

**CULTURA INFORMÁTICA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA: POSICIÓN ESTUDIANTIL
EN LA ESCUELA DE BIOANÁLISIS ARAGUA.
UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

*COMPUTER CULTURE AND DISTANCE EDUCATION: STUDENT POSITION IN THE ARAGUA
SCHOOL BIOANALYSIS. UNIVERSITY OF CARABOBO*

INVESTIGACIÓN

Vilma Llovera*
Universidad de Carabobo

Recibido: 03-02-09

Aceptado: 04-05-09

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como propósito explorar la cultura informática así como la posición respecto a la posibilidad de ofrecer asignaturas online en la licenciatura en Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Sede Aragua. La naturaleza del estudio es de tipo exploratorio, dado que por su intencionalidad está encauzada a indagar un tema poco estudiado desde la perspectiva de sus protagonistas, sustentado en el enfoque cuantitativo en un diseño de campo de tipo transversal apoyado en información complementaria de tipo cualitativo, teniendo como sujetos de información a 33 alumnos. Entre los hallazgos más significativos, se encontró que casi todos los alumnos tienen acceso a computador e Internet en su casa, están parcialmente alfabetizados en cuanto a conocimiento y manejo de herramientas informáticas; manifiestan una posición favorable respecto a incorporar materias en modalidad a distancia. Las principales ventajas y desventajas giran en torno a temas económico y académico, mostrando una concepción pragmática de la educación. Se concluye que las declaraciones estudiantiles evidencian que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son subutilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje. Al parecer son los docentes y las autoridades institucionales, quienes no han respondido al reto de la incorporación de las TIC en el contexto estudiado, con la versatilidad que demanda la sociedad de la información y la comunicación.

Descriptores: Educación a distancia, cultura informática, Bioanálisis

ABSTRACT

The present research has as objective to explore the information technology culture as well as the position regarding the possibility of offering online subjects in the field of Bioanalysis at the University of Carabobo (Aragua). The study was exploratory because it was directed to research a scarcely studied issue from the perspective of its main characters, supported on the quantitative approach in a transversal and field design, but also considering qualitative additional information. Subjects providing information were 33 students. Among the most relevant findings, it was found that almost all the students have access to computers and the Internet in their homes; they are partially alphabetized in terms of knowledge and management of information technology tools; they expressed a positive opinion regarding the incorporation of some subjects in the distance learning modality. The main advantages and disadvantages were found to be both economic and academic which revealed a pragmatic concept of education. It was concluded that students' statements show that information and communication technology (ICT) are underused in the teaching-learning process. It seems that professors and institutional officials have not responded to the challenge of incorporating ICT in the studied context with the quality of information and communication society demands nowadays.

Keywords: ICT Culture, Distance education and ICT, Bioanalysis

*Licenciada en Bioanálisis. Master en Bacteriología, Micología. Doctoranda del Programa de Educación UPEL-IPMAR. Profesora Agregada de la Universidad de Carabobo. Núcleo Aragua.
vilmj15@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

“Los nuevos escenarios de comunicación que nos ofrecen las TIC en el contexto educativo nos retan a plantearnos cosas diferentes a las que realizamos en los escenarios tradicionales” (Cabero, en: Martínez y Pendes, 2004 p.18-9) reto como docentes, como gerentes e individuos protagonistas de la vida en colectivo, en la sociedad de la información y la comunicación, en la cual la cultura emergente solicita de un ciudadano reflexivo, comprometido con los valores, con la participación, con competencias para desenvolverse en una sociedad cambiante. Por lo que Morín (2000) plantea en relación con la educación del siglo XXI que “La era planetaria necesita situar todo en el contexto y la complejidad planetaria”, de manera que, para la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación, es pertinente investigar las diferentes perspectivas de los protagonistas del hecho educativo en sus contextos.

A partir de estas consideraciones, el propósito de esta investigación fue conocer la cultura informática de un grupo de estudiantes de la carrera de licenciatura en Bioanálisis de la Universidad de Carabobo Sede Aragua y su posición en relación con la posibilidad de cursar asignaturas a distancia, considerando cultura informática, en este escenario, *el conjunto de conocimientos acerca de herramientas de la informática que manifiesten los estudiantes haber adquirido y poner en práctica, durante el proceso enseñanza-aprendizaje de las asignaturas cursadas por ellos hasta el momento de esta investigación.* Para lo cual se revisarán algunas posturas y experiencias acerca de la incorporación de las TIC en la educación, algunos aspectos económicos, legales, académicos y factores relacionados con dicha incorporación como el acceso a la tecnología y el manejo de algunas herramientas de la informática, desde perspectivas globales y locales para interpretar la posición de los alumnos en torno a este tema en su contexto en el marco de la sociedad de la información y la comunicación.

DESARROLLO

Ante el avance acelerado de las TIC en todos los ámbitos de la vida, en el contexto educativo, los cambios a que ha dado lugar la sociedad globalizada, han configurado un nuevo escenario que requiere respuestas rápidas y pertinentes a la situación emergente, para lo cual, la educación no ha respondido a la velocidad que la sociedad de la información y la comunicación le impone, en este sentido, Cebrián (2005) señala que “la velocidad del cambio tecnológico no va al ritmo del cambio de mentalidades”, la

flexibilidad tecnológica se enfrenta al hecho de la rigidez académica e institucional, que escapa a veces a los propios profesores y centros” (p.19)

Tales aseveraciones es posible que sean apropiadas para cualquier país del mundo, porque el cambio requiere no sólo de voluntad de los individuos o grupos, sino de un marco legal, apoyo moral, un momento histórico que lo favorezca y, fundamentalmente, el respaldo económico para llevarlo a cabo; puesto que está claro, que no es posible el acceso a la tecnología para la mayor parte de la población, lo que genera, una de las formas de exclusión en el mundo actual (Area, 2001; Informe sobre el desarrollo Mundial de las telecomunicaciones, 2003; Martínez y Prendes, 2004; Villarroel, 2005; Prats, 2006).

En general, tres aportes importantes hacen las TIC a la educación: a) El aumento de la información, su acceso y almacenamiento, b) Las nuevas formas de comunicación, interacción y experiencias para construir el conocimiento y c) La capacidad de tratamiento de la información digital y su representación, aspectos que deben articularse con las funciones del centro educativo con respecto a las tecnologías: a) Utilizarlas para el desarrollo cognitivo y afectivo de sus estudiantes, b) Hacer conscientes a los estudiantes de los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento, así como de c) Los valores intrínsecos que estos conllevan; la tecnología puede servir de puente entre la cultura académica y la cultura de fuera de clase (Cebrián, 2005, p. 20-21).

