

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) HERRAMIENTAS VIABILIZADORAS PARA EL ACCESO Y DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA

Marlyn del C. Vargas Ch.(1)*
marlynvargas@cantv.net

Resumen:

Esta investigación identifica los recursos utilizados para acceder y difundir información científica, con la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de los participantes del Doctorado en Ciencias Humanas (PDCH) de la Universidad del Zulia, con respecto a sus labores de docencia e investigación. Para el alcance del objetivo planteado se utilizó la metodología de tipo descriptiva, con un diseño no experimental, bajo un estudio probabilístico y de azar sistemático, con una muestra estratificada en la cual se tomaron en cuenta los egresados y participantes activos de las 7 cohortes que han integrado el programa doctoral hasta el año 2003. Entre los resultados más importantes destacan que los doctorantes a través del tiempo han ido introduciendo las Tic en su quehacer investigativo y de docencia pero que el acceso se realiza mayormente por medio de páginas web y el uso de Cds y para difundir la información se utilizan las revistas científicas electrónicas y los diskettes.

Palabras Claves: Acceso, Difusión, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC),
Información científica

(1) Magíster Scientiarum en Ciencias de la Comunicación, Universidad del Zulia. Cursante del Programa de Doctorado en Ciencias Humanas, Universidad del Zulia.

The Technology of Information and Communication (TIC), tools the Access and Diffusion the scientific information

Abstract

This research identifies the resources that are used to have access to scientific information and also to divulgate it, with the application of information and communication technologies (ICT) by those researchers that participate as students of the Doctorate in Human Sciences (PDCH) at the University of Zulia, and related to their teaching and investigation activities. To reach the desired goal a descriptive type methodology was used. This included a non experimental design, under the guidance of a probabilistic and systematic chance study, with a stratified sample in which the data taken corresponded to alumni and exalumni of the seven cohorts that have coursed the Doctorate Program up to the year 2003. Among the most important results are that the students of Doctorate Program, through the time of their studies, have been introducing the ICTs in their researches and teaching activities, but the access to these ICTs has been through the Internet, and by means of the use of CDs. The information gathered and the knowledge produced has been divulgated through electronic academical journals and in diskettes.

Key words: Access, Divulgation, Information and Communication Technologies (ICT), Scientific Information

Introducción

Las tecnologías de la información y comunicación, especialmente los recursos telemáticos, están creando oportunidades para enriquecer el ambiente en el que se desarrolla la educación. Es decir, nuevos servicios digitales, como los vídeos y teleconferencias, los CD-ROMs, las bibliotecas digitales, archivos y centros de información accesibles por el Web, libros en línea, Websites y ambiente digital de apoyo a cursos, se añaden a los medios y materiales de apoyo para la enseñanza. Sin duda estos avances tecnológicos tienen potencial para servir como instrumento educativo y de comunicación diaria. Hoy día, desde Caracas, la "Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales" (REACCIUN) apoya a las Universidades Nacionales al extender su oferta educativa por medio de estaciones virtuales y desarrolla programas propios para mejorar la calidad de la educación tales como la "Red Temática en Educación" y la

“Red Educativa Nacional”, pretendiendo colocar a “Internet” al servicio de la Educación.

La sociedad emergente, es una sociedad globalizada, altamente tecnificada e interconectada y prefigura un conjunto de exigencias que deben ser satisfechas para el logro del acceso a la llamada “Sociedad del Conocimiento”. En este rumbo, marchan los países altamente industrializados quienes, seguramente, seguirán detentando puestos privilegiados en la medida que logren actualizarse y formarse tecnológicamente. (Álvarez y Rodríguez; 1998, 25).

La tendencia de la sociedad emergente, apunta hacia la consolidación de una sociedad informatizada, en la cual habrá un gran intercambio de datos, informaciones y conocimiento, a los cuales se les atribuyen significados, valoraciones y funciones de utilidad a los mismos. Ya que el uso educativo del computador ha dado origen a nuevos modelos educativos, particularmente el Paradigma Tele-informático que incluye el sistema de teleconferencias, el multimedia individual, la educación a distancia o en línea.

