si no se dispone de un apoyo computacional adecuado, que necesariamente debe integrarse, la planificación y la ejecución presupuestaria.
3. **La Administración Financiero-Contable.** Está ligada con la ejecución de la actividad financiera y contable de la universidad. La elaboración de los estados financieros es esencial para la dirección superior. El comportamiento de los ingresos proveniente de diferentes fuentes, es importante para las decisiones que deban tomarse en procura de la solidez financiera, y la priorización de actividades.
4. **La Administración de los Recursos Humanos.** Procura la disposición del personal capacitado para cumplir con las responsabilidades institucionales. La calidad del servicio de una universidad, tal vez, más que en cualquier organización, depende de la competencia de su cuerpo docente y administrativo. Buscar mecanismos que garanticen esa calidad de servicio es una tarea prioritaria y permanente de cualquier universidad.
5. **La Planificación Institucional.** Corresponde a esta área, la elaboración de los planes quinquenales y operativos para el desarrollo de la universidad. Esta es una de las actividades más importantes, dado que es en ella, donde se define su accionar. La planificación institucional involucra decisiones políticas trascendentales para la consolidación y la sobrevivencia dentro del sistema educativo.

La solución informática de estas cinco áreas se plantea con base en cinco Sistemas de Información Institucional (SII), su desarrollo es centralizado y pero su operación se descentraliza en las unidades responsables que intervienen activamente en el proceso:

1. **Sistema de Administración de Estudiantes.** Por su proyección en la comunidad universitaria, es el sistema más importante, y tiene un alto grado de complejidad, dadas la relevancia y variedad de servicios que comprende. Tanto en su desarrollo como en su operación, interviene directa o indirectamente toda la universidad. El objetivo general del sistema es: «Proporcionar a las áreas administrativas y docentes de la UNED, del apoyo requerido en sus funciones mediante el procesamiento de datos que permita contar con

la información necesaria, a fin de lograr mayor eficiencia en sus funciones y mejorar los servicios que brindan» (Palma, L., 1991). Entre los servicios principales están: la matrícula, la evaluación del rendimiento del estudiante, la orientación estudiantil, la ubicación del estudiante según su plan de estudios, la certificación del progreso académico del estudiante, y la situación contable del estudiante.

La mayoría de estos servicios serán ofrecidos sin interrupción al estudiante en su centro universitario, o en cualquier lugar donde pueda utilizar una microcomputadora con un modem. De la misma forma, serán entregados al personal docente y administrativo en su propia unidad de trabajo.

2. **Sistema de Administración de Presupuesto.** Integra las actividades de formulación del presupuesto y el control del gasto, facilita las labores de evaluación presupuestaria con base en el comportamiento del gasto.

La información que administra es de interés institucional, y de trascendencia estratégica, se utiliza para decidir cuáles actividades contaría con financiamiento.

3. **Sistema de Administración Financiero-Contable.** Refleja el comportamiento de la actividad financiero-contable de la UNED. El servicio es semejante al requerido en cualquier organización, tiene la particularidad de algunos sistemas a distancia, de integrar la producción y el mercadeo de los libros. Facilita información sobre el comportamiento de los ingresos de esta importante fuente de autofinanciamiento.

Esta información es esencial para las autoridades universitarias, en la evaluación y las decisiones que deben tomar, en procura de una solidez financiera, que soporte la actividad institucional.

4. **Sistema de Administración de Recursos Humanos.** Comprende los servicios básicos del personal: Administración de los puestos, los beneficios, los incentivos, el reclutamiento, la selección, la remuneración, la asistencia, y la disciplina. La información que suministra permite tomar decisiones sobre políticas salariales, de capacitación formal y no formal, de incentivos, etc.

5. **Sistema de Planificación Institucional.** Su objetivo es el de suministrar herramientas que faciliten el proceso de planificación estratégica y de evaluación del quehacer universitario.

Por la complejidad inherente a las actividades que se llevan a cabo en estas áreas institucionales, el desarrollo de estos proyectos es una tarea

muy compleja. Los datos que generan son de interés institucional, tienen carácter oficial de la universidad, y deben reunir las cualidades mencionadas de: seguridad, confiabilidad, oportunidad y cobertura para la gestión universitaria.

