

# **La información en el proceso de formación de los profesionales universitarios.**

**Autora: MSc. Gisela Guerrero Concepción**  
**UNIVERSIDAD DE MATANZAS**

## RESUMEN

Se investiga si son suficientes los conocimientos que poseen y reciben, durante su formación profesional, los estudiantes de la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, para satisfacer sus necesidades informativas, en un entorno caracterizado por una creciente demanda de información y nuevos conocimientos. Se define el papel de la información dentro del proceso docente educativo, Se realiza una caracterización del estudiante universitario y se analizan las valoraciones que estos tienen sobre el papel que desempeña la información y la Biblioteca en su formación profesional, el nivel de actualización informativa dentro de su especialidad, los criterios sobre la calidad de los servicios bibliotecarios y la valoración de los medios de computación, a partir de lo cual se proponen recomendaciones para lograr un mayor dominio de los estudiantes en el uso, manejo y explotación de la información. Se aplicaron técnicas de investigación tales como, cuestionario a estudiantes, entrevistas a Jefes de carreras y análisis de los documentos vigentes para los planes de estudio.

**PALABRAS CLAVES:** Información Científica, Proceso docente educativo, Estudiantes, Bibliotecas Universitarias, Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

## INTRODUCCION

La conservación del conocimiento y su diseminación ha estado a cargo, fundamentalmente, de los bibliotecarios. Esta especialidad fue una de las primeras conocidas. Tan antigua que se antepone a la medicina, la ingeniería, la contabilidad, entre otras antiguas profesiones. El bibliotecario en su evolución ha tenido que desarrollar habilidades y destrezas para realizar el tratamiento, representación, estudio de fuentes, métodos de recuperación y diseminación de la información.

En la actualidad, Bibliotecas y bibliotecarios han tenido que diversificar sus funciones, ya que el incremento, prácticamente incontrolable, de la producción de información ha conllevado a que los propios consumidores deban ser capaces de interactuar, de forma independiente, con las instituciones de información y sus trabajadores para poder obtener, como expresara Celia Chaín en su obra Introducción a la gestión y análisis de los recursos de Información en ciencia y tecnología, publicado en España en 1999, **la información adecuada, de la forma adecuada, en el tiempo y lugar adecuados.**

La importancia de dominar las técnicas requeridas, para poder acceder a la **información adecuada**, se hace cada día más imprescindible si se tiene en cuenta que la misma es un recurso con características muy particulares que la diferencian de cualquier otro recurso.

Para muchos autores, entre los que se destaca Cronin, citado por Chain en 1999 [2], las características que definen a la información como recurso excepcional está dadas por:

Su utilización: que unos se sirvan de una cierta cantidad de información no significa que otros dispongan de menos.

La utilización no guarda relación con la cantidad que se posee.

Se puede emplear muchas veces poca información y consultar una gran cantidad de la que está disponible.

Un mismo paquete de información puede utilizarse tantas veces como se quiera.

Tiene un ciclo de vida muy particular, lo que hoy posee poco valor puede ser muy importante dentro de unos años y viceversa.

Su comunicación puede tener efecto positivo o negativo.

Otra característica, muy discutible, es que debido a que la información es considerada en una sociedad democrática como bien social, ésta debería ser libremente facilitada por los gobiernos responsables.

A esto se añade, que la información no está siempre accesible, no sólo por defecto sino a veces por exceso. El exceso de información logra desinformar a quien la recibe si la misma es utilizada sin un criterio previo de selección.

Otro aspecto, al cual se da vital importancia, es que en el caso de la información que se genera en las publicaciones científicas, en ocasiones resulta engañosa su producción. Para Bernal, autor de la obra La Ciencia de la Ciencia editada en México en 1968 [3], “tal vez las tres cuartas partes de lo que se publica en las publicaciones científicas no merecía haber sido publicada y sólo se hace por consideraciones económicas que no tienen nada que ver con la ciencia”. Esto lleva a reflexionar que los profesionales, que de una u otra forma utilizan información, deben estar preparados para manejarla adecuadamente.

Una de las causas que motivó el inicio de la investigación fue la reflexión acerca de, si los profesionales que se forman en la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, se convertían en egresados con dominio suficiente para enfrentar su futura vida profesional en una sociedad donde ese recurso se hace cada día más indispensable.

Para los profesionales de la información, acostumbrados a manejar grandes volúmenes de ésta por las características de su profesión, en ocasiones le resulta abrumador seleccionar aquella que es la pertinente para cubrir una

solicitud y satisfacer adecuadamente una necesidad informativa. Esto ha llevado a reflexionar, si el estudiante, el cual no domina las técnicas que se requieren para procesar y seleccionar adecuadamente lo que necesita, ni se crean en éste habilidades para discernir el camino correcto hacia la búsqueda, que le permite responder una demanda informativa, podrá enfrentar el reto de convertirse en el profesional que demanda una sociedad cada día más dependiente de ese recurso.

Para prestigiosos autores como el profesor Bernal Cruz, el cual expuso en un artículo publicado en 1985 [4], que “el problema fundamental está dado porque en la falta de instrucción del usuario de la información inciden numerosos problemas de índole pedagógica y epistemológica, a la vez que las relaciones conocimiento sociedad, que enmarcan todo el cuadro metodológico de esta enseñanza. El primero y más elemental es el hecho de que no se enseñan las técnicas bibliográficas y documentales más convencionales en ningún nivel, es increíble incluso que catedráticos, investigadores y docentes de todos los niveles carezcan de esa preparación, la cual suplen tardía y enojosamente con cierto autodidactismo, pero en otros sectores y en los de la enseñanza escolar y universitaria, se agrava sensiblemente al escamotear al alumno esta simple y sencilla metodología”

Se analizó el papel que desempeña la información científico técnica en la formación de los estudiantes y en su futuro como egresados, con las características que exige la Sociedad Cubana, y teniendo en cuenta el **Objetivo** que se declara en la **Proyección Estratégica** de la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos” en cuanto a la formación del profesional integral:

"Garantizar la formación integral revolucionaria de profesionales de las ramas de Ciencias Técnicas, Económicas, Agropecuarias, Humanísticas y de Cultura Física, contribuyendo a la superación continua de graduados universitarios y cuadros, desarrollando la ciencia e innovación tecnológica y la extensión universitaria y la informatización para el avance de la sociedad matancera y cubana."

Aunque el resultado de la investigación se presentó en la Universidad de Matanzas, se aspira a que sea aplicable a todos los Centros de Educación Superior en Cuba.

El objeto de estudio son todos los estudiantes del Curso Regular Diurno y Curso Regular por Encuentro, de las 10 Especialidades que se estudian en las 5 Facultades y su campo de acción es el dominio que tienen esos estudiantes

de las técnicas y habilidades necesarias para consumir y producir información.

Su aporte teórico fundamental es la incorporación de conceptos y recursos que den soporte a una propuesta que favorezca la formación del estudiante universitario en el uso, manejo y explotación de la información.

La significación práctica se manifiesta en los siguientes aspectos:

El diseño y puesta en práctica de un conjunto de recomendaciones para todos los agentes que participan en el proceso docente educativo de las carreras que se estudian en la Universidad de Matanzas

El diseño posterior de una propuesta de curso, considerando los antecedentes de otros que se han impartido en las distintas facultades, con participación conjunta o independiente de profesores y especialistas del Centro de Información.

El diseño de un conjunto de actividades orientadas a perfeccionar los servicios que se ofrecen en el Centro de Información Científica.

Como un resultado de valor agregado a la investigación se tiene la valoración que hacen los estudiantes universitarios de los servicios que ofrece el Centro de información, lo cual se tenía hasta el momento por impresiones y suposiciones, ya que solamente se había realizado un estudio con carácter científico en los profesores y que fue presentado en la Tesis de Maestría de la Msc. Alvaro (2001) [5].

En los resultados se corrobora también, que para los estudiantes el Centro de Información se coloca en un contexto sociocultural que ofrece mediadores socioculturales al proceso de interacción entre los profesores y los estudiantes.

### **La caracterización del estudiante universitario.**

La enseñanza en la educación superior es un proceso complejo y bastante largo, posee rasgos característicos y plantea altas exigencias en la psiquis y la fisiología de los jóvenes. Estos jóvenes se encuentran en constante tensión mental, y la cantidad de información que deben procesar durante el aprendizaje, sólo se puede comparar con el de un niño que comienza a conocer el mundo que lo rodea.

Durante los períodos de evaluación el estado de tensión nerviosa y mental del estudiante universitario se agudizan bruscamente y están acompañados de fuertes efectos de estrés emocional. Además, debemos tener en cuenta el cambio que representa el paso de una enseñanza a otra y que, según Agadzhanian, (1986) el graduado de la enseñanza media debe habituarse a los nuevos métodos de enseñanza, debe adaptarse a un conjunto de nuevos factores específicos para la enseñanza superior. Este proceso de adaptación

transcurre bajo el efecto de otras influencias características de las condiciones actuales, entre las que se encuentra el constante aumento y en progresión geométrica, del flujo de información científica

Según el criterio de Sanz Cabrera, (citado por Romero... et al. 2000), la etapa juvenil es un período de transición bio-psico-social, un período intermedio en el que surge una nueva situación, determinada por el nacimiento de fuertes necesidades de autodeterminación e independencia, de afianzamiento de la necesidad de ocupar un lugar en la vida, así como el surgimiento de nuevas tendencias motivacionales, que dan lugar a una peculiar posición interna del joven y que condiciona el tipo de relaciones que se establecen entre éste y el mundo que lo rodea.

En estudios realizados por Romero y otros autores en el año 2000 sobre las características de los jóvenes universitarios, se ha encontrado que plantea un conjunto de aspectos psicológicos como son:

Formación de la concepción del mundo como autoconciencia de su existencia vital

Maduración del pensamiento lógico como elemento de desarrollo intelectual.

Confrontación de un nuevo nivel de conciencia moral caracterizado por un desarrollo notable de conceptos morales.

Reestructuración de la auto imagen.

Ampliación, integración y jerarquización de la esfera motivacional.

El grupo comienza a jugar un nuevo papel en la vida juvenil.

Los jóvenes universitarios tienen dentro de sus características una poderosa energía intelectual, que se orienta hacia la penetración de los procesos cognoscitivos, hacia el conocimiento del mundo que los rodea y al mismo tiempo tiene lugar un intenso proceso de autoconocimiento y de formación de un conjunto de convicciones, relativa a diferentes facetas y aspectos de la realidad, además, se amplía la esfera de participación en las actividades sociales. Todo esto implica que el joven debe, en esta etapa de su vida, procesar gran cantidad de información, no sólo para resolver sus necesidades de aprendizaje de las asignaturas propias de su carrera, sino que le resulta imprescindible para profundizar en el conocimiento del mundo que le rodea y para su superación desde el punto de vista informativo y cultural

En esta etapa de la vida corresponde a la formación que se da en las universidades desarrollar la personalidad creadora en los jóvenes, lo que exige formar mucho de los rasgos, que permitan la toma de decisiones cuando sean los profesionales que demanda la sociedad, desarrollar las cualidades de la actividad intelectual, las capacidades, el espíritu crítico, la imaginación, la

independencia, la responsabilidad y la perseverancia, lo que ayuda a que desarrollen una actividad creadora ante los hechos y fenómenos de la vida.

