

Conclusiones del curso NASE en La Habana, Cuba

Junio de 2014

Este espacio, destinado a compartir experiencias personales en astronomía y comentar sobre la situación de la disciplina en el país es muy bien recibido por los participantes. Por ejemplo, una profesora de Sanidad Vegetal encontró conexiones para usar la astronomía en sus clases.

El profesor Bruno, muestra un desarrollo personal. La experiencia es parte de un curso que este docente imparte para ingenieros y arquitectos, en el que trabaja con temas de astronomía solar: para ahorro y usos de la energía se desarrollaron instrumentos que ponen de manifiesto características de la luz, tales como la caja solar, un reloj de sol que permite leer hora y mes en que se proyecta la luz solar dentro de un edificio. Un ejemplo interesante es el de una piscina dentro de un edificio: en ella siempre debe incidir la luz solar. Otro instrumento de interés (presentado en el curso mencionado) es el heliodón, con una ampara de rayos paralelos se puede simular la insolación. Otra actividad, está relacionada con el uso del instrumento denominado "pathfinder", destinado a ver la trayectoria solar en cualquier sitio. Este instrumento se comporta como una lente "ojo de pescado" y permite hacer proyecciones planas de la semiesfera celeste sobre el horizonte. El pathfinder se usa, por ejemplo, para estudiar el sol que incide sobre una pared y así evitar poner cuadros, o bien construir un edificio para evitar la incidencia del Sol en determinados muros. La información sobre estas construcciones se encuentra en el sitio web "sun erth tools" y las aplicaciones son múltiples: en ingeniería, arquitectura, y en clases de energías alternativas

En Planetario se dictan talleres de verano orientados a adolescentes. La última experiencia estuvo orientada al estudio del agua: de esta manera se guió a los participantes para identificar en que sitios existe este recurso y eventualmente, estudiar allí las posibilidades de vida. A partir de allí, analizar cómo llegar a esos cuerpos para conseguir el recurso. Se usó computadora, se buscaron contenidos en internet y se construyó un blog para hacer preguntas y en donde se volcaban respuestas. Mostraban a sus padres los resultados y finalmente, se cerró el taller con lanzamiento de cohetes de agua. Este año se seguirá con la actividad y se resolverá si se viaja, por ejemplo a la Luna (para buscar agua) y como llegar.

Una profesora de historia comenta que trabaja en la Universidad del Adulto Mayor, en relación con esta Universidad, el Planetario brinda un taller de educación ambiental. La profesora comenta que el curso NASE le ha servido para reforzar el tema astronómico. Dos alumnos de la Universidad han cursa NASE, comentan que se sienten satisfechos por aproximarse a adelantos científicos que no conocían. La Universidad del Adulto Mayor tiene un grupo heterogéneo de estudiantes, hay abuelos, que desean mantenerse activos.

Por su parte, la Universidad de Artemisa, ya realizó 2 visitas dirigidas al Planetario. Entre los asistentes a NASE hay miembros del grupo Pro Astronomía, astrónomos aficionados se reúnen en distintas localidades, en la Universidad hay varios proyectos, uno trata de llevar la Universidad a la comunidad: laboratorios de química y física son comunes, el grupo lleva telescopio, se lanzan cohetes, se observa el sol. En la noche se realizan observaciones de ocultaciones y eclipses. En fase de elaboración hay un proyecto para construir un observatorio astronómico, con un telescopio reflector de 6 pulgadas: es la primera universidad en Cuba con telescopio construido

por sus alumnos, a partir de la interacción entre distintas disciplinas.

Uno de los participantes en NASE-Cuba comenta sobre su experiencia personal en el curso, que lo retrotrajo a la infancia, cuando veía los comics, a través de los cuales aprendió cosas pero desde puntos de vista no tradicionales.

