UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN

PROGRAMA DE NUEVAS TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

UNIDAD DE INFORMACION Y REFERENCIA

**INFORME FINAL**

# ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO A LA REVISTA ELECTRÓNICA "ACTUALIDADES INVESTIGATIVAS EN EDUCACIÓN" N° 724-A5-057

Mls. Rebecca Vargas Bolaños
Licda. Yorlenny Madrigal Vargas
Investigadoras

Febrero 2007

# TABLA DE CONTENIDOS


INTRODUCCIÓN ..... 2

I. **ANTECEDENTES** ..... 2

II. **PROCESO INVESTIGATIVO** ..... 3
1. ANTECEDENTES TEÓRICOS ..... 3
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... 5
3. OBJETIVOS ..... 7

III. **MARCO DE REFERENCIA** ..... 7
1. MATEMATIZACION DE LA INFORMACIÓN ..... 8
2. DISCIPLINAS MÉTRICAS EN EL CAMPO DE LA INFORMACIÓN ..... 10

IV. **METODOLOGÍA** ..... 13
1. PROCEDIMIENTOS USADOS PARA LA RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN ..... 14
2. LIMITACIONES DEL ANÁLISIS ..... 15

V. **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS** ..... 15
1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN ..... 16
2. RESULTADOS OBTENIDOS ..... 39

CONCLUSIONES ..... 42

RECOMENDACIONES ..... 43

IMPACTO ..... 44

BENEFICIOS ..... 45

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 46

ESTADO FINANCIERO ..... 49



INIE

UNIDAD DE INFORMACION Y REFERENCIA

04 DIC 2007

# INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el Informe Final del proyecto de investigación **Análisis Bibliométrico a la Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"**, N° 724-A5-057, adscrito al Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación del Instituto de Investigación en Educación (INIE). Este informe ofrece en detalle las acciones seguidas en el desarrollo del proyecto, tanto a nivel conceptual y metodológico como técnico.

La programación original de este proyecto abarcaba del 1° de enero del 2005 al 31 de marzo del 2006; sin embargo no fue sino hasta el mes de marzo del 2005 que, debido a otras actividades académicas, se inició el proceso investigativo, por lo que se solicitó una ampliación de vigencia hasta el 31 de diciembre 2006.

El proyecto fue realizado de forma ad-honorem por las investigadoras Rebecca Vargas Bolaños y Yorlenny Madrigal Vargas.

**Descriptores**: INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS, MEDIOS DE COMUNICACIÓN, ESTUDIOS MÉTRICOS DE LA INFORMACIÓN, REVISTA ELECTRÓNICA

# I. ANTECEDENTES

El proyecto tiene como propósito desarrollar un estudio Bibliométrico en cuanto al uso de las fuentes de información en los artículos publicados por la Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación" del INIE, durante el período 2001-2005, para determinar el impacto que producen los diferentes indicadores de información como autores, instituciones, países, antigüedad, idioma y tipología documental.

Los estudios bibliométricos sirven para describir o evaluar la labor investigativa en la creación del conocimiento, con el apoyo de las leyes bibliométricas que evalúan esa investigación por medio de herramientas cuantificables que permiten comparar la eficacia de las políticas y ayudan a racionalizar y adecuar los recursos disponibles en una institución (Madrigal y Núñez, 2003).

Los análisis bibliométricos permiten conocer, de modo fiable, cuáles son las materias o áreas temáticas que se han abordado en un periodo de tiempo determinado y su evolución o fluctuación. Este parámetro puede ser considerado como uno de los elementos de importancia para evaluar el quehacer científico, así como para conocer las tendencias en las actividades de investigación-desarrollo, mereciendo por ello especial atención (Canales, 2004).

Los resultados de la investigación son de gran utilidad para el Instituto porque le permite conocer el comportamiento de los investigadores en cuanto al uso de información y las teorías que se basan para fundamentar sus investigaciones tales

Instituto de Investigación
para el Mejoramiento de la
Educación Costarricense (IIMEC
Facultad de Educación

como: qué autores son citados, sí son nacionales o extranjeros, la edad de los documentos, el tipo de documentos utilizados por los autores, los idiomas en que los investigadores utilizan la información, entre otros. De esta manera la Dirección del INIE podrá evaluar a quienes escribieron los artículos cumplen con las expectativas académicas establecidas por la revista y por el Instituto, así como conocer si las investigaciones están siendo influidas por nuevas tendencias del conocimiento en su disciplina. También otro aspecto importante, es que a partir de los resultados la Dirección del INIE puede tomar decisiones sobre sus políticas internas de investigación y en cuanto a las normas de publicación para la revista.

# II. PROCESO INVESTIGATIVO

## 1. ANTECEDENTES TEÓRICOS

La importancia que se le da a la recolección de información y estadísticas en relación con las instituciones y los recursos para la actividad científica y tecnológica, tiene sus raíces en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial, cuando se hizo énfasis en esta tarea, tanto a nivel interno de los diferentes países, principalmente los industrializados, como en el seno de los organismos internacionales (Velho 1994).

Con la aparición de las bases de datos electrónicas en la década de los años setenta del siglo XX, es que se empiezan a construir indicadores de producción científica utilizando sistemas automatizados a través de los servicios en línea, por CD-ROM y en años más recientes, a través de Internet.

Existen diferentes tipos de indicadores para evaluar la ciencia; sin embargo, los indicadores bibliométricos son los que permiten describir o evaluar la producción científica, su desarrollo y evolución ya que aplican métodos cuantitativos.

Para López y Terrada citados por Pulgarín, Carapeto y Cobos (2004, ¶ 9):

> La aplicación de este tipo de indicadores no puede limitarse a la aportación de una serie de datos estadísticos, sin más y por separado, sino que deben estar integrados para que puedan aportar una explicación sólida sobre la actividad científica que se esté considerando. La actividad científica presenta una serie de características que tienen que ver, en primer lugar, con la publicación científica, que es el producto final de esa actividad.

En su artículo Pulgarín, Carapeto y Cobos reúnen varias clasificaciones dadas a los indicadores bibliométricos por diferentes especialistas en el área, las cuales se citan a continuación:

**Los indicadores de producción** analizan la cantidad de publicaciones científicas producidas por un autor, un grupo de autores, una revista, etc. Entre estos se encuentran:

a. *El índice de productividad de Lotka*, que es el logaritmo decimal del número de publicaciones, pudiendo agrupar a los autores por su nivel, generalmente en tres niveles de productividad: pequeños productores, con un solo trabajo publicado y un índice igual a cero; medianos productores (de dos a nueve trabajos publicados), con índice de Lotka entre cero y uno; y grandes productores (diez o más trabajos publicados), con un índice de productividad igual o mayor que uno.
b. *El índice de cooperación*, más conocido como número de firmas/trabajo o media de firmantes por cada trabajo. Existe una correlación positiva entre este índice y el de productividad de Lotka.
c. *El índice de referencias por artículo*. Su cálculo se efectúa mediante el cociente entre el número de referencias y el número de artículos publicados. Se suele hacer para períodos de tiempo, por ejemplo un año, un volumen, etc.

Para este estúdio utilizaremos el índice de Lotka como instrumento de interpretación de la productividad de los autores en tres niveles, los más productivos, los moderadamente productivos y los menos productivos. Para este caso se considerará la autoría múltiple por lo que se acreditará a cada autor la contribución completa.

**Los indicadores de circulación y dispersión comprenden** el índice de productividad circulante (logaritmo decimal del número de trabajos circulantes en una base de datos), índice de circulación (cociente entre el número de trabajos circulantes y número de trabajos publicados), índice de difusión internacional (cociente entre el número de trabajos circulantes en *n* bases de datos internacionales y el número de trabajos publicados, multiplicado por *n*) o la dispersión de Bradford (ordenación de revistas según su productividad en zonas concéntricas de productividad decreciente).

Se aplicará Bradford para publicaciones periódicas citadas en los artículos.

**Los indicadores de consumo** se refieren al análisis de las referencias bibliográficas contenidas en los artículos publicados por las revistas científicas e informan de la obsolescencia y del aislamiento de la producción científica.

Entre estos se encuentran:

a. *Vida media o semiperíodo de las referencias*. Es el tiempo o número de años en que la utilidad de una bibliografía se reduce al 50% (Burton y Kléber, 1960).
b. *Índice de Price*. Es el porcentaje de referencias con una antigüedad menor que cinco años (Price, 1965). De aquí se deduce que las

revistas que publican artículos referidos a campos muy dinámicos suelen tener una vida media baja y un índice de Price alto.

c. *Índice de aislamiento*. Es el porcentaje de referencias que corresponden al mismo país que la publicación citadora; refleja el grado de aislamiento o de apertura al exterior.
d. *Distribución de las referencias* según el país de origen, idioma, cuáles son las revistas de esas referencias, tipo de documento, etc. Ayuda a valorar las influencias de los autores en una revista.

Todos los indicadores mencionados serán aplicados en el presente estudio.

**Los indicadores de repercusión o impacto** se elaboran con la citas, y son:

a. *Índice de visibilidad*. Es el logaritmo decimal de las citas recibidas.
b. *Índice de influencia*. Cociente entre el número de citas recibidas y las referencias emitidas.
c. *Vida media de las citas*. Es la mediana de la distribución de las citas por año de emisión.
d. *Índice de impacto*. Es el cociente entre el número de citas recibidas y el número de trabajos publicados. El índice de impacto relativo es el cociente entre el índice de impacto de un autor, revista o grupo y el índice de impacto máximo del campo al que pertenecen. El factor de impacto, como variante del índice e impacto, fue popularizado por el Institute for Scientific Information (Philadelphia) y está teniendo, en los últimos años, una gran repercusión. Se calcula como el cociente entre las citas recibidas en un año por los artículos publicados por una revista los dos años anteriores, dividido por el total de artículos publicados por dicha revista en los dos años previos. (Pulgarín, Carapeto y Cobos, 2004, ¶ 14-17).

De los anteriores indicadores, serán utilizados el índice de visibilidad y vida media de las citas.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Revista electrónica "Actualidades Investigativas en Educación" del INIE, es una revista académica en web, surge por la necesidad de dar a conocer los resultados de la investigación que se produce en el Instituto, ampliando luego su apertura a la Facultad de Educación, el resto de la Universidad de Costa Rica y hacia el exterior. Dada el proceso de aceptación que se ha producido en tan poco tiempo por parte de los investigadores para publicar en ella, se ha considerado la necesidad de someterla a un proceso de evaluación en cuanto al uso de la información por parte de los investigadores y la visibilidad que ha tenido dentro del campo universitario y a través de la red.

Los estudios de uso de información se aplican, generalmente, para evaluar la cantidad y las características de la investigación, así como el uso y necesidades de información por parte de una comunidad de usuarios y detectan las necesidades y hábitos de los investigadores en la información que utilizan en el momento de efectuar sus trabajos.

Los artículos científicos se consideran -en el análisis de uso de información- un elemento muy significativo para determinar las necesidades de los investigadores en general.

El uso de información en los trabajos y publicaciones científicas se mide normalmente por medio de las referencias o citas bibliográficas.

La utilización de las citas bibliográficas como criterio de evaluación de los trabajos y las publicaciones científicas se fundamenta en su carácter condicionante de las principales etapas de la investigación científica; de aquí la importancia de la realización de una revisión bibliográfica exhaustiva, imparcial, representativa y actualizada, bajo criterios objetivos de valoración y selección, tanto para el proceso de selección como para la evaluación de los trabajos científicos (Cañedo, 1999, p.30).

De la afirmación anterior se destaca que si bien es cierto el uso de la información es muy importante en la evaluación de la investigación, el criterio que priva en el investigador es un factor determinante en la calidad de su investigación.

El aporte de este estudio sobre el uso de información en los artículos de la revista electrónica "Actualidades Investigativas en Educación" del INIE, en el periodo 2001 a 2005, busca mostrar qué fuentes de información utilizan los autores y las autoras que publicaron sus investigaciones en la revista en este periodo. La base del estudio son las referencias bibliográficas contenidas en estos. Asimismo visualizar cuál ha sido el impacto que ha tenido la investigación realizada en el INIE y divulgada por medio de la revista electrónica a la comunidad nacional o internacional en el área de la educación. Este aspecto se logró medir con el contador del sitio Bravanet.com, los trabajos de graduación de las escuelas que conforman la Facultad de Educación y los programas de los cursos de las Escuelas de Formación Docente, Orientación y Educación Especial y Educación Física y Deportes de la Universidad de Costa Rica durante los años 2004 y 2005.

## 3. OBJETIVOS

*General*:

Desarrollar un estudio bibliométrico del uso las fuentes de información en los artículos presentados a la Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación del INIE, del año 2001 al 2005, para determinar el impacto que obtienen las diferentes entidades de información.

*Específicos*:

a. Determinar el uso de la información a partir de las referencias bibliográficas en los artículos.
b. Identificar los títulos de las publicaciones periódicas en las referencias bibliográficas de los artículos.
c. Identificar en las citas de los artículos publicados entre los años 2001-2005: Años de publicación; Idioma; País de procedencia; Tipo de documento; Título; Autor (es) de las fuentes.
d. Determinar la edad promedio de las fuentes de información en las citas de los artículos.
e. Identificar la visibilidad de los artículos de la revista por medio del contador; de las tesis de grado de los años 2004 y 2005 y de los Programas de los cursos.

## III. MARCO DE REFERENCIA

El sufijo "metría" del griego metron que se añade a las raíces de Biblio "metría", Ciencia "metría", Info "metría" y Web "metría", significa tanto **"medir"** como **"métrica".**

Según apunta Gorbea (2005, p. 171),

> Los antecedentes históricos del análisis cuantitativo de la información documental han sido tratados en varias ocasiones por diferentes autores. Brodus, en una apretada síntesis y citando un trabajo de Parson, expone algunos datos curiosos sobre el temprano interés del hombre por dar cuenta de documentos. En este sentido, aporta información sobre el cálculo de la cantidad total de rollos de papiro realizado tal vez hacia el siglo III (a. de C.) en la Biblioteca de Alejandría, registrándose una cantidad de 490000 volúmenes.

