

# El uso de fuentes de Información en Tesis de Maestría y Doctorado, un estudio hecho en 5 departamentos del Cinvestav.

\*Lic. Alberto Zurita Gómez;  
\*MSc. Emma Hernández Gómez;  
\*Lic. Sergio Rangel Hernández.

## Resumen

Este artículo tiene la finalidad de mostrar las tendencias en el uso de las fuentes de información en las tesis de Grado de 5 departamentos del Cinvestav, y establecer a partir de este los indicadores propios del centro para este tipo de trabajos, además de establecer, en un futuro inmediato directrices de calidad con respecto a este tipo de productos de la investigación científica en el Centro. La metodología empleada en el presente estudio es un análisis de las referencias citadas de los trabajos de tesis, con este análisis determinamos el tipo de documento utilizado y se establecen los componentes documentales de las fuentes utilizadas en la realización de los trabajos recepcionales. Los departamentos seleccionados para este estudio fueron elegidos al azar, esto permitió al equipo de trabajo no establecer juicios a priori y sobre todo establecer claramente las tendencias de uso de las fuentes documentales.

## Abstract

This article aims to show trends in the use of information sources theses Grade 5 Cinvestav departments and establish from the center 's own indicators, besides establishing, in the near future guidelines quality with respect to such products of scientific research at the Centre. The methodology used in this study is an analysis of the references cited in the thesis work, with this analysis we determine the document type and documentaries components of the sources used in carrying out the work recepcionales set. The departments selected for this study were chosen at random, this allowed the team does not make judgments a priori and especially pinpoint usage trends of documentary source

Palabras clave: Tesis, fuentes de información, referencias citadas.

## Introducción

Los procesos de evaluación que en la medida de lo posible se realizan de forma programada en las bibliotecas, en este caso, más que una evaluación, se realizó un estudio de uso de fuentes de información que son considerados como cualquier método de recuperación de datos que responde, o ayuda a responder preguntas básicas relacionadas con la adquisición, el almacenamiento y conservación de materiales de una colección (Butkovich 1996) y esto nos permitirá diseñar estrategias y acciones que permitan mejorar los servicios de la biblioteca.

---

\*CGSB-Biblioteca Central Cinvestav. Área de Planeación y Desarrollo. Av. IPN #2508 Col. San Pedro Zacatenco. CP 07360 México  
D.F. azurita@cinvestav.mx; emma@cinvestav.mx; srangel@cinvestav.mx

En el año 2014, se inició este trabajo con la finalidad inicial de evaluar el uso de las publicaciones periódicas, debido a que en el centro este tipo de fuente de información es sustancial a los procesos de investigación ejecutados en todos los departamentos y a los programas impartidos por el Cinvestav a nivel nacional.

En la ejecución de este estudio y observando la riqueza documental de los trabajos de grado, el equipo de trabajo se percató de que si solo se hacía la evaluación de uso de un tipo fuente de información, mucha información con respecto a otras fuentes utilizadas en la elaboración de tesis quedaría oculta, si bien gran parte de los recursos asignados a la biblioteca se destinan a la renovación de las publicaciones periódicas, y bases de datos otro componente no menos importante se destina a la adquisición de las demás fuentes de información que componen las colecciones de la biblioteca; además de carecer de información precisa del uso que se hace de las diversas fuentes de información en este tipo de materiales.

Es por esta razón que el equipo de trabajo estableció realizar un análisis más detallado de las fuentes de información utilizadas, para poder aprovechar dicha información e ir perfilando un conjunto de indicadores que muestren el nivel de los trabajos de grado, pero de igual forma se estableció que este estudio se realizara no con los departamentos que fueran de gran tamaño y relevancia desde el punto de vista interno, representando esto una decisión difícil debido a que la calidad, y tamaño es un criterio relativo y no es del todo determinante en términos de calidad; otros elementos como los profesores y estudiantes también son elementos importantes de manera intrínseca a tomar en cuenta, así como, tradiciones y escuelas generadas por los propios investigadores, es así, que se decide tomarlos al azar y sin ningún otro elemento que perjudicara o diera idea de patrón y/o inclinación hacia un área de conocimiento en especial.

