

LOS SISTEMAS DE PROVISION BIBLIOGRAFICOS EN GEOMAGNETISMO Y AERONOMIA

Julio C. GIANIBELLI, Monica E. MAC WILLIAM y Daniel GARGANO

Departamento de Geomagnetismo y Aeronomía, Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas.

Univesidad Nacional de La Plata . Paseo del Bosque S/N, 1900, La Plata, Argentina. TE:

(0221)4236593/4 ext 132.

Email: geofisicogianibelli@yahoo.com.ar

RESUMEN

Uno de los aspectos más importantes en la investigación y docencia en geofísica y en particular en Geomagnetismo y Aeronomía, es la disponibilidad del recurso bibliográfico básico y específico. En este análisis sistémico se estudia las características de la disposición de diferentes formas bibliográficas y sus costos, en las estructuras de provisión de las mismas. Las herramientas básicas para la docencia son presentadas con una revisión histórica y su estudio evolutivo. Se propone que las instituciones abocadas a la investigación y docencia de grado y postgrado, en Geomagnetismo y Aeronomía, generen un sistema de acceso libre en soporte digital de los resultados de sus proyectos de investigación y publicaciones académicas aplicables a la docencia.

Palabras claves: Bibliografía, Sistemas de Información, Geomagnetismo, Aeronomía, Biblioteca digital.

ABSTRACT

One of the most important aspects in the investigation and teaching in geophysics and particularly in geomagnetism and aeronomy, is the availability of the fundamental and specific bibliographical resource. In this systematic analysis are presented the characteristics of the disposition of different bibliographical forms and their costs, and the structures of provision. The basic tools for teaching are displayed with an historical revision and its evolutionary study of bibliography. It is proposed here that the institutions dedicated to graduated and post graduated investigation and teaching in geomagnetism and aeronomy, generates a digital support system with free access of the results of their projects of investigation and academic publications applicable to teaching.

Keywords: Bibliography, Information systems, Geomagnetism, Aeronomy, Digital library.

INTRODUCCION.

La geofísica es una disciplina de la ciencia que tiene íntima relación con otras disciplinas tales como la Geología, la Ingeniería, la Informática, entre otras. La figura 1 muestra la interacción de estas disciplinas y la Geofísica en una forma genérica.

GEOFISICA Y OTRAS DISCIPLINAS DE LA CIENCIA

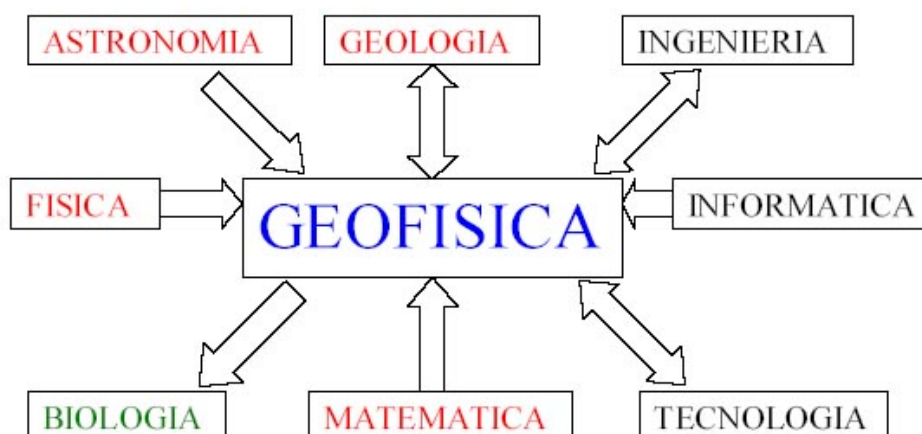


Figura 1: Relación entre las disciplinas de las Ciencias y la Geofísica

En particular el Geomagnetismo y la Aeronomía (GyA) es una parte de la Geofísica que también tiene relación con las mismas disciplinas de la Fig1 pero con más especificidad. El GyA tiene directa vinculación con Sismología y la Gravimetría, pues son las que brindan la información necesaria para formular en conjunto con la Termodinámica y la Geoquímica (como parte de la Geología), los modelos del núcleo externo de la Tierra donde reside el modelo de Geodínamo responsable de la generación del campo principal. Con la Astrometría, ya que los eventos de pulsos del campo geomagnético tienen relación con cambios en la velocidad de rotación terrestre.