Posteriormente hay también reportados análisis cuantitativos en la Biblioteca Real de París (1837) y Bibliotecas Públicas de Estados Unidos (1849), entre otras.

Si bien es cierto, estos ejemplos anteriores apuntan más a una cuantificación simple, Gorbea indica que Shapiro reseña que para 1743 se reportan trabajos en el campo de la documentación jurídica, en los cuales se da el análisis de citas. Y en 1780 Frömmichen, un alemán, se destaca por su interés en identificar indicadores tales como el volumen total de la producción de libros, estructura lingüística de la literatura y las relaciones entre la literatura en latín y en alemán, entre otros.

Para 1948 Shiyali Ramamrita Ranganathan destacado bibliotecario hindú, propone el término librametry para designar la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos esta vez a la actividad bibliotecaria, este término toma fuerza a partir de la conferencia anual de la Association for Information Management (Aslib, 1949).

Sengupta en 1985 define librametry como: "*análisis cuantitativo de los procesos o facetas de la actividad bibliotecaria y de los documentos de la biblioteca mediante la aplicación del cálculo matemático y estadístico para solucionar los problemas de la biblioteca.* Se atribuye a Alain Pritchard por su parte la utilización del término Bibliometrics o bibliometría. (Gorbe Portal, 2005).

## 1. MATEMATIZACION DE LA INFORMACIÓN

Como se pudo observar en el apartado anterior, la cuantificación y análisis de los documentos y de su contenido ha sido una preocupación que ha estado en la mente de quienes han tenido que trabajar con información. Realizada en forma sencilla en sus inicios, ha ido ampliando la gama de aplicaciones a diferentes campos de la ciencia y la técnica, proceso que se conoce como "matematización del conocimiento científico o de las ciencias".

José Manuel Ruiz Socarras (2006) indica que según Hing, este proceso de matematización estuvo influido decisivamente por tres factores:

- aparición y desarrollo acelerado de las técnicas de cálculo,
- introducción del enfoque sistémico en las ciencias y por ultimo,
- la aparición de nuevas ramas de la matemática.

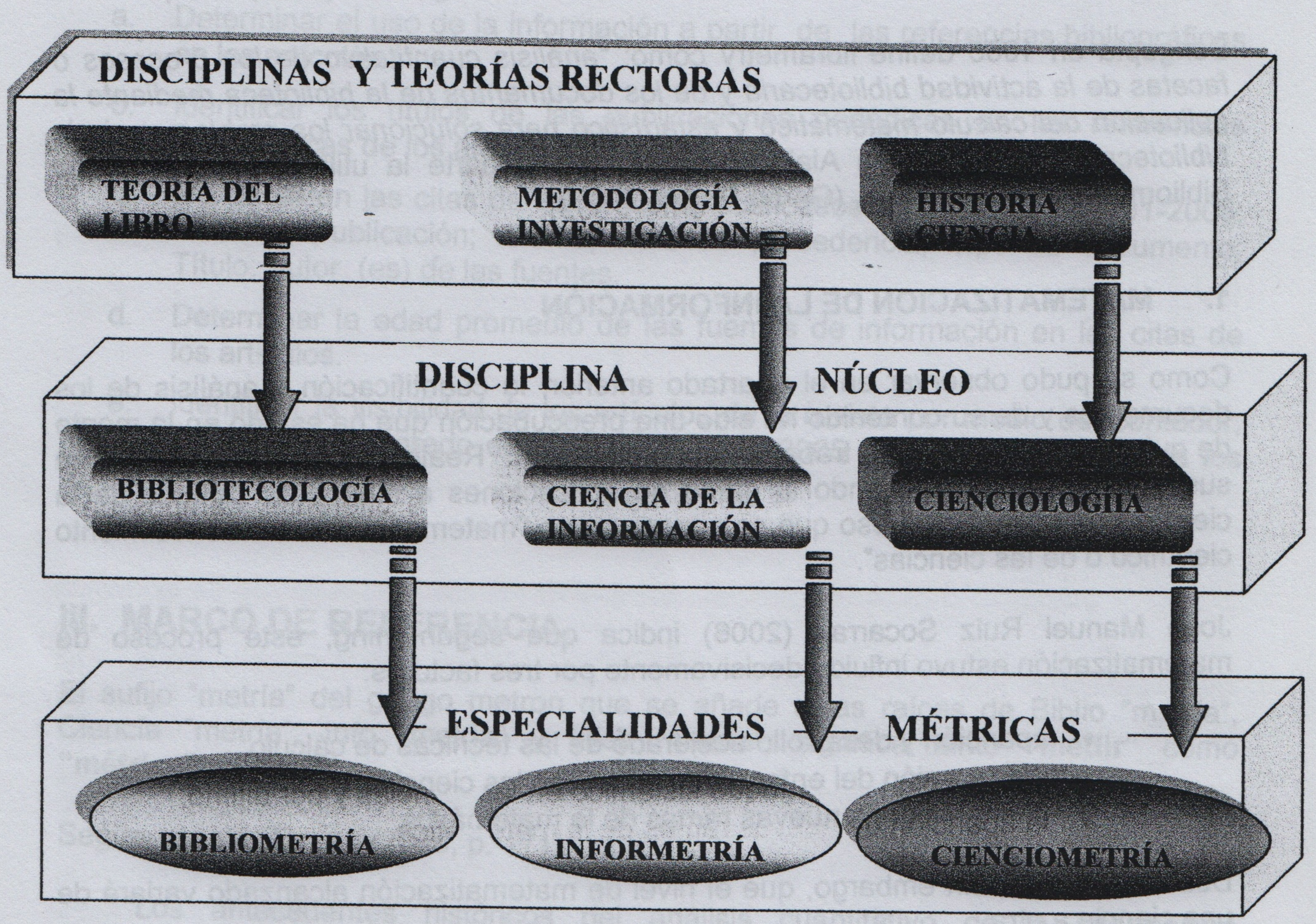
Debemos acotar, sin embargo, que el nivel de matematización alcanzado variará de una ciencia a otra.

Un hecho que también ha propiciado esta "matematización de la ciencia" es el avance que han tenido la informática y las aplicaciones tecnológicas en general. Esto ha generado que se den pasos agigantados, a pesar de que siempre surgen barreras de aplicación sobre todo cuando se trata de las ciencias sociales, en lo concerniente al pensamiento y a la conducta humana.

Sokol y Rivera (2006, 1) en lo que se refiere a la ciencia de la información indican:

> ...Con el inicio de un nuevo milenio, la Ciencia de la Información se plantea un objetivo fundamental: mejorar la calidad de sus investigaciones básicas, que constituyen la fuente de nuevas ideas y nuevas aplicaciones, así como ampliar sus contactos con otras disciplinas científicas para incorporar sus logros al mundo de los estudios en información. El espacio que ocupa el conocimiento matemático en este proceso es suficientemente amplio y las posibilidades de su aplicación son bastante prometedoras.

Al respecto Salvador Gorbea (2005) plantea el siguiente esquema para la matematización del conocimiento social:




Este esquema que plantea Gorbea presenta la peculiaridad de que permite visualizar desde el punto de vista terminológico y conceptual el proceso de integración y diferenciación de las principales disciplinas que se consideran núcleo del sistema de conocimientos y que constituyen las bases de las especialidades métricas de la información.

## 2. DISCIPLINAS MÉTRICAS EN EL CAMPO DE LA INFORMACIÓN

Seguidamente se ofrecen una serie de definiciones de las disciplinas métricas en el campo de la información que se utilizan para los estudios métricos.

La **bibliometría**, se define como "*la aplicación de las matemáticas y los métodos estadísticos para analizar el curso de la comunicación escrita y el curso de una disciplina*". La bibliometría estudia la organización de los sectores científicos y tecnológicos utilizando las fuentes bibliográficas y patentes para identificar a los actores, sus relaciones y tendencias (Spinak, 1996).

También es definida como la explotación estadística de las publicaciones. Este análisis permite poner en conocimiento la actividad de productores (investigadores, laboratorios, institutos, y otros) o de difusores (revistas, editores) de la información científica, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo.

La primera definición del concepto **Bibliometría** fue elaborada por Prichard (1969); comprende el estudio de los aspectos cuantitativos de la producción, diseminación y utilización de la información registrada. Desarrolla modelos y mediciones matemáticas para estos procesos y utiliza sus resultados para elaborar pronósticos y tomar decisiones.

La **cienciometría** estudia los aspectos cuantitativos de la ciencia como disciplina o actividad económica, forma parte de la sociología de la ciencia y encuentra aplicación en el establecimiento de las políticas científicas, donde incluye entre otras las de publicación. Emplea técnicas métricas para la evaluación de la ciencia (tanto ciencias naturales como sociales) y examina el desarrollo de las políticas científicas de los países y organizaciones (Araujo y Arencibia, 2002).

Según Ernesto Spinak, la **informetría** se basa en las investigaciones de la bibliometría y la cienciometría y comprende asuntos como el desarrollo de modelos teóricos y las medidas de información para hallar regularidades en los datos asociados con la producción y el uso de la información registrada; abarca la medición de aspectos de la información, el almacenamiento y la recuperación, por lo que incluye la teoría matemática y la modulación (Spinak, 1996).

La **informetría** es el estudio de los aspectos cuantitativos de la información en cualquier forma, no solo a partir de registros catalográficos o bibliográficos, y abarca cualquier grupo social por lo que no se limita solo al científico. Puede incorporar, utilizar y ampliar los diversos estudios de evaluación de la información que se encuentran fuera de los límites de la bibliometría y la cienciometría".

La **Cibermetría** es una disciplina emergente que utiliza métodos cuantitativos para describir los procesos de comunicación en Internet, los contenidos en el Web, sus interrelaciones y el consumo de esa información por los usuarios, la estructura y utilización de las herramientas de búsqueda, la Internet invisible o las particularidades de los servicios basados en el correo electrónico. Es la técnica

utilizada para extraer conocimiento relacionado con la interacción de los usuarios con la web (Aguilló, 2003).

En el siguiente cuadro, se indican de forma resumida las especialidades métricas de información:

| APLICACIÓN | ESPECIACIALIDADES MÉTRICAS | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Bibliometría** | **Cienciometría** | **Informetría** | **Webmetría** |
| **OBJETO DE ESTUDIO** | LIBROS<br>DOCUMENTOS<br>REVISTAS<br>ARTÍCULOS<br>AUTORES<br>USUARIOS | DISCIPLINAS<br>MATERIAS<br>CAMPOS<br>ESFERAS | PALABRAS<br>DOCUMENTOS<br>BASES DE DATOS | TODOS LOS ANTERIORES EN LA WEB |
| **TRABAJA CON** | CITAS<br>REFERENCIAS<br>BASES PROPIAS | PATENTES<br>BASES DE DATOS<br>DOCUMENTOS | BASES DE DATOS<br>REFERENCIAS<br>CITAS<br>DOCUMENTOS | CON TODAS LAS ANTERIORES EN LA WEB |
| **PROPÓSITO** | -Elevar la eficiencia en los procesos y tareas de recolección, procesamiento , almacenamiento y difusión de los recursos informativos<br><br>-Determinar tendencias de la comunicación científica y el flujo de la información documental | -Elevar la eficiencia de los sistemas científicos<br><br>-Contribuir al estudio de la ciencia y la tecnología<br><br>-Definir tendencias de desarrollo | -Elevar la eficiencia del almacenamiento de la información, la búsqueda y recuperación<br><br>-Contribuir al estudio de las características lingüísticas, semánticas y morfológicas de la información | Extraer conocimiento relacionado con la interacción de los usuarios con la web |
| **TOMA DE DECISIONES** | -Asignar recursos<br>-Asignar tiempos<br>-Uso de información por los usuarios<br>-Compra de materiales<br>-Realizar auditorías de información<br>-Nombrar comités de apoyo<br>-Incentivar la investigación<br>-Descartes<br>-Cambios o creaciones de nuevos servicios o productos | -Realizar nexos de cooperación en esferas de interés<br>-Establecer canales de comunicación adecuados para los científicos<br>-Desarrollar políticas nacionales o locales de información cinética<br>-Promover la investigación por áreas específicas según las necesidades de la comunidad<br>-Definir políticas de propiedad intelectual (patentes) | -Facilitar la eficiencia en la recuperación de la información<br>-Organizar la información de acuerdo con las necesidades de los usuarios.<br>-Formulación de políticas con respecto a la gestión de la unidad<br>-Asignar recursos<br>-Asignar tiempo | -Establecer políticas de gestión del sitio web<br><br>-Planes de comercializa-ción<br><br>-Asignar recursos<br><br>-Asignar tiempos<br><br>-Realizar mejoras |

| | |
|---|---|
| **VISIBILIDAD** | Los estudios métricos permiten al especialista en información:<br>-Posicionamiento y potenciación de los flujos de información en sus organizaciones<br>-Creación de nuevos productos o servicios<br>-Ser el referente para los departamentos de I+D dentro de las instituciones<br>-Proyección de una imagen de calidad con base en los estudios y evaluaciones que se realizan.<br>-Monitoreo de la producción<br>-Elaboración de un plan de mercadeo |

# IV. METODOLOGÍA

En este estudio se emplea un enfoque cuantitativo ya que aplica las especialidades métricas de la bibliometría y la cibermetría que permiten, describir las preferencias y necesidades de los autores e investigadores en el uso de la información para producir sus artículos científicos.

