

Usuarios, archivos y bibliotecas:

Servicios, teoría y práctica

Juan José Calva González
Coordinador



Z678.88
U785

Usuarios y archivos : hacia la investigación sobre usuarios de archivos / Coordinador Juan José Calva González.
- México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2021.

xii, 135 p. - (Usuarios de la información)
ISBN: 978-607-30-5586-4

1. Usuarios de archivos - Investigación. 2. Comportamiento informativo - Estudio de casos. 3. Usuarios - Necesidades de información - Estudio de casos. I. Calva González, Juan José, coordinador. II. ser.

Diseño de portada: Natzi Vilchis

Primera edición, 2021

D.R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ciudad Universitaria, 04510, Ciudad de México

Impreso y hecho en México

ISBN: 978-607-30-5586-4

Publicación dictaminada

Contenido

INTRODUCCIÓN	VII
Juan José Calva González	
COMPORTAMIENTO INFORMATIVO EN EL ÁREA DE METEOROLOGÍA: ESTUDIO DE CASO EN UNA INSTITUCIÓN ESPAÑOLA	1
Fernando Bittencourt dos Santos	
Isabel Villaseñor Rodríguez	
Fernanda Martins	
LOS ARCHIVOS MUNICIPALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID: FUENTES DE INVESTIGACIÓN DEL PROYECTO ALDICAM	15
Concepción Mendo Carmona	
CERCA O LEJOS DE LOS ARCHIVOS HISTÓRICOS EN EL PERÚ	33
Elizabeth Gladys Ascencio Jurado	
Luis Ernesto Carrasco Benites	
HACIA UN ENFOQUE METODOLÓGICO PARA CARACTERIZAR A LOS TAXISTAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO COMO USUARIOS DE LA INFORMACIÓN	65
Angélica Guevara Villanueva	
Angélica María Rosas Gutiérrez	
LA HERMENÉUTICA COMO METODOLOGÍA CUALITATIVA EN LOS ESTUDIOS DE USUARIOS DE INFORMACIÓN: BASES Y DESARROLLOS	101
Juan Antonio Gómez García	
LOS USUARIOS DEL ARCHIVO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (UCM) EN SU FUNCIÓN DE ARCHIVO HISTÓRICO	121
Isabel Villaseñor Rodríguez	
DISEÑO DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN ACORDE CON LA MULTICULTURALIDAD DE LOS USUARIOS DE LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS: LA BIBLIOTECA DEL RECINTO DE GRECIA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	133
Emilia Tatiana Mora Araya	

FACTORES POLÍTICO, SOCIAL Y EDUCATIVO EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL BIBLIOTECARIA EN MÉXICO	149
César Salvador Olguín Camacho	
LOS ESTUDIOS DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN COMO BASE PARA EL DISEÑO DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN ARCHIVOS.. . . .	161
Juan Miguel Castillo Fonseca	
EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS Y LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE LA BIBLIOTECA FRANCISCO XAVIER CLAVIGERO	191
María Elena Gómez Cruz	
COMPORTAMIENTO INFORMATIVO EN EL USO DE FUENTES Y RECURSOS DE INFORMACIÓN DEL PROFESIONAL TÉCNICO USUARIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE GEOGRAFÍA DE LA UNAM . . .	207
Antonia Santos Rosas	
LOS NO-USUARIOS DE UNA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA, POR QUÉ NO USAN LA BIBLIOTECA Y CUÁL ES EL RECURSO MÁS USADO FUERA DE ELLA	221
Flor de María Silvestre Estela	
Juan José Calva González	
Murilo Bastos da Cunha	
LOS USUARIOS DE LA INFORMACIÓN, BIBLIOTECA CENTRAL UNIVERSITARIA DR. CARLOS MACIEL ESPINOSA.	247
Rosa Elba Chacón Escobar	
LOS ESTUDIOS DE USUARIOS EN URUGUAY: UNA PERSPECTIVA COMPARATIVA DE LAS COMUNIDADES INVESTIGADAS, 1992-2014	263
Martha Sabelli	
MÁS ALLÁ DE LA TECNOLOGÍA, MÁS CERCA DEL USUARIO DEL ARCHIVO HISTÓRICO MONSEÑOR ALUMNI (RESISTENCIA, CHACO, ARGENTINA).	287
Juan Codutti	
Lucrecia Felquer	
Carmen Mercedes Samaniego	
CONCLUSIONES.....	307
Juan José Calva González	