En este orden de ideas, cabe destacar la necesidad de los países de la periferia de participar en este proceso que implica un nuevo reparto del mundo (del conocimiento) con intensas y complejas expresiones geopolíticas. Es necesario señalar que el uso y la adquisición de tecnología de punta son factores fundamentales para el avance de un país en vías de desarrollo.

Por lo tanto, las universidades, como centros generadores de conocimiento, deben cumplir un rol fundamental en este proceso de cambios; actualizando y asimilando las nuevas tecnologías que envuelven los procesos de generación de nuevo conocimiento científico para alcanzar un alto nivel de calidad y pertinencia con su país, ya que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han modificado la manera de ver y hacer las cosas; en especial la comunicación y la información, ya que mediante el computador se facilita el acceso a la información científica y técnica, a partir de recursos informáticos y de

telecomunicaciones; así como su efectiva inserción en el área educativa y de investigación.

Considerando la presencia, ausencia y aplicación de las (TIC) en el sector universitario éste repercutiría en la satisfacción de las necesidades informáticas que puedan prevalecer de los conocimientos científicos, ya que, “en los últimos años es posible disponer de tecnologías de la información y la comunicación (cable, satélite, computadoras) que facilitan otros modos de comunicación”, esto es debido a “las transformaciones tecnológicas ocurridas en el campo de la informática, las telecomunicaciones y los medios masivos” (Pineda, 1996; p. 106)

En virtud a ello, las universidades latinoamericanas han mostrado una tendencia a la utilización de diversas tecnologías con el propósito de facilitar el acceso y uso “adecuado” de las (TIC) para facilitar el aprendizaje en la masa estudiantil, habida cuenta de los incrementos exponenciales en los costos de la educación superior y para atenuar el fenómeno de la masificación de grandes universidades de Sur y Centro América. En Latinoamérica y particularmente en Venezuela, se están dando pasos firmes hacia la obtención de los beneficios que ofrecen, especialmente en la vida académica de las instituciones de educación superior, las llamadas super – autopistas de la información. Su contribución aparece como vital para el mejoramiento del proceso enseñanza – aprendizaje y de la investigación.

Objeto de estudio

La presente investigación tuvo como finalidad identificar los recursos utilizados por parte de los participantes del Doctorado en Ciencias Humanas, con respecto a sus labores de docencia e investigación para acceder y difundir información científica, con la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Algunos antecedentes

En referencia al área temática de este estudio, se ha considerado como antecedente los aportes de la investigación realizada por Raiza Urribarrí (1999), sobre “Uso de la Red Académica de la Universidad de Los Andes”, en la cual se

puntualiza que al hablar de servicios telemáticos y de red académica se estarían enfocando las potencialidades que representan las TIC. En este estudio, se aborda el uso y aplicación de los conocimientos tecnológicos por parte de docentes e investigadores.

Haciendo referencia a Mitchell (1997), la autora destaca entre los hallazgos más significativos del estudio que muy pocos académicos con responsabilidades de decisión conocen si la nueva infraestructura digital está ayudando a alguien, dado que “ha habido muy poca evaluación sobre quién y para qué se usa esta tecnología, qué tipos de servicios se utilizan, cuánto cuesta el acceso a ellos y cómo este uso afecta las labores de docencia, investigación y otras facetas relacionadas con la vida académica”.

Asimismo, en la investigación se consideran las advertencias realizadas por Mc Clure y Lopata (1995: 45), indicando que, no sólo es necesario llevar a cabo los estudios pertinentes, sino asegurarse de que estén destinados a satisfacer las necesidades de los usuarios, pues “las universidades que fallen al analizar y comprender los puntos de vista de los usuarios pueden terminar teniendo excelentes equipos, sin que nadie sepa cómo sacarles provecho”.

Del mismo modo Urribarrí expone el criterio referido por Ida Holz (1996:5), directora de la Red Académica Uruguaya, en el cual se enfatiza que para incrementar la calidad académica y de investigación hace falta mejorar la interconexión universitaria, capacitar a administradores de redes y usuarios, y crear áreas de investigación en tecnologías relacionadas con Internet.

La autora plantea algunas reflexiones al respecto: “primero, es preciso volver la vista a los usuarios y responder algunas interrogantes claves: ¿Cuántos académicos miran la web? ¿Quién lo navega?, si uno de los fines universitarios es la creación y difusión de conocimiento, entonces ¿qué impide o incentiva la creación y difusión de los usuarios?”. (Urribarrí, 1999).