A juicio del mismo autor para la incorporación de las TIC en el ámbito educativo son muchos los factores involucrados que deben conjugarse para estar “al servicio del proyecto pedagógico”, hay que “buscar una práctica pedagógica para justificar el uso y compra de las TIC”, no es sólo dejarnos arrastrar por el avance de la tecnología sino “tener un proyecto dentro de las posibilidades reales de nuestro contexto”. Lo que concuerda con el pensamiento de Morín (2000) “el reto de la educación del futuro es una reforma, no programática, sino paradigmática, que responda al problema universal de los ciudadanos del nuevo milenio ¿Cómo lograr el acceso a la información sobre el mundo y cómo lograr la posibilidad de articularla y organizarla? ¿Cómo percibir y concebir el contexto, lo global, lo multidimensional, lo complejo?” (p.39).

En este sentido, Ruíz (2004) asevera que el cambio paradigmático que atraviesa la sociedad repercute en la reforma educativa que se lleva a cabo en Venezuela que a su criterio supone transformaciones de orden axiológico, epistemológico, ontológico y gerencial para formar al hombre con la ética que demanda la sociedad globalizada.

Por lo que, la sociedad de la información y comunicación requiere la formación de un ciudadano cualificado en el uso de las TIC, “alfabetizado tecnológicamente”, capacitado para utilizar los recursos de comunicación digitales, crítico y reflexivo ante la manipulación informativa, preparado para el acceso y promoción en el mercado laboral para responder no sólo a la productividad del mercado de la sociedad globalizada, sino también, para plantear y desarrollar valores y actitudes de naturaleza social y política en relación a las tecnologías (Area, 2001)

Morín (2000) cuando se refiere al conocimiento pertinente afirma que “el conocimiento es una aventura incierta que conlleva en sí misma y permanentemente el riesgo de la ilusión y el error” y en cuanto a la incertidumbre del conocimiento “el conocimiento es navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza” afirmaciones que se ajustan al devenir de las TIC en el ámbito educativo donde en principio “la tecnología educativa estaba más preocupada por la tecnología que por la educación lo que amenazaba sustituir completamente la escuela tradicional, y la vez, ofrecía un mundo de posibilidades fascinantes, atractivas y cautivadoras” según Prendes en: Martínez y Prendes (2004, p.71).

Sin embargo, actualmente muchos investigadores coinciden en una posición hacia el uso complementario de las TIC con el modelo educativo presencial; el modo de concebir los escenarios de enseñanza aprendizaje es uno de los cambios más importantes en la educación del siglo XXI, inclinándose hacia el paradigma educativo que concibe la realidad desde la complejidad, currículos flexibles, modelos de transición entre la modalidad presencial y semipresencial, buscando enfoques pedagógicos acordes con la tecnología, dentro de las posibilidades económicas reales de los contextos (Dirr en: Martínez y Prendes, 2004; Cebrián, 2005; Gros, 2005). Posición, también compartida por algunos investigadores en Venezuela como, García y Pinto (2005), González y Cols (2005), Méndez (2005) quienes sugieren un modelo de transición que supere la resistencia al cambio y permita su arraigo y, Ruíz (2004) quien plantea que el gran reto es del educador quien debe estar consciente de las demandas de esta época.

Debido al impacto de la crisis económica de la década de los ochenta Hamdan, (1997) propone un modelo de gestión en la Educación Superior Venezolana y, en cuanto, a la educación a distancia, expresa la necesidad de nuevas modalidades de enseñanza y diseños curriculares alternativos a los existentes, en virtud de la limitación de recursos económicos, sugiriendo concentrarlos para lograr la interconexión de la mayor cantidad de centros educativos y, así, dar respuesta, a la creciente necesidad de inclusión en este subsistema

educativo con calidad, porque algunos programas sólo eran copia de los cursos presenciales. Proponiendo que estos estudios fuesen sustentados económicamente por los estudiantes, sector público y privado, para no sobrecargar el presupuesto universitario.

Posteriormente, en una reflexión acerca de la transformación de la Educación Superior en América Latina, Dorrego en: Martínez y Prendes (2004) refiere que en Venezuela la incorporación de las TIC en la Educación Superior se llevó a cabo sin las transformaciones necesarias para que su uso elevara la calidad y la pertinencia de la educación, señalando entre las transformaciones prioritarias; la capacitación de los recursos humanos así como, la infraestructura y el equipamiento, concluyendo que falta mucho por recorrer para que la Universidad venezolana alcance el nivel de calidad y equidad que merece.

Méndez (2005) en torno al currículo y las TIC en la Universidad del Zulia reportó que, si bien se habían hecho esfuerzos para incorporar las TIC, estas han sido rechazadas o puestas en segundo plano debido al modelo pedagógico tradicional mecanicista, lineal en el tiempo, a los contenidos, a las materias, y a las actividades que constituyen la praxis cotidiana y la cultura de profesores y alumnos; donde prevalece la clase expositiva, la memorización y el examen convencional, obstaculizando su papel innovador en la educación.

Por otra parte, son múltiples los factores que pueden contribuir a que la Educación Superior se convierta en puerta de entrada a la inclusión o exclusión en la sociedad del conocimiento, en este sentido, en el año 2003 la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) crea el primer índice de acceso digital (IAD), con base en los factores que influyen el acceso a las TIC: a) infraestructura, b) accesibilidad, c) conocimiento d) calidad y utilización, con el fin de establecer un instrumento que permitiera cuantificar los avances en el acceso a las TIC; la escala clasifica a los países como economías de alto, medio alto, medio bajo y bajo acceso. En ese informe, entre 168 países, Venezuela está ubicada entre los países con economías con acceso medio bajo a las TIC, países cuyo mayor inconveniente es la infraestructura insuficiente, con un índice de 0,47 en relación con el promedio de 0,77 (Informe sobre el desarrollo Mundial de las telecomunicaciones, 2003, p.6-16).