Comportamiento informativo en el uso de fuentes y recursos de información del Profesional Técnico usuario de Sistemas de Información Geográfica del Área de Geografía de la UNAM

ANTONIA SANTOS ROSAS
Universidad Nacional Autónoma de México

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de información geográfica almacenan información de diversos formatos. Toda ésta en su conjunto puede ser integrada y referenciada geográficamente en un sistema de coordenadas, lo que facilita al usuario el análisis espacial, y en algunos casos ayuda a la toma de decisiones y a determinar lo que puede pasar por la influencia de algún evento extraordinario.

Los SIG facilitan al usuario resolver diversas preguntas del fenómeno de estudio, como son:¹

1. Localización, se refiere a, ¿qué hay en...?
2. Condición, se refiere a las condiciones del lugar para que se presente determinado fenómeno, ¿dónde?, ¿está?

1 J. López Blanco. *Sistemas de Información Geográfica: un estudio de geomorfología ambiental*. UNAM: FFyL. 2005: 22-23.

3. Tendencias, se refiere a los cambios que ha tenido el lugar a través del tiempo, ¿cómo ha cambiado?
4. Ruta, se refiere al camino a seguir, ¿cuál es el mejor camino?
5. Patrón, responde a cuál es el patrón que presenta el fenómeno.
6. Modelación, se refiere a la generación de escenarios, ¿qué pasa si...?

Con respecto a la tendencia o los cambios que ha sufrido el lugar (o fenómeno de estudio) a través del tiempo, el SIG debe tener registros de información de diversos periodos de tiempo para poder dar seguimiento a estos cambios y determinar lo que puede pasar.

Por lo anterior, las fuentes de información que necesitan los usuarios de SIG es actual y retrospectiva. Dependiendo del tema a desarrollar en el SIG, los requerimientos de las fuentes de información; así, por ejemplo, para estudios de población se precisa de estadísticas; para estudios de clima, bases de datos; para estudios de desastres naturales, noticias periodísticas o también, la información se extrae de campo cuando ésta no se encuentra publicada.

En el presente estudio se exponen las fuentes y los recursos de información que necesita el Profesional Técnico (PT) y usuario de SIG de la comunidad geográfica de la UNAM. La metodología que se empleó para la obtención de los resultados fue cualitativa, utilizando un *Focus group* conformado por seis integrantes. Se aplicó como instrumento una entrevista.

PROFESIONAL TÉCNICO

En comunidades científicas, el técnico académico es profesional especializado que apoya en actividades de investigación y servicios técnicos de los programas académicos que requieren de experiencia y aptitudes de una determinada especialidad o materia.

Para ello, el PT debe conocer con profundidad las metodologías, las técnicas, los equipos y, en general, los sistemas de su

especialidad.² Dependiendo del área de adscripción social o científica, son los conocimientos que se demandan de este profesional.

En la comunidad geográfica de la UNAM, el PT usuario de SIG debe cumplir con dos cualidades: ser especialista en el uso del *software* de SIG y tener conocimientos del tema en el que apoya al investigador. Esto permite que este individuo presente un comportamiento informativo similar al investigador con respecto al uso de fuentes y recursos de información.

Asimismo, las actividades por las que son usados los SIG por el PT van desde hacer una representación cartografía, siendo ésta la principal actividad ya que la realizan en un 60 %, ³ hasta otras actividades con diferentes grados de complejidad, las cuales varían desde una representación simple de distribución de la población, hasta generar información compleja como indicadores específicos sobre crecimiento, dinámicas sobre cambios a través del tiempo, creación de escenarios y análisis espacial. Asimismo, esta comunidad necesita información que no existe publicada como la información *in situ*: datos obtenidos de campo, fotografías aéreas, imágenes de satélite, entre otros.