Entre los hallazgos más representativos o importantes de esta investigación tenemos:

- Los usuarios activos de la RedULA constituyen una minoría en relación con el número total de profesores de la ULA.
- Se comprobó que el recurso más utilizado fue el World Wide Web, el correo electrónico ocupó el segundo lugar en esta materia.
- Se evidenció que en el área de investigación la actividad académica con mayor demanda es la búsqueda de información entre los pares.

Con respecto al tema objeto de estudio, Portillo L. (1999) puntualiza su investigación en el uso que le dan los docentes e investigadores de las Facultades de Arquitectura y Humanidades, de LUZ, a los servicios telemáticos para fines de docencia e investigación.

Para su fundamentación, Portillo se apoya en importantes investigaciones en el área, dirigidas al análisis de la aplicación de las nuevas tecnologías en la educación superior. Dichas investigaciones, en su mayoría, fueron obtenidas a través de reconocidas publicaciones como es el caso de la CRESALC/UNESCO, organismo que se dedica a la reflexión en el proceso de transformación de la educación superior desencadenado en América Latina y el Caribe, en la segunda mitad del siglo XX, ello mediante publicaciones de artículos. Entre los más relevantes se encuentran:

- Liendo, Pablo (1992). La cebolla cuadrada: Un modelo conceptual para el análisis del mercado potencial de los servicios telemáticos.
- Páez, Iraset (1992). Pautas para la investigación de usuarios en el ambiente universitario.
- Pimienta, Daniel (1993). La comunicación mediante computadora. Una esperanza para los científicos y académicos de América Latina.
- Silvio, José (1993). La comunicación del conocimiento en un nuevo contexto tecnológico.

Con respecto a los resultados, el estudio arrojó que:

- El uso de las redes en el ámbito académico de LUZ se está incrementando a pasos firmes, a raíz de la conexión entre las diferentes facultades.

- Se evidenció que la falta de uso de los servicios telemáticos está dado por la falta de disponibilidad de acceso y la falta de entrenamiento, así como también por el desconocimiento de la existencia y funcionamiento de tales servicios.
- Se comprobó que los servicios más utilizados a través de Internet son el correo electrónico en primer lugar, y el World Wide Web, en segundo lugar.

Fundamentación teórica

En el desarrollo de esta investigación se asume la generación de conocimientos como la estrategia más valiosa dentro de toda organización o institución. Existen autores que entienden el conocimiento como el verdadero soporte para verificar el crecimiento y la competitividad. Estamos inmersos dentro de una sociedad y una economía basada en la supremacía de las culturas que lo generan.

En virtud de ello se han considerado un conjunto de ideas o nociones que servirán de matriz explicativa sobre el objeto de estudio: recursos utilizados para el acceso y la difusión del conocimiento científico.

Estas teorías explican los fenómenos socio-culturales y tecnológicos actuales, caracterizados por emergentes formas comunicativas e interactivas que le imponen nuevos retos en los procesos de producción e intercambio del conocimiento. Por esta razón, el acceso y la difusión se entienden en esta investigación como “procesos fundamentales de la dinámica de gestión del conocimiento, contextualizados en una sociedad que cada vez tiende a fundarse más en el conocimiento y las Tecnologías de la Información y la Comunicación” (UNESCO, 1998), “al punto de que en estos momentos está cobrando fuerza el planteamiento de que la información, el conocimiento y la comunicación son los ejes articuladores de la sociedad y la cultura” (Cartier, 1992).

Además, no cabe duda de que el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) influye notablemente en este proceso. Tal como lo plantea Pérez “la tecnología informática, al dotar a todo investigador del acceso inmediato al conocimiento mundial, brindándole herramientas sofisticadas de control y procesamiento de datos, le facilita la generación de nuevos

conocimientos”. Del mismo modo, “es la difusión, la posibilidad de socialización masiva de la información”. (Pérez, 1998).

De manera tal que la utilización eficiente de las TIC resulta una necesidad de primer orden para optimizar el manejo de la información que permita la generación de conocimientos. El acercamiento y apropiación tecnológica de los recursos disponibles las redes telemáticas, por parte del investigador, facilitaría el camino para la obtención rápida de la información científica actualizada que requiere, y además le abriría nuevas vías para difundir los resultados de sus estudios en una escala global, sin limitaciones territoriales.

