

Recursos para la enseñanza de la Astronomía

Jaime Rubén García - Instituto Copérnico, LIADA, Argentina e-mail icoper@satlink.com

Resumen

En esta presentación se intenta mostrar los recursos más actualizados para llevar al aula los contenidos conceptuales y procedimentales relacionados con la Astronomía, no sólo como una receta, sino con un trabajo de integración de conocimientos, interactuando con otras disciplinas y generando un espacio de búsqueda y reflexión.

Introducción

La Astronomía es una de las ciencias más bellas y, por lo tanto, enseñarla constituye una experiencia fascinante, que produce un placer inigualable.

¿Quién no se maravilla ante la contemplación de la bóveda celeste plagada de estrellas y planetas? O, es más, ¿quién no es seducido por la salida de la Luna junto al mar o a un gran río? O, mejor aún, ¿a quién no le llama la atención la presencia del Lucero?

Luego de esta revolución tecnológica que se viene produciendo en este fin de siglo, la enseñanza de la Astronomía cuenta hoy con una nueva gama de recursos, insospechados hace pocos años:

*Programas para hacer mapas del cielo

*Material en Internet

*Foros de discusión en Internet

*Material en CD-ROM

*Telescopios a precios accesibles

*Telescopios remotos operables por Internet

Trataremos de ocuparnos de cada uno de estos puntos por separado.

Programas para hacer mapas del cielo

En el mercado existe una gran variedad de programas de computación que permiten realizar mapas del cielo, ver imágenes de objetos celestes, orientarse en el cielo o conducir un telescopio. A continuación hemos listado los softwares

más conocidos, con su dirección en Internet, para que sea posible experimentar demostraciones de ellos, antes de elegir el más adecuado a nuestras necesidades:

*SkyMap Pro 5.0

(www.skymap.com)

*Starry Night Pro

(www.siennasoft.com)

*The Sky Level IV 5.0

(www.bisque.com)

Cada uno de ellos tiene un campo de aplicación especial, y es bueno dirigirse a los sitios web de cada autor, para verificar las ventajas y beneficios de cada uno. En las dos figuras siguientes, se muestran la primera página y un mapa generado por uno de estos softwares.



Primera pantalla del Sky Map Pro 5

*Cybersky

(www.cybersky.com)

*Earth Center Universe (ECU)

(www.andromedasoftware.com)

*Expert Astronomer

(www.expertsoftware.com)

*Guide 7.0

(www.projectpluto.com)

Entre otros millones de cosas, existe mucho material disponible para la enseñanza de



la Astronomía, que podemos clasificar en:

*Imágenes y sonidos

*Videos

*Ejercitación

*Experiencias orientadas

*Consultoría

Los siguientes sitios de Internet proveen interesantes materiales de Astronomía para la enseñanza y, en especial para los docentes del área:

Material en español:

Novedades AstroRED:

<http://www.astrored.net>

Instituto Astrofísico de Canarias:

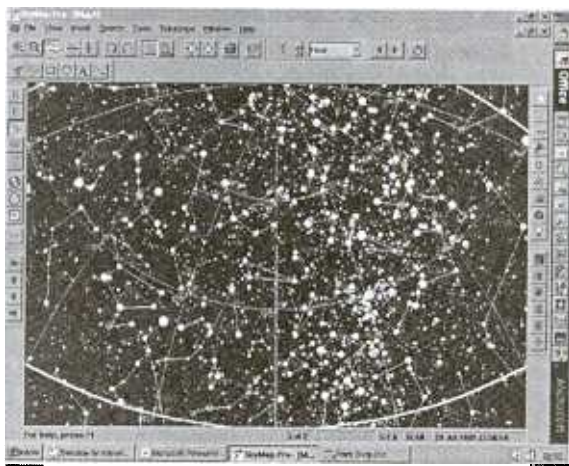
<http://www.iac.es/educa>

Instituto Copérnico:

<http://icoper.tsx.org/>

Sociedad Astronómica del Pacífico:

<http://www.aspsky.org>



Mapa realizado con el Sky Map Pro 5

Material en inglés:

NASA Ciencias del Espacio:

<http://science.msfc.nasa.gov>

Herramientas para la clase de cada día (Everyday Classroom Tools) Tania Ruiz:

<http://hea.www.harvard.edu/ECT/>

Manos a la Astrofísica (Hands On Astrophysics):

<http://hoa.aavso.org>

Manos al Universo (Hands On Universe):

<http://hou.lbl.gov>

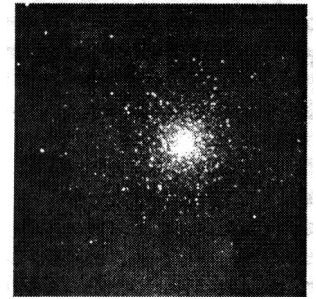
Centro de Recursos Educativos (Center for Educational Resources):

<http://btc.montana.edu/ceres/>



encuentra en Mount Wilson, Pasadena, EE.UU.

Las imágenes siguientes fueron obtenidas por el autor por medio del telescopio de 14" del proyecto TIE (<http://tie.jpl.nasa.gov>).



M13 Gran Cúmulo Globular en Hércules



M51 Galaxia del Remolino en los Perros de Caza

Material en CD-ROM

La tecnología multimedia permitió la edición de enciclopedias, libros y cursos completos en un solo medio de almacenamiento. Hoy existe mucho material disponible para la enseñanza de la Astronomía en CD-ROM

* Archivos de imágenes

* Enciclopedias y libros multimedia

* Videos y animaciones

* Catálogos de objetos celestes

Existen muchos proveedores de este tipo de recursos, de los cuales, aquí, señalamos dos:

* Sociedad Astronómica del Pacífico:

<http://www.aspsky.org>

* Sky & Telescope:

<http://www.skypub.com>



Telescopios remotos operables por Internet

La robótica y la tecnología de procesamiento de imágenes e Internet han generado el último grito de la moda del progreso científico: telescopios ubicados en diferentes puntos del planeta operables desde cualquier punto del mundo, por línea telefónica o a través de Internet. Algunos de estos telescopios están especialmente dedicados a la enseñanza de la Astronomía.

Uno de estos casos es el proyecto de la NASA Telescopes in Education (TIE) - Telescopios en la Educación. Este es un proyecto que pone un telescopio de mediano porte al alcance del aula a través de Internet y con una cámara CCD de procesamiento de imágenes. Este se



Así, hemos tratado de presentar y poner a disposición de los educadores que se dedican a transmitir conocimientos de Astronomía, una cantidad de material que está disponible a través de Internet o de alguna otra forma, pero gracias al progreso tecnológico.