

*Grupo Astronómico Osiris: la observación a simple vista como punto de partida para la enseñanza de la astronomía*



# MIRANDO DESDE OTRA ÓRBITA

Por Dr. Diego Galperin, Proyecto de Extensión Miradas al cielo, Universidad Nacional de Río Negro e Instituto de Formación Docente Continua de El Bolsón.



Encuentro de Jóvenes Astrónomos (E.J.A.) de Malargüe 2014.

Muchas personas piensan que necesitan comprar un telescopio para comenzar a aprender astronomía. Sin embargo, en Bariloche y El Bolsón se desarrolla el proyecto *Miradas al cielo*, que propone enseñar y difundir esta temática sin mayor instrumental que nuestros propios ojos.

EN 1999, DESDE EL INSTITUTO DE FORMACIÓN DOCENTE CONTINUA DE EL BOLSÓN (RÍO NEGRO), COMENZAMOS A ORGANIZAR OBSERVACIONES DEL CIELO Y OTRAS ACTIVIDADES ASTRONÓMICAS, con el fin de lograr que alumnos y docentes de los distintos niveles educativos se aproximen a este campo del saber de las Ciencias Naturales, de escasa inserción en el currículum escolar. Unos años más tarde quedó en evidencia la escasa participación del nivel medio en estas propuestas, lo que motivó la implementación de un proyecto dirigido especialmente a esos chicos. El proyecto tiene como propósito la inclusión paulatina de la astronomía observacional como parte de los contenidos curriculares en las instituciones escolares, y se encuentra en desarrollo ininterrumpido desde 2005.

Para llevarlo a cabo, se conformó un equipo de liderazgo del proyecto, el **Grupo Astronómico Osiris**, integrado por estudiantes de secundaria y docentes. Este grupo se reúne en horario extraescolar todos los viernes

de 18:30 a 20:30 para aprender astronomía y, al mismo tiempo, generar acciones para su enseñanza en las escuelas y para su divulgación hacia la comunidad. Con este fin se realizan capacitaciones para docentes, charlas de divulgación, clases y talleres en las escuelas, funciones de planetario, observaciones del cielo, concursos astronómicos, "Encuentros de Jóvenes Astrónomos" (E.J.A.) y muchas propuestas más.

De este modo se busca que los estudiantes del grupo incrementen sus conocimientos sobre la temática y que, al mismo tiempo, aprendan algo que consideramos más importante: que **el conocimiento propio tiene sentido en la medida en que podemos utilizarlo para que otros también aprendan**, intentando buscar que estos aprendizajes queden ligados a vivencias placenteras en relación a la astronomía.

En 2013, *Miradas al cielo* fue aprobado como proyecto de extensión de la Universidad Nacional de Río Negro, lo que hizo posible la prolongación de sus actividades

a la ciudad de Bariloche, donde comenzó a funcionar en simultáneo otro núcleo de trabajo del Grupo Astronómico Osiris. A su vez, el interés en el proyecto por parte de alumnos de otros niveles educativos ha generado la creación de los grupos "Osiris Kids", integrado por alumnos de nivel primario, y "OSIRISup", con estudiantes de nivel superior. Este último grupo ha centrado su desarrollo en la realización de actividades en escuelas y centros barriales, y procura que la astronomía observacional llegue a una mayor cantidad de niños. Como es posible percibir en las diversas propuestas que llevamos a cabo, la observación a simple vista del cielo constituye una actividad muy motivadora para estudiantes de todas las edades, e incluso para gran parte de los adultos, debido a que puede realizarse desde la casa de cada uno, y a que su estudio promueve la generación de gran cantidad de cuestionamientos en relación a los fenómenos astronómicos cotidianos, a las características de nuestro universo y a nuestra presencia en él. En este sentido, **observar el cielo es una actividad que despierta infinidad de preguntas fascinantes** y que la humanidad ha tratado de ir respondiendo de diferentes modos a lo largo de la historia.

### ¿Cómo funciona Osiris?

El Grupo Astronómico Osiris es abierto y horizontal, y se puede ingresar en cualquier momento del año. Está integrado por alumnos de nivel medio, quienes deciden y sostienen la mayor parte de las propuestas que se llevan a cabo. El grupo debe su nombre al **planeta extrasolar HD 209458b**, llamado extraoficialmente Osiris, el cual representa el espíritu del grupo: Osiris constituye un mundo nuevo por descubrir, que está ubicado en un lugar lejano de los centros astronómicos más conocidos, donde se desarrolla la astronomía con un enfoque observacional y topocéntrico, muy distinto al presente en la mayoría de los libros y materiales curriculares sobre la temática. De ahí proviene la frase que caracteriza al grupo: "mirando desde otra órbita".