-
- 2 Consejo Académico del Área de Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías. CAACM, UNAM. *Lineamientos y criterios específicos para la evaluación de los Técnicos Académicos del área propuestos al Nivel de D del PRIDE*. UNAM: CAACM .
 - 3 A. Santos Rosas. *Comportamiento informativo de los usuarios de los sistemas de información geográfica en el Área de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México*. UNAM: FFyL, Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información. Tesis Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información. 2018: 117.

NECESIDADES DE INFORMACIÓN CON RESPECTO ALAS FUENTES DE INFORMACIÓN DEL PROFESIONAL TÉCNICO USUARIO DE SIG

Las actividades que realizan las comunidades determinan las necesidades de información y el comportamiento informativo;⁴ así tenemos por ejemplo que cuando los vitivinicultores⁵ necesitan información, recurren a recursos formales como las bibliotecas e informales como otras personas entre las que se encuentran familiares. Los estudiantes del Colegio de Geografía para realizar las tareas acuden frecuentemente con los profesores;⁶ los investigadores del área científica⁷ necesitan fuentes de información actualizada la cual la obtienen en revistas. Para conocer las fuentes de información que necesita el profesional técnico como usuario de SIG, es conveniente definir el estudio de la geografía, esto ayudará a comprender la relación con el SIG.

A continuación se muestran dos definiciones de geografía. Monkhouse⁸ menciona que la Geografía comprende el estudio de la superficie terrestre tanto en su diferenciación territorial como el hábitat del hombre. Bergoeing⁹ enuncia que hay dos dimensiones

-
- 4 Crawford. Citado en: M. Bastos da Cunha, S A. Amaral y E. Brandao Dantas. *Manual de estudo de usuarios da informacao*. Sao Paulo: Editora Atlas, 2015: 98. N. J. Belkin. Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval. *Canadian Journal of Information Science*, 1980: 135. Lewin citado por J. J. Calva González. *Las necesidades de información. Fundamentos teóricos y métodos*. UNAM: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. 2004: 28.
 - 5 J. T. Palacios Medellín *Necesidades de información y comportamiento informativo de los vitivinicultores de Aguascalientes, Zacatecas y Durango*. México: UNAM, FFyL, Colegio de Bibliotecología. Tesis Maestría. 2010: 52.
 - 6 L. M. Ramírez Trejo. *Análisis de las necesidades de información y comportamiento informativo de los alumnos del Colegio de Geografía*. UNAM: FFyL, Colegio de Bibliotecología. Tesis Licenciatura. 2013: 54.
 - 7 A. Santos Rosas. *Op. cit.* , p. 178, 180
 - 8 F. J. Monkhouse. *Diccionario de términos geográficos*. Barcelona: Oikos-Tau. 1978. p. 212-13.
 - 9 J. P. Bergoeing y G. Vargas-Ulate *Diccionario de la geografía*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica. 2010: 164.

en su estudio que se complementan, el medio natural (Geografía física) y el que reúne los efectos acumulados de la presencia del hombre y su actuar (Geografía humana). Es indispensable que ambas dimensiones sean consideradas e insertadas en la totalidad del espacio terrestre para un estudio geográfico de calidad.

De acuerdo a estas dos definiciones, el estudio de la geografía comprende el aspecto geográfico y su inserción con el hombre y el medio físico. En este sentido, el estudio de la disciplina se da a partir de tres enfoques: social, económico y físico.

Retomando las definiciones presentadas y por lo que expresan Maguire¹⁰ y Chuvieco,¹¹ el SIG se compone de dos elementos, el geográfico (de localización) y el elemento usado para proporcionar la referencia del atributo (llamado estadístico no de localización). Considerando lo que expresan estos autores, se elaboró un cuadro en donde se muestran las fuentes de información no geográfica y geográfica usada por usuarios profesionales técnicos de SIG del Instituto de Geografía de la UNAM.