Con la Hidrología y Oceanografía, por los fenómenos de inducción sobre los Océanos y Corteza que contiene extensos acuíferos. Con la Física y Química de la atmósfera en sus distintas capas constituyentes donde se producen fenómenos relacionados con la generación de iones y electrones que son la fuente de las corrientes equivalentes en la región Ionosférica. La extensión de la relación llega hasta la heliósfera, donde el sol es una de las fuentes de la Conexión Sol – Tierra y la otra el Campo Magnético Terrestre (CMT) que al interactuar con el viento solar genera la cavidad denominada Magnetosfera. En la actualidad han surgido nuevas disciplinas tales como “Climatología Espacial”, “Física Espacial”, “Geofísica Espacial”, que están relacionadas con GyA. Resta mencionar al Paleomagnetismo que a través de la Geología y la Química desentrañan la evolución e inversiones del CMT en el pasado para poder pronosticar procesos futuros. Está sintetizado en la Figura 2.

EL GEOMAGNETISMO Y LA AERONOMIA Y SU RELACION CON OTRAS DISCIPLINAS DE LA CIENCIA

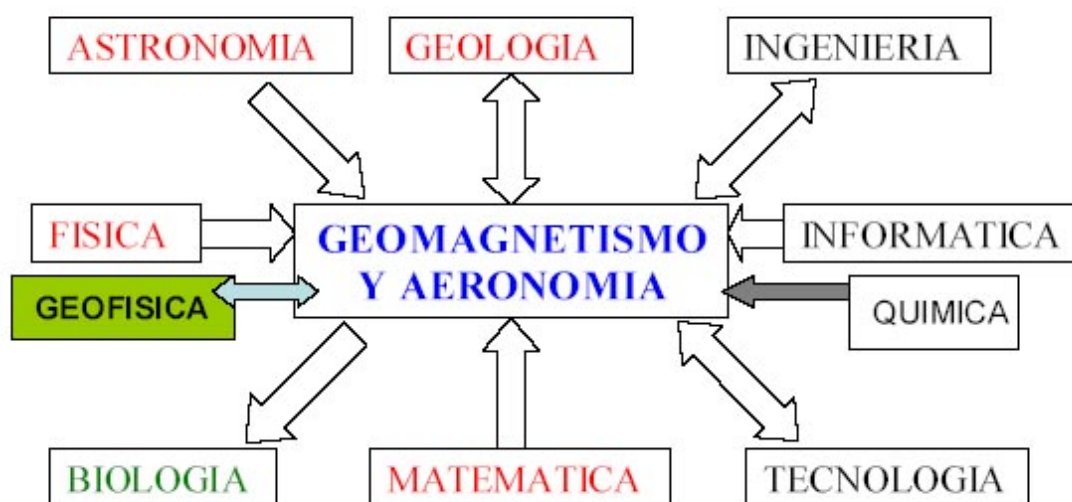


Figura 2: Relación entre Geomagnetismo y Aeronomía con las disciplinas básicas.

Los aspectos relacionados con la Biología están vinculados con procesos de biomineralización de magnetita entre otros. La tecnología como herramienta de manejo de la información juega un rol de importancia en la transmisión del conocimiento.