Son estas las razones que nos llevan a abordar las temáticas relacionadas para identificar los recursos utilizados en el acceso y difusión de información científica.

Sociedad de la Información - Sociedad del Conocimiento: Implicaciones para el Acceso y Difusión de Información Científica.

Las sociedades contemporáneas han experimentado un proceso de transformación tecnológica y científica en los últimos cincuenta años. A finales de la década de los 60 surge la denominada “Sociedad de la Información”, categoría con la cual los japoneses se refieren a una sociedad donde “el procesamiento, almacenaje, distribución y venta de información constituyen procesos claves para la economía de los países que las fomentan”. (Pineda de A, 1996)

Dichos procesos se originan a partir del desarrollo científico tecnológico, básicamente en las áreas de la informática, la microelectrónica, la optoelectrónica y las telecomunicaciones, lo que hizo posible la aparición de unas tecnologías de avanzada denominadas “Nuevas Tecnologías de la Información. (Pineda de A., 1996).

Esta conceptualización se apoya en las predicciones de Daniel Bell quien en 1973 planteó el desarrollo de una etapa de la era post-industrial en el sistema económico, la cual se basaba en la “Era de la Información”, definida como la

evolución socioeconómica del sistema capitalista en la segunda mitad del siglo XX, cuando el modelo de producción de la Era Industrial comienza a agotarse.

Para Bell esto implicaba una Sociedad de la Información, no desarrollada en iguales niveles en todos los países, cuyo sistema de producción se apoya en la creación, procesamiento, distribución, almacenamiento y recuperación de información. Se trata de una realidad económica, no una abstracción intelectual. El soporte de los procesos económicos es la información y a la vez, es este el mismo bien que se ha de producir.

Hoy día, la Era de la Información se ha derivado en la creación del espacio cibernético, el ciberespacio, Internet y las redes telemáticas, entre otras.

Referirse a la Sociedad de la Información permite pensar y analizar una serie de estadios sucesivos, que en las últimas décadas del siglo XX esbozaron nuevas necesidades socio-culturales y tecnológicas de dimensiones paradigmáticas, es decir, de sociedades con modelos educativos tradicionales, fundados en la razón y el conocimiento ilustrado, girando vertiginosamente hacia las visiones postmodernas de una Sociedad del Conocimiento y hacia las nuevas tecnologías (tecnologías de comunicaciones como internet o la telemática).

Drucker (1993) llama Sociedad del Conocimiento a un nuevo tipo de sociedad donde el conocimiento desempeña un papel crucial para el desarrollo. En su libro publicado en 1993, el autor plantea que en el nuevo escenario económico mundial, el conocimiento no sólo es otro recurso además de los tradicionales factores de producción (tierra, trabajo, capital), sino que es el único recurso válido en el presente. Según esto, el conocimiento se ha vuelto *el recurso*, en vez de ser sólo *un recurso*.

Toffler (1990) coincide con Drucker al afirmar que el conocimiento es la fuente de poder de más alta calidad y la clave para el cambio que se dará en el poder. En su enfoque, se contempla que el conocimiento será el principal motivo de batalla en las economías mundiales, convirtiéndose así en el sustituto de recursos como el dinero o la fuerza muscular.

Por otra parte, Quinn en “La organización creadora de conocimiento” compilado por Nonaka I, Takeuchi H. (1999) comparte con Drucker y Toffler la opinión de que el poder económico y de producción de las organizaciones se apoya en sus capacidades intelectuales y de servicio, más que en los activos tradicionales (tierra, equipos, capital). Además, señala que el valor de la mayoría de los productos y servicios depende sobre todo de la forma en la que se desarrollan los elementos intangibles basados en el conocimiento como el know-how (saber cómo) tecnológico, el diseño de productos, la forma de introducirlos en el mercado, la comprensión del usuario, la creatividad y la innovación.