El uso eficaz de las TIC se ha convertido en una herramienta vital para la productividad y competitividad de los países, un informe de Global Information Technology Report 2004 / 2005, de una muestra de 104 países, Latinoamérica ocupa la

posición seis de las ocho regiones en las cuales clasifican al mundo y sólo Chile, Brasil, Jamaica y México están por encima del subíndice regional, demostrando el atraso en la adopción y uso de las TIC, lo cual atribuyen a factores como: baja conectividad a Internet, deficiente marco jurídico para el sector, débil estímulo gubernamental para el desarrollo del sector, bajo nivel en investigación y desarrollo y calidad educativa, entre otros (Castejón, 2008).

En Venezuela, según Jiménez (2004), para el año 2003 existían 1620000 personas quienes usaban internet (internautas), con una penetración de Internet de 6,45% en la población, el principal proveedor del servicio era la CANTV, accediendo al servicio principalmente en lugares públicos (48,5%), luego en hogares (24,35%) y en centros de trabajo (16,65 %), estos dos últimos lugares referidos por personas de las clases A y B. Con ligero predominio de los hombres sobre las mujeres, el 75% eran menores de 35 años, con instrucción superior y el nivel socioeconómico: 41% clase D, 30% clase C, 22% clase E y 7% AB.

Entre las ventajas de Internet que percibían los usuarios; la primera es la elevada capacidad para establecer comunicación con familiares y/o amigos que residen dentro o fuera de su ciudad, seguida por la facilidad de mantenerse actualizado y la variedad de información que ofrece. Los usos que le dan son tres: a) La comunicación, en la cual, el correo electrónico es la principal herramienta; b) La búsqueda de información laboral, de estudio y la política y, c) La diversión, que depende del perfil del usuario. En general, psicológicamente, son personas comunes y corrientes en busca de compañerismo y honestidad, aunque se pueden distinguir algunos grupos.

Posteriormente, Romero (2008) revela que la tasa de internautas creció el 28,7% interanual; el 20% de los habitantes de Venezuela es internauta, (± 5600000 personas), sin embargo, el país permanece por debajo del índice Latinoamericano que está en 28% de usuarios y, muy por debajo de Chile, Argentina, Costa Rica y Trinidad y Tobago. El internauta se conecta al menos tres veces por semana, el 63 % son menores de 24 años y la principal actividad es la búsqueda de información para estudios, enviar y recibir correo electrónico y, la mensajería instantánea. Se conectan en cibercafés 55%, en hogares 37% y en centros de trabajo 20%, creciendo la conexión en los hogares desde finales de 2005.

En general el respaldo económico del Estado a las leyes promulgadas en el área y a los acuerdos internacionales pactados para el desarrollo de las TIC, son cruciales tanto en países desarrollados como en desarrollo, con el fin de alcanzar la mayor inclusión de los

ciudadanos en cuanto al acceso y la demanda de alfabetización en las TIC a fin de que todos desarrollen las competencias para desenvolverse en la sociedad del conocimiento, en la cual, ésta es una herramienta indispensable para acceder al mercado laboral y para incrementar la productividad de los países.

En este orden de ideas, la Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESAL), en Junio de 2008, insta “al proceso de construcción de una agenda en ciencia, tecnología e innovación compartida por la universidad latinoamericana y caribeña que apunte a generar el conocimiento que el desarrollo y el bienestar que nuestros pueblos demandan”, “Donde las TIC deben contar con personal capaz, experiencias validadas y un sistema de control de calidad estricto para ser una herramienta positiva de expansión geográfica y temporal del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dado que la virtualización de los medios educativos y su uso intensivo en los procesos de enseñanza-aprendizaje tenderán a crecer aceleradamente, por lo que cobra enorme importancia el papel de la Educación Superior en la formación de personas con juicio crítico y estructuras de pensamiento capaces de transformar la información en conocimiento, para el buen ejercicio de sus profesiones y liderazgo en los sectores público y privado” (Lana, 2008)

En Venezuela, la Constitución de la República en los artículo 108 y 110 señala que “los centros educativos deben incorporar el conocimiento de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones” y, que, “el Estado reconocerá el interés público en la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico social y político del país, así como la seguridad y la soberanía nacional” respectivamente (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 1999)

En el país existe un Plan Nacional de Alfabetización en TIC (PNAT) a través del Ministerio del Poder Popular de Ciencia Y Tecnología cuyo objetivo es dar formación inicial en el uso de las TIC a la población excluida, la cual se le capacitará en: a) El conocimiento básico de las partes funciones y utilización de la computadora, b) Escribir textos (usando un procesador de palabras), c) Crear presentaciones con diseño de diapositivas, d) Buscar información en Internet y e) Crear, enviar y recibir correos electrónicos (Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología, 2000), lo que posiblemente ha influido en la alfabetización tecnológica de las clases C, D y E, con las limitaciones impuestas por la cantidad de computadores y la conectividad de los Infocentros.

En el caso concreto de la Universidad de Carabobo Sede Aragua (UCSA), en la Facultad de Ciencias de la Salud, para los estudiantes de la Licenciatura en Bioanálisis, en relación con las TIC hay una sala telemática con alrededor de 15 computadores y un salón con conexión a internet para la asignatura Informática con un computador por cada dos estudiantes, que se imparte tres horas/semana, en primer año, es obligatoria y cuyo objetivo general es: “Desarrollar un trabajo de investigación simulado sobre un problema de salud que incluya datos clínicos de laboratorio, que permitan usar y alcanzar el dominio de las principales funciones de los programas informáticos: administrador de directorios y archivos, procesador de textos, navegador de Internet, administrador de bases de datos, procesador estadístico, procesador de gráficos y creador de presentaciones” (Velásquez, 2007).

Ante la preocupación por este escenario tan sucinto en cuanto al acceso y la formación en TIC en la Escuela de Bioanálisis específicamente, este estudio está guiado por tres grandes interrogantes:

¿Cómo acceden los estudiantes de tercero y cuarto año de Bioanálisis a las TIC como herramienta en el proceso enseñanza-aprendizaje?

¿Cuáles herramientas de las TIC manejan los estudiantes de tercero y cuarto año de Bioanálisis?

¿Cuál es la posición de los estudiantes respecto a la posibilidad de incorporar asignaturas en modalidad de educación a distancia en la carrera?

Para ello se plantea como objetivo general explorar la cultura informática ante la posibilidad de virtualizar algunas asignaturas en la Escuela de Bioanálisis Sede Aragua desde la perspectiva estudiantil y, como objetivos específicos:

- 1- Estimar la accesibilidad a la tecnología informática de estudiantes de tercero y cuarto año de la Licenciatura en Bioanálisis.
- 2- Conocer los recursos de la informática que manejan los estudiantes mencionados.
- 3- Indagar la posición estudiantil acerca de la posibilidad de incorporar asignaturas online en la carrera de Bioanálisis.