En Osiris, la predisposición y los intereses de sus integrantes determinan la mayoría de las propuestas que se realizan, y como meta fundamental se intenta que los estudiantes organicen y coordinen actividades dirigidas a sus pares y a la comunidad. De este modo, los alumnos de nivel medio llevan a cabo talleres en las escuelas, manejan los telescopios en las observaciones, realizan microprogramas radiales que se difunden en los medios locales, organizan campañas para disminuir la contaminación lumínica y, recientemente, han producido videos propios que se muestran en "OSIRIS Divulgación", un canal creado en YouTube.

A su vez, la presencia de alumnos muy interesados provocó la participación en las **Olimpiadas Nacionales de Astronomía**, donde se obtuvieron primeros puestos entre los años 2010 y 2014, y en las **Olimpiadas Latinoamericanas de Astronomía**, con medallas de bronce y de oro en 2012 y 2013, respectivamente.

Toda esta actividad ha provocado que el proyecto sea reconocido ampliamente a nivel local, aunque también en el ámbito provincial y nacional. En este sentido, el Grupo Astronómico Osiris ha sido declarado de interés educativo, social y cultural por la Legislatura de la Provincia de Río Negro y por el Concejo Deliberante de El

Bolsón. A su vez, el proyecto ha recibido los premios **Educación-Intel 2007** y **Clarín-Zurich 2011**, y fue seleccionado en las convocatorias de subsidios de la **Fundación YPF 2007** y de **Petrobrás Socioambiental 2013**.

### ¿En qué consisten los E.J.A.?

Más allá de la extensa cantidad de propuestas que se llevan a cabo, existe una actividad anual que despierta gran interés y motivación en los estudiantes: los "**Encuentros de Jóvenes Astrónomos**" (E.J.A.). Estos encuentros constituyen "minicongresos" de astronomía dirigidos a niños y jóvenes de entre 11 y 18 años, en los cuales se llevan a cabo diferentes propuestas de divulgación de la temática, siempre en un marco donde las vivencias agradables y significativas potencian las ganas de aprender de los participantes. Para ello se convoca a especialistas provenientes de diversos puntos del país para realizar las actividades, aunque una parte importante de las mismas son coordinadas, como es habitual, por los estudiantes del Grupo Astronómico Osiris.



### Miradas al cielo: un balance de estos 12 años

El proyecto ha permitido desarrollar propuestas innovadoras de enseñanza de la astronomía relacionadas con la observación del cielo a simple vista, lo que ha hecho posible que estudiantes de todas las edades y también adultos, puedan acercarse a esta área de la cual gran parte de la población posee escasos conocimientos o, muchas veces, concepciones alternativas que dificultan la comprensión de los fenómenos celestes. En este sentido, estamos convencidos de que una proporción importante de los más de 25.000 destinatarios de nuestras actividades ha comenzado a prestar atención y a preguntarse sobre lo que sucede en el cielo cotidianamente, tanto de día como de noche.

A su vez, el funcionamiento continuo de Osiris evidencia que es posible nuclear a estudiantes de distintas edades, responder a su necesidad de encontrar marcos de pertenencia, generar buenos vínculos entre docentes y alumnos, aprender ciencia a partir de estrategias y recursos no convencionales, estar a gusto haciéndolo y, a su vez, lograr un compromiso importante con la tarea. En este sentido, el modo de funcionamiento de Osiris es totalmente motivador para los alumnos participantes,



**Los chicos de Osiris observan el eclipse anular de Sol del 26 de febrero desde Sarmiento, Chubut.**

dado que todos los años ingresan nuevos integrantes al grupo, lo que provoca gran disparidad de edades y conocimientos. Pese a esto, los vínculos que se generan entre pares son muy positivos, lo que se potencia en las diferentes tareas y en la heterogeneidad de intereses, necesidades y conocimientos. Los alumnos con mayor antigüedad dentro del grupo asumen posiciones de liderazgo en las actividades que se llevan a cabo, y hacen que los más nuevos se integren paulatinamente a la dinámica de trabajo que caracteriza al grupo.

Por todos estos motivos, no es casualidad que los participantes en el proyecto se expresen así:

*"Espero que todo esto dure muchos años, que siempre vaya y vuelva gente como la que conocí en este grupo, que se convirtió en una segunda familia cada vez más grande"* (Hernán, alumno de Osiris, El Bolsón).

*"Para mí Osiris fue muy importante porque estuve allí durante toda mi secundaria, y el 95% de las cosas que hice y de los lugares a los que llegué fueron gracias al grupo. Es un espacio genial. ¡Gracias por ser parte de mi secundaria y una parte tan importante de mi vida!"* (Abril, alumna de Osiris, El Bolsón).