Estos autores coinciden en que el desarrollo será posible para las culturas que generen o posean el conocimiento, como lo afirma Drucker (1993) “el trabajador del conocimiento” será el activo más importante. Bajo la categoría de trabajador del conocimiento se contempla al sujeto con conocimiento que sabe cómo asignar conocimiento a sus usos productivos, tal como el capitalista sabe como asignar capital a usos productivos, o el investigador que sabe cómo asignar conocimientos a su producción intelectual.

Estos cambios de visión y de necesidades han propiciado a su vez cambios tecnológicos implicados por la generación del conocimiento, el cual se debe ir actualizando con relación a los centros de producción cultural y tecnológico de los países avanzados.

En especial, la educación superior en Venezuela no puede estar exenta de estos problemas de cultura educativa del libro, del conocimiento memorístico y la razón instrumental, en otras palabras, la utilización de las TIC, entre ellas las tecnologías de las telecomunicaciones, de la informática y otros ayudan a actualizar de forma rápida el conocimiento (Oliveira, 1998).

Las TIC como elemento viabilizador del acceso y difusión de información científica

La integración de los avances tecnológicos en los campos de la informática, las telecomunicaciones y la electrónica, han hecho posible la vinculación de tres elementos de la comunicación: la computadora, el teléfono y los medios de

comunicación con sus correspondientes dispositivos para facilitar la transmisión simultánea de datos voz, texto, imágenes y videos, a través de los mismos soportes (cable, microondas, satélite).

Estos recursos deben utilizarse como elementos que viabilizan y hacen posible el acceso y la difusión del conocimiento científico, provocando que la tecnología de la información se haga indispensable.

Esta tecnología está ubicada dentro del conjunto de las Tecnologías de Avanzada o Nuevas Tecnologías, y están clasificadas en tres grupos a saber: en primer lugar las Tecnologías Básicas, llamadas así porque son las que aportan las bases materiales sobre las cuales se desarrollan los otros dos grupos. Comprenden, por un lado, la microelectrónica y por el otro, la optoelectrónica. En segundo lugar, las Tecnologías de la Informática, también definidas como tecnologías de ordenadores; y por último, las Tecnologías de Telecomunicaciones, que incluyen el área de la transmisión de imágenes, datos y sonidos, a través de redes de cables, de ondas hertzianas, de antenas móviles o de redes integrales de servicios integrados". (Pineda de A. 1996)

En relación con las "Nuevas Tecnologías" o "Tecnologías de Punta" en las últimas décadas han sido utilizadas especialmente en el campo educativo atendiendo a la premisa de que éstas "están basadas fundamentalmente en el desarrollo intelectual, en el uso de las altas cuotas de investigación y desarrollo y en la explotación intensiva del capital" (Pineda de A., 1996).

Ante este panorama, se vislumbra que dentro del quehacer investigativo existe un conjunto de elementos digitales y virtuales, a través de los cuales se puede acceder, procesar y difundir información científica actualizada, con rapidez y bajos costo.

Este conjunto de recursos para el acceso y la difusión de información científica debe diferenciarse de los tradicionales elementos presenciales que comprenden el uso de: libros, revistas científicas, tesis de grado, así como también de la participación en eventos de discusión tales como foros, simposios, etc.

Tenemos entonces, por un lado los recursos digitales para acceder y difundir información científica. Se caracterizan por estar almacenados en un soporte físico (hardware); pero cuyos contenidos se expresan digitalizados en código binario, tal como ocurre en: CD's, CD's cards, enciclopedias o compendios en paquetes multimedia.

Por otro lado, el investigador cuenta también con recursos virtuales para el acceso, procesamiento y difusión de la información. Se trata de productos comunicativos que ocurren en un espacio digital, transmitidos en forma de códigos binarios que son estructurados con elementos visuales y auditivos en el computador, a partir de una o varias redes informáticas esparcidas en cualquier punto del globo terráqueo. Bajo esta denominación encontramos: las páginas web, las revistas científicas electrónicas, bases de datos en línea, entre otros.