La evaluación es un proceso que el área de planeación y desarrollo tiene como función establecida, y ese fue el enfoque del cual se partió con la utilización de métodos cuantitativos para la recogida de datos de lo que se desprendió un enfoque bibliométrico. Si

bien los estudios bibliométricos presentan diversos enfoques o áreas de investigación, los más frecuentes son aquellos que abordan enfoques empíricos con la aplicación de instrumentos o con análisis de documentos abarcando estudios cualitativos y mostrando análisis de tendencias, ya que estos expresan nuevos enfoques del estudio científico de los flujos de información ya que evalúan a la ciencia y sus relaciones socioeconómicas (Urbano 2005).

El estudio de las tesis de posgrado es considerada una fuente de información del conjunto de tendencias de estudio en un momento dado, por sus estudiantes y también proporciona información que en revisiones redefine líneas de investigación (Jiménez 2004) en una institución.

Una de las premisas a probar en el presente estudio es que los componentes de fuentes documentales usadas en la elaboración de trabajos de tesis varía según el área de conocimiento donde se originan, siendo las ciencias sociales y las humanidades las que tienen al libro- monografía como principal fuente de información elegida debido al lento desarrollo de las disciplinas y donde sus investigadores se acogen a las monografías para difundir y recuperar su información (Griffith 1983), mientras que en las ciencias exactas y naturales las publicaciones periódicas son su principal medio de comunicación de sus hallazgos y la tecnología e ingenierías, las patentes e información tecnológica constituyen el grueso de las publicaciones a utilizar (Becher 2001)..

#### Metodología:

El estudio se realizó en dos etapas, la primera y que implicó gran cantidad de tiempo fue el análisis de las referencias citadas y bibliografías de los trabajos de tesis de maestría y doctorado de todos los departamentos de la unidad Zacatenco del Cinvestav, durante los años 2009 al 2011, donde se estableció la forma de registro de los datos en 4 tipologías documentales que fueron: libros, revistas, tesis, otros; acompañadas de datos de los autores.

Es importante mencionar que esta primera etapa el análisis se llevó a cabo con las versiones electrónicas de las tesis y en algunos casos por faltantes se

recurrió a consultar las versiones impresas de los trabajos a fin de verificar la cantidad de trabajos de cada año, mientras que la segunda parte la revisión y análisis del mismo se ejecutó con el respaldo impreso con el que cuenta la biblioteca central, lo que implicó invertir más tiempo en el desarrollo de los registros de información y su verificación en bases de datos, páginas web de editores y revistas directamente.

La categoría "otros" agrupó a páginas web, programas de computadora, robots, aplicaciones informáticas, patentes, información tecnológica, etc.

La segunda parte fue realizar este mismo análisis a los trabajos producidos en la sede sur así como, en las 7 unidades foráneas del Cinvestav en el mismo periodo de tiempo.

En total se recogió información de 1710 tesis de maestría y doctorado, las cuales se distribuyeron en las cuatro áreas de investigación que cultiva el centro, como son Ciencias Biológicas y de la Salud, Ciencias Exactas y Naturales, Tecnología y Ciencias de la Ingeniería, Ciencias Sociales y Humanidades para los departamentos de sede sur y Zacatenco y se agruparon todas las tesis producidas en las unidades foráneas.

Para los departamentos analizados en el presente estudio se desarrolló, un cuadro que permitió ubicar las referencias por tipo documental además de ofrecernos un panorama de la composición estudiantil por género de los departamentos tanto a nivel maestría como en doctorado.

La selección de los departamentos de estudio fue al azar, y sin ningún criterio de tamaño, o temática en especial, los departamentos seleccionados fueron:

Control Automático.

Genética y Biología Molecular.