La bibliometría puede dividirse en dos áreas: *descriptiva*, que trata de aspectos puramente cuantitativos, como distribución geográfica, documental, temática y su productividad; *evaluativa*, que añade a la primera, estudios de evaluación de la actividad científica. Esta segunda implica técnicas estadísticas y programas informáticos de mayor complejidad, debiendo manejarse sus resultados con cuidado sobre todo en las Ciencias Sociales, donde factores sociales, económicos y políticos actúan sobre los indicadores bibliométricos y desvían los resultados (Rubio, 1999, p. 138).

De lo anterior se deduce que los estudios bibliométricos sirven para describir o evaluar la labor investigativa por medio del consumo de información.

Por aplicarse este análisis a una revista electrónica, gratuita y de acceso a texto completo cuyo objetivo es la difusión de la investigación producida en el INIE, en el campo de la educación a nivel nacional e internacional, el estudio también contempla aspectos de la Cibermetría como son los accesos a los artículos de la Revista, el perfil de las visitas y el origen de las mismas por medio de la información de los ficheros log (Información recogida por y almacenada en el servidor de forma pasiva, sin conocimiento ni intervención del visitante).

Para medir la visibilidad se trabajó tanto con el contador de visitas a la página Web como con los trabajos de graduación de las cinco escuelas de la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica, asimismo por recomendación de algunas investigadoras del INIE, se consultaron al azar los programas de estudio de las escuelas de Formación Docente y Orientación y Educación Especial de la misma Facultad.

Para efectuar esta investigación nos apoyamos en las técnicas bibliométricas: uso de información, análisis de citas y las teorías de Bradford y Lotka. Estas teorías son modelos matemáticos que relacionan los materiales y los autores más productivos en temas específicos por medio de las citas en los artículos científicos.

El objeto de este estudio lo integran 108 artículos de la revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación del INIE de la Universidad de Costa Rica publicados durante el periodo comprendido entre el 2001 y el 2005.

Las fuentes de información fueron los índices de la revista electrónica, así como las bases de datos que ofrece del SIBDI.

Se utilizaron los programas Excel de Windows y PROCITE de Thomson. Este último es un gestor bibliográfico para bases de datos.

## 1. PROCEDIMIENTOS USADOS PARA LA RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Inicialmente, se levantaron listados de las referencias por número publicado, para poder ingresar los datos por separado, según los objetivos. En primera instancia, se utilizó el programa Excel y luego, cuando se adquirió el gestor bibliográfico se alimentó la base de datos "revista 2006" en ProCite.

La sistematización de los datos[1] fue la etapa que más demoró el avance del proyecto, debido a que para los primeros números de la revista no se contaba con una "Guía para los Autores" donde se indicara una forma normalizada para la presentación de las referencias bibliográficas, por lo que hubo que constatar en muchos casos si un trabajo era de un mismo autor o no, o corroborar el título de un libro utilizado por varios autores en formas distintas.

Otro elemento importante en la recopilación de la información fue la identificación del país que divulga las publicaciones periódicas (revistas), ya que según el modelo de la APA no se debe indicar este elemento en las referencias, dato que atrasó considerablemente el desarrollo de la investigación. Para encontrar esta información recurrimos a las bases de datos que tiene el SIBDI en línea, así como directorios internacionales como DOAJ, ERIC, LATINDEX, ULRICH'S, y en Google académico.

Estos datos se ingresaron en dos bases de datos; la primera se tituló "revista", que recoge la información del período 2001-2004 y la segunda "revista2006", la que incluye los cinco años propuestos; estas se crearon en el software ProCite versión 5.

ProCite 5 for Windows, software ISI Researchsoft de Thomson para la gestión de información, es una herramienta que permite el manejo flexible de los datos porque es un programa para manejo de bibliografías, en el cual cada variable utilizada en el análisis tiene un campo específico, lo que permite generar reportes bibliográficos con diferentes estilos, como por ejemplo, lista de publicaciones periódicas, cantidad de registros ingresados en la base de datos, lista de autores, lista de títulos, entre otros.

En los resultados se utilizó el programa de MS-Excel 2000 con el fin de presentar la información por medio de cuadros y gráficos para facilitar la lectura global de los datos y su interpretación.

---

[1] El conteo de los datos se realizó por medio de las funciones que tiene el programa de Excel y luego se elaboraron las tablas y gráficos según los resultados obtenidos.

## 2. LIMITACIONES DEL ANÁLISIS

La mayoría de las referencias bibliográficas de los artículos presentaron inconsistencias o datos incompletos, por lo que se debió consultar los catálogos electrónicos de diferentes instituciones, tales como el SIBDI de la Universidad de Costa Rica, el SIBUNA de la Universidad Nacional de Costa Rica, asimismo se investigó en algunos directorios internacionales como DOAJ, ERIC, LATINDEX, ULRICH'S, y en buscadores comerciales para encontrar abreviaturas de instituciones o fuentes en otras unidades de información.

A continuación se detallan algunas de las inconsistencias encontradas.

**En autores**: apellidos y nombre identificados solo con la letra inicial, errores de digitación, errores ortográficos, algunos autores cuyos nombres aparecen cambiados. En los autores institucionales no había normalización en la entrada incluso dentro de las mismas referencias de un artículo. En algunas referencias se omitía el autor y, al buscarlos por el título en los catálogos electrónicos, este sí se encontraba. En las fuentes con más de un autor a veces aparecía solo el primero sin indicar la presencia de otros; se presentaron algunos casos en el que había dos o más y se mencionaba solo uno seguido del término "et al."

**En títulos**: error en la digitación, cambio en las preposiciones y artículos dentro del título, títulos incompletos.

**En año**: algunas referencias bibliográficas no presentaban año, otras consignaban parte de la fecha y al final solo un signo de interrogación.

**En país**: ninguna de las referencias bibliográficas en las revistas presentaba el lugar de procedencia, debido a que las normas de descripción para las referencias bibliográficas no solicitan esta información.

Otra limitación en las referencias bibliográficas de los artículos analizados es que carecen de una normalización en el formato de presentación de las mismas, lo cual dificultó la recopilación y el ordenamiento de la información.

Algunas referencias bibliográficas no correspondían con su formato de presentación a la hora de documentar las fuentes. Por ejemplo, algunas tesis se presentaron con formato de libro.

# V. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Seguidamente se presentan los resultados obtenidos en cada uno de los objetivos planteados, así como el análisis e interpretación de cada uno. En este apartado debemos indicar que las metas planteadas inicialmente fueron cambiadas a partir del desarrollo de la investigación, ya que no se ajustaban al cumplimiento de los objetivos.

## 1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | METAS | ACTIVIDADES |
|---|---|---|
| Determinar el uso de la información según las citas en los artículos. | Caracterizar el uso de la información en los autores y autoras de la Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación. | Se procedió a analizar doce números de la revista electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", con un total de 108 artículos los cuales sumaban 2167 referencias. Este objetivo fue alcanzado en su totalidad (100%).<br><br>La información detallada se muestra en el Cuadro N° 1. |
| Identificar los títulos de las publicaciones periódicas en las referencias bibliográficas de los artículos. | Elaborar una base de datos bibliográfica con los títulos más utilizados. | Se creó una base de datos en ProCite, titulada revista2006, en la cual se ingresó la información bibliográfica de los títulos citados por los autores y autoras desde el año 2001 hasta el 2005. Se exportó el campo de títulos al programa Excel y se tabuló la información para realizar el análisis de resultados. Este objetivo se ha alcanzado en un 100%.<br><br>La información detallada se muestra en los Cuadros N° 2 y N° 3. |
| Identificar en las citas de los artículos de 2001-2005 los siguientes datos:<br>1. Años de publicación.<br>2. Idioma.<br>3. País de procedencia.<br>4. Tipo de documento.<br>5. Título.<br>6. Autor (es) de las fuentes. | Definir los patrones de consumo de información de los autores y las autoras de la revista electrónica. | Se levantaron listados con las referencias de los artículos, por número y volumen en el programa ProCite. Luego se trasladó la información por indicadores a Excel. Se procesó un total de 2167 citas.<br>1. En cuanto a los años de publicación, las personas que escribieron utilizaron documentos desde el año 1901 hasta el 2005; se detalla más información en el siguiente objetivo y en el Cuadro N° 7.<br>2. Sobre la capacidad idiomática de los autores y autoras, se identificaron 4 idiomas de preferencia. Se muestra un mayor porcentaje de preferencia por el idioma Español con 73,37%, seguido del Inglés con 25,06%, el Francés con 1,52% y por último Portugués con un 0,05%. Se muestran más datos en el Gráfico N° 1.<br>3. Los documentos citados fueron editados o publicados en su mayoría en Costa Rica, seguida de España, Estados Unidos, México y Argentina. Se muestran más detalles en el Gráfico N° 2.<br>4. La tipología documental utilizada a lo largo de los cinco años analizados fue bastante variada, sin embargo el formato más |

| | | |
|---|---|---|
| | | empleado por las personas que escribieron los artículos, fue el de los libros o capítulos de libros, seguido de las publicaciones periódicas. Se muestra la totalidad en el Gráfico N° 3.<br>5. En cuanto a los títulos de libros más utilizados, se aprecian los resultados en la Cuadro N° 4.<br>6. El porcentaje más alto en el análisis de este indicador fue el de los autores que trabajaron en colaboración y cuyo nombre no se explicita. Es una lástima no poder contar con todos los nombres de las personas participantes, ya que se pierde el nivel de producción de cada una de ellas. Se pueden apreciar los nombres más citados en la Cuadro N° 5. También se levantó una lista con los autores institucionales más citados, los datos aparecen en el Cuadro N° 6. Se obtuvo un total de 3042 autores entre personales e institucionales. |
| Determinar la edad promedio de las fuentes de información en las citas de los artículos. | Comparar mediante la aplicación de normas bibliométricas la edad de los documentos que citan los investigadores y las investigadoras con lo que dice la teoría. | Se elaboró un listado con la fecha de publicación de cada una de las citas y se realizó el conteo en forma descendente por el año más actual. Se identificó que los autores y autoras utilizaron bibliografía con una edad promedio de nueve años de envejecimiento, como se muestra en el Cuadro N° 7. Sin embargo, es importante anotar que hubo varias fechas que superan los cien años de antigüedad, posiblemente por tratarse de documentos históricos llamados también "clásicos" que por el tipo de investigación era necesario citarlos. |
| Identificar la visibilidad de los artículos de la revista por medio del contador; así como de las tesis de grado y de los Programas de los cursos de dos de las escuelas de la Facultad de Educación entre los años 2004 y 2005. | Evidenciar en el informe final cual ha sido el impacto de los artículos publicados en la revista a nivel nacional e internacional. | Para la visibilidad por medio del contador se instaló un contador automático a partir del 28 de noviembre del 2003, al 23 de octubre 2006 han ingresado a esta página 18.177 personas. Únicas 12.065 (66%) y visitas repetidas (34%).<br>En cuanto a la revisión de las referencias bibliográficas tanto de las tesis de grado y posgrado, así como de los programas de los cursos de las Escuelas de la Facultad de Educación, se verificó si los artículos aparecían citados. |

## CUADRO N° 1

## USO DE LA INFORMACIÓN EN LOS ARTÍCULOS DE LA REVISTA ELECTRÓNICA "ACTUALIDADES INVESTIGATIVAS EN EDUCACION" 2001-2005

| AÑO | VOLUMEN Y NÚMERO | No. DE ARTÍCULOS | CANTIDAD DE CITAS | PROMEDIO DE CITAS POR ARTÍCULO |
|---|---|---|---|---|
| 2001 | Vol.1 No.1 | 6 | 86 | 14,33 |
| 2001 | Vol.1 No.2 | 6 | 69 | 11,50 |
| 2002 | Vol.2 No.1 | 4 | 103 | 25,75 |
| 2002 | Vol.2 No.2 | 4 | 96 | 24,00 |
| 2003 | Vol.3 No.1 | 6 | 98 | 16,33 |
| 2003 | Vol.3 No.2 | 6 | 117 | 19,50 |
| 2004 | Vol. 4 No.1 | 12 | 198 | 16,50 |
| 2004 | Vol.4 No.2 | 16 | 378 | 23,63 |
| 2005 | Vol.5 No.1 | 11 | 246 | 22,36 |
| 2005 | Vol.5 No.2 | 19 | 434 | 22,84 |
| 2005 | Especial | 10 | 154 | 15,40 |
| 2005 | Extraordinario | 8 | 188 | 23,50 |
| **TOTALES** | | 108 | **2167** | **20,06** |

En el período de 2001-2005, destaca el año 2005 ya que se emitieron dos números adicionales, por la gran recepción de artículos, esto debido a la aceptación de la revista en el medio académico y el valor agregado que se le dio al indexarse en directorios internacionales.

Los primeros números editados (2001) son los que presentan menos citas, esto obedece a que la revista no tenía políticas de publicación normalizadas, que guiaran al autor en la elaboración de artículos científicos, ni tampoco se contaba con personal calificado en esta área que emitiera criterios sobre la presentación de los mismos.

El promedio de citación es de 20.06 citas por número artículo en la revista, y presenta una desviación estándar de 4.46, lo que significa que se presenta un comportamiento muy concentrado de las citas alrededor del promedio a pesar que el rango es de 2 – 434.

Se observa que en el año 2005 se publicaron 2 números adicionales, lo que deja entrever que la revista podría cambiar su periodicidad debido al incremento de artículos recibidos y evitar la edición de números especiales.

**CUADRO No. 2.**
**ZONAS EN QUE SE LOCALIZAN LOS TITULOS DE LAS PUBLICACIONES PERIODICAS SEGÚN LOS ARTÍCULOS CITADOS EN LA REVISTA ELECTRÓNICA "ACTUALIDADES INVESTIGATIVAS EN EDUCACIÓN" 2001-2005**

| ZONAS | No. TITULOS | No. CITAS | PORCENTAJE |
|---|---|---|---|
| I | 18 | 148 | 33,94 |
| II | 52 | 116 | 26,75 |
| III | 172 | 172 | 39,41 |
| **TOTAL** | | | **100** |

Se contabilizó un total de 242 títulos de revistas en el período estudiado y según la interpretación con la Ley de Bradford, dentro del núcleo más utilizado se identificaron 18 revistas, que son las que concentran el mayor número de los artículos citados.