La calidad de servicio que ofrecen estos importantes sistemas, está relacionada con la eficiencia administrativa de la universidad y son indispensables para la supervivencia operativa de las unidades de la UNED. «Tienen como principal característica que las dependencias de la universidad requieren los servicios ofrecidos por estos, o están directamente relacionados de una forma u otra para el funcionamiento ordinario»(Zolezzi, B., 1991).

Estos sistemas representan la categoría de mayor importancia, puesto que están estrechamente relacionados con la gestión integral universitaria, la calidad del servicio que estos ofrezcan, son claves en la constitución de su imagen.

En el plan informático se identificaron como parte de la infraestructura, otras categorías:

- a) **Los Sistemas y Aplicaciones Departamentales.** «Como sistemas departamentales se clasificaron aquellos sistemas cuyo uso es específico de una dependencia, que es la responsable de su operación y de la información que se produce» (Zolezzi, B., 1991). Por ejemplo: La evaluación del control de calidad.
- b) **Apoyo tecnológico a la entrega de la Docencia.** En esta categoría se incluyen tecnologías particulares a disposición, principalmente, de la comunidad académica. Los sistemas educativos multimedia son ejemplo de ellas y, en general, el uso de estas tecnologías pueden ayudar a mejorar la entrega de la docencia.
- c) **Equipos de cómputo y software departamental y de usuario final.** Comprende las microcomputadoras y software. Las unidades académicas y administrativas hacen uso independiente de este equipo para el apoyo a la productividad profesional: mediante uso de paquetes estadísticos, paquetes integrados de procesamiento de palabras, hojas electrónicas y bases de datos.
- d) **Equipo de cómputo, software y redes de comunicación institucional.** Esta categoría está constituida por los sistemas de cómputo centrales y las redes institucionales.
- e) **Sistema de Apoyo Institucional.** «La información que en ellos se maneja es de interés institucional y también debe ser tratada de manera uniforme. Sin embargo, no es indispensable para la supervivencia administrativa de las unidades de la UNED» (Zolezzi, B., 1991). Por ejemplo: Los convenios y contratos de la universidad,

el control y seguimiento de los acuerdos de los consejos, los indicadores estadísticos institucionales.

- f) **Bases de Datos Institucionales.** Comprende las bases de datos de interés institucional y público. El acceso a estas bases debe ser abierto a la comunidad universitaria y al público en general. Entre las más importantes: Las bases de datos bibliográficos, las bases de datos de libros en venta en las librerías de la UNED.

La implementación de esta infraestructura informática demanda de un esfuerzo e inversión importante a nivel institucional; el apoyo tanto de las autoridades como del resto de la comunidad universitaria es clave para su éxito.

V. LOS SISTEMAS ESTRATEGICOS PARA UN SISTEMA DE ENSEÑANZA A DISTANCIA

En la planificación informática se realizó una exploración de las oportunidades estratégicas de las tecnologías de información para uso dentro del sistema educativo a distancia, especialmente aquellas que mejor contribuyeran a la consecución de los lineamientos cuidando las prioridades establecidas.

Una de las tecnologías que más potencial estratégico ofrece, a nuestro criterio, para las necesidades de una Universidad a Distancia, es el Sistema de Automatización de Oficinas, utilizado como apoyo a las actividades administrativo-docentes y docentes. Esta tecnología que nació para atender las tareas propias de una oficina, tiene un gran potencial para facilitar la comunicación entre la universidad y el estudiante, e introducir una mejora cualitativa en el servicio que demanda un estudiante a distancia.

Los sistemas de automatización de oficinas están integrados con servicios de correo electrónico, archivo electrónico, agenda electrónica, procesadores de palabras, automatización de procedimientos administrativos, y recursos para apoyar la toma de decisiones. Estos recursos combinados y dispuestos sin interrupción a través de una red de comunicación institucional, accesible a la población estudiantil y al resto de la comunidad universitaria, ofrece un potencial de gran valor para apoyar la actividad generada en esta modalidad educativa.