Todas estas reflexiones llevan a analizar el papel que desempeña la información en el proceso de enseñanza aprendizaje, especialmente en los estudiantes de la educación superior y la incidencia que tiene en la formación de la personalidad de los jóvenes

### **La información en el proceso enseñanza aprendizaje.**

Desde tiempos remotos el hombre capturó información, la almacenó y la procesó para los más diversos fines y tareas: para defenderse, para sobrevivir, para establecer sus creencias y lo más importante, de aquí se derivaron conocimientos sobre el mundo, que conformaron la ciencia y se aplicaron para dar lugar a la tecnología. Cabada, (2002)

Así, podemos afirmar que la información desde tiempos remotos ha constituido:

Un medio para la obtención y la consolidación de los conocimientos.

El resultado o producto de la actividad cognoscitiva de hombre.

Es por ello que se le ha brindado un papel preponderante en el proceso de enseñanza-aprendizaje Según Alvaro, (2002) plantea que, antes de adentrarnos en cualquier tema, el investigador, el estudiante o el profesor al introducir un nuevo contenido, precisan de información que puede ser consultada en un libro o en cualquier otra fuente, y en cualquier soporte de información. Parte de esa información es fundamental, porque necesitará utilizarla una y otra vez, al proseguir estudiando un tema dado, es decir, la preparación ulterior de un individuo, se dará con más eficiencia, mientras mejor se haya adquirido y retenido esa información previa y mayor sea también su calidad, dada esta última por aspectos tales como la actualización, la pertinencia, etc.

En la revisión de la literatura sobre el tema de la psicología educativa resulta interesante que Ausubel, (1983) [6] en su fundamentación sobre el aprendizaje significativo por recepción, lo considere " el mecanismo humano por excelencia, el que se utiliza para adquirir y almacenar la vasta cantidad de ideas e información representadas por cualquier campo del conocimiento y que en el aprendizaje significativo, antes de que se introduzcan materiales nuevos, se debe insistir en la consolidación o dominio de los anteriores contenidos, lo que se logra a través de la confirmación, la corrección, el esclarecimiento, la práctica diferencial y la revisión en el curso de la exposición repetida y la retroalimentación del material de aprendizaje, cuya validez estará respaldada por una bibliografía seria y actualizada. Este autor valora altamente el dominio de la información como un elemento que se

destaca en el proceso de enseñanza aprendizaje". El propio autor utiliza el concepto de organizadores, que son los materiales introductorios previos al material de aprendizaje, que se utilizan para facilitar el establecimiento de una aptitud favorable significativa en el aprendizaje: "los organizadores previos contribuyen a que el alumno reconozca que los elementos de los materiales de aprendizaje nuevo puedan aprenderse significativamente relacionándolos con los aspectos específicamente pertinentes de la estructura cognoscitiva existente"

En la construcción de esos materiales organizadores y para la adquisición de conceptos en el aprendizaje significativo, la utilización de información pertinente hace más eficaz ese proceso, que depende, además, de la estructura cognoscitiva, e idiosincrasia de los individuos; el aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información adquirida es vinculada, mediante un esfuerzo deliberado con los conceptos pertinentes que ya existen en la estructura cognoscitiva del estudiante. (Ausubel, 1997)

Según el autor referido en el párrafo anterior, en el proceso de enseñanza aprendizaje utilizar la información pertinente resulta de extrema importancia, ya que destacar más las dimensiones pertinentes de un concepto tiende a facilitar la adquisición de éste, mientras que el aumento de la cantidad de la información no pertinente ejerce precisamente el efecto contrario. La información no pertinente complica obviamente la tarea de adquirir un concepto al aumentarle al alumno la tarea de identificar los atributos de estos criterios. Como podría predecirse fácilmente, la información es más eficaz cuando es obvia que cuando es sutil.

En las investigaciones realizadas por Alvaro, (2001) se confirma que la utilización de auxiliares didácticos, como son los materiales impresos o en soporte electrónico, permite que el estudiante pueda avanzar de acuerdo con su inteligencia, la habilidad de lectura y el dominio de la materia, en la resolución de problemas, resulta una manera factible de probar si los estudiantes comprendieron significativamente las ideas y que resulta más eficaz si pueden beneficiarse con grados variables de ayuda externa, en esa situación de aprendizaje por descubrimiento, la ayuda adopta la forma de guía, que consiste en suministrar indicios (informaciones) que disminuyen la oportunidad de que los estudiantes hagan descubrimientos autónomos, la orientación de lecturas complementarias o proyectos estudiantiles independientes, en las primeras etapas de introducción de una disciplina nueva, la elevación de la motivación para despertar la curiosidad intelectual, empleando materiales que atraigan la atención, son etapas de ese tipo de aprendizaje que tienen el apoyo de los sistemas de información.



Aademás de la información que necesita el individuo para su desarrollo profesional, no podemos olvidar que también se necesita de otra información complementaria para comunicarse con el entorno, para la satisfacción espiritual, el desarrollo de valores individuales y la formación político y cultural.

Alvaro, (2001) plantea que la información adquirida por el individuo, sumado a la anterior, se organiza en sistemas de hechos y generalizaciones relacionadas coherentemente, a cuyo resultado se le da por regla general el nombre de conocimiento. Este conocimiento sirve para la comunicación y para el desarrollo individual, a la vez que impactará en los entornos. Hay una información práctica necesaria para aprender las habilidades intelectuales cada vez más complejas, de una materia o disciplina y una información más general (histórica, cultural, etc.) que contribuye a que el individuo logre y mantenga su identidad o su sentido de sí mismo, adquiera conciencia de su responsabilidad social y contribuya al desarrollo de la sociedad.

La información al parecer es intangible, no podemos verla, sentirla o tocarla, pero lo cierto es que estamos informado acerca de un nuevo concepto, si nuestro estado de conocimiento de aquella se transforma de alguna forma. Todo esto lleva implícito una transformación del conocimiento y no solamente una aptitud receptora o acumulativa de datos.

Otros aspectos encontrados en otros autores en los que se encuentra Alpízar, (2002) en sus trabajos sobre las tendencias actuales en los métodos de enseñanza para la Educación Superior, sitúan la proyección del proceso de enseñanza aprendizaje en la utilización de métodos en las que se les debe dar una mayor importancia a la información dentro del proceso de aprendizaje, para lograr una mayor asimilación de los conocimientos, teniendo en cuenta la necesidad de formar egresados sobre bases científicas, humanísticas y con un alto nivel de compromiso social.

Resulta de vital importancia la preparación que deben tener los estudiantes universitarios en el dominio de las técnicas para procesar, seleccionar y producir información científico técnica de manera inteligente, para que la misma cumpla el contenido esencial de modificar, en alguna medida, las estructuras del conocimiento de aquellos que las reciben y facilitar la comprensión y la transformación a que se hace referencia.

### **La preparación del estudiante en el conocimiento de la información científico técnica.**

La introducción de las nuevas tecnologías en la producción y transferencia de la información ha cambiado el paradigma de las Bibliotecas Universitarias, donde el propio personal que en ellas labora ha tenido que reorientar su

profesión y buscar las nuevas fuentes de conocimientos para enfrentar los retos de la sociedad de la información. En este contexto, la formación de los estudiantes, como actores principales del objetivo por los cuales han sido creadas esas instituciones, es una responsabilidad que no se puede eludir y a la que debemos enfrentar si queremos cumplir con el encargo social que tienen, no sólo las Bibliotecas Universitarias, sino también las universidades.

En la actualidad, la producción de información se ha visto altamente incrementada debido al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Este gran volumen de información motiva que el estudiante se sienta perdido al seleccionar el recurso que mejor cubre una necesidad determinada. Su adecuada explotación requiere formar a las personas que harán uso de ella y no sólo sobre el procedimiento que debe seguir para utilizar tal o cual herramienta de acceso o recurso. Se les debe guiar y ayudar a determinar su necesidad, y de entre el cúmulo de recursos disponibles, decidir cuál es el más idóneo. (Lafuente, 1997)

.En América Latina se ha podido observar, que aún en países en desarrollo, el tema de la formación de los estudiantes sobre el uso y manejo de la información en las Bibliotecas Universitarias, data de sólo unas décadas atrás. En el caso de América Latina, donde primero se ha encontrado que se ha trabajado en ese sentido, ha sido en año 1962, en la Universidad Autónoma de México, según reporta Lafuente en trabajos realizados en 1997.

En el 1967 en la Universidad de las Américas se impartía un curso de introducción al uso de la Biblioteca, con valor curricular y de carácter obligatorio, sólo contaba de diez horas y era impartido por bibliotecarios. Los objetivos del curso eran enseñar al estudiante que desconoce los servicios que imparte la Biblioteca y encauzarlo a la investigación. (Barberena, 1967)

En el estudio realizado de los documentos de la Comisión de trabajo No. 5 sobre la Educación de Usuarios, la cual sesionó durante la Reunión de Bibliotecas Universitarias y Nacionales Latinoamericanas, efectuado en Santiago de Chile en el año 1984, se plantea que en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de México, en el año 1972, se le impartía a los estudiantes de los últimos semestres de la carrera de Ingeniería Industrial un curso sobre Sistemas de Información, en el cual se hacía énfasis en la necesidad de que el ingeniero, para utilizar el conocimiento, debería recuperar información para poder tomar decisiones. El curso constaba de cuatro horas de clases semanales y se impartía durante 15 semanas. .

También se hace referencia a otra experiencia en la Universidad Iberoamericana, donde desde 1976 se han ido diseñando y ejecutando actividades de orientación e instrucción sobre la Biblioteca, el uso del catálogo y además se preparaba al personal bibliotecario, para ofrecer cursos de

instrucción personalizada sobre el uso de la Biblioteca y las fuentes específicas de cada área, e investigación bibliográfica y sobre fuentes de información básicas de determinada disciplina.

Según Lafuente, (1997) en la Universidad de Anáhuac, se crearon programas para resolver necesidades específicas de uso de los recursos de la Biblioteca, sin tomar en cuenta los beneficios de una formación más amplia y prolongada relacionada con los procesos de enseñanza aprendizaje, que van más allá de la mera capacitación en el uso de material bibliográfico. En Argentina, las primeras experiencias se originan bajo la certeza de que sólo una pequeña porción de los usuarios potenciales utiliza los servicios informativos y con la convicción de que el nuevo concepto de integración de la Biblioteca a la actividad educativa dista de ser una realidad. Las primeras instituciones donde esto se desarrolló fueron en la Universidad de Buenos Aires, la Nacional de Salta y la Nacional de Jujuy durante los años 70. Es necesario resaltar que desde 1971, en Argentina ya se consideraba como básica la realización de investigaciones sobre conducta informativa, que buscaban detectar las necesidades de formación o educación de usuarios. De esas investigaciones se derivaban los programas que posteriormente se aplicarían y que los objetivos que perseguían eran los de capacitar en la investigación bibliográfica, adiestrar en la búsqueda de información y en el uso de recursos bibliográficos y en el uso adecuado de las Bibliotecas Universitarias.