Dentro del núcleo se encontró que 7 de los títulos más usados por los autores y las autoras, son nacionales, también que 4 son directamente referidos a educación y el resto son de algún área relacionada. Se identificaron 10 títulos en español y 8 en inglés. Es necesario mencionar que la tercer revista más citada no es directamente del área de la educación, lo que nos lleva a inferir que la información utilizada, aunque no sea del área educativa, si está dentro del área de las Ciencias Sociales, por el trabajo interdisciplinario que se fomenta actualmente en el Instituto.

Estas publicaciones periódicas cumplen el enunciado de la teoría de Bradford, ya que todos los títulos de esta zona pertenecen a la educación y ciencias afines, puesto que la Ley de Bradford postula

> Si las revistas científicas se ordenan en secuencia decreciente de productividad de artículos sobre un tema dado, éstas pueden dividirse en un núcleo de revistas dedicadas más en particular al tema y varios grupos o zonas conteniendo el mismo número de artículos que el núcleo, donde el número de revistas en el núcleo y las zonas sucesivas estará en relación de $1:n:n^2\ldots$ (Spinak, 1996, p. 38)

Para realizar esta labor se tuvo una gran limitante que atrasó el análisis, ya que a la hora de verificar los títulos, se detectó que las autoras y los autores no indicaban correctamente el título de la revista o la citaban de formas diferentes, por lo que se recurrió a varias fuentes de información como el catálogo en línea del SIBDI (OPAC), el Ulrich's, LATINDEX, ERIC, DOAJ y hasta en Google con el fin de determinar si se trataba del mismo título o no y de descartar errores en la escritura.

## CUADRO N° 3

## NÚCLEO DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS MÁS UTILIZADAS

| TÍTULOS DE REVISTAS | No. DE CITAS |
|---|---|
| Educación: Revista de la Universidad de Costa Rica | 27 |
| Forum English Teaching | 17 |
| Revista de Ciencias Sociales | 11 |
| Praxis | 10 |
| Cuadernos de Pedagogía | 10 |
| Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica | 9 |
| Educational Technology | 7 |
| Reflexiones | 7 |
| Revista Iberoamericana de Educación | 7 |
| Developmental Psychology | 6 |
| Journal of Educational Computing Research | 6 |
| Physical Educaction Recreation and Dance | 6 |
| Eufonía | 5 |
| American Journal of Preventive Medicine | 4 |
| Educational Leadership | 4 |
| Káñina: Revista de Artes y Letras de la Universidad de Costa Rica | 4 |
| Revista Costarricense de Salud Pública | 4 |
| Syllabus | 4 |

El 33,94% (Cuadro No.2) del total de los artículos citados por los autores y autoras se encuentran concentrados en los 18 títulos nombrados en el cuadro anterior, que abarca el núcleo de revistas más utilizadas y de alguna manera se encuentran relacionadas directamente con el área de la educación. Es importante indicar que todos los títulos se encuentran indexados en alguna base de datos internacional, lo que sugiere que la mayoría de los artículos citados han sido evaluados con estándares de calidad establecidos en los índices internacionales.

La revista más utilizada pertenece al área educativa, a la Universidad de Costa Rica (de donde son la mayoría de los autores) y está publicada en español, entorno principal de los autores de la revista. Esto podría responder al tipo de información que utilizan los autores, pero sin dejar de lado que esta revista publica artículos de las cinco escuelas de la Facultad de Educación, además de especialistas de otras áreas pero ligados a la educación. Lo que deja entrever un endogenismo por parte de los autores.

La segunda revista con mayor número de citas se publica en inglés, y su temática se refiere a la enseñanza de ese idioma, además es citada por los autores que se dedican a la enseñanza del inglés en la Escuela Lenguas Modernas de la Universidad de Costa Rica. El total de artículo publicados sobre este tema fueron 14 lo que corresponde a un 12.96%.

## CUADRO N° 4

## TÍTULOS DE LIBROS MÁS UTILIZADOS

| TÍTULO DE LIBROS | No. DE CITAS |
|---|---|
| Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica | 9 |
| Hacia una pedagogía del conocimiento | 5 |
| Seminario Internacional sobre Formación Basada en Competencia Laboral: situación actual y perspectivas | 5 |
| Educación costarricense | 4 |
| Género y feminismo. Desarrollo humano y democracia | 4 |
| La maquina de los niños: replantearse la educación en la era de los ordenadores | 4 |
| Memoria I Simposio de Educación Preescolar | 4 |
| Second language teaching and learning | 4 |
| Vigotsky y el aprendizaje escolar | 4 |
| Educación científica y matemática para el niño preescolar I. Perspectiva constructivista | 4 |
| Approaches and methods in language teaching | 3 |
| El Paradigma sociocultural de L. S. Vigostky y su aplicación en la educación | 3 |
| Introducción a los métodos cualitativos de investigación | 3 |
| La alfabetización temprana en el ambiente preescolar | 3 |
| La educación preescolar en América Latina, el estado de la práctica | 3 |
| Lenguaje y pensamiento | 3 |
| Pedagogía del oprimido | 3 |
| Pensamiento y lenguaje | 3 |
| Programa de estudios. Español I y II ciclo de la Educación General Básica | 3 |
| Psicología del desarrollo | 3 |
| Vygotsky y la educación | 3 |

Se debe añadir que 98 títulos fueron citados dos veces por parte de los autores y las autoras de la revistas, así como 968 libros fueron citados únicamente una vez, lo que suma un total de 1264 citas a títulos de libros en este estudio.

Este cuadro muestra los títulos de libros más citados por las y los autores en el período indicado. En el informe parcial se abarcaron los años 2001 al 2004. En este período se podía evidenciar que la mayoría de autores utilizaron bibliografía sobre las diferentes teorías de la educación, así como sobre métodos y técnicas de investigación cualitativa, y se infirió que se necesita este material bibliográfico para darle sustento teórico a las diferentes investigaciones que se realizan.

Ahora que se incluyó el año 2005, los resultados varían un poco en cuanto a tipos de documentos utilizados. En varios artículos del último año se indicó un documento de tipo legal de la Universidad de Costa Rica, debido a que un número completo se dedicó al 30 Aniversario del Centro de Evaluación Académica y un par de artículos de otros números lo mencionan, por lo tanto podría ser circunstancial este lugar en la lista. Además de la bibliografía utilizada en el período anterior del 2001 al 2004, aquí

18.08.01
1446
003380

se suma los temas del año 2005, a saber: el género, enseñanza de idioma inglés y la educación preescolar.

De la lista de títulos que aparecen en la tabla anterior, 6 títulos son nacionales y 15 son extranjeros.

**CUADRO N° 5**
**AUTORES MÁS CITADOS**

| AUTORES | COBERTURA |
|---|---|
| Freire, Paulo | Externa |
| Gurdián, Alicia | Nacional |
| Cañas, Alberto J. | Nacional |
| García, Jacqueline | Nacional |
| Novak, Joseph D. | Externa |
| Papert, Seymour | Externa |
| Araya, Sandra | Nacional |
| Badilla Saxe, Eleonora | Nacional |
| Rogoff, Barbara | Externa |
| Gardner, Howard | Externa |
| Goodman, Kenneth | Externa |
| Lagarde, Marcela | Externa |
| Nunan, David | Externa |
| Richards, Jack C. | Externa |
| Coll, César | Externa |
| Ferreiro, Emilia | Externa |
| Piaget, Jean | Externa |
| Vigotsky, Lev | Externa |
| Bogdan, Robert | Externa |
| Díaz Barriga, Angel | Externa |
| Esteve, José Manuel | Externa |
| Giroux, Henry | Externa |
| Gutiérrez, Juan | Externa |
| Pasman, Richard H. | Externa |
| Taylor, Steven | Externa |
| 11 Autores citados | |
| 20 Autores citados | |
| 39 Autores citados | |
| 65 Autores citados | |
| 196 Autores citados | |
| 1619 Autores citados | |

Como se mencionó en el cuadro de resultados, el porcentaje más alto en el análisis de este indicador fue el que corresponde a “et al.”, o sea, al de personas coautoras de los documentos citados, ya que por seguir alguna norma internacional no se consignan todos los nombres de los autores cuando son tres o más. En caso de los autores personales comparten el primer lugar contabilizando 12 citas cada uno,

Paulo Freire y Alicia Gurdián, esta última por muchos años investigadora y directora del INIE, impulsora de la revista.

Sin embargo, como se observa en el Cuadro N° 8, como autor institucional la Universidad de Costa Rica sobrepasa esa cantidad de citas, esto obedece a que la revista pertenece a un Instituto de esta Universidad y que muchas referencias son citas de documentos oficiales realizados por varias instancias de la misma.

De la lista de autores personales es importante notar que tres de las autoras con mayor porcentaje de citación, son investigadoras del INIE, lo que se interpreta como un reconocimiento como especialistas de un tema procediendo a la autocitación Esto demuestra que a pesar de la apertura internacional que ha tenido la revista sigue predominando el un grado endogenismo.

El primero lugar en la citación se refiere a "et.al", que al final no define ninguna autoría sino que invisibiliza la producción de los coautores en los artículos, situación que se está mejorando en la revista, dado que entre las políticas para publicación se está solicitando que se mencionen a todos los autores de los documentos, con el fin de poder identificarlos por separado.

Es importante también indicar la gran cantidad de autores citados una sola vez.

**CUADRO No.6**

**CONTRIBUCIONES POR AUTOR**

| AUTORES | CONTRIBUCIONES | ACUMULADO DE CONTRIBUCIONES |
|---|---|---|
| Gurdián, Alicia | 11 | 11 |
| Cañas, Alberto J. | 11 | 22 |
| Rogoff, Barbara | 10 | 32 |
| Badilla Saxe, Eleonora | 10 | 42 |
| García, Jacqueline | 9 | 51 |
| Piaget, Jean | 8 | 59 |
| Novak, Joseph D. | 8 | 67 |
| Passman, Richard H. | 7 | 74 |
| Strom, R. | 6 | 80 |
| Riviere, Ángel | 6 | 86 |
| Richards, Jack C. | 6 | 92 |
| Lagarde, Marcela | 6 | 98 |
| Gardner, Howard | 6 | 104 |
| Freud, Sigmund | 6 | 110 |
| Araya, Sandra | 6 | 116 |
| Vigotsky, Lev | 5 | 121 |

| | | |
|---|---|---|
| Subirats, Marina | 5 | 126 |
| Rojas, Marta | 5 | 131 |
| Nunan, David | 5 | 136 |
| Martos, Juan | 5 | 141 |
| Krashen, Stephen | 5 | 146 |
| Hernández, Ana Cecilia | 5 | 151 |
| Gutiérrez, Juan | 5 | 156 |
| Goodman, Kenneth | 5 | 161 |
| Freire, Paulo | 5 | 166 |
| Esteve, José Manuel | 5 | 171 |
| Díaz Barriga, Angel | 5 | 176 |
| Contreras Montes de Oca, Ileana | 5 | 181 |
| Bruner, Jerome | 5 | 186 |
| Bonilla, Flory Stella | 5 | 191 |
| Badilla, Leda | 5 | 196 |
| 48 Autores citados | 4 | 388 |
| 74Autores citados | 3 | 610 |
| 198 Autores citados | 2 | 1006 |
| 1623 Autores citados | 1 | 2629 |

***Nota**: En este cuadro no se tomaron en cuenta las contribuciones como "et al" porque no se le atribuyen a ningún coautor.*

El Cuadro N° 6 muestra las contribuciones por autor, por eso difiere en cuanto al total de citas al anterior ya que en el Cuadro N° 5 una misma contribución se citó por varios investigadores como es el caso de Pablo Freire que aparece con 12 citas pero en realidad son 5 los títulos que se le citaron.

Para este caso se considerará la autoría múltiple por lo que se acreditará a cada autor la contribución completa.

## CUADRO No.7
## FRECUENCIA DE LAS CONTRIBUCIONES POR AUTOR Y ARTÍCULO

| No. CONTRIBUCIONES POR AUTOR(X) | No. AUTORES (Y) | XY | ∑xy | % DE CONTRIBUCIONES |
|---|---|---|---|---|
| 11 | 2 | 22 | 22 | 1,00 |
| 10 | 2 | 20 | 42 | 1,75 |
| 9 | 1 | 9 | 51 | 2,00 |
| 8 | 2 | 16 | 67 | 2,75 |
| 7 | 1 | 7 | 74 | 3,00 |
| 6 | 7 | 42 | 116 | 4,50 |
| 5 | 16 | 80 | 196 | 7,50 |
| 4 | 48 | 192 | 388 | 15,00 |
| 3 | 74 | 222 | 610 | 23,75 |
| 2 | 198 | 396 | 1006 | 38,75 |
| 1 | 1623 | 1623 | 2629 | 100,00 |
| TOTALES | | **2629** | | |

***Nota**: El cálculo del coeficiente de correlación se realizó aplicando en Microsoft Excel la función estadística del coeficiente.*

En este cuadro se observa que se cumple lo dicho por Lotka, ya que solamente el 2,75% de los autores presentan de 10 a más contribuciones.

Para corroborar lo indicado en la Ley de Lotka se aplicó el coeficiente de correlación a los datos de las contribuciones y los autores, tomando como variable dependiente (X) el número de contribuciones y como variable independiente a (Y) número de autores, el resultado es un coeficiente de correlación de **-0,57**. Esto se interpreta que los autores en el área de educación presentan una relación inversa y fuerte; a mayor contribución menor número de autores, lo que es lo mismo que la mayoría de los artículos está concentrado en una pequeña proporción de autores.