METODOLOGIA

El estudio es de tipo exploratorio, dado que por su intencionalidad esta encauzada a indagar un tema poco estudiado desde la perspectiva de sus protagonistas, sustentado en el enfoque cuantitativo en un diseño de campo de tipo transversal apoyado en información complementaria de tipo cualitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2003; Hurtado, 2007).

Población y Muestra

La población fue tomada del Departamento de Microbiología, la muestra es intencional, 13 estudiantes de tercer año de inmunología que han cursado la mitad de las asignaturas de la carrera de Licenciatura en Bioanálisis y, 20 de cuarto año cursantes de la asignatura Virología Médica, a quienes sólo les resta por cursar tres materias, por lo que tienen una posición clara de cada una de las asignaturas que forman parte de la misma.

A los grupos antes de comenzar la clase se le explicó que el motivo de la encuesta era una indagación acerca del uso de las TIC por parte de los alumnos y, su opinión respecto a la posibilidad de cursar materias de manera virtual, luego de una breve discusión del punto y de solicitarles el consentimiento para participar, se les informó que debían manifestar su opinión por escrito a través de un cuestionario anónimo que le sería suministrado inmediatamente, todos los presentes estuvieron de acuerdo en participar.

Técnica e Instrumentos de Recolección de la Información

Se utilizó la técnica de la encuesta (Hernández y cols, 2003; Hurtado, 2007) porque la información la poseen otros –los alumnos- para lo que se diseñó como instrumento de recolección de información un cuestionario con 18 interrogantes, 9 de respuestas cerradas dicotómicas o con alternativas y 11 de respuestas abiertas distribuidas al azar, configurado en tres partes:

La primera con el fin de estimar el acceso a la tecnología, si tenían computador, conexión a Internet, conocimiento de algunas herramientas comunicacionales como el

correo electrónico (e-mail), el Chat los foros, la utilidad que les daban y la frecuencia con la cual los usaban. La segunda enfocada a conocer las herramientas informáticas que ellos consideraban haber aprendido durante el curso de la asignatura Informática y, el uso, que posteriormente, le habían dado a ese conocimiento en otras asignaturas cursadas durante la carrera y, la tercera, orientada a generar juicios acerca de la posibilidad de cursar asignaturas online, las ventajas y desventajas que esto implicaría y, las acciones que sería necesario emprender para ponerlo en práctica desde su punto de vista.

Procedimientos para el Análisis de la Información

Las respuestas al cuestionario permitieron estimar frecuencias absolutas y relativas, sin embargo, no era la intención extrapolar resultados dado que la muestra fue elegida de manera intencional. Por otra parte, las respuestas a las preguntas abiertas buscaban identificar categorías respecto a la información cualitativa suministrada por los informantes y, fueron interpretadas, en relación con los referentes teóricos expuestos previamente.

RESULTADOS Y DISCUSION

Acceso a la Tecnología

En la representación de los resultados los alumnos fueron clasificados por el año que cursaban de la carrera con el objeto de distinguir las respuestas en cada grupo con respecto algunas de las interrogantes. Es pertinente resaltar, que tradicionalmente los estudiantes de la Escuela de Bioanálisis Aragua, quienes fueron los informantes son jóvenes entre 19 y 24 años provenientes de niveles socioeconómicos medios a bajos.

En la exploración de la cultura informática de los 33 estudiantes que conformaron la muestra estudiada, a la interrogante ¿cómo acceden a la tecnología de la información y comunicación los estudiantes? sólo se indagó el acceso al computador y a Internet como herramientas de las TIC, en la tabla 1 se muestra la distribución de la información referida:

TABLA 1
FRECUENCIA DE ACCESO A LAS TIC POR ESTUDIANTES DE LIC. EN BIOANÁLISIS. UCSA. .2008

ACCESO ESTUDIANTES	TOTAL	COMPUTADOR EN CYBER		CASA	INTERNET FRECUENCIA*			UTILIDAD**				TA
		SI	NO		1/S	3/S	TD	IG	IC	E		
3° AÑO	13 39,39%	10	3	3	1	10	2		1			12
4° AÑO	20 60,61%	17	3	4	8	4	5	3	3		5	13
TOTAL	33 100%	27 81,82%	6 18,81%	7 21,21%	9 27,27%	14 42,42%	7 21,21%	3 9,09%	4 12,12%	6 18,81%	25 75,76%	

*FRECUENCIA
1/S: UNA VEZ POR SEMANA
3/S: TRES VECES POR SEMANA
TD: TODOS LOS DÍAS

UTILIDAD: IG: INFORMACION GENERAL
IA: INFORMACIÓN ACADEMICA
E: ESTUDIAR
TA: TODAS LAS ANTERIORES

Es posible apreciar un patrón de distribución semejante en los estudiantes de los dos años, la mayoría 27 (81,82%) tienen acceso al computador y a internet en su casa, son pocos los que no acceden en su casa y/o usan los cibercáfees.

En cuanto a la frecuencia con la cual ellos se conectan a Internet, la más notificada por el grupo de tercer año (10) fue tres veces por semana (3/S) y por el de cuarto año (8) una vez a la semana (1/S) seguido por todos los días (TD). En relación con la utilidad que hacen de la conexión, respondieron mayormente la opción todas las anteriores (TA), en ambos grupos, que incluía la alternativa diversión, la cual, ninguno de ellos eligió como única opción, es interesante que unos pocos alumnos respondieron que sólo usaban la conexión para buscar información y estudiar no para divertirse.

Resultados que coinciden con los datos publicados por Jiménez, (2004) y Romero, (2008) para la población general, de la que forman parte estos informantes, destacando la elevada proporción de conexión en los hogares en la muestra, tal vez, como consecuencia del aumento de la tasa de conexión en el País y, lo que es posible enfatizar, al comparar con los resultados de González y Cols (2005), en otra universidad, en un estudio previo que incluyó profesores y estudiantes, quienes declararon menor acceso a la computadora (55%) e Internet (20%), accediendo en la institución educativa y el aula principalmente, usándolos como instrumento de ayuda a la investigación (65%), con una frecuencia de 65% aspectos coincidentes con esta investigación.