En Colombia, según reporta Paez, (1990), las experiencias conocidas datan del año 1980, por el Instituto de Fomento para la Educación Superior (ICFES), y estaba dirigido a los profesores universitarios del área agropecuaria, con el objetivo de que éstos pudieran dominar las técnicas de búsqueda de información e incidir sobre los estudiantes. Para cumplir con los objetivos se creó un Programa de Entrenamiento de Usuarios de la Información dirigido a todos los profesores universitarios para producir una formación en ellos que apoyara a los bibliotecarios y educara a los estudiantes. En este caso, el concepto que se maneja para la preparación de los estudiantes es diferente al que se conoce de las universidades de otros países. Ya en estos últimos años se ha cambiado el concepto y se trabaja en la creación de un programa integral nacional, controlado centralmente y cuyos objetivos se amplían hacia la toma de decisiones, apoyado en el uso y manejo de la información y en un cambio de actitud hacia la necesidad de usar ésta herramienta.

De forma general se valora, por documentos consultados, que la formación del estudiante en el uso y manejo adecuados de las técnicas de Información, están presentes en casi todas las Universidades como una necesidad de la sociedad actual. Nuestra experiencia permitió conocer algunas importantes

universidades españolas como la Universidad de Alicante, la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad de Valencia, en las cuales la Bibliotecas Universitarias asumen la Educación de Usuarios para el uso y manejo de los recursos de información con los que cuentan las Instituciones. Esta actividad se realiza a través de Curso y Conferencias Especializadas a las cuales los alumnos deben asistir con carácter obligatorio.

En Cuba, desde 1975 la educación de usuarios ha sido declarada como una función oficial planteada para promover el adiestramiento de los usuarios en la utilización de la información científico técnica, para lograr los beneficios que de ésta se pueden esperar en la sociedad.

En la reunión de Directores de Centros de Información del Ministerio de Educación superior (MES), efectuada en el marco del V Taller de Bibliotecas Universitarias de América Latina y el Caribe, en Ciudad de La Habana en noviembre del 2000 y, en el propio Taller, se pudo constatar que este es un aspecto en que todos coinciden y en el que se debe trabajar fuertemente ya que de todos es conocido que la Educación Superior asume la responsabilidad de preparar los profesionales que demanda la sociedad, en la que la información se convierte en un recurso estratégico, no sólo porque significa conocimiento, sino porque es una poderosa arma en la toma de decisiones a cualquier nivel y es también un arma para el desarrollo de los pueblos, para su crecimiento y para la realización personal.

En la Universidad de Cienfuegos, según reporta Rodríguez, (2000) en la ponencia presentada en dicho Taller, se creó una estrategia para formar y desarrollar habilidades en el uso y manejo de la Información Científico Técnica (ICT), la cual está dirigida a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica y los resultados se valoraron de forma muy positiva. Las experiencias, expuestas en ese mismo evento por Rodríguez Poo de la Universidad de Pinar del Río, demuestran que se ha trabajado por elevar la cultura de uso y manejo de la información en profesores y estudiantes.

En la Universidad de La Habana, en el trabajo presentado por Cárdenas en el propio Taller, muestra una experiencia con la carrera de Sociología en la que, aprovechando la asignatura Taller de Métodos de Observación, abordan un conjunto de temas encaminados a resolver las carencias que tienen esos estudiantes en el dominio de las técnicas de información,.

Otra experiencia presentada fue de la Universidad de Camagüey, en la que vienen trabajando desde hace unos años, preparando a los estudiantes en el uso y manejo adecuado de la información:

En la Universidad de Matanzas, desde el año 1983, se han impartido, por parte de los especialistas del Centro de Información, conferencias para la preparación del estudiante en el conocimientos de técnicas para procesar

adecuadamente la información, especialmente en el manejo de los sistemas bibliotecarios; pero ha quedado como una actividad que se coordina de forma espontánea por las Facultades. Se han destacado en esa intención las Facultades de Ingeniería Industrial y Agronomía y el programa del curso ha quedado a criterio de los profesores del CICT. En el caso de la Facultad de Agronomía se desarrollaba un programa dentro del Curso Introductorio, en el primer año, con actividades orientadas al desarrollo de habilidades de la información, pasando posteriormente como contenido de los programas de Introducción a la Especialidad y de Práctica Agrícola, todo esto en coordinación con el Centro de Información. En la Facultad de Ingeniería Industrial se imparten 12 horas dentro de la asignatura Metodología de la Investigación a los estudiantes de Contabilidad y de Economía, responsabilidad que se asume por el Centro de Información.

Actualmente, es una preocupación no solamente del Ministerio de Educación Superior, sino también del organismo rector de esta actividad en Cuba, el CITMA que, conociendo la relevancia que tiene para nuestra sociedad y teniendo en cuenta que, en las condiciones actuales de la economía mundial, la información ha pasado a constituir un recurso con marcado valor económico y un activo de importancia estratégica, ha elaborado un Proyecto de la Política Nacional de Información en el que se plantea, el reconocimiento de la importancia de la información como recurso imprescindible para la planificación, la solución de problemas y la toma de decisiones.

La Educación Superior cubana comprende la necesidad del uso adecuado de las fuentes de información para preparar profesionales, con las características que exige el desarrollo de la ciencia y la técnica en el ámbito internacional, así como que se formen con una cultura general integral. Sobre este aspecto el Ministro de la Educación Superior, Dr. Fernando Vecino Alegret ha planteado que, “a la universidad le corresponde ser un factor clave para el desarrollo científico. El modelo de la universidad científica, tecnológica y humanística conjuga fortalezas que son atributos únicos. Una elevada concentración de hombres de ciencias y pensamiento, que hace de la universidad una institución social con capacidad de generar nuevos conocimientos y habilidades para comprender el desarrollo tecnológico y con capacidad de difundir, socializar dichos conocimientos” (Vecino, 1998) [7]

Es importante destacar que con la explosión de la información de los últimos años y el vertiginoso desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, se hace cada vez más necesario que la preparación de los profesionales se dirija hacia un adecuado dominio de las técnicas y métodos, que les permita un óptimo nivel de actualización y que, además, sean capaces de producir información ‘.la apertura y rapidez con que circula la información

no permite por si misma una utilización inteligente de la misma, por el contrario, en un contexto de información abrumadora, se hace indispensable desarrollar esquemas de comprensión para saber discriminar y filtrar informaciones pertinentes y estratégicas” (García, 1997) [8]

### **Las Bibliotecas Universitarias y su incidencia en la formación integral de los profesionales**

“A la Universidad le corresponde ser un factor clave para el desarrollo científico. El modelo de la universidad científica, tecnológica y humanística conjuga fortalezas que son atributos únicos: una elevada concentración de hombres de ciencia y pensamiento, que hace de la universidad una institución social con capacidad de generar nuevos conocimientos y habilidades para comprender los desarrollos tecnológicos, y con capacidad de difundir y socializar dichos conocimientos” Vecino, (1998) [7]

Para James Thompson, (1989), un estudioso del tema de las Bibliotecas Universitarias y que ha dirigido algunas de esas importantes instituciones en Inglaterra, muchas universidades tienen que demostrar todavía que son conscientes de que su calidad y reputación como instrumento para el progreso de la ciencia debe medirse, en grado sumo, por sus Bibliotecas y por la política que sigan para su mantenimiento y desarrollo.

A través de la historia de la Educación Superior se ha demostrado que las Bibliotecas Universitarias han sustentado la misión de la universidad y que “la Biblioteca es el corazón de una universidad.”. Ocupa el lugar central y básico, como un recurso que es, porque sirve a todas sus funciones, enseñanza e investigación, a la creación de nuevos conocimientos y la transmisión a la posteridad de la ciencia y la cultura del presente y del pasado. (University Grants Committee, 1976). Para otros autores, como es el caso de (Cervantes, 1999), la Biblioteca es el sistema nervioso de las universidades porque no sólo es la principal conservadora de los conocimientos y de las ideas acumuladas por el hombre, sino que también se convierte en auxiliar indispensable de una actividad encaminada hacia la expansión del conocimiento ya acumulado y en las investigaciones.

Para muchos autores, con los cuales se coincide, las Bibliotecas Universitarias no deben verse como un simple almacén de libros, deben ir más allá, pues el papel fundamental de las mismas es educativo. Los criterios sobre el tema, planteados desde 1962 por Jolley, aseguran que la función de la Biblioteca es jugar un papel distinto e indispensable en el objetivo básico de una universidad animando al estudiante en su búsqueda personal e individual del conocimiento y del saber. Los bibliotecarios deben preocuparse por la promoción del estudio y de la enseñanza y de formar a los estudiantes.

En la actualidad es difícil concebir el desempeño de las funciones de docencia, investigación y difusión de la cultura que se realiza en las universidades sin información o con información deficiente en calidad y cantidad, y sin organización y servicios que la hagan accesible. También sería difícil entender que las universidades no hubiesen desarrollado organismos destinados a suministrar como parte de sus servicios la información necesaria para sus programas y, por lo tanto, para el elemento humano involucrado en esta tarea. En el caso de las Bibliotecas Universitarias, éstas cumplen con la función de hacer accesible la información de sus acervos a la comunidad universitaria y constituyen un importante elemento de apoyo a la docencia y la investigación. (Rodríguez, 1997) y juegan un importante papel en la extensión de la cultura. Con el vertiginoso crecimiento de la información en los últimos años, las Bibliotecas Universitarias han tenido que incorporar a sus servicios nuevas formas para el tratamiento de los documentos, que ya no sólo se conservan en sus acervos en formato de papel, sino que han surgido nuevos soportes que han revolucionado la concepción tradicional de Biblioteca. En este contexto se desarrollan las Bibliotecas Virtuales, término que se deriva de dos conceptos computacionales: “virtual” que se define como la habilidad de la computadora para simular la realidad aplicada visual y espacialmente. (Wahide, 1993). El segundo es el de “memoria virtual” que es el sistema en que el espacio de trabajo se mantiene parcialmente en una memoria de alta velocidad y parcialmente en un dispositivo de memoria auxiliar más lento y más barato (Diccionario de Informática inglés-español, español-inglés, 1999). Algunos autores definen la Biblioteca Virtual como un sistema mediante el cual el usuario puede tener acceso fácilmente a Bibliotecas y bases de datos remotas. (López, 1995), otros consideran, que el concepto se refiere al acceso remoto de los contenidos y servicios de Bibliotecas a través de redes electrónicas, haciendo posible la consulta de información en formato impreso y electrónico a escala mundial, independientemente del lugar de ubicación de las redes o de los usuarios. (Gapen, 1993)

En la educación superior cubana se dan los primeros pasos en la creación de las Bibliotecas Virtuales y en la Universidad de Matanzas, el Centro de Información Científico Técnica ha creado la Biblioteca Virtual Atenea, que comenzó a prestar sus servicios en la comunidad universitaria y que permite el acceso a documentos en formato electrónico que sirven como material de apoyo a la docencia, la investigación, y formación cultural integral. Las nuevas tecnologías de documento a texto completo se presentan como una de las mejores opciones en la actualidad para la recopilación, preservación, recuperación y diseminación electrónica de la información.