Matemática Educativa.

Farmacobiología (sede Sur).

Unidad Saltillo.

Lo que se puede observar es que los tres primeros pertenecen a la unidad Zacatenco y en contra peso el departamento de Farmacobiología de la sede sur y la unidad foránea Saltillo.

La distribución de las referencias por trabajo van desde un mínimo de 8 hasta 437 referencias citas como máximo.

La parte final fue establecer las tendencias y los componentes porcentuales de fuentes de información utilizadas.

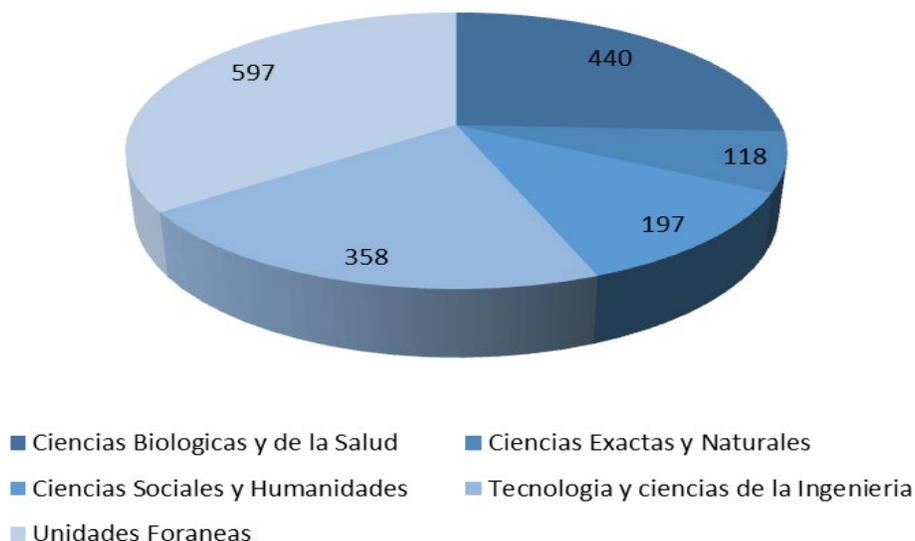
Resultados:

De las 1710 tesis analizadas, la distribución de los trabajos en las áreas que cultiva el Cinvestav muestra a las Ciencias Biológicas y de la Salud con el mayor número de estudiantes graduados en el periodo con un total de 440 trabajos; Es importante señalar que aunque en las unidades foráneas el número de trabajos es mayor (597) no se estableció como el primer lugar debido a que en cada unidad las temáticas cultivadas pertenecen

a diferentes áreas de conocimiento, y la organización de los resultados se le arregló para facilitar mostrar los productos de la investigación en ellas.

Figura 1.- Distribución de Tesis por área de Conocimiento.

### Distribución de Tesis por Área de Conocimiento



Los 5 departamentos seleccionados para el estudio de las fuentes de información, representan el 27.1% (464) del total de las tesis, encontrando un total de (34372) referencias citadas en los 5 departamentos, el promedio de referencias citadas por trabajo fue de (74.77).

Departamento	No. Tesis	%
Control Automático	61	3.567251462
Genética	74	4.32748538
Matemática Educativa	139	8.128654971
Farmacobiología	74	4.32748538
Saltillo	116	6.783625731
Total	464	27.25

Cuadro 1. Proporción de aporte de los departamentos en estudio.

Los resultados por nivel académico muestran que en cada departamento el total de estudiantes de maestría es muy cercano al doble de los estudiantes de doctorado, solo observándose una excepción notable en el departamento de investigaciones educativas donde en la maestría en el periodo de estudio

se admitió un número record de estudiantes (124 en el periodo), la proporción de estudiantes por género se muestra constante en ambos niveles de 60/40 hombres/mujeres en el resultado general. En este punto el análisis por departamento muestra que en algunos casos la proporción cambia de forma recíproca 40/60 pero favoreciendo al sexo femenino, como en Matemática educativa, y Farmacobiología.