## CUADRO N° 8
## AUTORES INSTITUCIONALES MÁS CITADOS

| INSTITUCIONES | CITAS |
|---|---|
| Universidad de Costa Rica | 62 |
| Ministerio de Educación Pública | 28 |
| CONARE | 10 |
| Programa Estado de la Nación | 9 |
| UNESCO | 9 |
| SINAES | 8 |
| CSUCA | 5 |
| Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo | 4 |
| UNICEF | 4 |
| ANEP | 3 |
| Instituto Nacional de la Mujer - INAMU | 3 |
| American College of Sports Medicine | 2 |
| American Psychiatric Association | 2 |
| CEPAL | 2 |
| Comunidad Europea | 2 |
| Consejo Nacional de la Política Pública de la Persona Joven | 2 |
| Costa Rica, leyes | 2 |
| Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo -INVU | 2 |
| Nation, I.S.P. - ed. | 2 |
| Organización de las Naciones Unidas | 2 |
| Real Academia Española | 2 |
| UDUAL | 2 |
| UNIFEM | 2 |
| United States Department of Health and Human Services | 2 |
| Universidad de los Andes | 2 |
| 58 Instituciones citadas | 1 |
| **TOTAL** | **231** |

En el Cuadro N° 8, se destaca la cantidad de documentos que se utilizaron producidos por instituciones nacionales (10 instituciones), que suman un total de 123 citas; esto va por supuesto ligado a la poca apertura exterior que tuvieron las personas que escribieron los artículos. Aquí también se evidencia la endogamia por parte de los autores.

## CUADRO N° 9

## GRADO DE ACTUALIDAD DE LA LITERATURA CITADA

| AÑO | ANTIGÜEDAD | FREC. ABS. | FREC. REL. | FREC. ACUM. |
|---|---|---|---|---|
| 2005 | 0 | 34 | 1,56 | 1,56 |
| 2004 | 1 | 57 | 2,63 | 4,19 |
| 2003 | 2 | 79 | 3,65 | 7,84 |
| 2002 | 3 | 89 | 4,11 | 11,95 |
| 2001 | 4 | 150 | 6,92 | 18,87 |
| 2000 | 5 | 109 | 5,03 | 23,9 |
| 1999 | 6 | 138 | 6,37 | 30,27 |
| 1998 | 7 | 145 | 6,69 | 36,96 |
| 1997 | 8 | 193 | 8,91 | 45,87 |
| 1996 | 9 | 152 | 7,01 | 52,88 |
| 1995 | 10 | 112 | 5,17 | 58,05 |
| 1994 | 11 | 112 | 5,17 | 63,22 |
| 1993 | 12 | 90 | 4,15 | 67,37 |
| 1992 | 13 | 68 | 3,14 | 70,51 |
| 1991 | 14 | 66 | 3,05 | 73,56 |
| 1990 | 15 | 68 | 3,14 | 76,7 |
| 1989 | 16 | 44 | 2,03 | 78,73 |
| 1988 | 17 | 44 | 2,03 | 80,76 |
| 1987 | 18 | 36 | 1,66 | 82,42 |
| 1986 | 19 | 19 | 0,88 | 83,3 |
| 1985 | 20 | 26 | 1,2 | 84,5 |
| 1984 | 21 | 34 | 1,57 | 86,07 |
| 1983 | 22 | 34 | 1,57 | 87,64 |
| 1982 | 23 | 21 | 0,97 | 88,61 |
| 1981 | 24 | 22 | 1,02 | 89,63 |
| 1980 | 25 | 12 | 0,55 | 90,18 |
| Anteriores | 130 | 152 | 7,01 | 97,19 |
| s.f. | | 61 | 2,81 | 100 |
| TOTAL | | 2167 | 100 | |

La vida media de los artículos publicados en la revista es de 8,7 años, es decir, a esa edad la utilidad de la bibliografía se reduce al 50%, lo cual concuerda con el comportamiento de esta ciencia social según Fernández y Expósito (2001, p. 298); esta se encuentra entre 5 y 10 años. La vida media es el tiempo o número de años en que la utilidad de una bibliografía se reduce al 50%.

También como es de esperarse en la educación, el 23.90% de las referencias presenta una antigüedad menor que 5 años; por consiguiente, el Índice de Price es muy bajo y la vida media muy alta lo que podría indicar que la educación no es un campo científico muy dinámico.

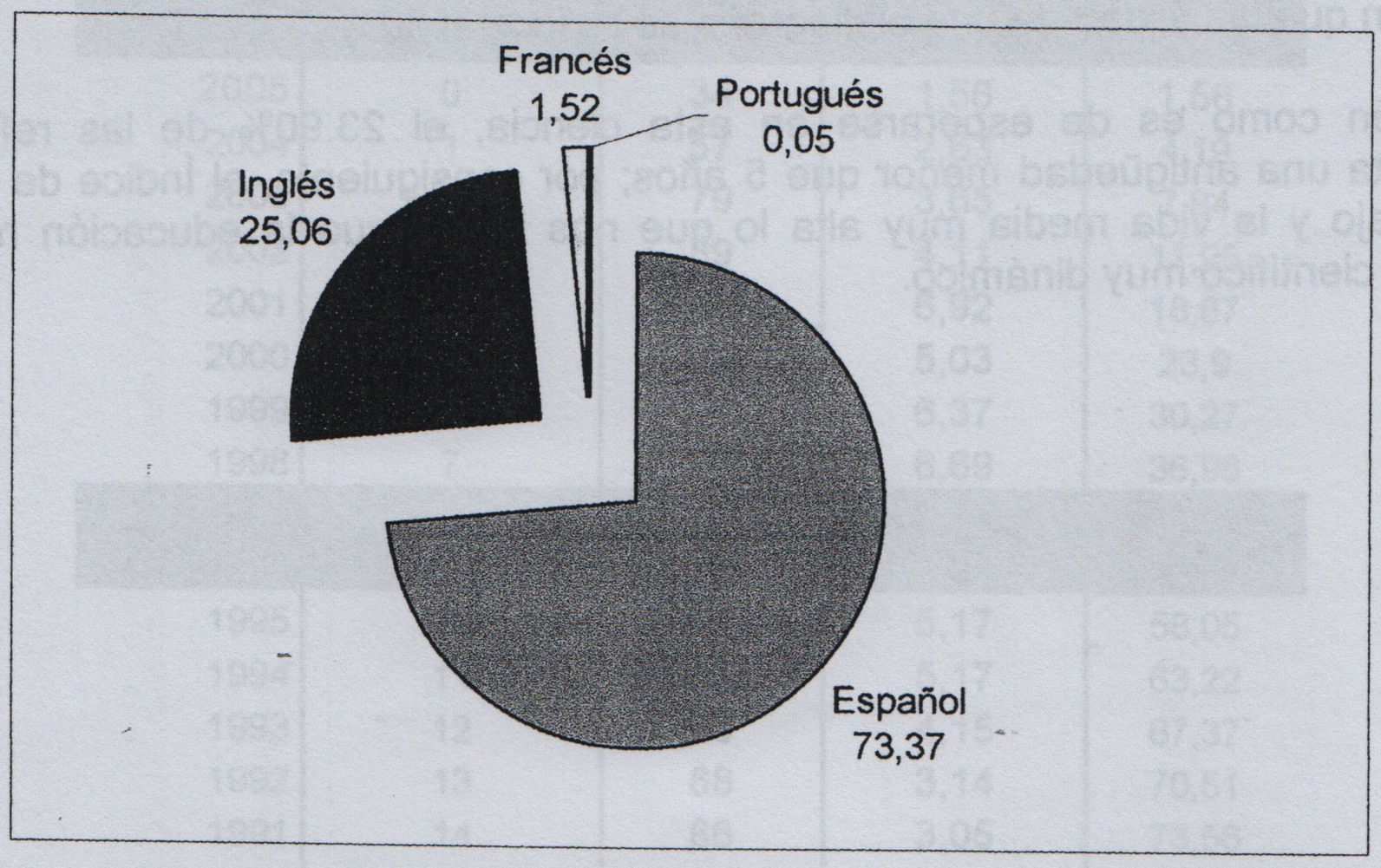
La vida media de los artículos publicados en la revista se estima en 8,7 años, es decir, a esa edad la utilidad de la bibliografía se reduce al 50%, lo cual concuerda con el comportamiento de esta ciencia social según Fernández y López (2001, p. 298); esta se encuentra entre 5 y 10 años. La vida media es el tiempo o número de años en que la utilidad de una bibliografía se reduce al 50%.

También como es de esperarse en esta ciencia, el 23.90% de las referencias presenta una antigüedad menor que 5 años; por consiguiente, el Índice de Price es muy bajo y la vida media muy alta lo que nos indica que la educación no es un campo científico muy dinámico.

Instituto de Investigación
para el Mejoramiento de la
Educación Costarricense (IIMEC)
Facultad de Educación

## GRÁFICO N° 1

## CAPACIDAD IDIOMÁTICA DE LOS AUTORES Y AUTORAS




Tal como lo muestra el gráfico, el idioma más frecuente es el español con un total de 1590 referencias (73,37%), esto aunado a que el país con más citas también es Costa Rica (Ver Gráfico N° 2 Países). Llama la atención puesto que significa que se está presentando un grado muy bajo de apertura al exterior, máxime que el idioma inglés es considerado el oficial por la ciencia y a pesar de que es el segundo más citado, existe una distancia muy significativa entre ambos.

Se puede inferir también, que las citas en español dependen principalmente de las regiones de procedencia de los documentos, como lo muestra el Gráfico N° 2, sobre el país de procedencia de las referencias, el 27,31% proceden de Costa Rica, seguidos de España con 20,77% y México con 7,73%.

El segundo idioma de preferencia es el inglés con un porcentaje de 25,06%, a pesar de que, como ya se mencionó, es considerado como el idioma más utilizado en la comunicación científica. Cabe señalar que los otros idiomas apenas suman el 1,57%, de los cuales el francés ocupa el tercer lugar, escasamente alcanza un 1,52% y el portugués un 0,05%

Se puede inferir también, que las citas en español dependen principalmente de las regiones de procedencia de los documentos, como lo muestra el Cuadro N° 10, sobre el país de procedencia de las referencias, donde se observa que el 27,31% proceden de Costa Rica, seguidos de España con 20,77% y México con 7,73%.

El segundo idioma de preferencia en citación es el inglés con un porcentaje de 25,06%, a pesar de que, como ya se mencionó, es considerado como el idioma más

utilizado en la comunicación científica. Cabe señalar que los otros idiomas apenas suman el 1,57%, de los cuales el francés ocupa el tercer, escasamente alcanza un 1,52% y el portugués un 0,05%.

**CUADRO N° 10**
**PAÍSES DE PROCEDENCIA DE LAS CITAS**

| PAÍSES | FRECUENCIA ABSOLUTA | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| Costa Rica | 555 | 25,61 |
| España | 422 | 19,47 |
| Estados Unidos | 402 | 18,55 |
| México | 157 | 7,25 |
| Argentina | 114 | 5,26 |
| Inglaterra | 57 | 2,63 |
| Chile | 46 | 2,12 |
| Colombia | 44 | 2,03 |
| Cuba | 38 | 1,75 |
| Francia | 26 | 1,20 |
| Puerto Rico | 15 | 0,69 |
| Venezuela | 13 | 0,60 |
| Bélgica | 11 | 0,51 |
| Canadá | 11 | 0,51 |
| Uruguay | 11 | 0,51 |
| Guatemala | 10 | 0,46 |
| Nicaragua | 7 | 0,32 |
| Países Bajos | 7 | 0,32 |
| Suiza | 7 | 0,32 |
| Alemania | 6 | 0,28 |
| Ecuador | 6 | 0,28 |
| Brasil | 5 | 0,23 |
| Panamá | 4 | 0,18 |
| Rusia | 4 | 0,18 |
| Perú | 3 | 0,14 |
| Hong Kong | 2 | 0,09 |
| Israel | 2 | 0,09 |
| República Dominicana | 2 | 0,09 |
| Australia | 1 | 0,05 |
| Bolivia | 1 | 0,05 |
| El Salvador | 1 | 0,05 |
| Europa | 1 | 0,05 |
| Filipinas | 1 | 0,05 |
| Paraguay | 1 | 0,05 |
| Singapur | 1 | 0,05 |
| s.l. * | 38 | 1,75 |
| Sitios web | 135 | 6,23 |
| **TOTAL** | **2167** | **100** |