Continuando la indagación acerca de algunas herramientas comunicacionales básicas para el acceso a las TIC, fueron explorados el correo electrónico, el Chat y los foros, distribución que se presenta a continuación:

TABLA 2
HERRAMIENTAS COMUNICACIONALES QUE MANEJAN ESTUDIANTES DE LA LIC. EN BIOANÁLISIS UCSA

AÑO	TOTAL	CORREO ELECTRONICO		CHAT			FORO							
		TIENE USO*	SABE	CONTACTOS**	SABE PARTICIPA	EXTRAÑOS***								
3° AÑO	13	13		13		13	1		2	10	10	3	1	12
4° AÑO	20	19	1	19	1	18	5	4	1	12	16	4	3	17
TOTAL	33	32	1	32	1	31	6	4	3	23	26	7	4	29

*D/A: Diversión/Académico, **C: Conocidos, D: Desconocidos, ***NR: No Responde.

Prácticamente la totalidad de los estudiantes (32/33) tiene una cuenta de correo electrónico incluso quienes no tienen computador en su casa y la usan para enviar y recibir asuntos divertidos y académicos. La información que suministraron acerca del uso del Chat muestra que el 97% lo sabe usar, estableciendo contacto principalmente con personas conocidas y, aunque un pequeño número ellos informa contactar con desconocidos, a la interrogante si ¿le da pena contactar con extraños? la mayoría responde que “NO” y, sólo uno de ellos, manifiesta que hay que tener cuidado al contactar con desconocidos, revelando que también contactan desconocidos.

A la pregunta ¿qué les gusta del Chat? Sus respuestas se pueden agrupar en seis categorías donde las dos primeras son comunes a casi todos ellos; “les gusta comunicarse con familiares y amigos que están lejos y cerca” y “conocer gente, entablar relaciones, interactuar con ellos”, la tercera categoría “forma de estudiar con profesores y compañeros” fue poco expresada por los alumnos y las otras: “comunicación rápida”,

“económico”, “distraerse”, “fácil de usar” fueron respuestas que en algunos casos acompañaron a las dos primeras categorías descritas, en ambos grupos la distribución de respuestas fue igual.

Este conjunto de respuestas acerca del correo electrónico y el Chat revela una imagen reflexiva de la investigación realizada por Romero (2008) acerca de estas dos herramientas, donde el Chat “es una forma de comunicarse” y, a este punto, se le puede adicionar algunas de las conclusiones de Villarroel (2005) que revelan que el individuo en internet “es una entidad motivada a algo de índole relacional: comunicarse con otros, lo cual, es deliberado, construido” (p. 115)

Cuando se interrogó acerca de saber lo qué es un foro en la web predominó la respuesta afirmativa sin embargo, pocos han intervenido en este escenario, donde un tema común a dos alumnos fue la criminalística y/o investigación forense, lo que, tal vez, guarde relación con inclinación hacia la investigación por parte de estos alumnos.

A la interrogante general ¿Has cursado alguna materia que el profesor haya utilizado recursos de la informática? y ¿qué han hecho?, la distribución de las declaraciones de los estudiantes al respecto se aprecia a continuación:

TABLA 3
MATERIAS QUE HAN USADO RECURSOS DE LA INFORMÁTICA SEGÚN ESTUDIANTES DE LA LIC. EN BIOANÁLISIS UCSA

RECURSOS ESTUDIANTES	NO RESPONDE	LIMITE	NO	SI	CUALES	MATERIAS
3° AÑO	1	1	2	9	E-MAIL CHAT SALÓN VIRTUAL	MATEMATICA BIOESTADISTICA QUIMICA ORGANICA
4° AÑO	2	2	4	12	E-MAIL CHAT INTERNET	MATEMATICA INMUNOLOGÍA MATERIAS DE 4° AÑO
TOTAL N=33	3	3	6	21		

La mayoría (21/33) informa haber usado recursos de la informática, en algunas materias y mencionan de primer año Matemática y Química Orgánica, de segundo Bioestadística, de tercero Inmunología y casi todas las de cuarto año referidas por los informantes de ese año.

Estos alumnos expresaron el uso de e-mail mayormente para enviar y recibir guías, clases, notas, intercambiar información para trabajos en grupo, el Chat para asesorías en Química Orgánica e Inmunología, el uso de Internet para buscar información científica (artículos) en Parasitología y un alumno de tercer año describió “el salón virtual donde el profesor de Química Orgánica les publicaba información de interés de la asignatura, videos y temas relacionados”.

Lo que evidencia la extensión de las herramientas comunicacionales al ámbito académico, sin embargo, queda claro que el uso académico de ambas herramientas –correo y chat- es escaso, poco eficiente, utilizando como medios para transmitir información y los estudiantes como receptores, se evidencia de manera incipiente cooperación y, tal vez, interactividad pero no colaboración. Estas herramientas junto con la computadora se usan con el esquema de la educación tradicional, no hay innovación como apunta Cabero en: Martínez y Pendes, (2004).

Pocos alumnos no responden a la interrogantes y otros manifiestan el uso de video beam y laptop como únicas herramientas (estos últimos fueron categorizados como límite, por la aparente visión limitada de los recursos de la informática).

Alfabetización Informática

Para continuar el sondeo de los recursos de las TIC que manejan los estudiantes después de cursada la mitad de la carrera, se ahondó en lo que ellos consideraban que aprendieron en la asignatura informática de primer año y la utilidad que le dieron en materias que cursaron posteriormente, para lo cual las respuestas fueron distribuidas por categorías de acuerdo con sus respuestas y se exhiben a continuación:

TABLA 4
RECURSOS QUE APRENDIERON EN INFORMÁTICA Y SU APLICACIÓN, SEGÚN ESTUDIANTES DE LA LIC. EN BIOANÁLISIS UCSA

ESTUDIANTES \ RECURSOS	APLICACIÓN VARIAS MAYORÍA					
	NO RESP	"POCO"	"TODO" "MUCHO"	"SABÍA Y REFORCE"	"NINGUNA MAYORÍA"	
3° AÑO	1	3	9		2	3 5
4° AÑO		4	12	2	2	4 14
TOTAL N=33	1	7	21	2	4	5 19

Cuando se exploró lo que a su juicio aprendieron en la asignatura Informática (de primer año), se encontró que la mayoría 21/33 del grupo se refiere a "mucho" o "todo", para expresar lo que aprendieron: a) Prender la computadora, b) el manejo de los programas que enseñan en la asignatura y, c) el costo de la computadora; porque no sabían casi nada o nada al respecto. Ellos mencionan los programas: Power Point, Word y Excel principalmente y, Acces, Publisher, SSPS, el acceso a páginas WEB y a desenvolverse en conversaciones en menor número; muchos de ellos también especifican que hicieron informes, gráficos, bases de datos y presentación con diapositivas.