Departamento	Total de tesis	Referencias citadas Totales	Promedio de referencias por tesis	Hombres	Mujeres
Control Automatico	42	1510	35.95	34	8
Genetica y Biologia Molecular	54	3953	73.2	20	32
Matemática Educativa	124	4955	39.95	64	60
Farmacobiologia	49	7758	158.32	16	33
Unidad Saltillo	79	3401	43.05	53	26

Cuadro 2. Estudiantes de Maestría.

Departamento	Total de Tesis	Referencias citadas Totales	Promedio de referencias por tesis	Hombres	Mujeres
Control Automatico	19	1047	55.1	17	2
Genetica y Biologia Molecular	20	1801	90.05	7	11
Matemática Educativa	15	1292	86.133	7	8
Farmacobiologia	25	5374	214.96	9	16
Unidad Saltillo	37	3282	88.7	26	11

Cuadro 3. Estudiantes de Doctorado.

También en estos cuadros observamos el ajuste que se hace al promedio de citas por trabajo en cada uno de los niveles, siendo para maestría de (62) y para el doctorado de (110.3), referencias citadas por trabajo.

La distribución de referencias citadas por tipo documental en los 5 departamentos en estudio muestra una clara inclinación del uso de revistas (24335) como principal fuente de información, siguiéndole los libros con (7533) de manera general del periodo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Libros	7533	21.9160945	21.887
Revistas	24335	70.7989061	92.685
Tesis	3.374839986	2.79006168	95.475
Otros	98.85	3.37483999	98.85

Cuadro 4.-Tipos de Fuentes de Información.

En el desglose por nivel la tendencia permanece, pero si lo ubicamos los datos por departamento encontramos un claro acercamiento entre el uso de las fuentes de información y en algunos casos es el libro el más usado, como es el caso de matemática educativa (2687) en doctorado y (765) en maestría.

