

A quince años de la Primera Olimpiada de Astronomía en México

DALIA PATIÑO GONZÁLEZ

Tonantzintla, Puebla. 19 de julio de 2017 (Agencia Informativa Conacyt).- La Olimpiada Nacional de Astronomía en México (ONAM) celebrará 15 años de existencia y que desde su primera edición ha sido organizada por el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE).

desde 2013 a 2016, ya que cuatro ex participantes recibieron el Premio Nacional de la Juventud, el Premio Estatal de la Juventud, así como menciones honoríficas en estas premiaciones. Asimismo, uno de los ganadores de esta olimpiada fue invitado a la Ceremonia de Inauguración del Año Internacional de la Astronomía, en 2009 en París. La primera edición de la ONAM se llevó a cabo en 2002 y fue di-

inglés)", declara para la Agencia Informativa Conacyt el doctor Eduardo Mendoza Torres.

Pruebas y selección

Cuando iniciaron las primeras olimpiadas de astronomía, los exámenes selectivos se realizaron en línea usando el portal de Internet del INAOE, pero a partir de 2009 se hicieron exámenes de forma presencial, aplicados por delegados en los distintos

a partir de materiales reciclables como botellas de plástico, para el cuerpo del cohete, y cartón, para las alas y el pico. La calificación de esta prueba se basa en la distancia alcanzada en dos lanzamientos, en el trabajo en equipo y en la aplicación de su conocimiento en el diseño del cohete. Una prueba similar se aplica en la OLAA.

5. Prueba de telescopios. Antes de esta prueba se imparte un taller de manejo de telescopios (armado, orientación, balanceo, alineación del buscador, enfoque y apuntado a diferentes objetos). Esto, debido a que no todos los participantes han tenido anteriormente acceso a un telescopio. Se califica el manejo del telescopio, así como el conocimiento de sus componentes.

Para estimular a los estudiantes y acompañarlos en su proceso de participación, se lleva a cabo una serie de asesorías en línea con ejercicios del tipo de las pruebas teóricas y observacionales de la olimpiada y se revisan diversas herramientas de física y matemáticas. Esto debido a que en algunas escuelas no se estudian con detalle algunos temas que son de utilidad para entender y resolver los ejercicios de la olimpiada. Las asesorías son impartidas por los organizadores y ex participantes de la olimpiada que ya conocen la forma de resolver los problemas. La finalidad de esto es otorgar a los concursantes las mismas posibilidades y condiciones para que la competencia sea justa y todos tengan probabilidades de ganar.

usuarios las han cargado. Estos materiales han sido usados por participantes, así como por profesores de física y matemáticas (de México y otros países)".

La premiación y el reconocimiento

Tras la competencia, los ganadores están definidos y la premiación para los finalistas se celebra en presencia de investigadores, participantes y autoridades del INAOE. En esta ceremonia, dos de los finalistas (uno por categoría), elegidos por sus compañeros, dan un discurso sobre sus vivencias durante la ONAM y sus perspectivas a futuro.

Asimismo, como un incentivo por participar en la olimpiada se entregan premios a los primeros lugares de cada categoría. A través de las diferentes pruebas se califica y puntúa a los participantes tomando en cuenta además su desempeño, motivación y trabajo en equipo. Con base en los resultados se determinan los primeros lugares.

"En 2009 y 2010 fueron más de mil participantes en la etapa inicial de la ONAM. En 2010, más de mil 200 participantes provenientes de veintiocho estados del país. Esto muestra el interés que hay en México por la astronomía y la oportunidad que representa la ONAM para que los estudiantes interesados puedan incursionar en la astronomía formal. En las diferentes ediciones han participado estudiantes de todos los estados del país".