** sin lugar*

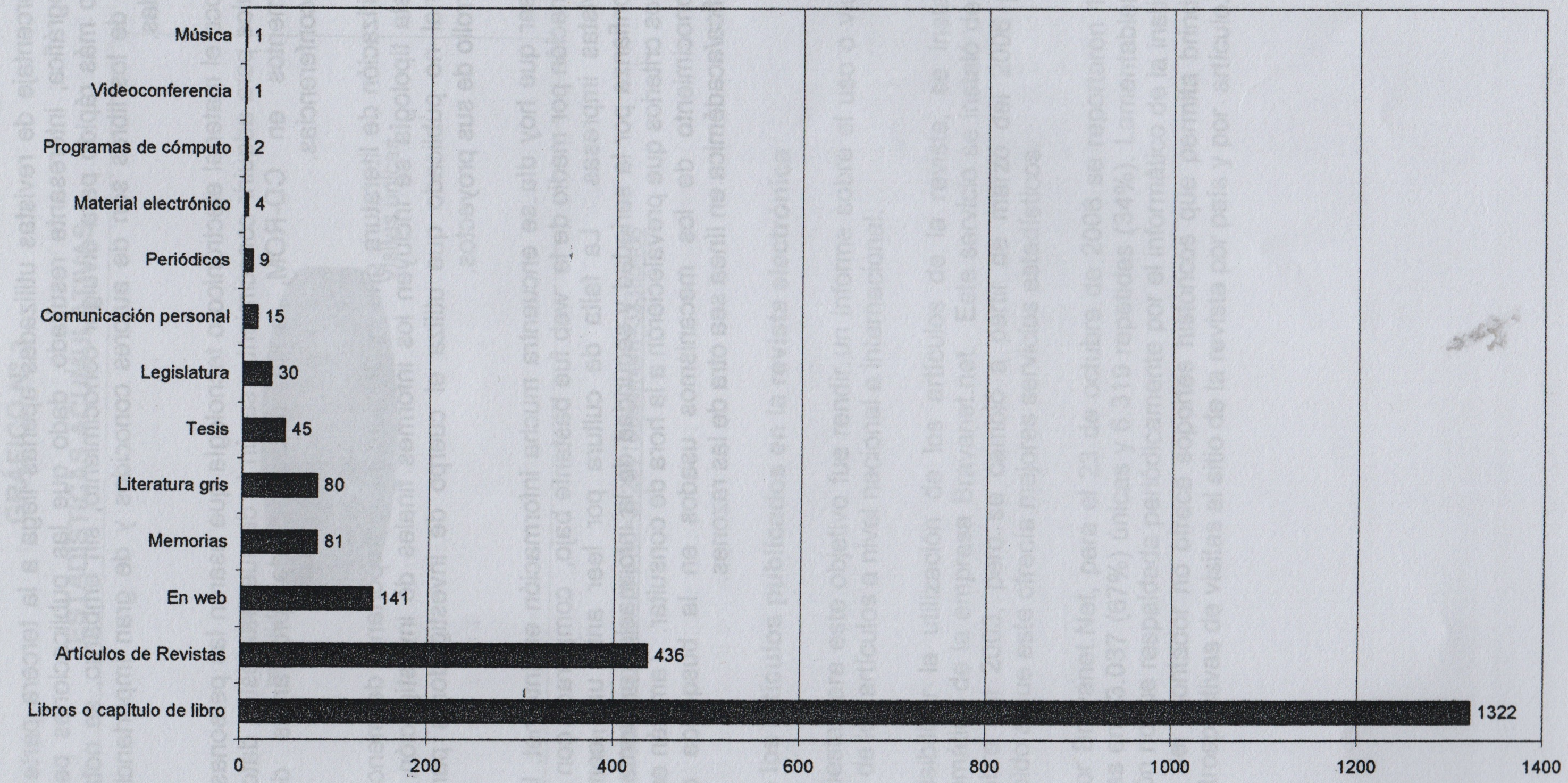
Se detallan los países de publicación de cada referencia utilizada dentro de los artículos de la revista, según los datos recopilados. Se determinó que los autores tienen preferencia por la literatura nacional, seguida de la producida en España, lo que indica también que la preferencia idiomática de estas personas es el español con más del 73% de literatura escrita en países de habla hispana.

El índice de aislamiento es el porcentaje de las referencias que corresponden al mismo país de la publicación y en este estudio es de 25,61%. Esto refleja una influencia significativa de los autores de la revista por pares nacionales. Además resalta que los dos primeros lugares los ocupan países de idioma español, lengua oficial de nuestro país.

El porcentaje que corresponde a las casillas "s.l." y "Sitios web", obedece a que los autores no indicaron el lugar de procedencia de los documentos; en el primer caso por que el documento utilizado no lo indicaba y en el segundo caso porque esta información no se solicita según las normas del Manual la American Psichological Association (APA), el más utilizado en las Ciencias Sociales. Sin embargo se intentó buscar la información y en algunos casos no fue posible encontrarla. Este porcentaje es bastante significativo ya que un 7,98% de lugares de procedencia de la información quedó invisibilizado.

## GRÁFICO N° 2

## TIPOLOGÍA DOCUMENTAL




Se puede interpretar la preferencia de las autoras y los autores por el uso de la información, es en formato impreso y como obra monográfica, en este caso libros o capítulo de éste. Al analizar los títulos se muestra una cantidad significativa de documentos sobre teorías de la educación y otra sobre métodos de investigación cualitativa, documentos base para el desarrollo de las investigaciones en el área de la educación. También es significativo el número de artículos de revistas utilizadas, ya que este tipo de material bibliográfico se caracteriza por publicar producción científica actualizada. Sin embargo, debería ser mayor el número de artículos, si se toma en cuenta que todo artículo científico debe basarse en investigaciones anteriores, las cuales se encuentran principalmente en las revistas y no en los libros.

El porcentaje de revistas utilizadas apenas llega a la tercera parte de la tipología monográfica; interesante resultado, dado que las publicaciones periódicas son el medio más rápido para divulgar conocimiento, sin embargo, se nota que la mayor parte de los libros son de autores conocidos y de gran importancia en las áreas tratadas.

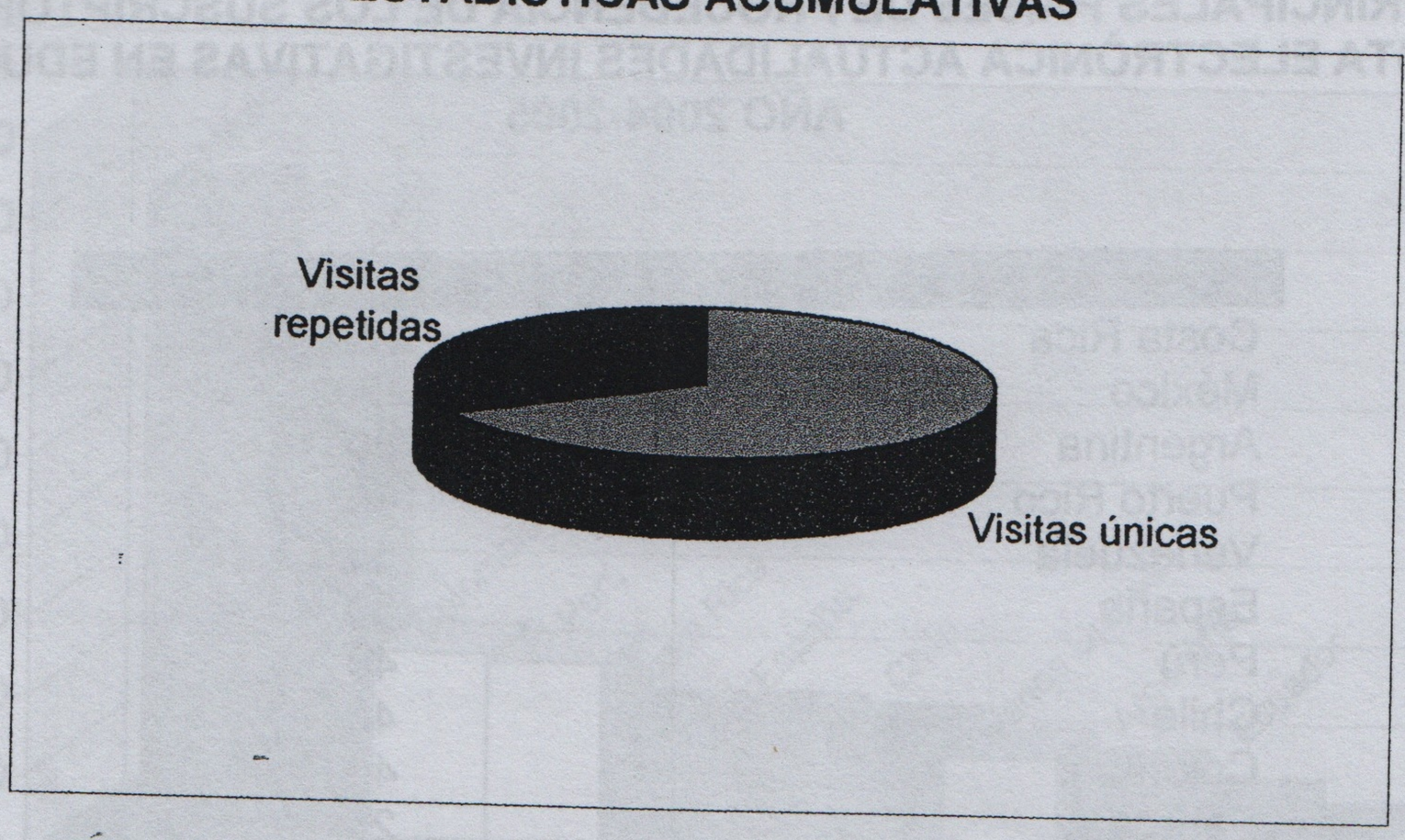
Es poco el material electrónico o tecnología que usaron las personas autoras de los artículos para adquirir conocimiento, según lo demuestran estos datos, por ejemplo, documentos en CD-ROM, o la utilización de programas de cómputo o videoconferencias.

La utilización de literatura gris es un porcentaje importante de mencionar dado que en esta tipología se incluyen los informes finales de investigación, así como otro material no publicado que utiliza el cuerpo de investigadores para el avance y desarrollo de sus proyectos.

A pesar que hoy día se encuentra mucha información en Internet, la utilización de información por medio de la web fue bastante bajo, comparado con el uso de libros y revistas impresas. La falta de cultura por leer ante una computadora o la desconfianza por la seriedad y seguridad de la información presentada, pueden ser algunos criterios que prevalecieron a la hora de consultar. También es posible que el desconocimiento de los mecanismos usados en la búsqueda de información científica/académica en línea sea otra de las razones.

## GRÁFICO N° 3

## ESTADÍSTICAS ACUMULATIVAS




**Fuente**: Bravanet.com
http://counter1.bravenet.com/index.php?id=372811&usernum=32335486

**Visibilidad de los artículos publicados en la revista electrónica**

La meta propuesta para este objetivo fue rendir un informe sobre el uso o visitas a los contenidos de los artículos a nivel nacional e internacional.

Para poder visibilizar la utilización de los artículos de la revista, se instaló un contador automático de la empresa Bravanet.net. Este servicio se instaló desde el 28 de noviembre del 2003, pero se cambió a partir de marzo del 2006 por el Webalizer, debido a que este ofrecía mejores servicios estadísticos.

Con el contador Bravanet.Net, para el 23 de octubre de 2006 se reportaron 19.356 visitas, divididas en 13.037 (67%) únicas y 6.319 repetidas (34%). Lamentablemente esta información no fue respaldada periódicamente por el informático de la institución y el programa del contador no ofrece soportes históricos que permita brindar las estadísticas retrospectivas de visitas al sitio de la revista por país y por artículo.

## CUADRO Nº 11

## PRINCIPALES PAÍSES DE PROCEDENCIA DE LOS SUSCRIPTORES REVISTA ELECTRÒNICA ACTUALIDADES INVESTIGATIVAS EN EDUCACIÒN AÑO 2004-2005

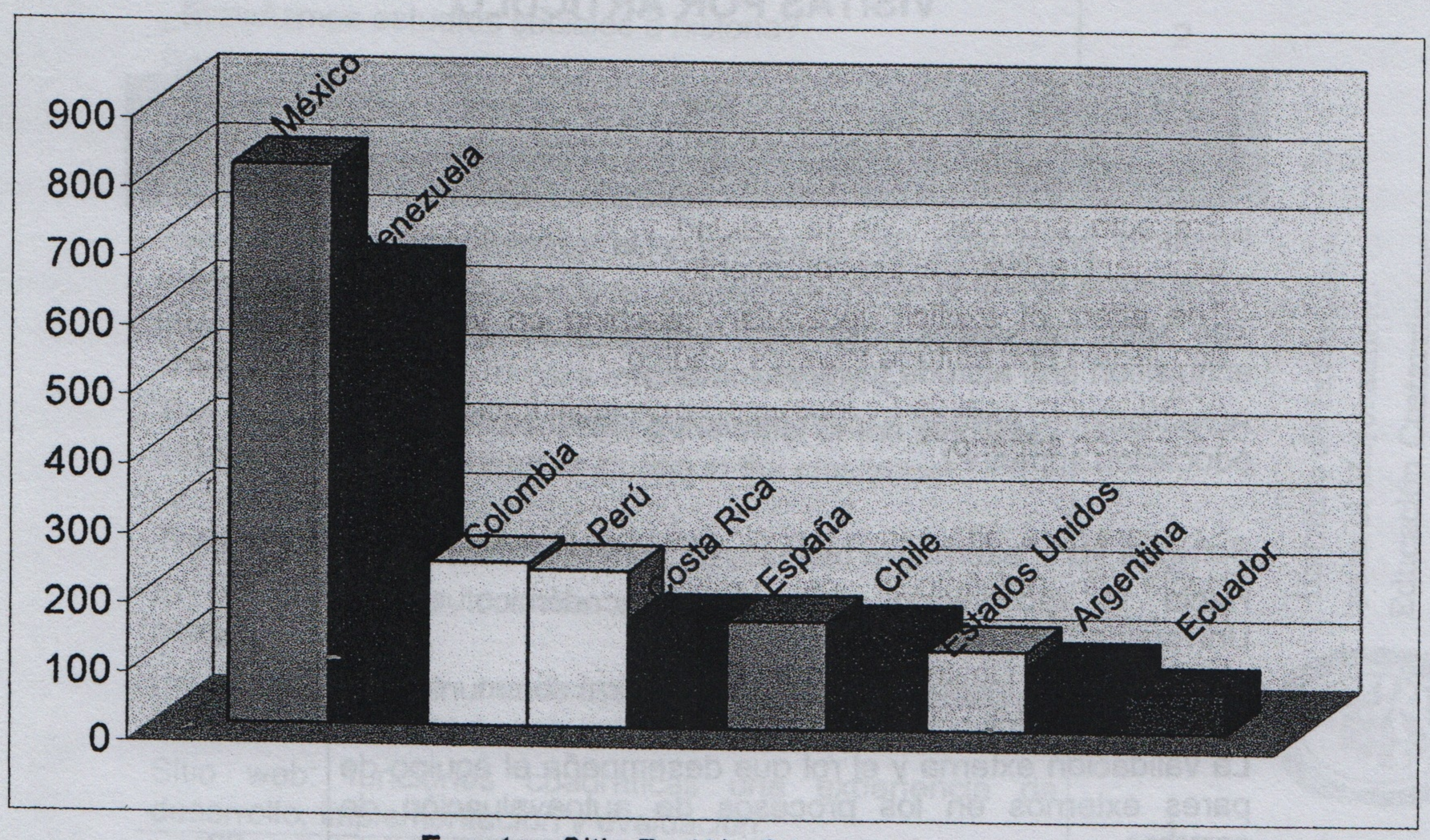
| PAIS | SUSCRIPTORES |
|---|---|
| Costa Rica | 475 |
| México | 220 |
| Argentina | 80 |
| Puerto Rico | 60 |
| Venezuela | 55 |
| España | 50 |
| Perú | 48 |
| Chile | 45 |
| Colombia | 40 |
| Paraguay | 25 |
| Panamá | 15 |

Durante el período de investigación la revista puso a prueba del 2004 al 2005 un sistema de suscripción gratuita que permitiera conocer los intereses de sus lectores.