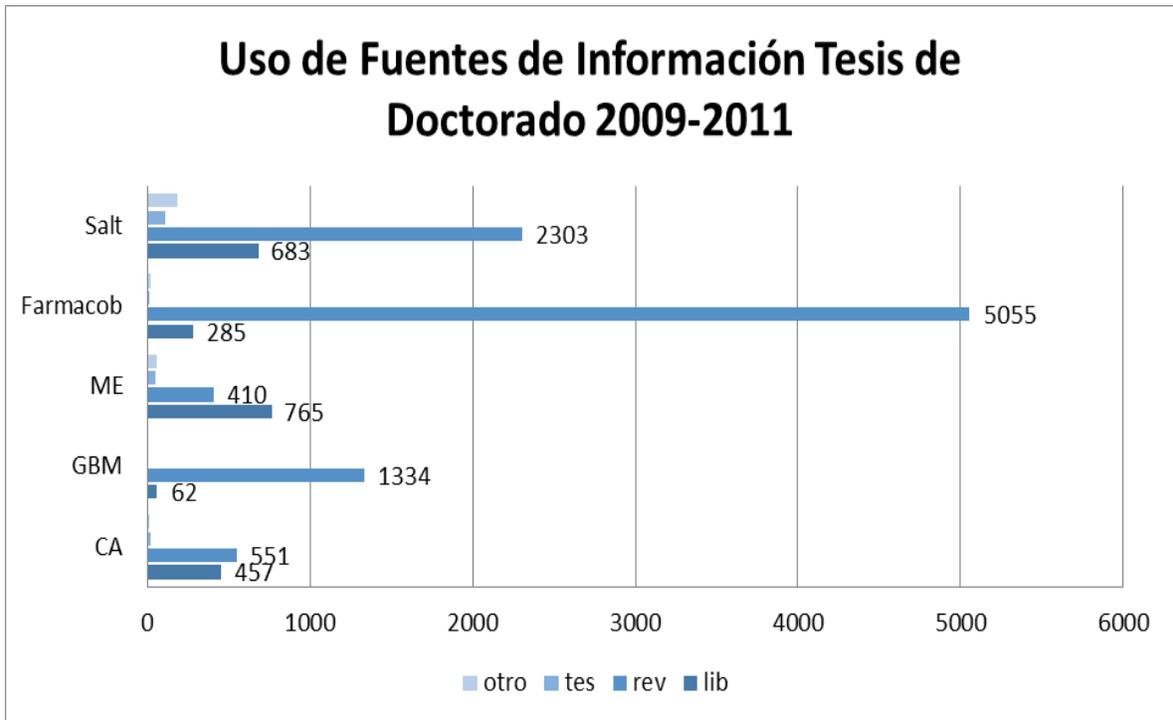


Figura 2. Fuentes de Información usadas en Tesis de Doctorado

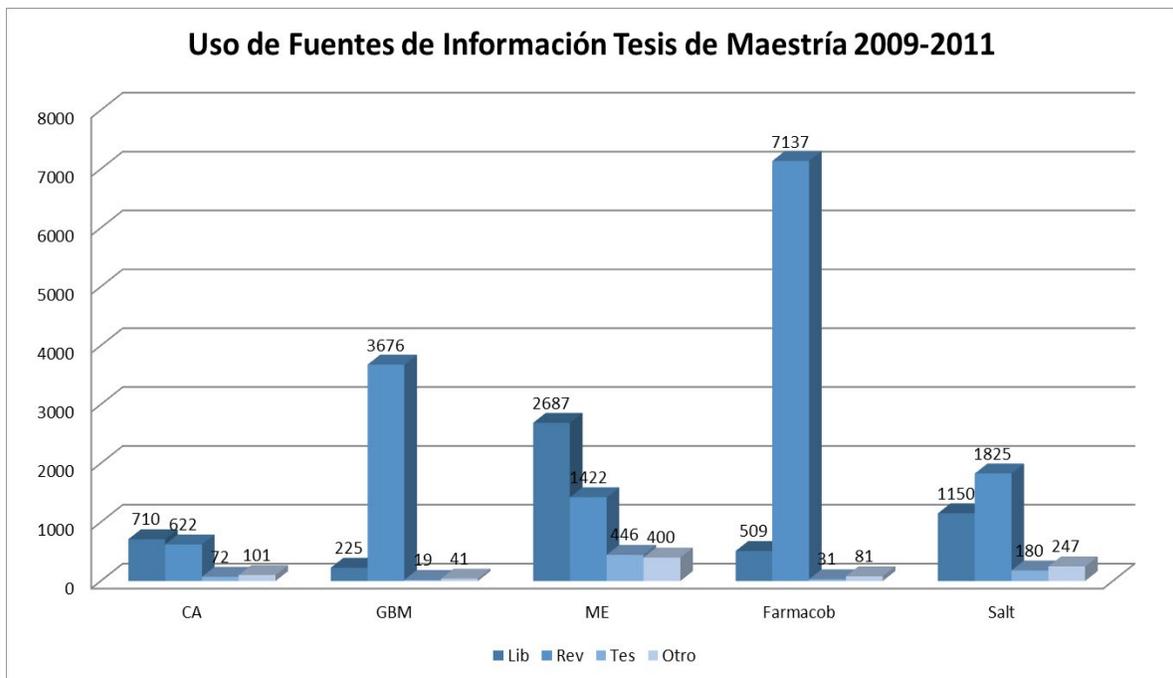


Figura 3. Fuentes de información usadas en Tesis de Maestría.

## Discusión:

El establecimiento de indicadores es una labor que representa la explicación de las relaciones de las variables unas en función de otras, en la mayoría de los casos es el tiempo la variable que termina definiendo a muchos de los indicadores diseñados hasta el momento.