Esta nueva forma de acceder al conocimiento lleva, objetivamente, una mejor preparación de los trabajadores de las Bibliotecas Universitarias y también una mayor preparación de los estudiantes y profesores en el uso, manejo, selección y explotación de la información.

A continuación se están mostrando los resultados y el análisis de los documentos que se hicieron imprescindible para la investigación y es el caso de los planes de estudio de las carreras que se cursan en la Universidad de Matanzas, para luego pasar a la entrevista de los Jefes de estas carreras.

### **Análisis de los Planes de Estudio.**

Sobre los planes de estudios vigentes para la Educación Superior y la formación en el dominio de conocimientos, procedimientos, métodos y técnicas en el uso de la información científico-técnica.

En el plan de estudio de la carrera Lengua Inglesa se declara, dentro de los objetivos generales, “la necesidad de desarrollar la capacidad de búsqueda, recuperación y generación de información científico-técnica” p.98

No existe una asignatura con este propósito, no tienen un trabajo de diploma como forma de culminación de la carrera, aunque se realiza un examen estatal. Se contemplan cuatro trabajos de curso durante la carrera..

En la carrera de Contabilidad y Finanzas se declara, entre uno de los objetivos generales, “saber utilizar activa y adecuadamente la bibliografía especializada de que disponen” p.135 Culminan con trabajo de diploma y realizan trece trabajos de curso durante su formación. Se imparte la asignatura Metodología de la Investigación, con 30 horas en el tercer año y Seminarios Especiales con 150 horas en cuarto y quinto años. En el diseño de ambas asignaturas se le da participación a los especialistas del Centro de Información con 12 horas para el desarrollo de temas y actividades orientadas a dicho objetivo, esto dentro de las posibilidades que se le otorgan al Decano de la Facultad de introducir algunas variaciones a los programas vigentes.



En la carrera de Economía no se declara en los objetivos generales educativos y sí en los generales instructivos, de la manera siguiente: “integrar a la investigación propuesta de solución así como en la presentación de resultados las técnicas de computación adecuadas y las nuevas tecnologías de información disponibles’ p. 141. Culminan con trabajos de diploma y realizan nueve trabajos de curso. Tienen una asignatura optativa relacionada con el ejercicio de la profesión y en la misma se realizan actividades que están contempladas en el diseño del programa.

En la carrera de Ingeniería Industrial se declara en los objetivos generales educativos e instructivos “el obtener y valorar la información científico técnica necesaria mediante el uso avanzado de la informática en los idiomas de español e inglés, apoyándose en la utilización de los recursos informáticos que se generen sistemáticamente’ p.211. Culminan con trabajo de diploma y realizan siete trabajos de curso. Tienen una asignatura de Temas Especiales con 64 horas la que en el diseño de su programa contempla la realización de actividades con tal propósito, dando participación a los especialistas del Centro de Información.

El plan de estudios de la carrera Informática, actualmente en segundo año en la Universidad de Matanzas, declara en los objetivos generales educativos el “desarrollar en los estudiantes un fuerte espíritu de auto superación que les permita mantenerse actualizados en los avances de la Ciencia y la Técnica en su campo profesional”. Culminan con trabajo de diploma y realizan nueve trabajos de curso, tienen declarado asignaturas optativas de Temas Especiales I y II en las cuales se pudiera introducir este objetivo sin que, hasta este momento, exista una acción declarada a tal efecto.

En el caso de la carrera de Química se declara en los objetivos generales instructivos y lo expresan de la manera siguiente: “aplicar a un nivel productivo las NTIC, las técnicas de simulación digital y los principios de la Ingeniería Química para analizar el comportamiento de equipos y sistemas sencillos de la industria de Procesos y en las actividades más generales y frecuentes relacionadas con la Industria de Procesos.” p.181. Culminan con

trabajo de diploma y realizan seis trabajos de cursos. No tienen una asignatura destinada al objetivo ni se realizan otras vías curriculares orientadas al mismo.

La carrera de Mecánica, en su plan de estudios, declara en los objetivos generales educativos e instructivos, “propiciar el desarrollo de habilidades en el trabajo de las técnicas informáticas y del trabajo científico” p. 193. Realizan ocho trabajos de curso y culminan con trabajo de diploma. Se imparte una asignatura de Metodología de Investigación, con treinta horas en el curso. En esta última no están previstas acciones en colaboración con especialistas del Centro de Información.

El plan de estudios de la carrera de Agronomía declara en los objetivos generales educativos “desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita y la utilización de los medios modernos de información en el desempeño profesional” p. 230. Culminan con trabajo de diploma y realizan cuatro trabajos de curso. No reciben la asignatura Metodología de la Investigación, pero en el programa de la asignatura Practica Agrícola en el primer año, se declaran 20 horas de clases en colaboración con el Centro de Información.

Se revela que todas las carreras entre sus objetivos se registra o puede inferirse la presencia del componente estudiado, la orientación o guía que representa para el proceso de formación y la importancia que se le concede en el diseño de las carreras en la educación superior cubana. Del hecho cierto de que algunas carreras lo declaren solo como instructivo, como Economía y Química; otros entre los educativos como es el caso de Informática y Agronomía; y otros declaren unidos ambos tipos de objetivos, como en las de Mecánica e Industria. Pueden ser expresiones o no, del reconocimiento por los diseñadores de los currículos del nivel de integración que tiene este componente con el resto de las cualidades del egresado y de la imagen deseada, según las exigencias del profesional contemporáneo.

Si se comparan las formulaciones en los objetivos del resultado esperado, según este aspecto y en lo concerniente a las acciones, el conocimiento, la profundidad y las condiciones en que se lograra el

objetivo para las diferentes carreras es posible identificar marcadas diferencias de perfil más o menos estrecho, más próximas o lejanas a tal propósito.

En estos documentos se analizan el objetivo general que responde a la problemática planteada, la existencia o no de algunas asignaturas orientadas a dicho objetivo, y la identificación de trabajos y proyectos de curso y de diploma que posibiliten su desarrollo.

Refiriéndose a las asignaturas y los trabajos, las oportunidades para el desarrollo de este componente del perfil profesional no son las mismas. Si bien todas las carreras, en su diseño, presentan trabajos de curso y con excepción de Lengua Inglesa todas presentan trabajos de diplomas, se encuentran un mayor número de trabajos de curso (más de cuatro) en las de Contabilidad, Economía, Informática, Química, Mecánica e Industrial y para el caso de la carreras de Agronomía es el programa de la asignatura Práctica Agrícola el que declara actividades docentes para tal propósito.

### **Entrevista a los Jefes de Carrera.**

La entrevista se realizó a los 10 Jefes de Carrera correspondientes a las de Estudios Socioculturales, Lengua Inglesa, Cultura Física Mecánica, Química, Economía, Contabilidad y Finanzas, Industrial, Agronomía e Informática. Los mismos han desarrollado una activa labor docente y poseen experiencia, de 10 o más años, en la Educación Superior y particularmente en la Universidad de Matanzas.

El criterio de los mismos revela que se logra parcialmente el dominio por los estudiantes y que no se instruye a estos suficientemente durante la carrera. En el uso, manejo y explotación de la información actualizada.

Refiriéndose a los estudiantes de la carrera de Ing. Química los criterios son.: “se comprueba en los trabajos de diploma que los estudiantes no alcanzan completamente en los años anteriores, los conocimientos y habilidades necesarios para la búsqueda bibliográfica actualizada y en idioma inglés”, así como que en el manejo de la información científica no es suficiente para la

realización del trabajo científico, “teniendo los tutores que forzarlas en el quinto año”. Todo esto, a pesar de que “desde el primero hasta el quinto año los estudiantes realizan tareas o trabajos de curso y o proyectos de curso”. Una recomendación realizada en la última inspección recibida del MES lo constituyó la necesidad de mejorar el uso de Internet en las tareas que realizan los estudiantes. Una dificultad es que en la consulta a documentos de Patentes y Normas, la misma se realiza en el último año de la carrera cuando preparan su trabajo de diploma, pues en muchos casos necesitan trasladarse a otro centro.

Para la Jefa de la carrera de Economía, no existen condiciones materiales ni técnicas y los propios profesor no cuentan con toda la preparación que garantice un mejor uso, manejo y explotación de la información científica. Se reconoce que se logra la búsqueda de información, pero no el funcionamiento adecuado del uso de las computadoras para este objetivo.

En la carrera de Lengua Inglesa, se manifiesta que aunque los estudiantes realizan cuatro trabajos de curso, que desarrollan una elevada exigencia en el uso de la información, no existe ninguna asignatura que les prepare en como manejar las fuentes de información ni como desarrollar una investigación, quedando a la iniciativa de tutores de los trabajos de curso dicha orientación.

Para el caso de los estudiantes de la carrera de Informática, su Jefe emite la consideración, que aunque desde el primer semestre de primer año ellos realizan trabajos referativos como parte de una actividad de curso, no se ha logrado que los mismos escriban adecuadamente sus informes para eventos científicos. Los estudiantes no hacen resúmenes ni exponen sus criterios sobre los temas en la presentación y en la escritura de sus trabajos científicos. Considera el propio experto, que en esto aspectos y en la documentación de software debe lograrse una mayor exigencia, para finalmente observar, que también existen deficiencias en el uso de la información científico-técnica en algunos profesores.

En la carrera de Contabilidad y Finanzas, la signatura Metodología de la Investigación que se imparte en tercer año y la de Seminarios

Especiales en los últimos años centran, a criterio del Jefe de Carrera, la preparación en este aspecto. El enorme potencial de Internet es lastimosamente subutilizado y se pronuncia porque los profesores que imparten los contenidos de las asignaturas anteriormente relacionadas deben estrechar aun más los vínculos con el Centro de Información Científico-Técnica de la Universidad.

El Jefe de la Carrera de Agronomía tiene el criterio de que sus estudiantes reconocen la necesidad del uso, manejo y explotación de la información científica en la realización y defensa de sus trabajos a través de la carrera. “Se les exige la consulta y confección de bibliografías actualizadas” En el primer año de la carrera en la asignatura Practica Agrícola, que es la rectora del año, se desarrollan un grupo de actividades docentes dirigidas al aprendizaje en este aspecto.

La Jefa de Carrera de Estudios Socioculturales, de reciente creación, confiere gran importancia a la existencia en el Plan de Estudio de una asignatura opcional para estos fines. Todos los estudiantes la cursaron en el primer año con resultados muy buenos considerando que la “motivación por conocer de estos temas fue alta.” La misma expresa el criterio haberlo podido constatar, como profesora.

El Jefe de la carrera de Cultura Física considera que “deben programarse cursos especiales durante la carrera sobre Información Científica”.

Para el Jefe de la carrera de Mecánica, los estudiantes necesitan manejar y procesar información actualizada para su formación profesional, siendo los profesores de las propias asignaturas los encargados de formar esa habilidad. Reconoce que “se debía mantener una mayor vinculación con los especialistas del Centro de Información, por ser estos los que tienen la posibilidad de dar una preparación mas actualizada y completa en ese sentido”.