Fuentes de información no geográfica requerida por el profesional técnico para alimentar el SIG	
Área social y económica	Área física
*Estadísticas de INEGI de 1895 a la fecha *Estadísticas de otros organismos	*Noticias periodísticas de desastres. *Bases de datos nacionales e internacionales.

Fuente: Elaboración propia.

Fuentes de información no geográfica. Información de campo	
Área social y económica	Área física
*Estadísticas con el investigador *Encuestas	*Mediciones *Estadísticas y encuestas.

Fuente: Elaboración propia.

10 D. J. Maguire. *An overview and definition of gis*. V. 1. En: *Geographical information Systems: Principles and applications*, 1991: 11

11 E. Chuvieco. *Fundamentos de teledetección espacial*. Madrid: Ediciones Rialp, 1990: 397.

Se observa en el cuadro que como profesionales técnicos y usuarios de SIG, esta comunidad necesita datos e información sobre el tema de estudio. Ésta es de dos tipos: información sobre el tema de estudio e información sobre el *software*, en este último caso para dar solución cuando atoran con un proceso.

Con respecto a la información del tema, ésta se obtiene de dos tipos de fuentes: impresa y de campo; en este último caso, para obtener datos recientes. También la información que se necesita depende del área de investigación en donde se ubica el profesional técnico.

El profesional técnico del área económica-social necesita estadísticas de 1895 a la fecha principalmente publicadas por el INEGI, siendo éstas las principales fuentes de información, así como de otros organismos gubernamentales nacionales como es el Consejo Nacional de Población (Conapo), y organismos internacionales como los indicadores de población, todos ellos con menor número de consultas.

El profesional técnico del área física necesita información obtenida de bases de datos nacionales e internacionales de organismos gubernamentales, así como información reciente de desastres naturales obtenida de noticias periodísticas y datos de campo. Es conveniente mencionar que estos resultados coinciden con otras investigaciones realizadas por autores como Calva¹² y Semra¹³ respecto al uso de estadísticas y otros datos; por ejemplo, de climas, provenientes de organismos gubernamentales nacionales e internacionales en donde son las principales fuentes de información del investigador y profesional del área social y científica.

La información geográfica que requiere el profesional técnico se muestra en el siguiente cuadro.

12 J. J. Calva González. El Comportamiento Informativo en la Búsqueda de Información de los Investigadores del Área de Humanidades y Ciencias Sociales. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 13, núm. 27 (1999): 31.

13 Semra, H. Documentary practices and needs of geographer specializing in the Maghreb. En: INSPEL. Vol. 20, núm. 3 (1986): 168-172.

Fuentes de información geográfica usada por los profesionales técnicos	
Área social y económica	Área física y LAGE ¹⁴
*Cartografía de INEGI *Cartografía temática	*Cartografía de INEGI *Cartografía temática *Fotografías aéreas (LAGE)
Información de campo	
Área física y LAGE *Fotografías aéreas (LAGE)	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que el PT demanda principalmente la cartografía temática de México de 1:50 000 y 1:250 000, publicada por organismos gubernamentales como el INEGI, y la que no existe la levantan de campo, con recursos como las fotografías aéreas y las imágenes de satélite.

Es conveniente comentar que esta comunidad prefiere la cartografía en forma digital puesto que así se requiere para manipularla en el SIG. Asimismo, el profesional técnico precisa de otras fuentes de información para atender asuntos técnicos, los cuales se muestran en el siguiente cuadro.

Fuentes de información requerida por el profesional técnico para dar soporte al software (SIG)
*Tutoriales de YouTube *Manuales de programación *Manuales de SIG

Fuente: Elaboración propia.

Los PT expresan que como usuarios de SIG necesitan saber programar algunas actividades, como las repetitivas, por lo que requieren manuales de programación y fuentes de consulta útiles cuando se atorán en algún proceso técnico. Asimismo, este profesional imparte cursos en sistemas de información geográfica, por lo cual también necesitan los manuales sobre esta herramienta, así como material de consulta para los alumnos.