Francisco, miembro del staff del Planetario comenta sobre la enseñanza de la astronomía en Cuba: se está tratando de rescatar. Su enseñanza se introduce en el sistema educativo en los años 1979-80, un curso matematizado, copia de uno de la URS. Este curso fue adaptado por el decano de los astrónomos cubanos (Doval). Sin embargo, el interés por la disciplina decayó, y años más tarde se eliminó la disciplina de los planes de estudio.

En este momento no es asignatura en ningún nivel; en los institutos pedagógicos y de geografía, hay un espacio donde se enseñan solamente algunos elementos de astronomía. Es evidente, para los asistentes, que es necesario aprender a usarla en otros espacios, ya que: hay contenidos útiles, que se podrían vincular para su aplicación.

La astronomía también tiene un papel en la reactivación de la concepción científica de las personas. Por ello, el personal del Planetario invita a los asistentes al curso a actualizar los contenidos y aplicarlos en sus clases.

Rosa recuerda que matemáticas hay en todos los niveles de la educación: jugar con las matemáticas y la astro se puede hacer desde muy pequeño. Astrobiología, exoplanetas, astroquímica, también son temas de gran importancia para el futuro. Recuerda en qué consiste el laboratorio de astronomía.

En la enseñanza primaria esta asignatura se da todos los años. En secundaria básica, la astro está como parte de las ciencias naturales. Según la opinión general de los asistentes, los formadores de futuros profesores tienen la responsabilidad de transmitir los conocimientos adecuados en el tema..

Rosa: invita al Planetario a incidir en la formación de profesores de primaria y secundaria y compromete especialmente para esta tarea al grupo NASE Cuba.

En otra participación se pone de manifiesto que en el Pedagógico en general se estudia astronomía a partir del cálculo, pero da alegría ver que lo calculado se puede llevar a la práctica y verificar la teoría, al ver en el espacio lo calculado se aprende mejor el concepto. El profe se forma en matemática y física, pero en este curso se han visto propuestas para introducir matemática de manera aplicada, generar maquetas y modelos a partir del cálculo y verificar lo predicho.

Eladio, uno de los participantes en el curso NASE, produce un boletín, dedicado a la divulgación. Su aproximación a la disciplina fue desde lo sensible, su formación es en ingeniería civil. Cuenta que estaban durante un eclipse de Luna con telescopios en el Malecón, y un muchacha se enteró que su nombre, Bellatrix, era el de una estrella. El nombre le había sido puesto por su padre ya fallecido. Desde ese momento, Eladio divulga noticias de astronomía a través del boletín.

Comentarios generales sobre el curso NASE

- Se rescatan los métodos de trabajo, la didáctica, los medios para enseñar. En las escuelas la astronomía era una ciencia teórica, pero ahora la hemos visto como experimental. Nos han demostrado que se puede impartir a cualquier persona y de cualquier edad.
- Respecto de los 2 grupos de trabajo, con colaboradores locales, resultó interesante para lograr una dinámica particular a partir de aplicar una metodología que permite revisar lo que se hizo, chequearlo de manera conjunta y aclarar las cosas cuando se trabaja con el colaborador.
- NASE continua a través del trabajo local que, además sitúa los contenidos en el entorno y la realidad local.
- Se reconoce el esfuerzo del Planetario y la Oficina del Historiador para la organización del curso y el éxito del mismo.
- Participantes del curso comentan que crearán sociedades científicas.
- El planetario quiere dar las gracias a los asistentes que participaron a lo largo de las 4 jornadas y mantuvieron el interés hasta el final.
- Respecto de la Astronomía profesional en Cuba, se menciona que en el país se realizan trabajos sobre física solar y estelar., se vuelcan los datos astronómicos en un boletín de astrofísica del Instituto de astrofísica de La Habana, se monitorea la actividad solar, el estado de la ionósfera y se mantiene una página web con esta información. Uno de los grupos que realizan trabajos profesionales es el de cosmología y cosmobiología.

Para el cierre, se estrechan los vínculos entre los participantes quienes se comprometen a mantener vivo el programa NASE en Cuba.