El Jefe de la carrera de Ingeniería Industrial considera que, cuando los estudiantes saben como utilizar bien la información existente, los resultados de sus trabajos de investigación son mucho más completos, y que se ha obtenido una buena experiencia cuando, “se

ha coordinado con el Centro de Información y sus especialistas han impartido conferencias a los estudiantes”.

Se revela, finalmente, que si bien existen dificultades en recursos bibliográficos, y no siempre se posee la bibliografía más actualizada en algunos temas, existen reservas que son escasamente explotadas, en las cuales media no solamente la preparación y orientación del profesor, sino además la de los profesionales de la información y del Sistema de Información en la Institución. Así, por ejemplo, la Jefa de la carrera de Ing. Química valora que en el caso de la bibliografía especializada en esa carrera escasean los textos, y los artículos pueden leerse fundamentalmente a través de los reprints, que estos se ajustan más a las asignaturas del perfil de Fundamentos Químicos y Biológicos. Añade como solamente se utilizan en algunos casos los materiales que aportan los profesores, bien en sus páginas web o situados en carpetas a través de la Intranet. El acceso a los sitios web se dificulta, incluso, hasta en el caso de los profesores, según el criterio de la misma. Se desconoce que el servicio de Patentes y Normas, disponible en otros centros, puede ser brindado a través del Centro de Información de la Universidad.

Sobre la necesidad de que los egresados tengan un buen dominio del uso y manejo de la información científica, existe pleno consenso en que este es un componente indispensable en el perfil profesional de cualquier carrera. El Jefe de la carrera de Contabilidad y Finanzas lo refleja de la manera siguiente: “es necesario que sea capaz de convertir los datos en informaciones y estas en conocimientos, los cuales debe saber gestionar y convertirlos de individuales a colectivos, ya que el conocimiento mientras más se comparta más crece” ...” la Universidad cubana debe crear habilidades en el uso y manejo de la información científica, lo cual potencia la futura gestión empresarial (que redunde en mejores resultados económicos para la Revolución), así como incrementa la cultura general integral. Que se explote mucho más desde el punto de vista científico el enorme potencial de Internet”. El profesional que debemos formar debe tener un componente fuerte de “ser autodidacta”, ese es el criterio ofrecido por la Jefa de carrera de Ing. Química, al

fundamentar la importancia de este componente en la formación del profesional de la carrera.

### **Resultados de la aplicación del cuestionario**

Se describen los resultados del cuestionario a que fueron sometidos los estudiantes, con el objetivo de profundizar en el dominio de éstos sobre el uso, manejo y explotación de la información, así como sus valoraciones sobre los servicios que se brindan en el Centro de Información, lo cual posee valor insustituible y fundamental, implícito en el proceso de formación profesional.

De la muestra a la que se le aplicó el cuestionario, son del primer año de los dos tipos de cursos de sus respectivas carreras 72 estudiantes, lo que representa el 25,7 % del total; del segundo año 68 ó el 24,3 %. Pertenecen al tercer año de estudio 54 alumnos, para el 19,3 %. En el cuarto año son 62, para el 22,1 % y de quinto año 24, para el 8,6 %. Como muestra el anexo 3 la mayor representación de estudiantes encuestados provienen del primero y segundo años, correspondiendo esta relación con los años que mayor matrícula poseen, 782 y 445 respectivamente.

La edad promedio de los 280 alumnos encuestados es de 21,6 años, de ellos del sexo femenino 165 ó el 58,6 % y del masculino 115 ó el 68,6 %, de las diez (10) carreras que se estudian actualmente en la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, de los Cursos Regular Diurno y de los Cursos Regular por Encuentros, con excepción de los estudiantes de los cursos de Preparatoria, para eliminar errores que pudieran surgir en las interpretaciones del cuestionario, teniendo en cuenta el poco tiempo que llevaban recibiendo clases de Español en el momento de la aplicación del instrumento.

Del total de los 280 estudiantes encuestados, están integrados a algún grupo Científico Estudiantil 88 y no están integrados los 192 restantes, lo cual representa el 31,5 y el 68,6 % respectivamente. Han presentado ponencias en Eventos Científicos, de algún tipo y nivel 113, y no han presentado trabajos 167, lo cual representa el 40,4 y el 59,6 %, respectivamente.

La frecuencia y los horarios de visita a la Biblioteca:

Con relación a las visitas a la Biblioteca, se constata que la efectúan diariamente sólo el 12,1 % ó 34 estudiantes de la muestra investigada. Entre casi nunca y ninguna ocasión, 81 estudiantes, lo que representa el 28,9 %. Esta última cifra, si se compara con los que asisten con frecuencia semanal y diaria (139 ó el 49,6 %) es inferior; pero denota aún el desaprovechamiento que existe en los estudiantes de los recursos que le brinda la Biblioteca Universitaria. No obstante, visitan la Biblioteca con frecuencia diaria o semanal, prácticamente la mitad de los encuestados; aunque consideramos que es deficiente la cifra, si tenemos en cuenta el desarrollo creciente y acelerado de la Información, así como las necesidades de su consulta en el proceso docente- educativo.

Los alumnos refieren como preferencia asistir a la Biblioteca en el horario de 12:00 a 6:00 p.m., lo cual está dado porque los alumnos externos son los que mayoritariamente pueden asistir. Las necesidades de consultar documentos en la Biblioteca:

La necesidad que más motiva a los encuestados a visitar la Biblioteca, en la categoría “Indispensable”, es la elaboración de Trabajos de Cursos y de Diploma,. En segundo lugar, la obtención de información para su cultura general. En tercero, la presentación de Trabajos a Eventos Científicos y en cuarto lugar a obtener resultados docentes con evaluación de excelente. Llama la atención que los estudiantes, en un alto por ciento (50.4), determinan sus necesidades de consultar documentos en la Biblioteca para ‘obtener resultados docentes con evaluación satisfactoria’ en la categoría “Sumamente importante’ y no en la “Indispensable”, lo cual puede tener dos matices fundamentales: el primero, que los estudiantes no están motivados o interesados en alcanzar notas de excelente y segundo, son suficientes las notas de clases y el libro de texto, por lo que no necesitan recurrir a la bibliografía complementaria para profundizar. Esto ultimo debe ser motivo de reflexión al analizar la calidad del proceso docente educativo. Estos datos, reportados en por ciento, se exponen en la tabla siguiente:



Tabla 5

Aspectos a valorar	INDISPENSABLE	SUMAMENTE IMPORTANTE	MEDIANAMENTE IMPORTANTE	POCO IMPORTANTE	NO SE TOMA EN CUENTA
Obtener resultados docentes con evaluación excelente	43,6	37,1	13,9	3,2	2,2
Obtener resultados docentes con evaluación satisfactoria	26,8	50,4	17,9	3,8	1,1
Obtener resultados docentes con evaluación aprobado.	23,3	27,9	25,4	17,3	6,1
Presentar trabajos a Eventos, Jornadas Científicas, Forum Científico Estudiantil.	46,1	32,1	13,9	3,3	4,6
Elaborar Trabajo de Curso y Trabajos de Diplomas	51,1	35,0	11,4	0,4	2,1
Obtener información y cultura general.	47,9	31,1	14,6	3,6	2,8

Utilización de los servicios y vías de conocimiento de los mismos:

El cuestionario investiga sobre la utilización que hacen los estudiantes de los diferentes servicios que ofrece el Centro de información aplicando un diferencial semántico de: Mucho, Regular, Poco y Nunca. En esa misma pregunta, se solicitan las vías por las cuales conocen de la existencia de los mismos.

Los resultados muestran que el servicio más utilizado es la consulta de documentos con 114 estudiantes que lo utilizan Mucho, para un 40,7 % y 118 lo usan Regular, para el 42,1 %. Le sigue el servicio de estudio en las salas con 104 que responden Mucho, para un 37,1 % y 79 lo utilizan Regular para el 28,2 %. Llama la atención que los más utilizados son los servicios tradicionales que brinda la Biblioteca. Los servicios a los cuales los estudiantes responden que no se utilizan Nunca, se destaca el que se brinda en la Sala de Reprints, con 230 estudiantes, o sea 82,1 %. En la utilización de los servicios relacionados con los NTIC se denota una alarmante

cantidad de estudiantes que no lo utilizan Nunca, observamos que en la consulta de las bases de datos 125 responden de esa forma, lo que indica el 44,6 %. Los servicios automatizados, 175 encuestados declaran no utilizarlo Nunca, lo que indica el 62,5 %. En el caso del uso de Internet queda claro, que el servicio está limitado a los estudiantes de la carrera de Informática y otro grupo, bastante restringido, de alumnos que están vinculados a grupos de investigación, lo que se refleja en 214 que no lo utilizan Nunca, lo que representa el 76,4 % .

Sobre la pregunta relacionada con las vías por las cuales han llegado a utilizar el servicio o si no lo conocen, se observa que

Préstamo externo de documentos: 161 estudiantes declaran conocer el servicio, 14 conocen las técnicas para su uso, 23 lo utilizan por orientación de la bibliotecaria, 25 lo hacen por orientación del profesor y 57 no lo conocen.

Consulta de documentos: 132 estudiantes conocen el servicio, 36 conocen las técnicas para su utilización, 23 lo hacen por orientación de la bibliotecaria, 66 porque se los orienta el profesor y 23 declaran que no lo conocen.

Estudio en Salas: 163 conocen el servicio, 29 dominan las técnicas para su uso, 31 lo hacen por orientación de la bibliotecaria, 23 por orientación del profesor y 34 confiesan que no lo conocen.

Consulta en bases de Datos: 51 estudiantes declaran que conocen el servicio, 32 dominan las técnicas para su uso, 65 lo utilizan por orientación de la bibliotecaria, 26 lo hacen por orientación del profesor y 106 declaran que no lo conocen.

Servicios automatizados 47 estudiantes conocen el servicio, 21 las técnicas para su uso, 36 lo hacen por orientación de la bibliotecaria, 17 por orientación del profesor y 159 estudiantes lo desconocen.

Internet: 61 estudiantes conocen el servicio, solo 16 conocen las técnicas para su uso, 9 han recibido orientación de la bibliotecaria, 14 han recibido orientación del profesor y 180 declaran no conocerlo,

Sala de Reprints: 18 conocen el servicio, solamente 8 conocen las técnicas para su utilización, 24 lo utilizan por orientación de la

bibliotecaria, 12 por orientación del profesor y 218 confiesan no conocerlo.

Servicio de Normas y Patentes 11 conocen el servicio, 9 conocen como utilizarlo, 20 lo hacen por orientación de la bibliotecaria, 17 por orientación del profesor y 224 plantean no conocerlo.

Conferencias Especializadas 187 estudiantes plantean que no lo conocen.

Servicio de Referencia: Se observa que cuando se hace uso del mismo es por orientación de la bibliotecaria con 43 estudiantes que responden de esa manera, solamente 21 han recibido orientación del profesor y 193 plantean que no lo conocen.

El análisis de los resultados de la pregunta anterior, denota, que existen insuficiencias por parte de la Biblioteca en el trabajo de divulgación de los servicios que ofrece, y que tampoco los profesores orientan lo suficiente a los estudiantes en ese sentido.