14 LAGE. Laboratorio de Análisis Geoespacial del Instituto de Geografía de la UNAM.

Los tutoriales de YouTube han sido una fuente de consulta rápida, útil y práctica para esta comunidad, “[...] por este medio, encuentran como han resuelto el mismo problema otros usuarios”.¹⁵

En resumen, las fuentes de información que necesitan los usuarios de SIG son:

- I. Información impresa de carácter histórico que no está difundida, como las estadísticas gubernamentales e históricas.
- II. Información impresa que existe en un soporte como las estadísticas publicadas por organismos gubernamentales y las bases de datos institucionales.
- III. Cartografía temática publicada por organismos gubernamentales como el INEGI.
- IV. Fotografías aéreas e imágenes de satélite.
- V. Información obtenida en YouTube.
- VI. Información que no existe, que se recolecta por medio de entrevistas, encuestas.

COMPORTAMIENTO INFORMATIVO DE LOS USUARIOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Una consulta que se puede realizar en un SIG es poder conocer la tendencia o los cambios que ha sufrido el fenómeno de estudio a través de los años. Al respecto, López¹⁶ menciona que el SIG debe tener registros de información por lo menos de dos momentos diferentes para establecer una tendencia de la dinámica del objeto de estudio. Ésta es una de las razones por la que el PT usuario de SIG independientemente del área de investigación en donde se ubique requiere fuentes de información actual y retrospectiva.

15 A. Santos Rosas. *Op. Cit.* 128.

16 J. López Blanco. *Op. Cit.* 23.

Esta necesidad de información y comportamiento informativo contradice lo que mencionan Calva,¹⁷ Valero y Ponjuán:¹⁸ que la información que prefieren los científicos del Área de Ciencias es información de actualidad y los del Área de Sociales es corriente y retrospectiva. Se observa que no necesariamente es así, ya que la actualidad de la información depende del enfoque de la investigación. En SIG depende de los registros de información que necesita el sistema para poder dar seguimiento a los cambios que va sufriendo el fenómeno de estudio a través del tiempo, esto es lo que permite al SIG responder a una de las preguntas, ¿cómo ha cambiado el fenómeno a través de tiempo?

RECURSOS DE INFORMACIÓN USADOS POR EL PROFESIONAL TÉCNICO

El comportamiento informativo del PT con respecto al uso de los recursos de información lo determina la facilidad para obtener la información y lo más pronto posible. En el cuadro se observan los recursos de información a los acude el usuario para satisfacer una necesidad de información, de los cuales puede utilizar un recurso o todos.

Área social, económica y física			
U. Información	Humanos	En línea	Software
*Bibliotecas	*Colegas *Nosotros mismos *Expertos en tecnologías	*Internet *YouTube	*ArcGis *QGis *R *Otros software

Fuente: Elaboración propia.

17 J. J. Clava González 1999. *Op. Cit.* 22.

18 D. Valero Rivero y G. Ponjuán Dante. Análisis de la información en la comunidad científica de la Provincia de Sancti Spiritus formada a partir de un proyecto colaborativo. En: *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*. Vol. 25, núm. 2 (2014): 188.

El PT menciona que los colegas son el recurso de información al que recurren como primera instancia por varias razones: tienen la experiencia; es un recurso que se tiene a la mano, y en varias ocasiones tienen problemas comunes; asimismo expresan que “[...] los colegas son un recurso fácil y rápido de consultar, en minutos se resuelve el problema”.¹⁹

Con respecto a las bibliotecas, la frecuencia de uso varía entre el PT del Área social y del Área física, esto depende de la disponibilidad de la información. El profesional adscrito al Área social acude con más frecuencia a la biblioteca del Instituto de Geografía.²⁰ Al respecto se puede decir que es debido a que en ella se encuentran las estadísticas de INEGI, y el profesional del Área Física la utiliza con menos frecuencia porque la información que necesita sobre la temática del SIG la obtiene de bases de datos de otras instituciones.