El Cuadro N° 11 muestra en orden descendente el país de origen de los suscriptores, destacando a Costa Rica en el primer lugar. Dentro de los primeros once lugares las suscripciones fueron de países Latinoamericanos, siendo la excepción España que se encuentra en sexto lugar y es un país europeo.

Otra forma de visibilizar los artículos fue por medio de las estadísticas que tiene la RedALyC (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal), a la cual pertenece la revista electrónica desde el año 2005. Aunque las estadísticas son a partir del año mencionado es importante notar las visitas que tuvieron los artículos publicados en la revista.

## GRÁFICO N° 4
## VISITAS A LA REVISTA POR PAÍS




**Fuente**: Sitio RedALyC http://www.redalyc.org/

Con respecto al país de origen de los usuarios, los tres primeros lugares provienen especialmente de México, Venezuela y Colombia. Estos resultados son interesantes y lógicos en relación con el cuadro anterior ya que se refiere a estadísticas internas de la revista electrónica donde Costa Rica aparece en primer lugar y México en segundo, mientras que en la RedALyC, México se ubica en el primer lugar y Costa Rica ocupa el quinto, es importante mencionar que esta red es publicada por Universidad Autónoma de Estado de México.

El siguiente cuadro muestra los títulos de los artículos más visitados de la revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación pero dentro de la página de la RedALyC.

## CUADRO No.13

## VISITAS POR ARTÍCULO

| TITULOS DE LOS ARTÍCULOS | VISITAS |
|---|---|
| Proyecto promoción de la calidad y la excelencia: una experiencia desde el asesoramiento | 32 |
| The effect of explicit vocabulary teaching on vocabulary acquisition and attitude towards reading | 32 |
| Acreditación: ¿calidad o instrumento de legitimación para la educación superior? | 27 |
| Software libre, alternativa tecnológica para la educación | 27 |
| Hacia la redefinición del crédito académico en la Universidad de Costa Rica | 24 |
| Content-based instruction in an English oral communication course at the University of Costa Rica | 23 |
| La validación externa y el rol que desempeña el equipo de pares externos en los procesos de autoevaluación de carreras | 23 |
| Web-Based Learning (WBL): A challenge for foreign language teachers | 22 |
| Editorial | 20 |
| Analyzing a problem-solution pattern in the transcription of a conversation: suggestions for the EFL classroom | 12 |
| Desarrollo humano y aprendizaje: Prácticas de crianza de las madres jefas de hogar | 6 |
| Metodología de la investigación: el enfoque meta-analítico para la síntesis cuantitativa de la literatura en las ciencias del movimiento humano | 6 |
| Relación entre personalidad y creatividad en estudiantes de educación física | 6 |
| Alfabeto digital: Dilema del Nuevo Siglo | 4 |
| Educar en comunidad: Implica mucho más que buena voluntad; Es un espacio para celebrar la diversidad | 4 |
| Evaluación externa: características y vivencias del equipo de pares | 4 |
| La expresión de la poesía a través de las artes plásticas, una experiencia pedagógica de integración curricular | 4 |
| Los trastornos de la atención con o sin hiperactividad: una mirada teórica desde lo pedagógico | 4 |
| El autoconcepto positivo; Un objetivo de la orientación y la educación | 3 |
| Explorando el proceso de enseñanza y de aprendizaje en el área de la programación de computadoras | 3 |
| La acreditación como proceso dinamizador hacia la calidad | 3 |

| | |
|---|---|
| La dimensión ambiental en el currículo universitario: Un proceso de cambio en la formación profesional | 3 |
| ¿Enseñamos estudios sociales o historia? | 2 |
| Derechos humanos de la infancia en un trabajo comunal universitario | 2 |
| El vínculo universidad? empresa en la formación de los profesionales universitarios | 2 |
| Evaluación de la modalidad híbrida, presencial/en línea, por estudiantes de postgrado en educación | 2 |
| Intervención pedagógica con niños y niñas menores de tres años: Experiencia en la casa infantil universitaria | 2 |
| The chungopoint method: Making the most of the students? effort to speak the foreign language in the classroom | 2 |
| The language laboratory and the EFL course | 2 |
| El principio de autonomía universitaria entre escila y caribdis | 1 |
| Relações entre a certificação internacional pmp® de gerência de projetos e uma sala de aula | 1 |
| Sitio web: funciones cuadráticas una experiencia de desarrollo, implementación y evaluación | 1 |

Instituto de Investigaciones para el Mejoramiento de la Educación Costarricense (IIMEC)
Facultad de Educación

**Fuente**: Sitio RedALyC http://www.redalyc.org/

Entre los artículos más citados comparten el primer lugar: **Proyecto promoción de la calidad y la excelencia: una experiencia desde el asesoramiento** de Elsiana Guido y Marianela Aguilar y **The effect of explicit vocabulary teaching on vocabulary acquisition and attitude towards reading** de Leyla Hasbún con 32 visitas cada uno en un año. Cabe resaltar que estos artículos fueron escritos por investigadoras de la Universidad de Costa Rica. Es importante mencionar que de los 32 artículos que se indican en el cuadro anterior, 4 de ellos están publicados en inglés ocupando los primeros lugares en visitas, lo que confirma que los documentos escritos en este idioma son más consultados.

La visibilidad que tuvo la revista por medio de la RedALyC en el último trimestre del 2006, es bastante aceptable, ya que el promedio de consultas a artículos sobre el acervo disponible de todas las revistas de RedALyC, la *Revista Actualidades Investigativas en Educación* alcanzó un 48.2% del promedio de consultas, máxime si se considera que en esta red participan 337 revistas de 13 países Latinoamericanos, España y Portugal.

Otro aspecto que fue considerado para analizar la visibilidad de los artículos, fue la citación de los artículos dentro de las tesis de grado y postgrado, así como de los programas de los cursos de las escuelas que conforman la Facultad de Educación de esta misma universidad entre los años 2004 y 2005, obteniendo los siguientes resultados.

En cuanto a las tesis de grado y postgrado se solicitó a la Unidad de Referencia del Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (SIBDI) de esta Universidad, los listados correspondientes a los Trabajos Finales de Graduación (TFG) procesados por cada uno de los años mencionados. Para el año 2004 se procesaron 61 TFG entre grado y posgrado, de los cuales solo 2 tesis presentaban al menos una referencia a la revista electrónica; para el año 2005 se procesaron 38 tesis de las cuales dos de ellas tenían una referencia a los artículos de la revista electrónica. Se evidenció que las personas citadas en los TFG eran también las autoras de las tesis y en otros casos fueron parte del tribunal examinador de las tesis.

En cuanto a los programas de cursos, se seleccionaron al azar dos escuelas: Escuelas de Formación Docente (EFD), y Escuela de Orientación y Educación Especial (EOEE) tomando como criterio el hecho de que algunas personas de estas escuelas escribieron en la revista. En este sentido debemos indicar que solamente encontramos una referencia en dos de los cursos a saber:

**OE-1023** Niveles de intervención. I ciclo 2004 (EOEE)
**FD-0517** Expresión creadora. I ciclo 2005 (EFD)

A pesar de que tenemos artículos de algunos profesores y profesoras de esas escuelas, la revista no es referenciada en los programas por los mismos autores para consulta.

## 2. RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos en relación con los costos y plazos del proyecto fueron satisfactorios, sin embargo por no contar con un tiempo específico para la dedicación a la investigación, es que el desarrollo del proyecto avanza en forma lenta.

Como se indicó en la Introducción, el proyecto inició oficialmente hasta marzo del 2005, dos meses después de la fecha original, debido a que el Instituto celebraba su 25 Aniversario y todo el personal administrativo se encontraba trabajando de lleno en esta actividad. Por esta razón, se solicitó ampliación de vigencia para terminar de analizar los datos recolectados.

Otros resultados relacionados con los objetivos fueron los siguientes:

1. Para el uso de la información por parte de los autores y autoras, se determinó un promedio de citación de 19,64 citas por número, siendo el rango de éstas de 2 – 434. Lo que indica que hubo artículo con una escasez de bibliografía y otros con una exageración de referencias bibliográficas; que por una parte podríamos interpretar que no hubo una fundamentación teórica fuerte en algunos artículos publicados.

2. Se identificaron 242 títulos de revistas citadas y de éstas 18 forman el núcleo, o sea las publicaciones periódicas más utilizadas, lo que implica que un grupo pequeño de revistas alimentó el contenido del la mayoría de los artículos, y si a esto le agregamos que 7 son nacionales entonces se fortalece nuestra posición de que la revista tiene un grado de endogamia es bastante alto. Esta variable no fue abordada en este estudio pero sería interesante poder sacar más conclusiones al respecto.
3. En cuanto a la edad promedio de las fuentes de información se identificó que el nivel de obsolescencia del material utilizado es de 8,7 años de envejecimiento, lo que es confirma la teoría de comportamiento en esta ciencia social.
4. Sobre la capacidad idiomática de las y los autores, se identificaron 4 idiomas de preferencia, siendo el español el más frecuente, lo que deja claro que la apertura al exterior tiene un grado muy bajo. También podría inferirse que los autores no están consultando materiales producidos por instituciones de primera línea, esto por cuanto la gran mayoría está escrito en inglés, lo que implica también que no se informan de los nuevos conocimientos expuestos en este mundo académico y se quedan con la producción regional.
5. Se identificaron los principales países productores de las fuentes de información, lo que determinó la gran preferencia por la literatura nacional, seguida por la producida en España, dato que nos indica que la poca apertura exterior en cuanto a materiales se refiere.
6. En cuanto a la tipología documental, se puede interpretar que la preferencia de los autores fue el material impreso y la presentación como obra monográfica, en este caso libros y capítulos de libro. Sin embargo, debería ser mayor el número de artículos, si se toma en cuenta que todo artículo científico debe basarse en investigaciones anteriores, las cuales se encuentran principalmente en las revistas y no en los libros.
7. Se determinó que el documento más utilizado fue el Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica, sin embargo esto fue circunstancial, ya que un número completo de la revista se dedicó al Centro de Evaluación Académica y la mayoría de las citas referidas a este documento estuvieron incluidas él.
8. Se mostró que el mayor porcentaje de autoría fue la frase latina "et al.", lo que significa que existen personas no consignadas en la lista. Por lo tanto, la visibilidad por autor no fue tan real como se hubiera querido.
9. Se identificó que entre los autores personales más citados están una investigadora del Instituto y un autor extranjero, cada uno con 12 citaciones. Se determina que la investigadora es citada por 11 producciones diferentes, mientras que el autor extranjero se cita por cinco documentos.
10. Se identificaron algunos artículos utilizados en tesis de grado y posgrado, así como en programas de estudios de la Universidad de Costa Rica, lo que indica la poca visibilidad que ha tenido los artículos publicados dentro de la academia universitaria, ya que ni los mismos autores de los artículos los han utilizado en la bibliografía recomendada en sus cursos.

11. Se mostró la cantidad de visitas que tuvo la revista desde que se implementó el contador automático en noviembre del 2003 y hasta octubre del 2006, siendo ésta cantidad aceptable, dado que se contabilizaron casi tres años de visitas. También se muestra la cantidad de países que han visitado al menos un artículo de la revista, dando así una gran visibilidad a nivel de América Latina y España.

12. Se notó a lo largo de la investigación que las normas de publicación que tiene la revista no están siendo seguidas por las personas que escriben sus artículos, o bien no las conocen a profundidad debido a las deficiencias que presentaron las referencias bibliográficas. También se debe dejar claro que hasta el año 2004 se elabora el documento "Instrucciones para los Autores" en el cual se indica la forma en que se deben presentar los documentos a publicar.

13. Se reconoció la importancia de poder contar con una formación en la elaboración de referencias bibliográficas Por la experiencia personal de la Editora de la revista, que a la vez participa en esta investigación, se conoce que en los primeros números de la revista no se contaba con políticas de publicación específicas, por lo que el trabajo fue bastante arduo.

14. Como soporte más utilizado prevaleció el impreso, demostrando por un lado una buena utilización del material existente, sin embargo por otra parte, la información en línea encontrada en bases de datos académicas es de tanta calidad como la impresa y no fue utilizada con esa preferencia, a pesar de que los artículos que se están publicando son de una revista en línea. También el Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información de esta universidad se ha esforzado por realizar capacitaciones en la utilización de bases de datos en línea.

## CONCLUSIONES

Después de realizar esta investigación se concluye que:

1. La revista electrónica inicialmente no contaba con políticas de presentación normalizadas internacionalmente, por lo que las referencias fueron elaboradas de forma libre por parte de los autores.