Las vías de satisfacción de necesidades de información:

Según refieren los estudiantes, ellos satisfacen sus necesidades de información para la docencia a través de los libros de textos (62.1%) y con las notas de clases (21.1%). En cuanto a la investigación y a cultura general, requieren de la Biblioteca del CICT en un 50 y 39.6 por ciento, respectivamente. Estos datos corroboran los resultados obtenidos en la Tabla anterior, que refiere no considerar "Indispensable" la consulta de documentos en la Biblioteca para obtener resultados docentes con evaluación de Excelente y Satisfactoria. A continuación se muestran los resultados obtenidos en por ciento.

Tabla 6

RELACION DE NECESIDADES	Libros de texto.	Biblioteca Personal	Notas de clase.	Biblioteca del CICT	Biblioteca de otras instituciones
Para la docencia.	62.1	4.3	21.1	11.4	1.1
Para trabajos de investigación.	19.3	8.6	5.4	50	16.7
Para información y cultura general.	14.3	17.9	3.6	39.6	24.6

Conocimientos y habilidades para el uso específico de diferentes técnicas de información:

La siguiente pregunta estaba dirigida a conocer el nivel de actualización de los estudiantes dentro de su especialidad, para lo cual se indagó si conocían al menos tres títulos de revistas de su perfil. Los resultados muestran que en general, conocen tres títulos el 7.9% de los encuestados (22 alumnos), 2 títulos el 5.9% (44 alumnos) y un título, el 18.2 % (51 alumnos). No son capaces de relacionar ningún título el 58.2 % (173 alumnos de los 280 encuestados). Al llamar la atención estos resultados, se hizo una valoración diferenciándolos por años, lo que se muestra en el Anexo 6 puede observarse que los que mayor dominio de títulos de revistas poseen son los de cuarto año de las diferentes carreras, resultando lógico que los dos primeros años sean los que menor dominio posean. Sin embargo, los de quinto año debían ser los más conocedores, por ser el año terminal, lo cual no es así.

Igualmente, se hizo este análisis comparando los alumnos que integran grupos científicos estudiantiles (GCE) con el resto de la muestra, observándose que los estudiantes que integran los GCE tienen conocimiento de más títulos que aquellos que no los integran. Estos resultados confirman, que el componente investigativo dentro del proceso docente-educativo, contribuye a un mejor uso de la información actualizada .

Refiriéndonos al dominio que poseen los estudiantes en lo referente a la confección del resumen, en cuanto a la extensión del mismo, se observó que sólo el 32.1 % (90 encuestados) responden correctamente, el resto declaró que no lo saben o lo respondieron incorrectamente. Esto demuestra insuficiencia en el dominio de una técnica que es importante en el proceso de producción de información.

Relacionado con la pregunta anterior, se indagó por el conocimiento que poseen los estudiantes sobre la confección de la bibliografía en sus trabajos de investigación. Se constató, que el 44.6 % responden correctamente, el resto declara no saberlo (11.1%) o dan una respuesta incorrecta, evidenciando el desconocimiento que poseen

de las técnicas para la representación de los documentos en sus trabajos de investigación.

Con relación a la búsqueda de información aplicando las NTIC, se observa que el 44.6 % (125 estudiantes) declara no haberlo utilizado nunca y el 10,7% demuestra con otra respuesta desconocer cómo usar esa tecnologías.

A la pregunta de si son suficientes los medios computacionales del CICT, el 59.6 % de ellos considera que no. Esta respuesta es contradictoria teniendo en cuenta, que en la pregunta anterior el 54.7 % denota no utilizarlo o utilizarlo incorrectamente. Realizando este análisis por carreras, se observa que la mayor insatisfacción en este sentido lo tienen los estudiantes de las carreras de Industrial y Economía. Muestran mayor satisfacción los estudiantes de Mecánica, lo cual puede estar explicado por la posibilidad que tiene en esta carrera de conectarse en red desde sus laboratorios, facilitando el uso de las bases de datos de la Biblioteca sin tener que acceder a las máquinas de esta.

Va valoración de la calidad de los servicios:

Con relación a los servicios de préstamos externo de documentos, consulta de documentos y estudio en sala, responden que es buena la calidad el 30.7, 45.0 y 29.3 por ciento, respectivamente. Estos resultados se corresponden con los de Alvaro 2001. Se aprecia que existe coincidencia con los estudiantes en que estos servicios, que son los más tradicionales, se prestan con mejor calidad, con respecto al resto de los servicios. Llama la atención el desconocimiento que muestran los estudiantes de servicios tan importantes como el de referencia, el préstamo interbibliotecario, y el de normas y patentes, entre otros. Lo anterior evidencia la necesidad de mejorar la divulgación de importantes servicios que brinda la Biblioteca y que no se conocen por los estudiantes. En la pregunta sobre las condiciones que ofrece para el estudio la Biblioteca, el 56.1 % responde positivamente y el 31.4 % que en parte. Esto demuestra que, el desconocimiento no está relacionado con las condiciones que existen para utilizar adecuadamente sus servicios.

## **Resultados Coincidentes en la Aplicación de las Técnicas**

En las técnicas aplicadas: la entrevista a los jefes de carrera, el cuestionario aplicado a los estudiantes, el estudio bibliométrico realizado a los trabajos de diploma y los documentos vigentes para los planes de estudio, se encontraron resultados coincidentes en lo que se refiere a:

La información en el proceso de enseñanza-aprendizaje

En los documentos vigentes para los planes de estudio se declara en cada carrera, de una u otra forma, la necesidad de que el estudiante al graduarse haya adquirido los conocimientos necesarios para el uso, manejo y explotación de la información, aspecto que coincide con los criterios emitidos por los jefes de carrera en las entrevistas realizadas.

Dominio de los estudiantes de las herramientas para el uso de la información

Es criterio de los jefes de carrera, que durante su formación profesional los alumnos no adquieren el dominio adecuado para utilizar la información requerida en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esto coincide con los resultados del estudio bibliométrico en el que se evidencia que los estudiantes no aplican correctamente las técnicas para procesar información, fundamentalmente en lo referido a la confección del resumen y la bibliografía. En el cuestionario, al analizar los resultados, se observa que en estos dos aspectos los estudiantes declaran que no lo saben hacer o lo hacen incorrectamente.

Actualización de la información

Algunos jefes de carrera plantean la necesidad de trabajar más el componente investigativo para lograr una mejor actualización de la información en los estudiantes, esto coincide cuando en las respuestas del cuestionario se evidencia que los estudiantes que integran los grupos científico-estudiantil que presentan trabajos a eventos, forum de ciencia y técnica y jornada científica tiene un mayor conocimiento de títulos de revista de su especialidad que el resto de los alumnos.

Calidad y divulgación de los servicios

Algunos jefes de carrera opinan que es necesario lograr una mayor inserción de la Biblioteca Universitaria en el proceso de información de estos conocimientos en los estudiantes a través de servicios con mayor calidad y divulgación que los existentes. En el cuestionario se refleja que existen servicios no conocidos por los alumnos y otros que no se ofertan con una calidad de excelencia.

#### Servicios computacionales

Los jefes de Contabilidad e Industrial, opinan que estos son insuficientes coincidiendo los resultados de mayor insatisfacción con los medios computacionales de los estudiantes de esas dos carreras.

### **PROPUESTA DE RECOMENDACIONES, DIRIGIDAS A MEJORAR LA FORMACIÓN DEL PROFESIONAL, EN EL USO, MANEJO, EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN, EN LAS CARRERAS QUE SE IMPARTEN EN LA UNIVERSIDAD DE MATANZAS “CAMILO CIENFUEGOS.”**

Para la elaboración de esta propuesta fue determinante, en primer lugar, identificar que el uso, manejo, explotación y producción de información, es una exigencia de la contemporaneidad al diseño del perfil y los planes de estudio, consecuentemente al proceso docente educativo.

La primera recomendación, derivada de lo anterior sería: Elaborar un conjunto de criterios e indicadores para considerar que se alcanza un buen dominio de este componente, que le posibilite al egresado, el saber, saber hacer, el ser y el convivir con la contemporaneidad en el campo de la información, en una determinada profesión y en su cultura general integral como universitario.

Otro aspecto a considerar es, que el uso de la información es una responsabilidad individual, mediada en el proceso docente educativo por el profesor, papel predominante que le confiere Rogers, cuando expresa que es el de ser fuente de información. Bajo la concepción del enfoque histórico cultural, el profesor tiene un papel rector dentro del sistema de influencias sociales que estimulan la formación y desarrollo de la personalidad del estudiante y por su

formación profesional es la persona capaz de conducir y guiar científicamente el proceso de aprendizaje a niveles superiores de desarrollo. Es responsable por la actualización de la información que ofrece, pero además, bajo su dirección los educandos se apropian de herramientas que le posibilitan el desarrollo de este modo de actuación.

Una segunda recomendación: Mejorar las alianzas, hasta ahora establecidas, entre los colectivos de carreras y los especialistas del CICT para el diseño, ejecución y evaluación de esta exigencia, considerando las experiencias desarrolladas en cada una de las carreras y las necesidades educativas identificadas. Los especialistas del Centro de Información constituyen, asimismo, mediadores más efectivos a partir de la concepción de un proceso docente educativo de naturaleza participativa .

La educación de usuarios de la información no se limita al desarrollo de un conjunto de actividades curriculares en pregrado, o a la realización de cursos de postgrado a profesores sobre la gestión de información y el uso de las NTIC, es por ello que se propone una tercera recomendación, dirigida a garantizar en las salas de la Biblioteca, por parte de los trabajadores del CICT, los niveles de ayuda necesarios diseñados a partir de las dificultades y deficiencias diagnosticadas en la presente investigación y en la realizada por Alvaro, 2001.

Mientras los aspectos más vinculados con la formación del pensamiento científico, del conjunto de habilidades generales para el uso y procesamiento de la información científica, así como la esfera axiológica o afectiva de la personalidad se trabajan a través del propio contenido de una determinada disciplina, se requiere, sin embargo, según algunos especialistas de la información como Moreiro, /s.a./, de una preparación intelectual para poder acceder a los conocimientos que transportan los documentos, un determinado marco referencial que lo facilite. Esto conduce a una cuarta recomendación: continuar desarrollando y perfeccionando los cursos orientados a entrenar en el uso y manejo de la información científica según las necesidades de los usuarios.



Al reconocer la necesidad de optimizar los servicios que se prestan por el CICT, se proponen una quinta y sexta recomendación:

Elaborar un manual de usuarios para estudiante y profesores donde se ofrezca una guía de los servicios que se prestan , así como actualizar las orientaciones metodológicas sobre la realización de los trabajos de diploma.

Emprender una acción combinada de obtención de una cultura informacional, que considere las prioridades actuales en relación con las NTIC y la política para el aseguramiento bibliográfico.

Constituyendo la motivación una etapa trascendental en toda la actividad humana y especialmente en la actividad de estudio, se propone una séptima recomendación, dirigida a diseñar una estrategia de interacción de los especialistas del CICT y estudiantes, para la selección de materiales de Internet, que faciliten la lectura , análisis y reflexión de temas novedosos o de prioridad en la actualización científica.