Los estudiantes pueden conocer sus calificaciones, recibir orientación, solicitar revisiones de notas, evacuar dudas sobre el material del curso, conocer su estado de cuenta, informarse sobre la programación académica, recibir orientación, etc. Los profesores pueden hacer su calendarización académica, elaborar y administrar exámenes, disponer material didáctico de apoyo al curso, ofrecer tutorías electrónicas, intercambiar experiencias con sus estudiantes y otros académicos, etc. Todos estos servicios se pueden ofrecer, sin que necesariamente deban coincidir en el mismo lugar y al mismo tiempo, y siempre que dispongan de una microcomputadora con un modem. Surge así, la oportunidad de ofrecer diversos servicios al estudiante que mejoran su relación con la universidad, hacen más satisfactoria su labor académica y que, posiblemente, contribuyen a su adaptación a la metodología a distancia.

También se pueden mencionar, entre otras tecnologías importantes para esta modalidad de educación, las tecnologías de imágenes, que pueden interactuar con sistemas de automatización de oficinas. Esta última tecnología necesita altas velocidades en las líneas de comunicación y eventualmente, esta condición se puede convertir en una limitación técnica para el servicio en puntos lejanos.

Las telecomunicaciones son el medio indispensable para ofrecer los servicios que brindan estas tecnologías en lugares distantes, en consecuencia, se necesita el desarrollo de una red institucional que permita llevar estos servicios al ámbito de acción del estudiante.

Existen otros proyectos que ofrecen oportunidades tecnológicas a la metodología educativa a distancia:

- a) Teleconferencia y conferencia computarizada.
- b) Aplicación de tecnología multimedia en la producción de material didáctico, o incursionar en la producción de otras modalidades de material didáctico en la computadora.
- c) Tutoría asistida por la computadora.
- d) La disposición de bases de datos de interés público, que en alguna medida pueden ser utilizadas con fines académicos, y a su vez, representen algún ingreso propio para la universidad.
- e) La organización de conferencias computarizadas sobre temas de actualidad en salud, economía, derechos, etc., que por un lado, representa una proyección de la universidad, en asuntos de interés nacional y una posible actividad lucrativa.
- f) Las redes internacionales académicas y de investigación, tales como BITNET, INTERNET, que abren posibilidades de intercambio

- con distinguidos investigadores y académicos de universidades prestigiosas.
- g) El mercadeo electrónico de la producción editorial al disponer base de datos con información de interés sobre los libros en venta, y sobre las librerías que los distribuyen al acceso del público en general, a través de las redes de comunicación nacionales.

VI. SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA TOMA DE DECISIONES EN UN SISTEMA A DISTANCIA

Los Sistemas de Educación a Distancia en sus niveles de decisión más altos, requieren de información concensada del desempeño de la universidad, de los resultados de la política institucional puesta en práctica y del contexto donde ésta se desenvuelve.

Esta información se obtiene de diferentes fuentes, incluso externas. Una de las más importantes es la generada a nivel operativo. En el enfoque mencionado, los Sistemas Institucionales son la base a partir de la cual, se produce la mayor cantidad de información que se dirige a los niveles superiores. Esto es así, puesto que están entrelazados con el quehacer institucional.

Existen otras fuentes internas generadoras de esta clase de información, alguna se obtiene de investigaciones específicas, que con cierta frecuencia recurren también a los datos operativos suministrados por los sistemas institucionales.

Conviene establecer un mecanismo sistemático, ágil, y permanente que haga llegar esta información a las autoridades universitarias; en cuya elaboración directa o indirectamente, participa toda la universidad. Determinar las medidas cuantitativas para cada aspecto estratégico, que sean fáciles de interpretar, con un nivel de resumen apropiado y que sean comprensivas, es una tarea difícil, que además, requiere del compromiso de la dirección superior. Por lo tanto, también conviene designar los responsables de sistematizar y dirigir a la instancia superior esta información resumida.

El plan informático de la UNED identifica algunos indicadores claves para la toma de decisiones, la expectativa es que, una vez operacionalizados, se constituyan en el «termómetro» que mida el desempeño institucional, y se convierta en un instrumento fundamental para la toma de decisiones. La materialización de este esfuerzo conducirá a un proceso de pla-

nificación permanente para las adaptaciones y mejoras que deberán sufrir estos instrumentos de la dirección superior.