*"Osiris es un lugar especial donde cada uno puede ser quien es. Aprendemos cosas sin querer, sin darnos cuenta lo valioso que es 'estudiar' con gente que te quiere. Acá me siento realmente feliz. Me queda un año y estoy seguro de que va a ser casi tan bueno como cuando nos conocimos, cuando empezábamos a transitar ese lúgubre mundo de la secundaria, y que ustedes aparecieron con sus linternitas rojas para alumbrarnos la mejor época de nuestras vidas. Ah, por si no entendieron: ¡GRACIAS!"* (Nico, alumno de Osiris, El Bolsón).

*"Muchas gracias por brindarnos la posibilidad de participar en el taller y de conocer el planetario móvil. Los chicos se entusiasmaron con lo que vieron. Diariamente charlo con ellos sobre lo que podemos observar por las noches, ahora que comenzamos a tomarle la mano al Stellarium"* (Beto, docente de primaria, Bariloche).

Las evaluaciones de los E.J.A. son también muy positivas: *"Fue una experiencia hermosa, llena de risas, estrellas y cosas que aprender. No me voy a aburrir nunca de estos encuentros"* (Agostina, alumna de Osiris, El Bolsón).

*"Quedé encantada con todo el trabajo y lo comenté*

*con otros docentes, que preguntaron cómo pueden participar el año próximo. ¡Gracias por todo lo que hacen, por hacer cosas tan lindas y buenas para los chicos"* (Rita, docente participante, Buenos Aires).

*"¡Gracias a todo Osiris por enseñarles a nuestros hijos la pasión por la astronomía y el conocimiento!"* (mamá de Josefina, una alumna del Grupo Osiris, Bariloche).

*"Fue la primera participación de mi hija en un congreso de esta índole y regresó fascinada, no sólo por la organización sino por la calidad de los expositores, los talleres, el cuidado en todos los detalles y la buena onda de todos"* (mamá de una alumna participante, Bariloche).

*"Una de las más lindas experiencias compartidas durante el 6° E.J.A., tan bien organizado por OSIRIS en Las Grutas, fue la expedición al Salar del Gualicho, donde 400 chicos de distintos puntos del país, junto a docentes, amigos y colegas de la enseñanza y divulgación de las ciencias, pudimos disfrutar de un impresionante cielo nocturno"* (Mariano, tallerista invitado, Buenos Aires).

Para finalizar, desde el Grupo Astronómico Osiris tenemos un mensaje para brindar: *"Más allá de la temática que se aborde, que en este caso es la astronomía, es importante que los jóvenes participen en propuestas que les permitan poner en juego sus potencialidades e intereses, y que hagan posible que ellos mismos descubran todas las cosas que, si se lo proponen, son capaces de realizar"* (extracto del video del proyecto, año 2007).

Los invitamos a ser parte de alguna de las actividades del proyecto Miradas al cielo, y del espíritu que caracteriza al Grupo Astronómico Osiris, cuya canción sostiene en su estribillo: *"Por eso llegué un día a Osiris... ¡y aquí me quiero quedar!"*. ■

1 La canción del Grupo Osiris fue escrita, grabada y filmada en 2012, y puede verse en nuestra página web: [www.miradasalcielo.com.ar](http://www.miradasalcielo.com.ar), al igual que todas las propuestas y distinciones obtenidas. Las actividades y fotos actualizadas pueden consultarse en la red social: [www.facebook.com/grupoastronomicoosiris](http://www.facebook.com/grupoastronomicoosiris). El proyecto también está presente en Instagram ([astroosiris](https://www.instagram.com/astroosiris)) y en Twitter ([@gruposiris](https://twitter.com/gruposiris)).

Los Encuentros de Jóvenes Astrónomos (E.J.A.) llevados a cabo fueron: El Bolsón, Río Negro (2009); La Plata, Buenos Aires (2011); Chivilcoy, Buenos Aires (2012); La Punta, San Luis (2013); Malargüe, Mendoza (2014); Las Grutas, Río Negro (2015); Bariloche, Río Negro (2016); y San Rafael, Mendoza (2017).

El autor: Diego Galperin es Doctor en Enseñanza de las Ciencias (UNCPBA) y Profesor de Enseñanza Media y Superior en Física (UBA). Vive en El Bolsón (Río Negro), donde ha desarrollado actividades formales y no formales de enseñanza de las ciencias en todos los niveles educativos, incluyendo la formación de futuros docentes, especializándose en la enseñanza de la astronomía. Es autor de textos escolares sobre la temática, de artículos de investigación y del libro de divulgación *"Astronomía para chicos y no tan chicos. Aprender a contemplar el cielo"* (Novedades Educativas). Es director del Proyecto de Extensión *Miradas al cielo* (Universidad Nacional de Río Negro e I.F.D.C. de El Bolsón) y desde 2005 coordina el Grupo Astronómico OSIRIS.