El manejo de estos elementos, permite una relación interconectada, asíncrona y fluida del quehacer científico. Tal como lo vaticina Negroponte "nos relacionaremos en comunidades digitales en las que el espacio físico será irrelevante y el tiempo jugará un papel diferente". (Negroponte, 2000:21)

Sin embargo, para que ocurra una utilización adecuada de estos recursos digitales y virtuales se requiere el desarrollo de capacidades tecnológicas, es decir el dominio de diversas clases de know-how (saber hacer), determinadas destrezas y rutinas (Ávalos y Viana, 1989) que, incorporadas a las labores investigativas, optimizan o transforman el proceso de generar el conocimiento.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

En esta investigación la población estuvo representada por los egresados y participantes activos de las cohortes comprendidas desde el año de 1996 al año 2003, del Programa de Doctorado en Ciencias Humanas (PDCH), adscrito a la División de Estudios para Graduados de la Facultad de Humanidades y Educación

de L.U.Z. Esta población de egresados y participantes estuvo conformada por 168 miembros.

Muestra

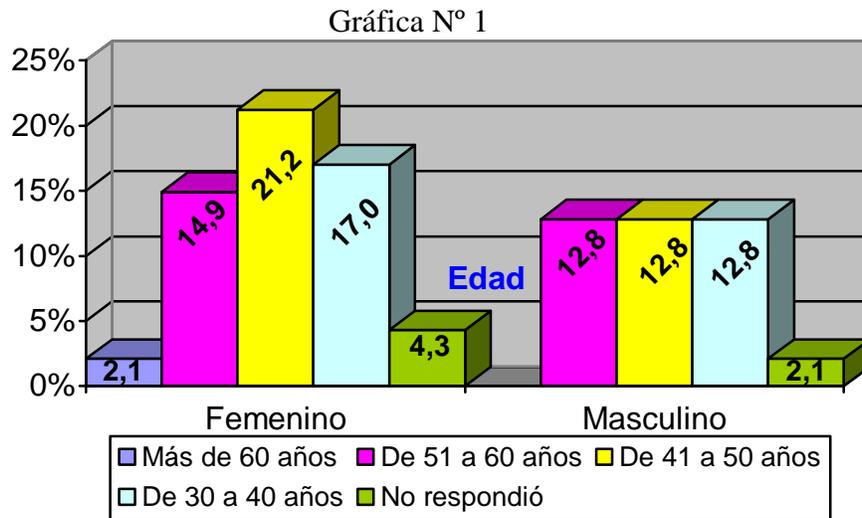
La muestra de la población estudiada, estuvo formada como conceptualmente es asumida, por una parte de la población en estudio. Para obtener la muestra, las unidades poblacionales estuvieron constituidas por el registro de los egresados y participantes activos de las cohortes comprendidas desde el año 1996 al año 2003 del Programa de Doctorado en Ciencias Humanas (PDCH), adscrito a la División de Estudios para Graduados de la Facultad de Humanidades y Educación de L.U.Z. Dentro de esos registros se tomaron mediciones de algunas variables básicas para ser controladas por el proceso muestral, puesto que ellas afectan los resultados que se consiguen con la investigación. Ellas fueron el sexo, y la cohorte a la cual pertenecen los egresados y participantes del PDCH.

Para ésta investigación el proceso del cálculo muestral y escogencia de los elementos del muestreo se realizó fundamentado en la data de registros de participantes que se encuentra almacenada en los archivos electrónicos del Doctorado en Ciencias Humanas de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad del Zulia. Específicamente se lograron conocer los datos sobre el número de doctorantes, su sexo y su condición académica y la cohorte a la cual pertenecen. Como la investigadora es funcionaria de ese programa, el acceso fue directo para la obtención de esa información requerida. Luego de construido el instrumento para los doctorantes, se aplicó a los estudiantes previamente seleccionados y se obtuvieron de esa manera los datos empíricos.

La muestra resultó integrada por 47 doctorantes, la escogencia de los elementos muestrales se hizo de manera intencional y verificando las posibilidades de ser encuestados cada uno de los doctorantes.