Algunos estudiantes 7/33 se ubican en las posiciones extremas de haber aprendido "poco" estos en general, expresó "lo básico" "elemental" pero mencionan haber aprendido a hacer diapositivas, gráficos, "manejar programas básicos" y, en el otro extremo, una minoría 2/33 que manifestó que sabía y reforzó sus conocimientos.

El grupo de estudiantes que declara utilizar el computador como herramienta de ayuda y manejar programas por motivos académicos es elevado en la muestra, lo cual es coincidente con el reporte de González y Cols (2005), con la salvedad, que éste último, incluye profesores y los informantes refieren haber obtenido esos conocimientos por iniciativa propia fundamentalmente.

Las respuestas sugieren que estos alumnos están alfabetizados tecnológicamente, en relación con el PNAT del gobierno nacional para población excluida, entre los alcances de ese Plan, esta dar cobertura a las Escuelas Bolivarianas y algunas escuelas públicas, en las cuales hay profesores que dictan informática como asignatura, al igual que en todas las de Fé y Alegría y casi todas las privadas. Por lo que sería interesante, indagar a futuro, acerca

de la contribución de estas fuentes en el aprendizaje acerca del uso y manejo de las TIC, en la población de donde se extrajo la muestra.

Con respecto al programa de la asignatura Informática que cursaron en primer año de la carrera es evidente que contribuyó significativamente a la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas que ponen en práctica en su formación académica superior, así como para "comunicarse" y/o "entablar relaciones" en otros ámbitos de su vida, aunque ninguno señaló comunicar el trabajo académico mediando las TIC.

Al comparar sus respuestas con los estándares de formación básica en TIC para estudiantes de Norteamérica se puede identificar que muestran competencias parciales en las seis categorías que lo conforman: a) Operaciones y conceptos básicos, b) Problemas sociales, éticos y humanos, c) Herramientas de las TIC para productividad, d) Comunicación, e) Investigación y f) Resolver problemas y tomar decisiones (Eduteka, s/f)

Al indagar en torno a las asignaturas en las cuales habían aplicado ese conocimiento, el mayor número de ellos 19/33 afirma que "en la mayoría" o "en casi todas", mencionando pocas materias, sin embargo, describen lo que hicieron: Presentaciones con diapositivas para Seminarios, en Análisis Instrumental gráficas, trabajos e informes en Word, tablas de datos en Excel y trípticos en Publisher, contrastando con los que dicen "en varias" o "en algunas" quienes coinciden con la mayoría en mencionar lo que hacen, pero no citan las asignaturas y, una minoría, quienes dicen no haber utilizado esos conocimientos "en ninguna"; lo que revela que mayoritariamente perciben la contribución de la asignatura informática para el desempeño en otras asignaturas.

Posiciones relativas a la posibilidad de cursar asignaturas On line

Ante la interrogante acerca de la posibilidad de cursar materias On line y ¿cuáles? se encontraron tres posturas, en general:

TABLA 5
POSTURAS ESTUDIANTILES A LA POSIBILIDAD DE CURSAR MATERIAS ON LINE EN LA LIC. EN
BIOANÁLISIS UCSA

POSTURAS ESUDIANTES	NO RESPONDE	NO	CONDICIONAL	SI	MATERIAS
3° AÑO	2	1	1	9	GERENCIA COMUNITARIA
4° AÑO		5	3	12	EPIDEMIOLOGÍA DEONTOLOGÍA,
TOTAL N=33	2	6	4	21	MET DE INVESTIGACION INFORMATICA, "SEMINARIOS" ALGUNAS DE 4 AÑO

La mayoría de los alumnos 21/33 respondió que "SI", estuvieron de acuerdo, refiriendo en general, que: "En materias teóricas y, que la parte práctica, debía ser dirigida por el profesor", las mencionadas materias se citan en la tabla 5. Luego están los alumnos 6/33 que respondieron que "NO" categóricamente, argumentando que "la carrera es netamente presencial", "se necesita el profesor que nos oriente", "no habría orden, hablarían todos a la vez", "se presta a confusión, no se capta bien", "de cuarto año no por las prácticas, pero de los otros sí", "por Internet lo que se puede es pasar guías", "incomodo y uno no entiende cuando las cosas son expuestas de esa manera"

También hay algunos 4/33 cuya posición es condicional arguyendo que "es posible", "en materias de tercero hacia atrás", "la parte teórica de materias con práctica", "en postgrado ya se hace", "en materias sumamente teóricas".

Al indagar sobre las ventajas de cursar materias On line entre los alumnos quienes estuvieron de acuerdo y los que afirman que es posible, se puede identificar varias categorías, en orden de frecuencia decreciente:

a) Ahorro del tiempo de clases: "Ahorro de tiempo para el estudiante: no tendría que venir a la uni", "se puede aprovechar en materias más complejas"- "de más provecho" - "prácticas", "no se estaría obligado a oír lo que está en la presentación", "se puede leer la presentación en la comodidad de la casa", "la

única comodidad", "facilidad", "bueno para los que viven lejos", "no tendría que viajar todos los días".

b) Acerca del conocimiento: "Se puede investigar al momento de recibir la clase", "tener información actualizada", "se puede intercambiar datos y consultar enciclopedias por Internet", "practicar en el área de computación".

c) Condicionales: "Facilita el trabajo si se cuenta con las herramienta tecnológicas", "siempre que se cuente con Internet o un cibercafé cerca", "dependería de cada estudiante el grado de disciplina e interés que tenga en determinada materia", "modernización de la carrera". Sólo dos estudiantes de cada año no respondieron a la pregunta.

