

ARTÍCULO

ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA EN MÉXICO. EL RETO DE EXPLORAR LA GALAXIA Y EL UNIVERSO. ENTREVISTA CON EL DR. ARCADIO POVEDA RICALDE.

Miguel García Pérez

Astronomía y Astrofísica en México. El reto de explorar la galaxia y el universo.

Entrevista con el Dr. Arcadio Poveda Ricalde.

Gracias a la Astronomía y la Astrofísica ha sido posible estudiar los fenómenos y los misterios que encierra el Universo. Pero para la mayoría de los astrónomos y astrofísicos en México, el reto es no sólo llevar a cabo esta investigación, sino también hacer crecer la difusión, importancia y beneficios a futuro de estas disciplinas científicas. En entrevista para la Revista Digital Universitaria, el Doctor Arcadio Poveda Ricalde, Investigador del Instituto de Astronomía de la UNAM, nos habla de la relevancia del estudio actual del campo de estudio de galaxias y estrellas, así como el Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir.

Revista Digital Universitaria: En general, ¿cuál es la importancia que tiene el estudio de la astronomía en la actualidad y por qué es importante explorar el universo?

Arcadio Poveda Ricalde: La astronomía es una ciencia maravillosa. Es una de las primeras ciencias que la humanidad cultivó y es que responde a esta curiosidad, a esta necesidad que tiene el ser humano de entender el mundo en que se encuentra. Pero además, es una fuente de estímulo para estudiar otras disciplinas; evidentemente la física, la matemática están íntimamente ligadas con la astronomía.

Así es que la astronomía nos da un escenario estimulante a través del cual podemos desarrollar, conocer otras disciplinas. Por otro lado, cada vez resulta más evidente que nuestra casa, nuestro entorno no es únicamente la tierra, sino que es también el sistema planetario. Ya tenemos la capacidad de explorar el sistema planetario y no está lejano el día en que podamos, gracias a las avanzadas tecnologías y la exploración espacial, aprovechar los recursos naturales que hay fuera de la tierra. Y viene a mi mente un sencillo ejemplo: los asteroides metálicos, los asteroides que son hierro-níquel puro, son una fuente interesante de material estratégico. Así es que la exploración del sistema planetario es parte de nuestro futuro, así como lo es llegar a la Luna y Marte y establecer colonias.

RDU: ¿Por qué decidió ser astrónomo?

APR: Mi interés en la Astronomía se remonta a mi niñez. Durante aproximadamente dos años vivimos en el puerto de Progreso. Mi padre era jefe de la unidad de salud y con él recorría en las noches la playa. Con frecuencia nos encontrábamos con un cielo oscuro y estrellado, donde veíamos la vía láctea, las trazas de estrellas fugaces. Yo le hacía preguntas a mi padre, él como médico podía contestar algunas, pero naturalmente no era su campo y yo me quedaba con una gran cantidad de curiosidad no resuelta.

Desde ahí comienza mi interés por el cielo, por el cosmos. Tuve la fortuna de que una serie de incidentes, posteriores a lo largo de mi formación en la secundaria y preparatoria, me fueron abriendo la perspectiva de poder estudiar física, matemáticas y astronomía.

RDU: ¿Por qué se inclinó por elegir como campo de estudio la dinámica de las estrellas?

APR: La astronomía es una ciencia maravillosa que nos ofrece muchas perspectivas, muchos campos para explorar, para estudiar. Una de las cuestiones que me fascinaban era cómo saber cuál es la temperatura del interior del sol y de las estrellas. En medio de todas estas cuestiones, el área de la dinámica estelar me fue atrayendo más y más. El movimiento de una estrella alrededor de otra, del movimiento de familias de estrellas, cúmulos de galaxias, me fascinó desde muy temprana edad.

Así es que mi interés se fue orientando hacía problemas de dinámica estelar, y entre ellos unas cuestiones que vengo trabajando desde hace años, tiene que ver con sellos dobles y múltiples, con el proceso de formación de estrellas dobles y múltiples, y como estos sistemas estelares son inestables y pueden perder una o más estrellas, cómo pueden ser perturbados por otras estrellas que pasen en su cercanía e incluso intercambiar compañeras.

RDU: ¿Cuál es el reconocimiento actual que ha alcanzado el estudio de la Astronomía y la Astrofísica en México?

APR: El trabajo de los astrónomos mexicanos es de primera línea y ha sido reconocido no sólo en México sino también en el extranjero. *La Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica* es una de las mejores revistas en el mundo en este campo, reconocida en varios ámbitos que se especializan en cuestiones bibliográficas. Esto nos alienta mucho, es una revista de gran rigor, es arbitrada. A través de esta revista y de otras es que damos a conocer nuestro trabajo y nos sentimos muy contentos de que nuestro trabajo es usado, es reconocido tanto a nivel nacional como internacional, por supuesto, a través de la cantidad de citas que están registradas de los artículos que producen los astrónomos mexicanos.