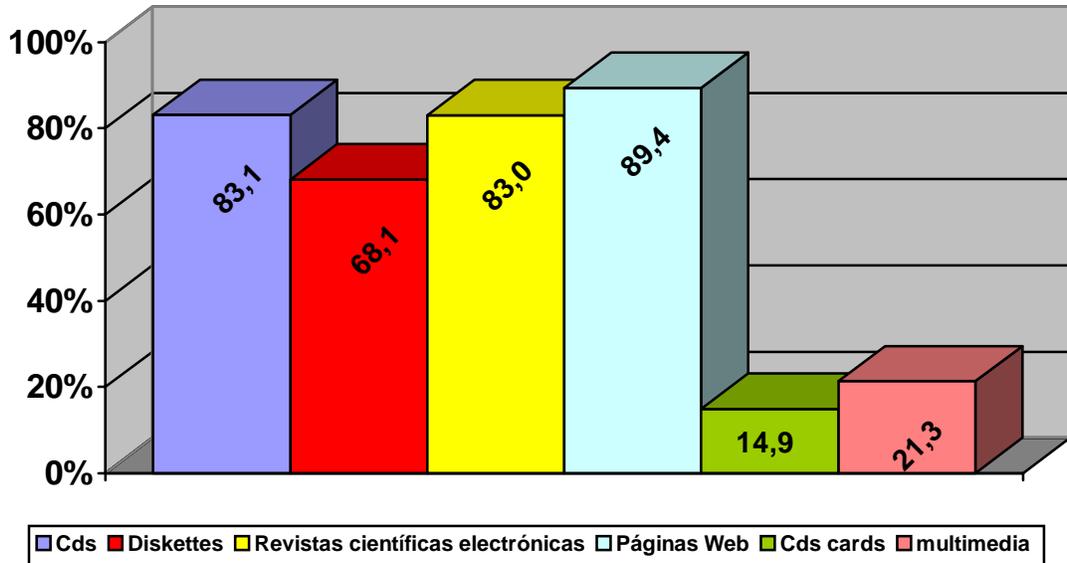
RESULTADOS

Los participantes del Programa del Doctorado en Ciencias Humanas (PDCH) de la Universidad del Zulia, en su mayoría pertenecientes al sexo femenino y con edades comprendidas entre los 31 y 50 años, utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación para acceder y difundir información científica en condiciones poco favorables para su máximo aprovechamiento, por lo que se observan limitaciones en la generación del conocimiento científico.



En cuanto a los recursos utilizados para el acceso de los participantes del PDCH a la información científica se detectó que entre los recursos digitales consultados son; los Cds con un 83,10%, seguido por los diskettes con un 68,10%, y de los recursos virtuales son las páginas web con un 89,40% y las revistas científicas electrónicas con un 83,00 %, estos ubicándose en las principales preferencias de uso.

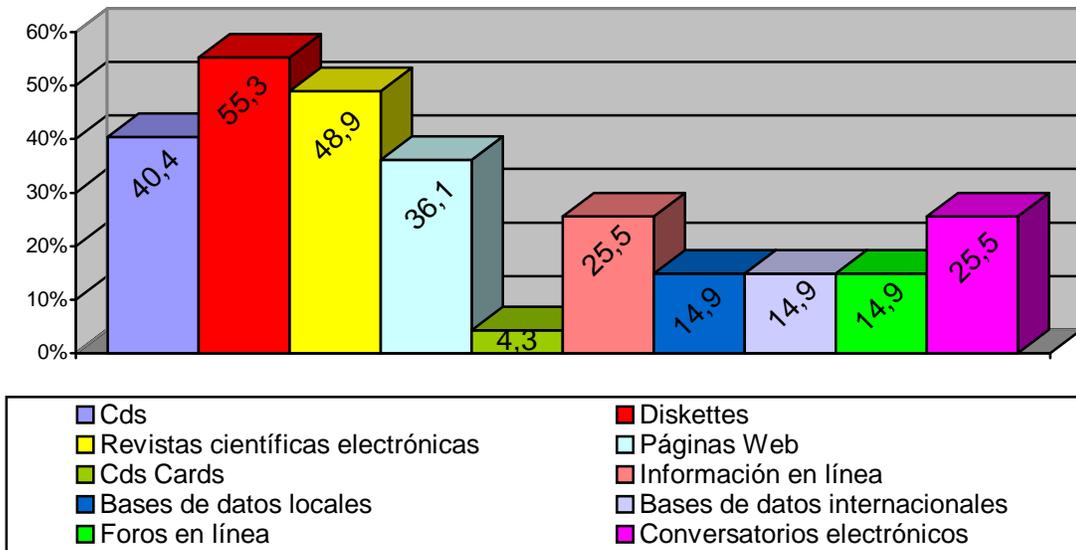
Gráfica N° 2



Con respecto a los recursos utilizados para la difusión, los participantes incrementan la participación y creación de listas de interés, aun cuando paradójicamente este recurso no se utiliza en el acceso. En cuanto a los recursos digitales se encuentran en primer lugar los diskettes con un 55,30% y en segundo lugar los Cds. con un 40,40%, y en cuanto a los recursos virtuales mayormente utilizados son las revistas científicas electrónicas con un 48,90% y las páginas web con un 36,10%. Estos medios reportan niveles de mayor uso a medida que aparecen nuevos grupos o cohortes.

