

Olimpiada Chilena de Física

El pasado 30 de octubre, finalizó la XVI Olimpiada Chilena de Física 2008, la cual fue organizada por la Sociedad Chilena de Física y auspiciada por la Fundación Andes, el Ministerio de Educación, la Universidad Andrés Bello, el Centro de Estudios Científicos y la Comisión Chilena de Energía Nuclear, además de contar con el patrocinio y colaboración de diversas universidades regionales.

En ella participaron alumnos de 3° y 4° Medio de todo el país y los ganadores fueron:

Primer lugar nacional: Efraín Pérez, del Colegio San Luis de Antofagasta

Segundo lugar nacional: Nicolás Larraín, del Colegio Dunalastair de la Región Metropolitana

Tercer lugar nacional: Bruno Wendt, del Santiago College de la Región Metropolitana

Mejor prueba teórica: Efraín Pérez, del Colegio San Luis de Antofagasta

Mejor prueba experimental: Mario Aguilar, Colegio Calasanz de la Región Metropolitana

Para conocer más sobre estas Olimpiadas y su historia, conversamos con Rodrigo Aros, Director del Departamento de Ciencias Físicas de la Universidad Andrés Bello, y Presidente de la Comisión Organizadora de la Olimpiada Regional Metropolitana desde 2002. “Los otros años que la Olimpiada se había hecho en la Universidad Andrés Bello”, nos cuenta, “el director de la Olimpiada Nacional había sido el profesor Luis Huerta en representación de la Sociedad Chilena de Física. Este fue el primer año en que la Olimpiada la organizamos completamente en la UNAB”.

¿Cómo nacieron las Olimpiadas Chilenas de Física?

Las Olimpiadas nacieron como una actividad regional en la Universidad de Concepción por iniciativa del profesor Luis Braga. Luego, entusiasmados por el éxito de esta iniciativa, se empezó a sumar más y más gente de distintas partes, hasta que se convirtió en una actividad que debía tener un espíritu nacional. En ese momento, se hizo responsable de su organización la Sociedad Chilena de Física, quedando a cargo el profesor Luis Huerta por parte de la Sociedad.

Como una manera de enfatizar la condición de ser una competencia nacional, se intenta que las finales sean en diversas ciudades del país. Este año fue en Santiago, en la Universidad Andrés Bello, pero el año pasado fue en la Universidad de la Frontera, en Temuco, por ejemplo.

¿Cuáles son sus objetivos?

El principal objetivo es divulgar la Física a nivel secundario. Generar un espacio de encuentro para los alumnos que les gusta la Física en el país, para que no se sientan

—por decirlo así— como bichos raros, sino que descubran que ellos pertenecen a un grupo no pequeño de gente.

Pero, por otra parte, en la Sociedad Chilena de Física, opinamos que faltan físicos en Chile. Por eso, un segundo objetivo que nos gustaría alcanzar es conseguir que muchos de los alumnos que participan en estas Olimpiadas, después entren a una carrera de Licenciatura en Física, que estudien Física, que se conviertan en físicos profesionales.

¿A qué estudiantes están dirigidas?

En la Región Metropolitana, quisiéramos que todos los colegios participaran. Lamentablemente, en ambos extremos del espectro socioeconómico, que no les interesa participar en esta actividad. Los profesores de los colegios más pobres probablemente piensan que no tienen nada que hacer en este tipo de competencias y no envían alumnos. Y en los colegios de muy alto nivel socioeconómico, los profesores se sienten, tal vez con algo de razón, cuestionados con este tipo de eventos competitivos. De hecho, nos lo han manifestado algunas veces. Ellos piensan que a través de los alumnos los están evaluando como profesores. Por eso, consideran un riesgo muy grande e innecesario participar en las Olimpiadas, ya que si sus alumnos no quedan clasificados para la etapa nacional, ellos quedan mal parados.

¿Qué pasa con otras regiones?

En la Región del Bío Bío, por ejemplo, la competencia de las Olimpiadas es bastante importante porque nació allá y está muy difundida en los colegios de esa zona. Pero hay regiones que suben y bajan. Por ejemplo, la Región de los Ríos este año no participó. Pero sí logramos traer un grupo de Aysén que nunca lo habíamos conseguido y trajimos un grupo de Chiloé que se había perdido el año pasado.

¿Hay interés por participar entre los jóvenes?