El implementar este mecanismo estructurado y flexible de información clave, conlleva, en algunos casos, de un cambio de mentalidad en los responsables de la toma de decisiones, que en muchos casos, desconocen el potencial estratégico disponible al hacer una sistematización de la información institucional. En ese sentido, se hace necesario iniciar un proceso de alfabetización informática especializada en los niveles altos, enfocado en su potencial estratégico, que además permitirá optimizar la inversión cuantiosa que suele significar el desarrollo informático en cualquier organización, en aras de mantener su nivel de competencia y en algunos casos, lograr su supervivencia en el sistema educativo.

VII. CONCLUSIONES

El modelo administrativo de la UNED de Costa Rica; representa un ordenamiento de decisiones de alto nivel, orientado para ayudar a la organización a lograr sus objetivos de largo plazo; se resalta el papel de la información considerada como la variable crítica que posibilita o impide la toma de decisiones racionales.

Esta concepción ha inducido a construir una infraestructura informática con visión institucional, que busca aprovechar el potencial estratégico de la herramienta informática en el sistema educativo a distancia; su finalidad es introducir una mejora cualitativa en los medios de apoyo a disposición de la administración operativa, táctica y estratégica de la universidad.

El uso estratégico de la herramienta informática facilita diversos y novedosos servicios al estudiante a distancia, este esfuerzo podría contribuir a su integración en este sistema educativo, y a incrementar su grado de satisfacción con este sistema. Además, podría materializarse en alguna mejora de su rendimiento y en cierta reducción de la deserción, problemas comunes de algunos sistemas educativos a distancia.

La UNED cuenta con una solución estratégica particular que nació de su realidad socioeconómica, y del desarrollo científico tecnológico del país; es una estrategia que busca situarla con mayor solidez frente a los retos que imponen los albores del siglo XXI.

BIBLIOGRAFIA

- ANSOFF, H.I. (1988): *El Planteamiento Estratégico*, primera reimpresión, Ed. Trillas, México.
- BATES, A.W. (1991): *Media an Technology in European Distance Education*, European Association of Distance Teaching Universities, Heerlen, Great Britain.
- BLANCO, F.B. (1984): *El control Integrado de Gestión Iniciación a la Dirección por Sistemas*, Segunda Reimpresión, Ed. Limusa, México.
- CABRERO, E. (1985): *Origen y Desarrollo del Concepto de Estrategia de Empresa*, CIDE, México.
- CIDE (1987): *La Empresa Pública, problemas y desarrollo. La función de evaluación en el ambiente paraestatal*, México.
- DAVIS, G.B.; OLSON, M. (1990): *Sistemas de Información Gerencial*, 2.^a edición, Ed. Mc. Graw Hill, México.
- EMERY, J.C. (1990): *Sistemas de Información para la Dirección*, 1.^a ed., Ed. Días De Santos, S.A., España.
- GARCÍA, C. (1985): *Planeación Estratégica y Control de Gestión*, Ed. ECASA, México.
- HIDALGO, G. (1991): «La importancia de la planificación estratégica de la informática en un Sistema de Enseñanza a Distancia». *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. III, n.^o 3, España.
- HIDALGO, G. (1991): «Un modelo operativo para la Educación a Distancia», [versión preliminar], Costa Rica.
- ICDE (1990): *Distance Education Development and Access*, Venezuela.
- LUCAS, H. (1983): *Conceptos de los Sistemas de Información para la Administración*, 2.^a edición, Ed. Mc. Graw Hill, México.
- MARTIN, J. (1984): *An Information Systems Manifesto*, Ed. Prentice Hall, U.S.A.
- MURDICK, R. (1988): *Sistemas de Información Administrativa*, 2.^a edición, Ed. Prentice Hall, México.
- PALMA, L. (1991): *Diseño Conceptual: Sistema Admisión y Matrícula y Sistema Administración de notas* [versión preliminar], Costa Rica.
- RAIGOZA, J. (1992): *Plan de Desarrollo 1992-1996*, UNED [versión preliminar], Costa Rica.
- ROJAS, P. (1990): «Escapando de los Sistemas del ayer», Club de Investigación Tecnológica, Costa Rica.
- ZOLEZZI, B.; BOLAÑOS, F.; HIDALGO, G. (1991): *Plan Estratégico de Informática para la Universidad Estatal a Distancia (UNED) para el quinquenio 1992-1996* [versión preliminar], Costa Rica.