Se plantea una octava recomendación dirigida a la capacitación de los trabajadores del CICT en nuevos conocimientos y habilidades para elevar la calidad de los servicios y en el uso de las tecnologías de información y una novena recomendación. Revisar la estrategia trazada por el CICT, según la misión a emprender a partir de las propuestas de recomendaciones que emanan de la presente Tesis y la presentada por Alvaro, 2001, evaluando periódicamente los resultados que se alcancen para lograr el perfeccionamiento de la estrategia.

La necesidad de evaluar los resultados que se alcanzan en la influencia que el CICT ejerce en el cumplimiento del objetivo de lograr un egresado mas integral, conduce a una décima recomendación: Elaborar un conjunto de indicadores para medir el impacto que la estrategia trazada por el CICT ejerce en las diferentes carreras de la Universidad.

## **CONCLUSIONES**

1. El estudio revela, que el uso que se hace actualmente de la información científico-técnica en el proceso de formación de los

estudiantes de la Universidad de Matanzas, no permite garantizar la apropiación a estos de las herramientas necesarias para el uso, manejo y explotación de la información, aun cuando se orienta en términos de política educativa a través del diseño curricular de las diferentes carreras.

**2.** Del análisis e interpretación de los resultados es posible identificar, que coexisten actualmente en la dialéctica de sus contradicciones, algunos aspectos que merecen atención:

El enfoque reduccionista de considerar algunos tipos de tareas docentes y algunos servicios del CICT como las vías de consecución y aseguramiento del dominio de estas herramientas por los estudiantes.

Se demuestra el poco uso que hacen los estudiantes de los servicios que brinda la Biblioteca, influyendo en esto las valoraciones que hacen de los mismos.

**3.** Existen tendencias en el proceso de formación de este componente en los estudiantes de la Universidad, como son:

En aquellas carreras donde se diseñan actividades orientadas a ofrecer un marco referencial en el uso, manejo y explotación de la información, se observan mejores resultados en ese componente en los estudiantes.

Los estudiantes reconocen la necesidad que tienen de aprovechar más las posibilidades que brinda el CICT y que se contemplen en su formación curricular actividades dirigidas a su preparación en este sentido.

Una mayor actualización de información en aquellos estudiantes que desarrollan activamente la actividad de investigación a través de los Grupos Científicos Estudiantiles, Eventos, Forum Científicos Estudiantiles, entre otros.

### **Citas**

[1] Mesa Castillo, B ./y/ Vega García, O. /s.a./. Bibliotecología: Selección de lecturas. /s.l./ Ministerio de Educación. 148 p.

[2] Chain Navarro, C. 1999. Gestión de Información para la investigación: desarrollo y consolidación de las funciones del gestor como asesor y

consultor para la ciencia y la tecnología. *Ciencias de la Información* (La Habana) 30 (4): 39-50, diciembre.

- [3] Bernal Cruz, F.J. 1968. La ciencia de la ciencia. México. Grijalbo. 327 p.
- [4] Bernal Cruz, F.J. 1985. Necesidad de promover la imagen de la información científico-técnica. Madrid. REDC. 129 p.
- [5] Alvaro Rodríguez, I. M. 2001. Valoración de los servicios de información por los profesores de la Universidad de Matanzas. Matanzas. 73 h. Tesis (en opción al título de Maestro en Ciencias de la Educación Superior). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.
- [6] Ausubel, D.P ./y/ Novak, J.D. /1997/. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México : Editorial Trillas. 368 p.
- [7] Vecino Alegret, F. 1998. XX Seminario de perfeccionamiento para dirigentes nacionales de la Educación Superior. La Habana. Ministerio de Educación Superior. /s.p./.
- [8] García Guadilla, C. 1997. El valor de la pertinencia en las dinámicas de transformación de la Educación Superior. En: La Educación Superior en el siglo XXI: visión de América Latina y el Caribe. Caracas. CRESALC/UNESCO. T. 1 p: 47-91.
- [9] Talízina, N. 1988. Psicología de la enseñanza. Moscú. Editorial Progreso. 365p.
- [10] Martínez Pichardo, R. 1999. Teoría y diseño curricular. Un estudio en el caso de la carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas. Matanzas. 80 h. Tesis (en opción al título de máster en Ciencias de la Educación Superior). UMCC.

## REFERENCIAS

- Agadzhanian, N. A. /y/ Votchinkina, K.T. 1986. Problemas actuales de los CES. *La Educación Superior Contemporánea*. (CU) 5(1) : 123-130.
- Alpízar Muni, J. L. 2002. Tendencias actuales en los métodos de enseñanza para la Educación Superior. En: Educación Universitaria. Publicación

- Científica del Area de Estudios de Educación Superior. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. p . 57-66.
- Alvaro Rodríguez, I. M. 2001. Valoración de los servicios de información por los profesores de la Universidad de Matanzas. Matanzas. 73 h. Tesis (en opción al título de Master en Ciencias de la Educación Superior). Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.
- Archyby, C. Introducción a la Bibliometría. Seminario C. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidad y Ciencias de la Educación [en línea] 2001. Disponible en: <http://www.fance.unlp.edu.ar/departamentos/dnubi/paginas/seminario> [Consulta: 29 de marzo 2002]
- Artiles Visbal, S./y/ García González, F. 1997. La Biblioteca Universitaria como factor de cambio en las instituciones de Educación Superior: El caso de la Universidad de Camagüey. *Ciencias de la Información*. (La Habana) 28 (1): 11-15, marzo.
- Ausubel, D.P ./y/ Novak, J.D. /1997/. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México : Editorial Trillas. 368 p.
- Barberena Blázquez, E. /s.a./. Curso de Introducción al uso de la Biblioteca impartido en la Universidad de las Américas. *Biblioteca y Archivos*. 1 (54-57) : 21-29.
- Benítez García, R. 1988. Multimedia y Educación: temas y propuestas. *Revista Pedagógica* . Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires (AR) 7 (14) : 20-23, Julio
- Bermello, L. 2000. Retos y oportunidades actuales para la formación de usuarios en las Bibliotecas Universitarias. V Taller de Bibliotecas de América Latina y el Caribe. La Habana, Universidad de La Habana del 30 octubre-3 noviembre del 2002. p:13
- Bernal Cruz, F.J. 1985. Necesidad de promover la imagen de la información científico-técnica. Madrid. REDC. 129 p.
- Bernal Cruz, .F. .J. 1968. La ciencia de la ciencia. México. Grijalbo. 327 p.
- Briones, G. /1998/. Métodos y técnicas de investigación para las Ciencias Sociales. México: Editorial Trillas. 368 p.
- Buckland, M.K. 1991. Information and Information Systems. New York : Greenwood Press. 225 p.
- Cabada Arenal, M.T. /y/ Sahal, N. 2002. Selección de Lecturas: tecnologías de la Información I. La Habana. Editorial Félix Varela. 169 p.
- Capella Riera, J. 2000. Educación y globalización. *Educación*. Revista del Departamento de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú) IX (17) : 5-26, marzo.

- Cárdenas López, A. M. 2000. La asignatura Utilización y elaboración de Información Documentaria. Experiencias. V Taller de Bibliotecas Universitarias de América Latina y el Caribe. Ciudad de La Habana, Cuba, 30 de octubre-3 de noviembre del 2000.
- Carrizo Sainero, G. Hacia un concepto de Bibliometría [en línea] Madrid. Universidad Carlos III. enero 2002. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/publicaciones> [Consulta : 29 de marzo 2002].
- Carro Suárez, J. R. 1995. Impacto de las Nuevas Tecnologías de la Información en las Bibliotecas. *Ciencias de la Información*. (Cuba) 26 (2) : 47-51, Junio.
- Castro, C.A./y/ Riveiro, M.S.P. 1997. Sociedad de da Informação: dilema para o bibliotecario. *Transinformação* (Brasil) 9 (1) : 17-25.
- Coloma Manrique, C. R. /y/ Tafur Puente, R M. 2000. Sobre los estilos de enseñanza aprendizaje. *Educación* (Perú) IX (17) : 51-79, marzo.
- Cuba. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. 1998. Política Nacional de Información: Proyecto. Ciudad de la Habana. CITMA. 24 p.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. /1999/. Planes del Proceso docente: Planes de estudio C perfeccionados. /s..l../. Ministerio de Educación Superior. /s.p./
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. 2001. Resúmenes de los planes de Estudio C perfeccionados. La Habana. Editora Política. 239 p.
- Chain Navarro, C. 1999. Gestión de Información para la investigación: desarrollo y consolidación de las funciones del gestor como asesor y consultor para la ciencia y la tecnología. *Ciencias de la Información* (Cuba) 30 (4) : 39-50, diciembre.
- Chubarrian, O.S. 1976. Bibliotecología General. /La Habana/. Editorial Científico-Técnica. 367 p.
- De Gennaro, R. 1993. Bibliotecas, la tecnología y el mercado de la información. México : Grupo Editorial Iberoamérica. p : 23-26.
- Díaz Mayans, C. 2000. La Cátedra Virtual como un recurso para la formación de Gestores del Conocimiento Universitario. V Taller de Bibliotecas Universitarias de América-Latina y el Caribe. Ciudad de La Habana, Cuba, 30 de octubre-3 noviembre del 2000.
- Diccionario de informática: inglés-español, español-inglés. 2001. Madrid : Díaz de Santos. p: 758.
- D'Iribarne, Lemoncini, S. 1999. Eficacia en el uso de las NTIC y las formaciones profesionales. *Revista de Educación. Economía de la Educación*. (España) 318: 89-111, enero-abril.

- Duarte, M /y/ Sangros, A.. Formación Universitaria por medio de la web : Un modelo integrado para el aprendizaje. [en línea] 2001. Disponible en : <http://www.moc.es/web/cat/articles/duart/duart-pdf-cat.html> [Consulta: 13 de diciembre 2001].
- EBSCU Online. Electronic Journal Access and Management [en línea] USA. Publicación seriada. Disponible en : <http://www.ebsco.com> [Consulta: 9 de enero 2002].
- Echeverri Hernández, J. V. 2002. La Educación Superior en la Era de la Globalización. En: Publicación Científica del Area de Estudios sobre Educación Superior . Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos” p: 7-18.
- Enciclopedia general de la Educación. /Barcelona/. Océano. /1999/. 3t.
- Escolet, M.. A. 1980. Responsabilidad de la Universidad ante el estudiante. *Universitas 2000* (Venezuela) 4 (2-3) : 27-32.
- Fernández Aballi, I. 1996. Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación. En : La Transformación universitaria en vísperas del Tercer Milenio. Menciones del Simposio AUGM/UDUAL. CRESALC-UNESCO, Montevideo, Junio de 1996. Caracas : CRESAL/UNESCO. p: 57-58.
- Fernández Fernández, C. 1990. La Universidad Española y sus Bibliotecas. *Boletín de la ANABAD. (España)* 57-63, abril-junio.
- Foro Mundial sobre la Educación. 2000. Marco de Acción Regional. Educación para todas en las Américas. *Revista Iberoamericana de educación* (España) 22 : 161-181, enero-abril.
- Gapen, D. 1993. The Virtual Library : Knowledge. West Port. Meckler. 250 p.
- García Guadilla, C. 1997. El valor de la pertinencia en las dinámicas de transformación de la Educación Superior. En: La Educación Superior en el siglo XXI: visión de América Latina y el Caribe. Caracas. CRESALC/UNESCO. T. 1 p: 47-91.
- García Vera, A. B. 2000. Tres temas tecnológicos para la formación del estudiante. *Revista Educación. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* (España) 322 : 167-187, mayo-agosto.
- Garduño Estrada, L. R. 1999. Hacia un modelo de evaluación de la calidad de las instituciones de Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Educación* (España) 21: 93-103, septiembre-diciembre.
- Goode, W.J. ; Hatt, P.K. /1998/. Métodos de investigación social. México. Editorial Trillas. 469 p.