Todos los finalistas de la categoría preparatoria pueden partici-



La ONAM fue creada con el objetivo de motivar en los estudiantes la elección de un posgrado en astronomía o áreas afines, en particular en el INAOE, pero también para que los alumnos de nivel medio y medio superior se interesaran en materias como física y matemáticas, observando cómo se aplican en astronomía. El trabajo realizado por el doctor Eduardo Mendoza Torres, quien ha impulsado y organizado estas competencias en colaboración con otros investigadores del INAOE y estudiantes de física, se ve reflejado en los resultados obtenidos con al menos once ex participantes de la olimpiada con un doctorado concluido en astronomía, mientras que otros participantes ya lo están cursando y algunos más se encuentran estudiando la maestría.

rigida a estudiantes de licenciaturas e ingenierías. A partir de la segunda y tercera edición de la ONAM, llevadas a cabo en el 2004 y 2007, respectivamente, se incluyeron nuevas categorías para que pudieran participar estudiantes de preparatoria en un rango de edad no mayor a 18 años, así como también para alumnos no mayores de 16 años que cursaran la secundaria.

"Desde la cuarta edición, en el 2008, hasta la décima en 2014, la ONAM se realizó anualmente y a partir de 2010 ya no incluimos la categoría licenciatura. Desde 2009 también hemos llevado a cabo actividades y concentraciones en el INAOE, adicionales a la etapa final de la ONAM, para seleccionar a los integrantes de la delegación mexicana a la Olimpiada Latinoamericana de As-

estados del país, quienes se sumaron al proyecto no solo en la ejecución de pruebas sino en la preparación de los estudiantes seleccionados.

"Hay que destacar que en 2009 participaron más de mil 200 estudiantes, y este año (2017) nuevamente realizamos las primeras pruebas en línea", refiere el doctor Mendoza.

Una vez que se tienen los resultados de las pruebas eliminatorias, se selecciona a los finalistas de las categorías que corresponden a secundaria y preparatoria, generalmente 20 corresponden al nivel medio superior y cinco de nivel medio, aunque esta cifra puede variar, como en este año en que se seleccionó solo a dieciséis alumnos de preparatoria y cuatro de secundaria.

Posterior a este proceso, se lleva a cabo la última etapa de la ONAM, celebrada en el INAOE, donde se realizan diversas pruebas, dentro de las que destacan:

1. Prueba individual teórica, en la que se plantean ejercicios para resolver de manera formal.
2. Prueba de grupo teórica, similar a la primera pero se resuelven en equipos de tres participantes. Los problemas de esta prueba son más difíciles que los de la prueba individual, de forma que desafían a los estudiantes a trabajar en equipo para resolverlos. En esta prueba se califica el trabajo en el equipo y la forma de resolver problemas.
3. Pruebas observacionales (planetario y cielo abierto), durante estas pruebas los estudiantes tienen que identificar constelaciones, estrellas y otros objetos celestes.
4. Prueba de cohetes de agua, en la que los participantes diseñan y construyen sus propios cohetes



Equipo seleccionado de la Olimpiada Nacional de Astronomía 2016. También destacan los reconocimientos que los participantes de la ONAM han recibido

tronomía y Astronáutica (OLAA). A partir de 2014 también hemos participado en la Olimpiada Internacional de Astronomía y Astrofísica (IOAA, por sus siglas en



Olimpiadas del año 2002". Se han hecho diversos materiales, como postales, calendarios y otros, en algunos de los cuales se incluyen pequeños ejercicios para que los estudiantes puedan revisarlos y familiarizarse con problemas básicos de astronomía. También, como material de apoyo, hemos hecho tres libros con teoría y ejercicios (ya que no había material similar en español). Dichos libros se pueden descargar libremente del portal de la olimpiada y desde otras páginas en las que varios

par en el proceso de selección para definir las delegaciones mexicanas a la OLAA y a la IOAA, el cual se lleva a cabo después de la ONAM. Las pruebas en este proceso son más avanzadas. Es de esta forma que el selectivo sirve como una forma de preparación para las olimpiadas internacionales. Dependiendo del nivel que tengan los participantes en la ONAM y en los selectivos, se decide la cantidad de alumnos a participar, siendo máximo cinco personas para la OLAA y cuatro para la IOAA.