Todos los usuarios de SIG recurren a los expertos en tecnologías de la empresa que les vendió el *software* (mientras se encuentre vigente la licencia); sin embargo, un problema al que se enfrentan con frecuencia es que cuando se necesita contactarlos es difícil, por lo que comentan, “[...] en varias ocasiones resolvemos el problema nosotros mismos”.²¹

Asimismo, para los PT Internet es un recurso usado al 100 por ciento,²² “[...] se ha convertido en la respuesta para todo”,²³ ya que sabiendo buscar la información se pueden bajar estadísticas, artículos, mapas.

Al respecto, cabe comentar que la información geográfica y no geográfica que necesitan los usuarios para el SIG es información digital. Hay información que no está en Internet principalmente histórica, ésta se tiene que conseguir en las bibliotecas, por lo que se puede decir que hoy en día Internet no es la respuesta para todo.

19 Santos Rosas. *Op. Cit.* 128.

20 *Ídem.* 119.

21 *Ídem.* 128.

22 *Ídem.* 129.

23 *Ídem.* 129.

Clifford Lynch²⁴ expresa que la información en Internet no se encuentra organizada, ha ido evolucionando como un caótico repositorio de la publicación electrónica porque la Word Wide Web no fue diseñada para sostener la publicación organizada, ni la recuperación de información como lo fueron las bibliotecas.

Sin embargo, en Internet están disponibles diversas herramientas que pueden ayudar al usuario a resolver algunos problemas que se le presentan al usuario con el SIG, por lo que recurren a tutoriales o foros en Internet.²⁵ Por lo mencionado y de acuerdo con Figueroa,²⁶ la era digital ha generado modelos de interacción social, destacando entre otros aspectos la ampliación de la participación y colaboración entre iguales, lo que ha permitido potenciar y acelerar los ciclos de generación de nuevo conocimiento.

También es conveniente mencionar que esta comunidad usa otros *softwares* que no son especializados en SIG pero sirven para facilitar la lectura del mapa y darle mayor presentación; por lo que para el diseño de imágenes utilizan Photoshop para representar, por ejemplo, “flujos migratorios los cuales se representan con flechas de diferente grosos”.²⁷

CONCLUSIONES

El profesional técnico usuario de SIG como personal de apoyo en comunidades científicas como la UNAM cumple con dos cualidades: ser experto en el tema y en el sistema (*software*), de modo que, en cuestiones de manuales de SIG, *software*, fuentes de información sobre la materia, esta comunidad sería el recurso de

24 L. Clifford. Citado en: J. Voutssás Márquez. *Un modelo de planeación de bibliotecas digitales en México*. UNAM, CUIB. 2007: 6.

25 Santos Rosas. *Op. Cit.* 128.

26 H. A. Figueroa Alcántara. Los bienes comunes de la información en la era digital. En: *El conocimiento y la información como factor de integración de América Latina*. Coord. Estela Morales Campos. UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. 2012. p. 22.

27 Santos Rosas. *Op. Cit.* 124.

información ideal del cual la biblioteca se podría apoyar para el desarrollo de servicios y colecciones para usuarios de SIG.

La actividad que desarrolla el profesional técnico y el tema de investigación determina el uso de las fuentes y los recursos de información. En el caso de los usuarios de SIG, la demanda de información es actual y retrospectiva, siendo ésta una necesidad de información para poder conocer la tendencia del fenómeno de estudio a través del tiempo, por lo que ésta lleva al individuo a presentar un comportamiento informativo en el uso de las fuentes de información, como la preferencia en formato digital y en el caso de difícil acceso, tratar de obtenerla por medio del recurso más fácil como los colegas, por ser un recurso que se tiene a la mano, así como las bibliotecas de su institución.