- Hernández López, I. 1999. El enfoque cultural integral en las Universidades Cubanas de cara al siglo XXI. *Revista Cubana de Educación Superior* (Cuba) XIX (2) : 81-92.
- Jaramillo Campaña, F. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como alternativa para el mejoramiento de la calidad de la Educación [en línea] Quito 2001. Disponible en: <http://www.espe.edu.cu/tecnología-información/ntic/ntic.htm> [Consulta : 29 de marzo 2002].
- Jolley, Leonard. 1962. The function of the university library. *Journal of documentation*. (United States) 18 (3) : 31-41, septiembre.
- Lafuente López, R.1997. Conocimiento y uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. En: La Educación Superior en el siglo XXI: visión de América Latina y el Caribe. Caracas. CRESALC/UNESCO p. 897-975
- Libweb. Directorio de Bibliotecas del mundo. Biblioteca online [en línea]. Disponible en: <http://www.oceanbooks.con.au/español/puntos/pun23.htm/> [Consulta: 16 de enero 2002].
- López Morales, C. G. 1995. La Infraestructura y servicios de información en la biblioteca virtual. *Ciencias de la información* (Cuba) 26 (3) : 115-123, septiembre.
- Lynch, C.. Searching the INTERNET. Scientific Comercian [en línea] marzo 1997. Disponible en: <http://www.sciam.com/0397issue/0397lynch.htm/> [Consulta: 11 de febrero 2002].
- Macías Chapula, C. A. Papel de la informetría y de la cienciometría y su perspectiva nacional e internacional. [en línea] Cuba. 2001. Disponible en: <http://bus.sld.cu/revistas/aci/vol> [Consulta: 9 de marzo de 2002].
- Malagón Hernández, M. J. 2001. [cd-rom] Algunas reflexiones sobre los enfoques interdisciplinarios a través de una disciplina del ejercicio de la profesión: principal integradora. *Pedagogía Universitaria* (Cuba) 6 (4) : 30-34.
- Marcovitch, J. (1999). Universidade e Inovação Tenologica. *Revista Iberoamericana de Educación*. (España) 21 : 79-89, septiembre-diciembre.
- Martín, E.. /et al./. 1997. Experiencias en la gestión y el financiamiento de la Educación Superior en Cuba. En: La Educación Superior en el siglo XXI : visión de América Latina y el Caribe. Caracas. CRESALC/UNESCO. 765-781.

- Martín Sabina, E ; Alfonso, I. /y/ Pérez Cabrera, R.. 1998. El impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la Educación Superior. Educación Universitaria. Publicación Científica del Area de Estudios sobre Educación Superior. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos” 1 : 43-72.
- Martínez Pichardo, R. 1999. Teoría y diseño curricular. Un estudio en el caso de la carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas. Matanzas. 80 h. Tesis (en opción al título de máster en Ciencias de la Educación Superior). Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.
- Melody, William H. 1996. Toward a framework for designing information society policies. Telecommunications Policy. (United States) 20 (4) : 243-259.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. 1999. Política Editorial en Ciencia y Tecnología. Ciudad de La Habana. 12 h.. noviembre.
- Mesa Castillo, B ./y/ Vega García, O. /s.a./. Bibliotecología: Selección de lecturas. /s.l./ Ministerio de Educación. 148 p.
- Moreiro González, J.A. /s.a./. Introducción al estudio de la información y la documentación. /s.l., s.n./. 173 p.
- Morales Morejón, M. /y/ Morales Aguilera, M. 1997. La importancia y las fuentes de información personales e institucionales: su importancia en relación con la información de inteligencia. *Ciencias de la Información*. (Cuba) 28 (3) : 207-217, septiembre.
- Nápoles Hernández, N. 2000 Estudio Bibliométrico de los trabajos presentados en el Forum de estudiantes universitarios de las Ciencias Agropecuarias. Ciudad de La Habana, Cuba. V Taller de Bibliotecas Universitarias de América Latina y el Caribe. 30 de octubre-3 de noviembre del 2002. 49 p.
- Páez Urdaneta, I. 1992. Gestión de la inteligencia, aprendizaje tecnológico, y modernización del trabajo informacional. Retos y oportunidades. Caracas. Universidad Simón Bolívar. 253 p.
- Páez Urdaneta, I. /1990/. Investigación sobre la situación actual de la investigación actual de la formación de profesores para los servicios de información en América Latina y su mercado potencial de trabajo. Caracas. UNESCO. Programa General de Información y UNISIST.
- Paz Yanes, C. Las Bibliotecas Universitarias en Estados Unidos. [en línea] enero 2002. Disponible en:  
<http://www.usc.edu/isd/locations/leavey>  
[Consulta: 9 de marzo 2002].



- Ponjuán, G. /s.a./. Gestión de la información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones. /s.l. s.n./. Serie Gestión de Información. 222 p.
- Privater, P. M.. 1999. Academic Technology and the future of higher education. *The Journal of Higher Education* (United States) : 60-79, january-february.
- Reunión de Bibliotecas Universitarias y Nacionales Latinoamericanas (1984: Santiago de Chile, 8-12 julio : Chile) Sistema de Bibliotecas de la Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile. Santiago de Chile. 214 p.
- Rodríguez Borell, C. M. /y/ Puerta, J. F. 2002. Educación de usuarios en la Facultad de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Cienfuegos. V Taller de Bibliotecas de América Latina y el Caribe. La Habana, Universidad de La Habana. 30 octubre - 3 noviembre del 2002. p:13
- Rodríguez Reyes, V. 1997. La Educación Superior en el próximo milenio. En La Educación Superior en el siglo XXI: visión de América Latina y el Caribe. T. 2. p. 1035-1057.
- Rodríguez Poo, M. /y/ Martínez Díaz, M. del C. 2000. La evolución de la cultura informacional de los profesores y estudiantes de la Universidad de Pinar del Río como papel primordial del profesional de la Información. V Taller de Bibliotecas Universitarias de América Latina y el Caribe. La Habana. Universidad de La Habana. 30 octubre - 3 noviembre del 2002.
- Romero Pérez, C. 2000. La Formación de valores en la Universidad: exigencias teórico-metodológicas. Matanzas. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". 194 p.
- Rosario N., H. 1991. El reto de la informática en la educación. *Revista Ciencias de la Educación*. Universidad de Carabobo (Venezuela) 2 (4) : 80-94.
- Ruiz Nápoles, P. 2000. La Universidad Latinoamericana y el crecimiento económico: los retos del siglo XXI. *Revista de la Educación Superior*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (México) XXIX (1) 113 : 15-22, enero-marzo.
- Ruiz Lang, C. G. 2001. Una experiencia pedagógica en el módulo TT/APA de la licenciatura en medicina veterinaria y zootecnia de la UAMXOCHIMILCO. Ciudad de La Habana. 30 h. Tesis (en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Universidad de La Habana. Ministerio de Educación Superior.
- Santos Rivera, A. 1987. Importancia de información de patentes en el desarrollo científico.. En: Oficina Nacional de Invenciones, Informaciones Técnicas. Curso superior de información de patentes. La Habana. Oficina Nacional de Invenciones, Informaciones Técnicas, Marcas. p. 9-13.

- Schlachter, A. 2002. La información... el arma multiuso. *Granma*, martes 16 de abril del 2002. p. 3.
- Seminario de formación y desarrollo directivo: La gestión de las relaciones entre las universidades.[en línea] Cátedra UNESCO de Gestión de la Educación Superior de la UPC, Barcelona 25-28 de junio 2001. Disponible en: <http://www.repc.es/unescogestio> [Consulta: 9 de enero 2002].
- Setián, Emilio. 1993. Servicios de Información. /Ciudad de la Habana/. Editorial Pueblo y Educación. 138 p.
- Setián Quesada, E. /y/ Gorbea Portal, S. 1994. De la Bibliotecología al sistema de conocimientos bibliológicos informativos. *Investigación Bibliotecológica* (México) 8 (16) : 21-25, enero-junio.
- Talízina, N. 1988. Psicología de la enseñanza. Moscú. Editorial Progreso. 365p.
- Thompson, J. 1990. La Biblioteca Universitaria: introducción a su gestión. Madrid. Pirámide. 344 p.
- Torricella Morales, R. (1997). Las nuevas tecnologías de la información en la educación superior. En: La Educación Superior en el siglo XXI : visión de América Latina y el Caribe. T. II p: 997-1007.
- UNESCO. 1998. Aprendizagem aberta e a distancia: perspectivas e considerações sobre políticas educacionais. Santa Catarina. Universidade Federal de Santa Catarina. 81 p.
- Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. 1999. Maestría en Ciencias de la Educación Superior: selección de lecturas: asignatura Teoría y Diseño Curricular. Matanzas. UMCC. 85 p.
- Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Maestría en Ciencias de la Educación Superior. Selección de Lectura. Asignatura: Metodología de la investigación educativa / Ignacio Ramírez, María Hernández Díaz, comps. /Matanzas: Universidad, s.a./. 240 p.
- Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Maestría en Ciencias de la Educación Superior. Selección de Lecturas. Asignatura: Tendencias Pedagógicas Contemporáneas / Antonio Pérez de Prado, comp. Matanzas: Universidad, /1999/. 246 p.
- La Universidad en el siglo XXI. Desafíos y estrategias.[en línea] Instituto Tecnológico de Santo Domingo. PUCMM. República Dominicana, junio 18 y 19 del 2001. Disponible en: <http://www.cinda.cl/semin201.htm> [Consulta: 6 de enero 2002].
- University Grants Comonittee. 1976. Capital provision for university libraries report of warking party (informe Akinson). Londres. HMSO. p: 20-26.

Vanti, N. Métodos cuantitativos de evaluación de la ciencia: bibliometría, cienciometría e infometría [en línea]. Investigación Bibliotecología vol.14 no. 29 (julio-diciembre 2000). (ME). Disponible en:

<http://info4.jurídicas.unam.mx/jusbiblio/avance/3/1/308.htm>

[Consulta: 29 de marzo 2000].

Vecino Alegret, F. 1998. XX Seminario de perfeccionamiento para dirigentes nacionales de la Educación Superior. La Habana. Ministerio de Educación Superior. /s.p./.

Wahlde, B ; Schiler, N.M. 1993. The Virtual library : visions and realities. Westport. Meckler. p.: 43.

Zaldívar Collazo, M. 1998. Políticas y estrategias en la sociedad de la información. *Ciencias de la Información* (Cuba) 29 (3), septiembre.