En cuanto a las desventajas de cursar materias On line, tres estudiantes no responden y tres son radicales afirmando que "ninguna" sin embargo, la mayoría se expresa en torno a temas:

a) El proceso enseñanza-aprendizaje: "hace falta el profesor para despejar dudas"- "interactuar cara a cara con el profesor", "falla en el proceso de aprendizaje", "no obtener buen conocimiento", "no se captan los conocimientos igual que personal", "no llega la información correcta", "que las explicaciones tienden a confundir y a no abordar el punto exacto donde el alumno se confunde", "puede que no aprenda lo mismo que en una clase presencial", "pérdida del vinculo profesor-alumno", "no habría feed-back entre alumnos y profesores"

b) El desembolso económico: "Costoso", "no todos tienen pc e Internet en su casa", "poco acceso a pc e Internet en la uni".

c) Las dificultades operativas: "Dificultad para ponerse de acuerdo", "desorden", "que se caiga el Internet", "las fallas de la web dificultan el trabajo", "que se vaya la luz", "que el cyber este lejos", "no se puede interactuar cara a cara con el profesor".

d) La actitud individual de los estudiantes: "el interés en la materia", "depende de la evaluación, que los estudiantes no estudien y no aprendan".

Estas declaraciones respecto al proceso enseñanza-aprendizaje son derivadas en parte por la concepción pragmática del currículo y de las estrategias pedagógicas tradicionales donde el profesor es el centro del saber y el alumno una "tábula rasa"; evidenciando la

necesidad del acompañamiento del profesor, lo que ha sido denominado por Gros (2005) como “la necesidad de moderación” y, que los estudiantes piensan, que no se dispondrá en esta modalidad. Y, por otra parte, del uso inapropiado y/o descontextualizado de las herramientas comunicacionales, técnicas o de investigación que proporcionan las TIC a la educación como han señalado en Venezuela, Dorrego en: Martínez y Prendes (2004, p. 125-7), Méndez (2005) y Hamdam (1997) anteriormente respecto a la educación a distancia tradicional.

A la interrogante ¿Qué crees necesario para lograr dictar algunas materias On line? las respuestas también es posible agruparlas por temas, los fundamentales son:

a) El económico porque condiciona el acceso a la tecnología para todos, al respecto manifestaron: “tener dinero e Internet”, “dar pc a cada estudiante”, “tener bibliotecas virtuales disponibles”, “masificar la tecnología”, “difícil se necesitaría un aporte económico que todos no tienen”.

b) Los asuntos administrativos: “proponerlo a los coordinadores de asignaturas, jefes de departamento, estudiantes, profesores discutir y ponerse de acuerdo”, “como todo es estudiado, verificar la factibilidad y la receptividad de los estudiantes y la conveniencia por la carrera”, “planificar bien las cosas”.

c) Académicos: “Establecer días de entrega de trabajos y de instrucciones del profesor”, “dar más informática y quitar otras materias menos importantes”, “establecer clases presenciales cada cierto tiempo”, “aclarar que es lo que iría para las evaluaciones”.

d) Posición investigadora al proponer: “crear un modelo piloto de investigación, al final aplicar una prueba y ver como salen ¿qué aprenden? los alumnos”, “mandar guías estudiar y los temas complicados darlos en clases magistrales, ensayar programas y evaluar”, hacer concursos de comunicación e información entre departamentos creando páginas web, programas de asignatura y otros”. Por otra parte, cinco alumnos no respondieron a la pregunta, uno dijo “no sé” y otro argumentó “que no se puede porque no es tan personal, no se crean hábitos de nada”.

Finalmente, es paradójico, que si bien casi toda la muestra consultada tiene acceso a la computadora y a Internet en su casa, subsidiado por sus representantes, la posición estudiantil respecto a la posibilidad de cursar materias On line en la carrera; se centra en el tema económico, lo que manifiestan desde diferentes perspectivas ya descritas y, es lo más importante a su juicio, evidenciando gran preocupación por la inclusión de todos. Situación prevista por Hamdan (1997) al señalar, que para dar mayor inclusión en la Educación

Superior venezolana, especialmente en la educación a distancia, era necesario el subsidio parcial por parte de los estudiantes, que es lo que se aprecia en la población estudiada.

Al parecer para ellos los asuntos administrativos y académicos son salvables proponiendo en general, hacer estudios para incorporar las TIC a las diferentes asignaturas, lo que a juicio de Cebrián (2005, p.19) y Dirr en: Martínez y Prendes (2004, p.83) es planificar el uso de la tecnología en la Educación Superior de acuerdo con las necesidades y no con la tecnología, en este sentido, en Venezuela Ruíz (2004) apunta que el rol de las TIC podría ser muy importante como estrategias instruccionales para alcanzar un egresado apto cognitiva, social y moralmente para sobrevivir en un mundo globalizado (p.107). Y, que también ha sido analizado por García y Pinto (2005), como necesidades y factores, que deben conjugarse para la búsqueda de una universidad cada vez más productiva y competitiva, desde la perspectiva de la gerencia educativa. En virtud, que el respaldo de la institución a través de su equipo gerencial es vital para la implantación exitosa de las TIC.

Es importante resaltar las manifestaciones axiológicas de los informantes, como la solidaridad en cuanto a las condiciones socioeconómicas de cada estudiante para acceder a la tecnología y, en relación con la madurez, honestidad y responsabilidad para cumplir con las asignaciones que requiere la educación a distancia. Investigaciones previas revelan que los valores de los individuos están presentes en el establecimiento de relaciones y comunicaciones a través de la red (Villarreal, 2005; Jiménez, 2004) y en el acceso a la información y el uso que se hace de la misma, lo que debe redundar en la formación de un ciudadano capaz de autorregularse, responsable de sus acciones (Rodríguez y Rodríguez 2003; Prats 2006).

CONCLUSIONES

Del análisis de los resultados a la luz de los referentes teóricos expuestos en el desarrollo de esta investigación se puede concluir, que los alumnos que conformaron esta muestra tienen acceso al computador como herramienta educativa y conexión a Internet en sus hogares, tal vez como reflejo del incremento de las fuentes de conectividad en el país, lo que les proporciona información que utilizan en el ámbito académico.

En general, por su edad estos alumnos debieron recibir alguna instrucción informática en la educación básica y media, manejan herramientas informáticas que permiten considerarlos con alfabetización tecnológica, por encima del PNAT de Venezuela, adicionalmente, en la asignatura Informática de la carrera universitaria se reforzaron esos

conocimientos, aún cuando algunos de ellos no parecen estar conscientes de ello, pero se evidencia al comparar con el estándar de formación básica de Norteamérica; por lo que es de esperarse que cada día los estudiantes que ingresan a la Educación Superior sean más competentes en el manejo de las TIC.