ANALISIS DEL SISTEMA BIBLIOGRAFICO

El conocimiento científico se encuentra plasmado en soportes analógicos y digitales donde se describen la interpretación de los fenómenos de la naturaleza y el hombre donde él es actor y parte de ella. En la actualidad, (interpretada como escala temporal las últimas 24 hs.), se genera información que es utilizada por diferentes investigadores para comunicar a su vez resultados, sobre soportes de papel y digital. El costo (a cualquier estructura económica de investigación científica) es elevado en función de las distintas editoriales y asociaciones que producen la comunicación al sistema científico tanto en soporte analógico como digital. De ello no existe una equitatividad para que los actores del sistema científico tecnológico accedan libremente a ello. La estructura global del sistema económico, y en algunos casos estratégicos lo impiden. La aparición del sistema de redes de computadoras y centros de acumulación de información y software libre permite en

la escala actual acceder a la información científica con mayor libertad pero aun sin equitatividad. Los sitios en la red Internet de acceso bibliográfico, es uno de ellos pero los mismos no están jurídicamente cubiertos ya que violarían leyes de copyright, que con el tiempo se tornan obsoletas. Los resultados científicos son de uso social y de libre acceso, pero la realidad indica que los mismos deben adquirirse y para ello se debe disponer de un presupuesto adecuado al objetivo del proyecto a desarrollar. En este aspecto la bibliografía juega un rol vital en la faceta docente de transmisión del conocimiento para los actores de este proceso, tanto para el emisor como para el receptor del conocimiento. Estos actores son personas que desarrollan su vida en un medio social, donde el acceso a la información no es homogéneo. Es aquí donde un tercer actor interviene, el “editor de la bibliografía”, que de acuerdo a las leyes del mercado tendrá un precio, tanto en el formato analógico como el digital. La necesidad de “aprender” en los seres vivos para adaptarse hace que en la sociedad aparezca de diversas formas en esta problemática de la provisión de bibliografía, y es todavía en la actualidad la “fotocopia” el soporte de transmisión de ese conocimiento a analizarse para enseñar y aprender. En la disciplina de la Geofísica la American Geophysical Union juega un rol importante en la edición del conocimiento con sus diversas revistas de tiraje mundial, pero de costos inaccesibles para los países emergentes. También lo son las tres mas grandes editoriales que publican en Ciencias de la Tierra y el Espacio. Elsevier Pub. Co., Springer, y Cambridge University Press.

Gran cantidad de libros científicos aparecen en sitios de Internet en forma digital, y cabe entonces la pregunta “¿Todos tenemos igualdad de posibilidad de acceder a estos sitios?” En la Republica Argentina se dispone del acceso por parte de las Universidades Nacionales a la biblioteca virtual de la SECyT (<http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/>) de la que puede confeccionarse una biblioteca digital para proyectos y docencia. Esta información ahora esta seleccionada y podría circular dentro del sistema para continuar con su finalidad: la transmisión del conocimiento. Otros sitios de la red son las páginas de la universidades nacionales donde se puedan acceder a los trabajos científico publicados en revistas internacionales pero extendidos y con mayor detalle y referencias bibliográficas y en castellano como también los resultados de los proyectos. El inglés es el lenguaje internacional pero no todo el conocimiento esta en este idioma. Las publicaciones en ruso, chino y japonés tienen en la actualidad en GyA un peso importante.

CONCLUSION

La bibliografía básica para GyA se encuentra en formato digital de acceso libre en sitios de la red Internet, la disponibilidad de adquisición de esta en papel también y en caso contrario el sistema de “bookfinder” brinda la posibilidad de acceso en forma de 2da mano. El sistema de soporte digital es un auxilio al sistema clásico del libro, pero sus posibilidades de acuerdo al software de lectura del archivo digital brinda posibilidades mayores al sistema pedagógico y didáctica en el sistema enseñanza – aprendizaje.

REFERENCIAS.

- <http://www.springer.com>
- <http://www.elsevier.com>
- <http://www.cup.org>
- <http://www.agu.org>
- <http://www.bookfinder.com>
- <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/>



**Asociación Argentina de
Geofísicos y Geodestas**

**XXV REUNIÓN CIENTÍFICA
ASOCIACIÓN ARGENTINA DE GEOFÍSICOS Y GEODESTAS
Provincia de Córdoba
2 al 5 noviembre de 2010
TRABAJOS EXTENSOS
ÍNDICE GENERAL PAG 68- 70
ISBN: 978-987-25291-2-3**