En el caso los indicadores derivados del análisis de los datos de las tesis nos muestran que al menos persiste en el componente de género: el dominio del hombre en los estudios superiores, que aunque cada vez más mujeres estudian un grado más siguen siendo los hombres los que persisten y llegan a obtener los grados de maestría y doctorado.

El uso de las fuentes de información y su tendencia de uso se ajustan con los perfiles delineados en la literatura, ya que los estudiantes usaron las revistas, y los libros como fuentes básicas de información, aunque si bien el estudio no profundizó, en cuanto a determinar más componentes documentales y determinar en qué cantidades, otros tipos de fuentes de información intervienen en la elaboración de los trabajos de grado, al menos en los tipos fundamentales si se estableció este primer parámetro, y con esto apoyar la toma de decisiones con respecto a la renovación de títulos de publicaciones periódicas e igualmente hacer asequible más colecciones monográficas ahora en formato digital, que permitirá multiplicar el acceso a una amplia gama de contenidos para la biblioteca y sus usuarios.

Además la incorporación de colecciones de monografías digitales obedece a la tendencia mundial de los grandes editores de ofrecer de este tipo de recursos y de todas las instituciones de educación superior de contar con estas colecciones como alternativas a los nuevos modelos de enseñanza y obviamente el Cinvestav no se sustrae a seguir estas tendencias de orden internacional.

Podemos afirmar que este estudio es de relevancia ya que se establecen los perfiles de los trabajos tanto de maestría y doctorado de los estudiantes del Cinvestav, también la relevancia radica en que se establece la primera evidencia con el análisis de 34372 referencias que permitiría determinar el comportamiento informativo de los estudiantes del Cinvestav.

De lo que se desprende; recomendamos extender el estudio a todos los departamentos y unidades foráneas y establecer estos indicadores por periodos más amplios, para observar los cambios de tendencias con mayor claridad; recomendamos contextualizar el estudio de referencias incluyendo otro tipo de variables, como Obsolescencia, Autores, definición de temáticas, estableciendo la inter y trasdisciplinariedad de los trabajos, aumentando las tipologías documentales, con el objetivo de aportar información más precisa a los procesos de desarrollo de colecciones y aportando enfoques a la toma de decisiones en cuanto a renovación y/o adquisición de recursos de información.

## Bibliografía

Becher, Tony. 2001. *Tribus y territorios académicos: la indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Barcelona: Gedisa S.A.

Butkovich, N. J. 1996. "Use studies: A selective review." *Library Resources & Technical Services* 40 (4):359-368.

Camps, D., Y. Recuero, M. E. Samar, and R. E. Avila. 2005. "Bibliometric analysis of doctorate thesis on the health sciences area: first part, odontology." *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Córdoba, Argentina)* 62 (3):53-56.

García Valverde, Raúl. 2008. "Uso de fuentes de información en las tesis de posgrado del área de las ciencias sociales en la Universidad Autónoma de Yucatán." *Biblioteca Universitaria* 11 (1):22-30.

Garvey, W. D., and B. C. Griffith. 1972. "COMMUNICATION AND INFORMATION PROCESSING WITHIN SCIENTIFIC DISCIPLINES - EMPIRICAL FINDINGS FOR PSYCHOLOGY." *Information Storage and Retrieval* 8 (3):123-&. doi: 10.1016/0020-0271(72)90041-1.

Griffith, BC and Small, HG. 1983. *The structure of social and behavioural sciences literature*. Stokolm: Royal Institute of Technology Library.

Hargens, L. L. 2000. "Using the literature: Reference networks, reference contexts, and the social structure of scholarship." *American Sociological Review* 65 (6):846-865. doi: 10.2307/2657516.

Jiménez, Elsi. 2004. "Estudio bibliométrico de tesis de pregrado de estudiantes de educación venezolanos 1990-1999." *Revista Iberoamericana de Educación* 34:1-15.

Urbano, Cristóbal. 2005. "Análisis bibliométrico de la bibliografía citada en estudios de filología Española." *Revista Española de Documentación Científica*. 28 (4):439-461.