Eso depende, nuevamente, de los colegios. En los estratos socioeconómicos más altos los alumnos, en general, son muy competitivos y se interesan por participar. En cambio, en los liceos subvencionados y municipalizados, nuestra labor es interesar a los profesores quienes son los responsables finales de hacer la gran labor de promoción de la actividad y de traer a sus alumnos. Usualmente, cuando vienen acá una vez, se entusiasman bastante con la actividad y continúan viniendo.

¿Ustedes ayudan a motivar a los alumnos?

Sí, claro. Lo que hicimos en Santiago fue ir nosotros —los profesores de la UNAB— a dar charlas de Física a varios colegios y al final de la charla les contamos que existía la Olimpiada y eso motiva a muchos alumnos. De esa manera hemos conseguido colegios que uno no esperaría que participaran y los alumnos quieren venir y se interesan por saber cómo se pueden meter más en la Física. Que es, básicamente, el objetivo inicial de las Olimpiadas.

¿Ha ido en aumento el número de participantes a nivel regional?

Sí, en la Región Metropolitana empezamos con unos 100 participantes y este año fueron alrededor de 300. Ese número, en la práctica, para nosotros se está volviendo inmanejable, pero si comparamos nuestra Región con otras, uno esperaría que participara el doble de alumnos. Porque hay regiones, como la de Arica y Parinacota y la de Tarapacá, en que participan cerca de 60 estudiantes, pero con una población que es la décima parte de la población de la Región Metropolitana. Es decir, si ellos convocan a 60, nosotros deberíamos poder llevar 600, pero ese número, lamentablemente, es inmanejable.

Los diez profesores del Departamento de Ciencias Físicas de la UNAB hemos trabajado mucho en promocionar la Olimpiada durante todos estos años y así hemos logrado que crezca. Esperamos que esto vaya creciendo aún más con el tiempo y que cada vez el trabajo dé más dividendos. Este año fuimos a ciertos colegios y el próximo vamos a ir a otros, tratando de que los del año anterior no se pierdan: queremos dejarlos enganchados.

¿Cómo se desarrolla la competencia?

La etapa cero se desarrolla en los colegios, donde se hace una primera selección. Depende del número de alumnos que tiene cada colegio, cuántos participantes —con un máximo de 25— pueden mandar a la etapa siguiente, que es la competencia regional. Esta otra etapa debiera consistir en una prueba teórica en la cual, con los ganadores de Tercero y Cuarto Medio, se junta el número de participantes para la etapa nacional. Son 20 cupos para Santiago y cinco para las demás regiones. En la competencia nacional es obligatorio que hayan dos pruebas: una experimental y una teórica.

¿Qué premios se entregan?

Primero, se les da una mención honrosa a todos los participantes que saquen más del 50% del puntaje total de las pruebas. Luego se seleccionan los primeros tres lugares considerando ambas pruebas, el primer lugar en la prueba teórica y el primer lugar en la prueba experimental. Este año también dimos un premio al mérito, que está relacionado al mayor potencial que vimos en un alumno, considerando de dónde partió.

¿Cuán rigurosa es la corrección?

Es bastante exigente. No sólo se evalúa el resultado, sino también la forma en que se respondió. Es decir, el razonamiento, si se hizo un desarrollo lógico para llegar a él.

Tenemos que medir todas las habilidades simultáneamente porque de los 100 alumnos que vienen a la competencia nacional, unos 60 son de primer nivel. Entonces, separar entre esos 60 cuál es el mejor, es muy difícil y por eso hay que evaluar todos los aspectos, muchos de los cuales usualmente no son considerados en los colegios. En general, los primeros puntajes de nuestra prueba terminan siendo primeros puntajes nacionales en la PSU y, antes, en la Prueba de Aptitud Académica.

¿Cuál es el nivel de dificultad de las pruebas?

Las pruebas que hacemos para la competencia nacional son más difíciles que una prueba universitaria típica de primer año. No en la cantidad de conocimientos, pero sí en las habilidades que se están midiendo en ellas. Además, y como ya se dijo, la corrección es muy dura.

¿Qué áreas de Física se preguntan?

Las pruebas, por definición, están enlazadas con las materias que los alumnos ven en el colegio. Los conceptos son evaluados a nivel universitario, pero corresponden a lo que ellos aprendieron en el colegio. Además, son pruebas con enunciados autocontenidos. Es decir, todo lo que necesitan saber para resolver el problema está dicho en el enunciado. Y ellos, a partir de los conceptos que ven por primera vez, deben desarrollar el problema.

¿Se ha pensado en aumentar la cantidad de participantes en la etapa nacional?