Estos resultados reafirman los planteamientos de Sotelo (2000), según los

Gráfica N° 3



cuales, la existencia de dificultades estructurales e institucionales para la apropiación de las tecnologías de la comunicación en lo atinente al uso de Internet como soporte para la difusión y diálogo en las labores de investigación, no permiten convertir a la academia en un proveedor privilegiado de productos de investigación, donde se utilicen soportes electrónicos, sino que por el contrario se ejecute un uso social muy primitivo.

Esta situación coloca en evidencia las necesidades de los participantes del PDCH, con respecto al uso de recursos digitales y virtuales en su labor investigativa. Tal como plantea Pérez (1998) el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) influye notablemente en este proceso. Al dotarse a todo investigador del acceso inmediato al conocimiento mundial, también se le brindan “herramientas sofisticadas de control y procesamiento de datos, que le facilita la generación de nuevos conocimientos”. (Pérez, 1998).

REFERENCIAS

- Álvarez R.V y Rodríguez A. D. (1998) Hablemos de la sociedad rentista a la sociedad del conocimiento. Editorial astro Data, S.A. Maracaibo-Venezuela.
- Avalos, I y Viana, H (1989) La gerencia de tecnología: el eslabón perdido de la gerencia venezolana”. En: Las empresas venezolanas: su gerencia. Moisés Naím, director del proyecto. Caracas. Edic. IESA
- Bell, D. (1973) The Coming of Post- Industrial Society” New York: Basic Books.
- Drucker, P (1993) Administración para el futuro. Barcelona. Edic. McGraw Hill.
- Finol de N., T. y Nava de V., H. (1996). Procesos y Productos en la Investigación Documental. (2^{da}. Ed.) Venezuela: Ediluz.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2000). Metodología de la investigación. México. Edic. McGrawHill.
- Negroponte (2000) Mundo Digital. Barcelona. Ediciones B.

- Nonaka I, Takeuchi H. (1999). La organización creadora de conocimiento. (2^{da}. Ed.). México: Oxford University Press.
- Oliveira, I. (1998). La gestión de la comunicación en el espacio educativo (o los desafíos de la Era de la Información al sistema educativo). Diálogos de la comunicación, 52, 8-17.
- Pérez I. (1998). Gestión de la inteligencia, aprendizaje tecnológico y modernización del trabajo informacional: Retos y oportunidades. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Simón Bolívar.
- Pineda, M. (1996). Sociedad de la información, nuevas tecnologías y medios masivos. Maracaibo – Venezuela. Editorial Universidad del Zulia (Ediluz).
- Transformaciones tecnológicas y nuevas conceptualizaciones de la teoría comunicación. Ponencia presentada en las II Jornadas Nacionales de Comunicación, Caracas., p. 106.
- Portillo, L. (1999). Uso de los servicios telemáticos para fines de docencia e investigación en la Universidad del Zulia. Tesis de Maestría, Universidad del Zulia, División de Estudios para Graduados, Maracaibo – Venezuela.
- Rico de Sotelo., C. (2000). Estrategias académicas de apropiación de las nuevas tecnologías de información y comunicación. Disponible en www.orbicom.uqam.ca/es/publicaciones/ricodesotelo.html Consultado el 26-04-03.
- Sánchez, J. (1999). Construyendo y aprendiendo con el computador. (1^a. Ed.) Chile: proyecto Enlaces – MECE.
- Urribarrí. R. (1999). Uso de la Red Académica de la Universidad de los Andes. Una Indagación desde la perspectiva comunicativa Tesis de Maestría, Universidad del Zulia, División de Estudios para Graduados Maracaibo – Venezuela.