RDU: ¿Cuál ha sido la importancia del trabajo de los Astrónomos universitarios para la UNAM?

APR: El estudio de la Astronomía en México, entendido como tanto la enseñanza de la Astronomía pero sobre todo la investigación astronómica, ha alcanzado un gran reconocimiento, no sólo en México, sino fuera del país. Y una de las formas en que este reconocimiento se manifiesta objetivamente es en la apreciación, en el impacto que tiene *la Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica*, donde se dan a conocer los resultados de las investigaciones que realizan los astrónomos mexicanos. Esta revista es de las que tiene mayor impacto en

su campo, en el mundo, ésto nos llena de satisfacción porque significa que hemos estado trabajando en la dirección correcta, que el trabajo de los astrónomos mexicanos es de buena calidad, es conocido y reconocido.

RDU: ¿Por qué es destacable que nuestro país cuente con un sitio astronómico de calidad mundial como el Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir?

APR: Es destacable el hecho de que nuestro país es de los pocos en el mundo que cuenta con un sitio geográficamente sobresaliente para los estudios astronómicos. Estoy hablando de la sierra de San Pedro Mártir donde actualmente está instalado el Observatorio Astronómico Nacional. Este sitio donde está el observatorio, a una altura de 2850 metros sobre el nivel del mar, se caracteriza por una muy baja nubosidad y concentración de vapor de agua, lo cual facilita la observación en infrarrojo, porque hay que señalar que las moléculas de agua absorben mucho la radiación en el infrarrojo, de tal manera que si hay poco vapor de agua en la atmósfera es posible hacer observaciones en la región infra roja del espectro, la cual trae información valiosa sobre el proceso de formación de las estrellas.

También hay que destacar que el sitio de San Pedro Mártir tiene una atmósfera muy estable, con poca turbulencia a la altura del observatorio y está baja turbulencia propicia que las imágenes y los objetos astronómicos aparezcan con mayor nitidez, con mayor precisión. Además el fondo del cielo es muy oscuro en esta región, entre otras cosas, porque está muy alejado de sitios urbanos que son fuentes de gran contaminación.

Estas características hacen que el sitio en San Pedro Mártir sea un lugar excepcional para establecer observatorios astronómicos, telescopios grandes, telescopios modernos. Estamos muy felices de que este sitio ha sido desarrollado por el Observatorio Astronómico Nacional y la UNAM. Estamos trabajando ahí desde hace un buen número de años. En 1979 inauguramos el Observatorio Astronómico Nacional en San Pedro Mártir. Es de lamentar, sin embargo, que desde 1979 a la fecha, no haya sido posible conseguir equipo más grande y más potente que con el que se cuenta actualmente: cuando inauguramos el telescopio más grande en San Pedro Mártir su ranking, como se dice entre los telescopios del mundo, era el número 10, actualmente está posición es la número 50, así es que en estos años otros observatorios, universidades y países han venido a construir equipos más poderosos y nosotros seguimos con el mismo equipo de hace más de treinta años.

RDU: ¿Por qué siendo la Astronomía una ciencia tan fascinante, un país de más de 100 millones de habitantes sólo cuenta con 200 astrónomos profesionales?

APR: Es lamentable que un país como el nuestro de más de 100 millones de habitantes, y con abundancia de recursos naturales y un producto interno bruto bastante importante, no tengamos más que unos 100 y pico de astrónomos profesionales. Esto es parte de esta mala situación en que se encuentra la ciencia nacional.

No se aprecia por las autoridades gubernamentales, tampoco por la iniciativa privada, la importancia que tiene la ciencia para el desarrollo del país, y claro, la astronomía, como parte de ella. Y entonces nos vamos quedando a la saga de otros países, incluso de los Latinoamericanos como España, donde hay fuertes inversiones en el desarrollo de la ciencia y en el desarrollo y cultivo de la astronomía.

RDU: ¿Qué hay que hacer en el futuro para incrementar el número de astrónomos profesionales?

APR: Nos gustaría ver una mayor riqueza en la planta astronómica de este gran país. Evidentemente que una de las cosas que necesitamos hacer es difundir más el conocimiento astronómico, motivar más a los estudiantes, pero la contra parte de esto es lograr que haya más recursos para instituciones académicas, para la creación de plazas, instituciones y de observatorios en el país, esto es parte de esa pobreza que tenemos en nuestra planta científica desde hace años.

RDU: ¿Tiene algún comentario final?

APR: Por todo lo anterior, yo quisiera insistir, enfatizar en la necesidad de convencer a la sociedad y a las autoridades de la importancia de la ciencia para el desarrollo de México para tener un mejor país. La astronomía es parte de esta propuesta, es una ciencia creo que ya mencioné algo al respecto, que resulta muy atractiva para jóvenes, para maestros, porque aborda muchos problemas donde se aplica la física, la matemática, la química.

Yo creo que haría un gran bien al desarrollo cultural, científico y económico del país el que haya más interés en la ciencia y en particular en la Astronomía.