

La Ciudad y La Zona

Científicos de todo el país se reúnen en Mar del Plata

La astronomía y su impacto en la vida cotidiana

El hombre comenzó a mirar el cielo por una cuestión de supervivencia. Con el paso de los siglos y el avance de la tecnología, pudo mirar más allá y los desarrollos que inicialmente se aplican a la astronomía se replican rápidamente en los más diversos usos.

Comenzó ayer en Mar del Plata la 55ª Reunión Anual de la Asociación Argentina de Astronomía, organizada por el Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR), el espacio anual de los astrónomos y físicos que trabajan en astronomía para presentar los resultados de sus investigaciones.

"Es una reunión académica para que los especialistas puedan intercambiar las últimas novedades que han producido y que los estudiantes de doctorados y becarios puedan presentar resultados de sus tesis e investigaciones" definió el doctor Gustavo Romero vicedirector del IAR y presidente del Comité Científico del encuentro.

En diálogo con este medio, Romero habló de cómo muchos desarrollos que se han realizado en el marco de la investigación del espacio, se han volcado luego en aplicaciones cotidianas.

"La ciencia atraviesa la vida cotidiana sin que nos demos cuenta" indicó el investigador, quien destacó que si bien en los últimos años en el país está invirtiendo mucho más en ciencia, todavía se destina menos del 1% del PBI.

"Es importante que se tome conciencia de que el dinero que se invierte en ciencia es dinero que retorna a la comunidad no solo en forma de cultura sino también en la capacidad de generar potencial tecnológico que sino no se podría tener" indicó.

En tanto el doctor Ricardo Morras, presidente del comité local del encuentro, recordó que "la astronomía está ligada a la vida de los hombres desde siempre. El hombre comenzó a mirar al cielo por una cuestión de supervivencia. Necesitaba saber cuándo sembrar, cuándo cosechar. A lo largo de los siglos hubo muchísimos avances y la explosión tecnológica multiplicó las posibilidades".

Tanto Romero como Morras destacaron la importancia del programa espacial de Argentina, que se reimpulsó después del 2000.



Astrónomos y estudiantes de todo el país presentan sus trabajos académicos en Mar del Plata.



El doctor Ricardo Morras, presidente del comité organizador del congreso.

"Hoy Argentina está en condiciones de fabricar satélites de prospección de distintos aspectos de la superficie de la Tierra, en particular de la Argentina y dentro de poco va a estar en condiciones de lanzarlos, no va a tener que pagarle a la NASA para que se los lance. Eso requiere de una inversión sostenida" dijo Morras.

En ese sentido Romero ejemplificó que "en el IAR se hacen observaciones radioastronómicas, ciencia básica, estudios del universo por las ondas de radio que emiten los objetos que surman el universo. Para detectarlas uno necesita instrumentos que se llaman radiotelescopios, que tienen receptores de radio muy sensibles. La tecnología que se desarrolló para crear esos radioreceptores es la misma que permitió formar un grupo de ingenieros en radiofrecuencias que después hicieron parte de la instrumentación del satélite SAC D que estudia el nivel de sal en el mar". En ese sentido agregó que "es muy importante porque puede decir cuando el mar argentino está sufriendo proble-



El doctor Gustavo Romero, vicedirector del IAR, presidente del comité científico del encuentro.

mas, como afecta a la pesca, como puede afectar la planificación económica, otros similares pueden hacer relevamientos de incendios, cosechas, inundaciones, se pueden usar para buscar recursos en tierra, todo es posible si hay una tecnología que se desarrolló para estudiar problemas en los que dicha tecnología se lleva al límite y esos son problemas que vienen de estudiar los confines del universo".

"Una vez que se desarrollan esas tecnologías la aplicación y la transferencia a la comunidad es inmediata" aportó Morras, quien citó el ejemplo que "las fuentes de pírex son un sub producto de la astronomía" que surgió "cuando para el telescopio del observatorio de El Palomar se necesitaba un vidrio que fuera indeformable a la temperatura. Se inventó el pírex, que tiene su aplicación en la vida doméstica hasta hoy". En el mismo grupo se encuentran las cámaras fotográficas y "todo el mundo digital y de tratamiento de imágenes" indicó.

El doctor Romero definió que "la ciencia básica es una forma de cultura, co-

mo puede ser la música o la pintura. Pero esa ciencia básica requiere de un desarrollo tecnológico que, una vez que se hace se vuelca por medio de la transferencia a los avances tecnológicos y eso le da al país independencia en cuanto a su capacidad de enfrentar desafíos".

Y aportó otro ejemplo: "El colisionador de protones que se puso en funcionamiento en el CERN, donde aceleran los protones a muy altas energías y los hacen colisionar para estudiar como está hecha la materia, necesita para para mantener circulando a esos protones campos magnéticos muy fuertes, en este caso imanes superconductores de enorme capacidad y a un costo reducido porque se hacen en cantidad. Es una tecnología que inmediatamente se aplica a los resonadores magnéticos nucleares. Cuando nos hacemos una tomografía computada de alta resolución o una resonancia magnética, se usa esa tecnología".

Por último señaló el ejemplo de una de las presentaciones que se había realizado minutos antes en el congreso. "Se vieron simulaciones de galaxias en computadora. Caótico significa que una pequeña modificación de un factor da un resultado general totalmente distinto, por eso, la única forma de reproducirlo es con simulaciones. Lo mismo sucede con el tiempo. Un pequeño cambio en una condiciones, por ejemplo, de temperatura, en un lugar puede producir consecuencias a 3000 kilómetros de distancia y no se pueden predecir mirando el cielo o con estadísticas. Se necesitan simulaciones y son las mismas que se usan para reproducir simulaciones de galaxias".

Divulgación

Si bien el congreso de IAR es académico, sus organizadores apuestan a la divulgación, por lo que hoy y el jueves se realizarán charlas a las 19 en la facultad de Derecho.

Hoy la propuesta, con acceso libre y gratuito será "La Astronomía en el Cine" a cargo de la doctora Estela Reynoso, quien planteará un recorrido por casi un centenar de películas de todos los tiempos donde la astronomía se hace presente.

En tanto el jueves, el tema será "Mundos Impactantes", a través del que la doctora Romina Di Sisto abordará los cráteres de impacto generados por colisiones en los cuerpos de nuestro Sistema Solar, que han sido un proceso natural y usual en toda su historia y presentan una gran herramienta de estudio de la cual los astrónomos pueden obtener mucha información ■