BIBLIOGRAFÍA

Bastos da Cunha, M., Amaral, S. A., Brandão Dantas, E. *Manual de estudo de usuários da informação*. São Paulo: Editora Atlas. 2015. 448 p.

Belkin, N. J. Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval. *Canadian Journal of Information Science*. Vol. 5 (1980): 133-143.

Bergoeing, J. P., Vargas Ulate, G. *Diccionario de la geografía*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2010.

Calva González, J. J. *Las necesidades de información. Fundamentos teóricos y métodos*. UNAM: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2004.

———. El Comportamiento Informativo en la Búsqueda de Información de los Investigadores del Área de Humanidades y Ciencias Sociales. *Investigación Bibliotecológica*. Vol 13, núm. 27: 1999.

Chuvieco, E. *Fundamentos de teledetección espacial*. Madrid: Ediciones Rialp, 1990.

- Consejo Académico del Área de Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías. CAACM, UNAM. *Lineamientos y criterios específicos para la evaluación de los Técnicos Académicos del área propuestos al Nivel de D del PRIDE*. UNAM: CAACM . Disponible el 27 de mayo de 2018 en https://www.caacmi.unam.mx/PRIDE-D_Lineamientos-Criterios_Tec-Acad_2012.pdf.
- Figueroa Alcántara, H. A. “Los bienes comunes de la información en la era digital”. En: *El conocimiento y la información como factor de integración de América Latina*. Coord. Estela Morales Campos. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2012: 19-42. Disponible el 9 de octubre de 2017 en http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/uacm/20170516044723/pdf_135.pdf.
- López Blanco, J. *Sistemas de Información Geográfica: un estudio de geomorfología ambiental*. UNAM: FFyL. 2005.
- Maguire, D. J. “An overview and definition of gis”. En: *Geographical information Systems: Principles and applications*. V. 1. Ed. David J. Maguire, Michael Goodchild, David Rhind. Great Britain, Longman Scientific & Technical, 1991: 9-20.
- Monkhouse, F J. *Diccionario de términos geográficos*. Barcelona: Oikos-Tau, 1978.
- Palacios Medellín, J. T. *Necesidades de información y comportamiento informativo de los vitivinicultores de Aguascalientes, Zacatecas y Durango*. México: UNAM, FFyL, Colegio de Bibliotecología. Tesis Maestría, 2010.
- Ramírez Trejo, L. M. *Análisis de las necesidades de información y comportamiento informativo de los alumnos del Colegio de Geografía*. México: UNAM, FFyL, Colegio de Bibliotecología. Tesis Licenciatura. 2013.
- Santos Rosas, A. *Comportamiento informativo de los usuarios de los sistemas de información geográfica en el Área de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México*. UNAM, FFyL, Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información. Tesis Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información. 2018. Disponible el 18 de mayo de 2018 en <http://132.248.9.195/ptd2018/abril/0772637/Index.html>.

Semra, H. Documentary practices and needs of geographer specializing in the Maghreb. INSPEL. Vol. 20, núm. 3 (1986): 168- 172.

Valero Riveo, D., Ponjuán Dante, G. Análisis de la información en la comunidad científica de la Provincia de Sancti Spiritus formada a partir de un proyecto colaborativo. En: *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*. Vol. 25, núm. 2 (2014). Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v25n2/rci05214.pdf>.

Voutssás Márquez, J. *Un modelo de planeación de bibliotecas digitales en México*. México: UNAM, CUIB, 2007. Disponible el 29 de junio de 2018 en <http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/401/8/970-32-4111-5.pdf>.

Usuarios, archivos y bibliotecas: Servicios, teoría y práctica. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/unam. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial Anabel Olivares Chávez; corrección especializada, Valeria Guzmán González; revisión de pruebas, Valeria Guzmán González y Carlos Ceballos Sosa; formación editorial, Nube Magenta. Fue impreso en papel cultural de 90 g en los talleres de Data-print, Georgia 181, Col. Nápoles, Alcaldía Benito Juárez, C. P. 03810, Ciudad de México. Se terminó de imprimir en noviembre de 2021.