No creo. Esas son decisiones que pasan, básicamente, por dinero. Es decir, se decidió que fueran 80 o 100 participantes de regiones porque ese es el número que podemos manejar con los dineros a los cuales tenemos acceso. En el futuro, si algún auspiciador decidiera aportar mucho dinero, se podría aumentar el número de participantes, pero eso hay que verlo en el momento.

¿Qué actividades complementarias se realizan durante el desarrollo de la Olimpiada?

Durante la competencia nacional, se intenta es que los profesores que están acompañando a las delegaciones de otras regiones, más los profesores de la región anfitriona que participaron en algunas etapas previas de las Olimpiadas, asistan a diversas charlas. Son charlas de Física dadas por investigadores de primer nivel para que vean cómo funciona el otro lado de la moneda y no hablen tan solo de Newton, por ejemplo, sino que vean en qué se está trabajando en la actualidad y de qué forma se trabaja.

¿Cómo calificaría el nivel de conocimientos de los jóvenes que participan?

Lamentablemente, es muy disparate. Sobre todo en la etapa regional, uno se da cuenta que hay colegios que participan porque es una actividad entretenida y motivadora. Pero si uno los evalúa por su desempeño en la competencia, no tienen nada que hacer en ella porque los profesores no les han sacado todo el potencial que tienen a sus alumnos.

Pero uno siempre se topa con sorpresas. Hay alumnos que vienen de colegios en que uno no esperaría nada de ellos, que sacan un puntaje muy alto comparado con el resto de sus compañeros. Pero, muy, muy alto. Por ejemplo, en una prueba de 60 puntos un alumno puede sacar 52. Eso no le alcanza, por este nivel tan alto, para quedar

clasificado, pero el resto de sus compañeros saca bajo 10. Entonces, uno nota que esa persona en otro colegio hubiera rendido mucho más.

¿Hay alguna característica común entre los colegios de los cuales provienen los alumnos ganadores de las Olimpiadas?

En ese sentido, lo que uno ve, como regla general, es que donde se pone dinero, ese dinero rinde. Los colegios que manejan una buena cantidad de dinero por alumno, son los que tienen buenos resultados en este tipo de pruebas. Y eso, en general, se da sólo en los colegios ABC₁, lamentablemente. Hay estudios que demuestran que la cantidad que habría que invertir por alumno es de alrededor de \$100.000 mensuales. Es decir, eso es lo que debería poner el Ministerio de Educación en los colegios subvencionados y en los colegios que son propios del MINEDUC y no lo pone ni cercanamente.

¿Se sabe cuántos de los jóvenes que han participado en las Olimpiadas se han decidido por seguir la carrera de Física?

Lamentablemente, no tenemos un catastro de cuántos terminan estudiando Física porque para eso deberíamos tener acceso a las bases de datos del DEMRE —la entidad que administra la PSU y las postulaciones, después— que son secretas. Pero sí conocemos casos puntuales. Sabemos de bastantes personas que han pasado muy bien por las Olimpiadas que después estudiaron Física.

¿Hay algún aspecto en el que usted piensa que las Olimpiadas debieran mejorar?

Básicamente, dos. Uno es la divulgación que se hace de ellas en los medios de prensa. Las Olimpiadas aparecen mucho en los diarios, pero nunca hemos conseguido que vengán canales de televisión a cubrirla, por ejemplo. Lo ideal sería que la Olimpiada fuera esperada dentro del mundo secundario chileno como un hito anual y no lo es. Mucha gente ni sabe que existe. Me temo que hay muchos colegios que, tal vez, no participan porque no han escuchado de la actividad.

El otro aspecto, también muy importante, se refiere a la participación de los físicos en ella. Yo creo que esta es la actividad de divulgación de la Física más importante que tiene la SOCHIFI hacia la comunidad. Por lo tanto, tiene que ser potenciada aún más y tratar de involucrar a todos los físicos del país. Tal vez, en eso hemos fallado y ha sido siempre un evento de algunos físicos, porque muchos no lo toman como algo propio. Hay Departamentos de Física en todo el país, y son muy pocos los que se han involucrado con las Olimpiadas. Ojalá esto vaya cambiando con el tiempo, especialmente ahora que la Sociedad Chilena de Física está organizando la Olimpiada Iberoamericana de Física para el próximo año.

Gisela Hertling P.

Esperamos sus comentarios y opiniones sobre esta entrevista —algunos de los cuales serán publicados en nuestro Boletín— en gherper@gmail.com