De lo que se deriva que los alumnos han recibido instrucción para considerarse parcialmente alfabetizados, pero todavía falta aparentemente su concienciación al respecto, para la optimización del uso de las TIC en el ámbito educativo y, su consecuente aplicación, en la vida práctica. Adicionalmente, tienen disposición favorable a la incorporación de asignaturas de la carrera a la modalidad de educación a distancia, disposición que es considerada como parte de la alfabetización y cultura de las TIC en la sociedad actual.

Por otra parte, de acuerdo con la opinión de los estudiantes son pocos los profesores que incorporan herramientas de las TIC de manera óptima en el quehacer educativo, y, siguen siendo los profesores quienes tienen el reto de adecuarse a las demandas de la sociedad de la información y la comunicación; por lo que sería necesario abordar un estudio en esta población para indagar respecto a su cultura informática.

Paralelamente, el estudio revela la precariedad de la Escuela de Bioanálisis de la Sede Aragua en relación con el índice de acceso digital de la UIT: no hay infraestructura, no hay accesibilidad a conexión en todo el campus, el conocimiento que se imparte a través de la asignatura Informática está limitado por los dos factores anteriormente mencionados. Se subutilizan las herramientas TIC y, todavía, no hay ninguna asignatura que se imparta en modalidad On line, lo que amerita investigar los elementos y/o factores que influyen en esta realidad, en virtud, que la misma Facultad en la Sede Valencia cuenta con un entorno virtual para las Escuelas que la conforman.

De la experiencia manifestada por los estudiantes, en cuanto a la incorporación de las TIC en algunas asignaturas en la carrera, se aprecia, que ello depende principalmente de la actitud y disposición de los estudiantes y profesores, porque el apoyo institucional no ha marchado a la velocidad que marca la sociedad de la información y la comunicación, apoyo fundamental para alcanzar los niveles académicos que demanda la sociedad globalizada, donde se va a desenvolver el profesional del Bioanálisis formado en esta institución.

REFERENCIAS

Area Moreira, M. (Coord). (2001). *Educación en la sociedad de la información*. Madrid: Desclee.

- Castejón A. (2008). [Artículo en línea] Competitividad TIC en Latinoamérica. Disponible: http://www.tendenciasdigitales.com/td/articulo_ticlatam.htm [Consulta: 2008, Julio 23]
- Cebrián, M. (Coord). (2005). *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Formación de Docentes*. Madrid. Ediciones Pirámide.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5453, Marzo 3, 2000.
- EduTEKA (s/f). *Estándares Educativos en TIC para Estudiantes*. PROYECTO NETS. Disponible: <http://www.eduteka.org:80/imprimible.php?num=59> [Consulta 2008, Julio 17].
- García, B y Pinto, T. (2005). *Encuentros y desencuentros entre las funciones del profesor universitario con las nuevas tecnologías de la información y comunicación*. Disponible: http://www.SciELO/serial/ed/v11n3/art_06.htm [Consulta, Julio10]
- González, R., Zabala, C., Fernández, O. y Reyes, W. (2005). *Aula modelo en el contexto de las Nuevas Tecnologías y Prácticas Educativas* (AMTPE). Disponible: http://www.SciELO/serial/ed/v11n2/art_08.htm [Consulta, 2008, Julio 10]
- Gros, B. (2005). [Artículo en línea] *La construcción del conocimiento en la red: límites y posibilidades*. Disponible: http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm [Consulta: 2008, Junio 23]
- Hamdan, N. (1997). *Hacia la Universidad del siglo XXI. Nuevo Modelo de Gestión en la Educación Superior*. Caracas, Venezuela: Ediciones de la Biblioteca Universidad de Venezuela.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. Mexico. 3ra ed. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Hurtado, J. (2007). *El Proyecto de Investigación*. Caracas, Venezuela. 5ta ed. Ediciones Quirón.
- Informe para el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones. [Documento en línea]. *Evaluar el potencial de las TIC en el mundo. Por primera vez en la UIT: Un índice de acceso digital por país*. Disponible: http://www.itu.int/itu-d/ict/dai/material/dai_itunews_s.htm [Consulta: 2008, Julio 23].
- Jiménez C. (2004) [Artículo en línea] *Características del Usuario de Internet en Venezuela*. Tendencias digitales. Disponible: http://www.tendenciasdigitales.com/td/articulo_internet.htm [Consulta: 2008, Julio 23]

- Lana M. (2008). [Artículo en línea] *Declaración Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe* (CRESAL) Disponible: <http://www.cres2008.org/es/index.php> [Consulta: 2008, Julio 25]
- Martínez, F y Prendes, M. (Coords)(2004). *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid España: Pearson Educación S.A.
- Méndez E. (2005). *Libertad a los prisioneros del salón de clases. La problemática del currículum y las nuevas tecnologías educativas*. *Encuentro Educativo*. 12(2), 272 - 299
- Plan Nacional de Alfabetización Tecnológica. Fundación Infocentro. (2000). Ministerio Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología (MPPCYT) [Página Web en línea]. Disponible: <http://geventos.infocentro.gob.ve:80/sitios/254/index.php> [Consulta: 2008, Julio 23]
- Morín, E. (2000). *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*. Caracas, Venezuela: Facultad de Ciencias Económicas y sociales de la Universidad Central de Venezuela y el Instituto de Educación Superior para América Latina y el Caribe IESAL/UNESCO.
- Romero C (2008) [Artículo en línea] 20% de los Venezolanos son Internautas. Disponible: <http://www.cavecom-e.org.ve/info.php?type=info&info=2150&seccion=122&nombresec=> [Consulta: 2008, Julio 25]
- Prats, E. (2006). [Artículo en línea] *Redefinición de lo educativo en el cibercontexto: A propósito de las TIC como herramienta de inclusión*. Disponible: http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06/n6_art_prats.htm [Consulta: 2008, Julio 23]
- Rodríguez, L. y Rodríguez, F. (2003). [Artículo en línea]. *¿Valores vía Internet? Posturas de los estudiantes de una licenciatura en educación de Guanajuato*. Disponible: <http://contexto-educativo.com.ar/2003/5nota-09.htm> [Consulta: 2008, Abril 29]
- Ruiz, B. (2004). *Los retos del docente frente a la sociedad del conocimiento*. *Educare*. 8(2),101-107.
- Velásquez, M. (Coord) (2007). *Programa Analítico de la Asignatura Informática*. Escuela de Bioanálisis. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo Sede Aragua.
- Villaruel, G. (2005). *Construcción de Relaciones Digitales. Un Análisis del Discurso*. Caracas: Ediciones del Vicerrectorado Académico de la UCV.