2. Los autores tuvieron dificultades para elaborar las referencias bibliográficas en los primeros años de edición. No seguían ningún modelo y tampoco las instrucciones dada por el Comité Editorial. A partir del 2004 se elaboró un instrumento para guiar a los autores en la elaboración de las referencias, sin embargo se han encontrado problemas de ajuste con algunas citas.

3. Hubo un total de 2.167 citas en los 108 artículos analizados.

4. Alguna de la documentación utilizada por los autores y las autoras data de hasta un siglo atrás, esto tiene fundamento porque es información histórica y de base para elaborar los artículos, de acuerdo con el tema abordado en los mismos. La edad promedio de la bibliografía utilizada es de 9 años, la cual se encuentra dentro de lo aceptado por los parámetros para las ciencias sociales.

5. La mayoría de los autores utilizan información en su lengua materna. Esto está relacionado con una preferencia hacia la lectura en su propia lengua que en un idioma foráneo, o bien, que tienen dificultades para la lectura en otros idiomas.

6. Se utiliza una mayor cantidad de libros, que otro tipo de documentos, siendo en la comunidad científica las publicaciones periódicas el medio más inmediato para la divulgación del conocimiento. Sin embargo este es un comportamiento generalizado en las ciencias sociales.

7. Utilizan "et al." para referirse a otros colaboradores, invisibilizando a los coautores del material, por lo que no se refleja una verdadera producción científica. Esta indicación la hacen debido a los diferentes modelos existentes para elaborar referencias bibliográficas. A partir de esta investigación se ha solicitado en el instrumento que indiquen todos los nombres de los autores de los materiales utilizados.

8. La producción nacional y específicamente de la UCR y MEP fue la más utilizada, lo que refleja un ámbito local muy fuerte, esto debido a la especialidad de la revista, a la formación de los autores y al contexto local. Sin embargo podría ser beneficioso para las futuras contribuciones tomar en cuenta producción externa para realizar estudios comparativos, o con visiones más amplias.

## RECOMENDACIONES

1. Al Comité Editorial de la revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación, revisar exhaustivamente las políticas de publicación que tienen actualmente, para solventar las deficiencias que tienen los autores en la elaboración de las referencias bibliográficas.

2. Al la Dirección del Instituto, realizar un sondeo sobre la formación del cuerpo investigador en el uso de herramientas para la localización de la información y fomentar el uso de nuevos formatos de presentación de la misma.

3. A la Editora de la revista, implementar un proceso de capacitación y actualización a usuarios, en el tema de la elaboración de referencias bibliográficas que permitan recuperar fácilmente todos los elementos que conforman los indicadores para realizar otros estudios bibliométricos.

4. A la Vicerrectoría de Investigación, incentivar y apoyar más estudios de este tipo en el resto de revistas académicas de la Universidad de Costa Rica.

5. A la Dirección del Instituto, apoyar la creación de una línea de investigación en Estudios Métricos de la Información, en la cual se puedan inscribir aquellos proyectos con temas relacionados.

6. Gestionar ante la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, realizar un proyecto conjunto para que los y las estudiantes inscriban proyectos de graduación de grado y postgrado en temas de estudios métricos y puedan optar por un sistema becas que los apoye.

7. Al Instituto, apoyar una segunda parte de análisis, en este caso utilizando la cibermetría para abarcar indicadores que no se pudieron tomar en cuenta por el poco tiempo disponible. Algunos aspectos que no se contemplaron en este estudio y que son importantes de desarrollar son los siguientes: Productividad de los autores que publican en la revista; Autocitaciones por parte de los autores y las autoras; Visibilidad en todos los programas de las escuelas de la Facultad de Educación; Citas recibidas a los artículos en la comunidad científica internacional.

8. Se recomienda buscar opciones para contadores en línea, que contengan indicadores que permita visualizar además de las visitas a la revista el uso de los artículos.

9. La investigación de estudios métricos ha alcanzado una enorme importancia para la comunidad científica, por lo que se deben seguir realizando este tipo de análisis tanto a la revista electrónica *Actualidades Investigativas en Educación*, como al resto de las revistas de la Universidad de Costa Rica.

## IMPACTO

**A nivel nacional**, el estudio va a fortalecer el papel de las revistas electrónicas en la sociedad costarricense y su contribución al quehacer académico nacional.

**A nivel científico**, es la primera investigación de análisis bibliométrico a una revista electrónica de la Universidad de Costa Rica, lo cual coloca la investigación en una posición de liderazgo en el campo. Sabemos que este campo de investigación para la universidad es bastante nuevo, ya existen varios trabajos de graduación de grado y posgrado en esta línea, pero dirigido a fuentes impresas y a bases de datos especializadas.

**A nivel social**, se establecieron relaciones con otras colegas que tienen interés en la misma línea de investigación, proponiendo la creación de un grupo de investigadoras en Estudios Métricos de la Información, con el fin de ofrecer a la comunidad bibliotecológica y académica en general, las bases para iniciar análisis métricos en sus unidades de información.

## BENEFICIOS

Los beneficios académicos que obtiene la Universidad de Costa Rica, es contar con dos profesionales especialistas en el área de los estudios métricos de la información, área de la Bibliotecología que no se explota al máximo. A lo anterior se aúna que la investigación realizada es pionera en el estudio bibliométrico de las revistas electrónicas en ésta universidad, por lo que servirá de marco de referencia a nuevas investigaciones en esta línea debido a que la universidad ha experimentado un crecimiento en este tipo de publicaciones periódicas.

En cuanto a beneficios económicos, la universidad no erogó salario extra para las funcionarias, debido a que la investigación se desarrolló en forma ad-honorem, lo que significó un recargo en las funciones propias de cada una de las investigadoras a pesar de que esta situación no es de las más óptimas para realizar investigación. Por otra parte la Vicerrectoría de Investigación otorgó presupuesto para el buen desarrollo del proyecto. Este presupuesto fue utilizado en su totalidad según se muestra en el Estado Financiero.

Como beneficios sociales del proyecto se puede señalar: compartir con la comunidad científica los resultados de esta investigación por medio de la publicación de un artículo en alguna de las revistas nacionales o extranjeras del área bibliotecológica, o de la educación, así como fortalecer el campo de la investigación bibliotecológica correspondiente a los estudios métricos de la información, facilitando de esta manera la especialización de equipos de investigación.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Aguilló, Isidro. (2003, 8 de octubre). **Cibermetría: la métrica de la web**. Ponencia presentada al Instituto Libre de Enseñanza. Madrid, España. Recuperado el 20 de enero 2007, de http://www.archivovirtual.org/seminario/busqueda/ponencias/p2.htm

Aguilló F., Isidro; Begoña, Granadino. (2006). Indicadores para medir la presencia de las universidades en la red. **Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. 3** (1), 68-75. Recuperado el 20 de enero 2007, de http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/aguillo_granadino.pdf

Araújo Ruiz, Juan A.; Arencibia Jorge, Ricardo. (2002). Informetría, bibliometría y cienciometría: aspectos teórico-prácticos. **ACIMED 10**(4). Recuperado el 30 de setiembre 2006, de http://eprints.rclis.org/archive/00001654/

Aslib (1949) Aslib Proceedings, 1, Section 2: 103p. (ISSN 0001-236X)

Canales Becerra, Haymée. (2004). Evolución temática del Complejo Científico Docente Agropecuario de La Habana en el periodo 1995-2000: un análisis bibliométrico a través de las bases de datos Agris y Cab Abstracts. **El profesional de la Información. 13** (4), 303-307.

Cañedo Andalía, Rubén. (1999). Los análisis de citas en la evaluación de los trabajos científicos y las publicaciones seriadas. **ACIMED, 7**(1), 30-39. Recuperado el 11 de diciembre, 2006 de http://bvs.sld.su/revistas/aci/vol.7_1_99/aci04199.htm.

Fernández Cano, Antonio; Expósito López, Antonio. (2001). Patrones de citación en la investigación española sobre evaluación de programas educativos. **Revista Española de Documentación Científica. 24** (3), 289-305.

Fernández, Raúl. (1998). Análisis bibliométrico de la producción científica. **Revista de Divulgación Científica y Tecnológica de la Asociación Ciencia Hoy. 8** (44), 1-2.

Gorbea Portal, Salvador. (1996). **El modelo matemático de Bradford: su aplicación a las revistas latinoamericanas de las ciencias bibliotecológicas y de la información**. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

_____. (2000). **Aportación latinoamericana a la producción científica en ciencias bibliotecológica y de la Información**. Recuperado el 16 de octubre de 2004, de http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/089-163s.htm

_____. (2005). **Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental**. Gijon: Ediciones Trea.

Herrera C., Rocío. (1998). Investigación bibliotecológica. **Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información. 4** (9), ene.-jun. p. 31.

Macías-Chapula, César A. (1998). Papel de la informetría y de la cienciometría y su perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação. 27** (2), 35-41.

Madrigal Vargas, Yorlenny; Arguedas Ferrero, Leda. (2006). **Bibliometría: Toma de decisiones y visibilidad bibliotecológica**. Ponencia presentada en las VIII Jornadas Bibliotecológicas del Colegio de Bibliotecarios de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Madrigal Vargas, Yorlenny; Nuñez Picado, Alicia. (2003). **Análisis del uso de información en los TFG de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica (1990-1999) y su relación con el uso de las fuentes de información nacionales registradas en la base de datos INFOBILA**. Tesis de Licenciatura. San José, C.R.: Universidad de Costa Rica, Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información.

Morales López, Valentino. (1998). Acercamientos al concepto de metodología bibliotecológica. **Investigación Bibliotecológica. 12** (25), 36.

Negrete Gutiérrez, Carmen; Verdugo Sánchez, José A. (1990). Puntos de vista sobre la formación de investigadores en el área bibliotecológica. **Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, bibliotecología e Información. 4** (9), 11-14.

Ochoa de Ortiz, Marta Lía. (1994). Consideraciones sobre el uso de algunos métodos bibliométricos en la formación de una colección de seriadas. **Revista Interamericana de Bibliotecología, 7**(1-2), 75-103, ene.-dic.

Ponjuán Dante, Gloria. (1998). **Gestión de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones.** Santiago, Chile: CECAPI.

Pulgarín Antonio, Carapeto, Cristina, Cobos, José M. (2004). Análisis bibliométrico de la literatura científica publicada en "Ciencia. Revista hispano-americana de ciencias puras y aplicadas" (1940-1974). **Information Research, 9** (4). Recuperada el 18 de diciembre 2006, de http://informationr.net/ir/9-4/paper193.html.

Rubio Liniers, María Cruz. (1999). Bibliometría y Ciencias Sociales. **Revista AIBDA. 20** (2), 138-155.

Ruiz Socarras, José Manuel (2006). **La matemática como ciencia.** Camagüey, Cuba: Universidad de Camagüey. Facultad de Informática. Recuperado el 30 de setiembre 2006, de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci03206.htm.

Rusell, Jane. (2004, abril) **Obtención de indicadores bibliométricos a partir de la utilización de las herramientas tradicionales de información**. Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Información INFO 2004, en la Habana, Cuba. Disponible en http://www.eventos.bvsalud.org/INFO2004/docs/es/RussellJM.pdf

Shiri, Ali Asghar. (1998). **Cybermetrics: a new horizon in information research**. Recuperado el 18 de setiembre, 2006 de http://www.deck.com/people/pages/shiri/cybermet1.html

Sokol, Natalia; Rivera, Zoia. (2006). Ciencia de la información: un saber de relevante presencia matemática. **ACIMED 14** (2). Recuperado el 30 de setiembre 2006 de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci03206.htm

Spinak, Ernesto. (1996). **Diccionario Enciclopédico de Bibliometría, Cienciometría e Informetría**. Caracas, Venezuela: UNESCO.

Torres Ramírez, Isabel de. ed. (1999). **Las fuentes de información: estudios teórico–prácticos**. Madrid, España: Editorial Síntesis.

Velho, Lea. (1994). Indicadores científicos: aspectos teóricos y metodológicos. En Martínez, Eduardo (ed.), **Ciencia, tecnología y desarrollo: interrelaciones teóricas y metodológicas** (pp. 307-348). Caracas: Nueva Sociedad.

Villaseñor Rodríguez, Isabel. (1999). Los instrumentos para la recuperación de la información: las fuentes. En Torres Ramírez, Isabel (Ed.), **Las fuentes de información: estudios teórico-prácticos** (pp. 29-42). Madrid, España: Editorial Síntesis.

## ESTADO FINANCIERO

Universidad de Costa Rica
Facultad de Educación
Instituto de Investigaciones en Educación
I N I E

## *INFORME FINANCIERO 2006*

# *Análisis bibliométrico a la Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación" No. 724-A5-057*

| FECHA | DOCUMENTO | CONCEPTO | PRESUPUESTO INICIAL |
|---|---|---|---|
| 13-2-2006 | VI-849-2006 | PRESUP. AUTORIZADO | ¢ 263.248,00 |

## PRESUPUESTO EJECUTADO

| PARTIDA | DESCRIPCIÓN | MONTO AUTORIZADO | EJECUTADO |
|---|---|---|---|
| 14-15 | Impresión, reproducción encuadernación. | ¢10.000,00 | ¢ 9.990,00 |
| 21-06 | Productos de papel, cartón e impresos. | ¢10.000,00 | ¢ 9.874,00 |
| 21-17 | Útiles y materiales de computación | ¢80.000,00 | ¢79.135,80 |
| 42-06 | 8 Horas estudiante x 9.5 meses (Marzo a Diciembre) | ¢163.248,00 | ¢163.248,00 |

Xinia Mejía Solano
Jefa Administrativa

Instituto de Investigación en Educación
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
I N I E

Instituto de Investigación
para el Mejoramiento de la
Educación Costarricense (IIME
Facultad de Educación

☎ 207-4105 - 207-5635
Fax: 207-4679

inie@ cariari.ucr.ac.cr.
www.inie.ucr.ac.cr.