

# El Programa Canadiense para las Olimpiadas Internacionales de Química

Robert D. Cook\*

*El profesor Robert Cook tiene gran experiencia dentro del programa de olimpiadas de Química y Física en Canadá. De hecho, él será el Coordinador en Jefe de la vigésimo-novena Olimpiada Internacional de Química, proyectada para celebrarse en Canadá en 1997. Resulta interesante comparar las cifras que menciona el Prof. Cook en su artículo ya que mientras el total de competidores en su país es de unos mil, en la Olimpiada Metropolitana de Química celebrada en la Facultad de Química de la UNAM en febrero de 1995, concursaron casi 1,500 estudiantes.*

En julio de 1995 se celebró la vigésimo-séptima Olimpiada Internacional de Química (OIQ) en la ciudad de Beijing, China. Participaron más de cuarenta países, entre los que se cuenta a México y a Canadá. Las OIQ han venido progresando desde su inicio en 1968, en Praga, donde participaron sólo tres naciones: Hungría, Polonia y Checoslovaquia. Canadá, al igual que México, tiene mucho menos experiencia dentro del movimiento olímpico. Nuestra primera participación ocurrió en 1986, en la ciudad de Leiden, Holanda. En este artículo

\*Dean, Natural Sciences and Mathematics, Bishops University, Lennoxville, Quebec J1M 1Z7, Canada.

Traducción de Carlos Mauricio Castro Acuña.

presento una reseña del inicio de nuestro programa para las OIQ, cómo éste se ha expandido y su situación actual.

Como sucede con muchas acciones de este tipo, el inicio de nuestro programa se debió a la visión de unos cuantos individuos. En Canadá este mérito se atribuye al entonces Jefe de la Escuela Francesa de Toronto, Harry Giles y uno de sus profesores de Física, John Wiley; ellos dieron al movimiento olímpico canadiense su primer aliento. Es importante notar que, en nuestro país, el mismo Comité de Directores supervisa tanto el programa olímpico de Química como el de Física. John Wiley, actual secretario y tesorero del mencionado Comité, continúa siendo el principal impulsor de las Olimpiadas de Química y de Física.

Como nuestro programa inició en Toronto, el primer equipo de estudiantes canadienses que participó en la OIQ en 1986, provenía sólo de instituciones privadas de esta ciudad. Durante los siguientes dos años, los organizadores hicieron un gran esfuerzo para dar a la competencia un carácter nacional. Sin embargo, sólo se logró que participaran dos estudiantes de regiones diferentes a la de Toronto. Fue hasta 1989 y con el apoyo del Consejo de Investigación para Ciencias Naturales e Ingeniería, que se logró tener una competencia a nivel nacional. En la etapa final contamos con estudiantes de todo el país, previamente seleccionados con base en nuestro "Examen de Selección Nacional (ESN)".

Al igual que México, Canadá es un país muy grande y por lo tanto requerimos de las organizaciones locales (por provincias) para la selección y preparación de los estudiantes. Actualmente contamos con seis de estas organizaciones y algunas de ellas abarcan más de una provincia. Todas se ubican en universidades que apoyan los programas regionales y, en realidad, no hay uniformidad en el manejo de estos programas. En dos provincias, Ontario y British Columbia, los estudiantes son previamente seleccionados y sólo unos veinte participan en las sesiones de entrenamiento que se llevan a cabo en las respectivas universidades. Al término de este entrenamiento, los jóvenes resuelven el ESN. Por otra parte, en Quebec, todos los estudiantes reciben una guía con problemas preparatorios y no hay procesos eliminatorios, por lo que unos 130 competidores se enfrentan al

ESN. En el resto de las provincias, el propio ESN y la opinión de los coordinadores y profesores son la base para hacer la selección. Aunque al principio del proceso llegan a participar más de mil estudiantes, sólo unos 250 resuelven el ESN.

Este número de competidores resulta todavía muy bajo. Sin embargo, enfrentamos una fuerte competencia con otros exámenes de carácter nacional. En la misma época se llevan cabo el examen nacional a nivel "High School" del Instituto de Química Canadiense (CIC) y el Chem 13 de la Universidad de Waterloo. Antes competíamos también con el examen de la "Ordre des chemistes du Quebec (OCQ)"; sin embargo, hace dos años logramos un acuerdo y los estudiantes finalistas de este examen pasaron automáticamente a la etapa final de nuestro programa. Aún más, en 1995 el examen de la OCQ se utilizó en Quebec en lugar del ESN para conformar la selección regional. En un futuro cercano esperamos llegar a un acuerdo similar con el CIC.

Cuando ya se integra el equipo finalista (unos 15 a 20 estudiantes), se les invita a participar en una semana de entrenamiento en Quebec. Esta ciudad ha sido escogida porque todos nuestros programas deben ser bilingües (francés e inglés) y en esta área hay muchos

profesores de química que dominan ambos idiomas. En esta semana los estudiantes toman clases teóricas y experimentales y presentan los exámenes correspondientes. Al final, los cuatro mejores integran el equipo canadiense para asistir a la OIQ.

Desafortunadamente, el movimiento de olimpiadas científicas en Canadá todavía es visto por muchos estudiantes y profesores, como una competencia "elitista". Ha resultado muy difícil aumentar el número de competidores aunque esperamos que un acuerdo con el CIC contribuirá a mejorar este aspecto. Lo que debe reconocerse es que la participación de Canadá en las Olimpiadas Internacionales de Química ha sido de gran importancia tanto para los jóvenes participantes como para el país en su conjunto. Es agradable ganar medallas pero es de mucho mayor relevancia la experiencia que ganan los estudiantes al competir en las diferentes etapas.

Nosotros tenemos un programa de seguimiento de los alumnos "ex-olímpicos". Para nuestra satisfacción hemos encontrado que todos están realizando un trabajo destacado y de gran calidad en sus respectivas universidades. Estamos seguros de que, eventualmente, estos jóvenes se convertirán en los futuros líderes científicos de Canadá. ■

## Respuestas al calendario de Educación Química

### AGOSTO

- 1 Cianato de amonio:  $\text{NH}_4\text{-OCN}$ , urea:  $\text{H}_2\text{N-CO-NH}_2$
- 2 Empieza como 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21; cada número es la suma de los dos anteriores.
- 3 Las utilizó Faraday por recomendación de un científico llamado William Whewell.
- 4 En 1965, el 26 de agosto.
- 5 Selenio.
- 6 Penicilina.
- 7 Hidrógeno y oxígeno.
- 8  $6.023 \times 10^{23}$ .
- 9 Jean Piaget, psicólogo suizo nacido el 9 de agosto de 1896.
- 10  $6.023 \times 10^{23}$  segundos son aproximadamente 190 billones de siglos (un billón es un millón de millones).
- 11 En 1959, el 12 de agosto. Mañana se cumplen 46 años de su fundación.  
Mecánica Cuántica. El formuló la ecuación de onda que lleva su nombre.
- 13  $\text{MnO}_2$ .
- 14 Hans C. Oersted, también conocido por sus investigaciones en electromagnetismo.
- 15 Una macromolécula formada por la unión de miles de moléculas de eteno (etileno).
- 16 Ninguno contiene esta vitamina.
- 17 Natrium.
- 18 No.
- 19 Linus Pauling.
- 20 Jöns J. Berzelius.
- 21 Carmín.
- 22 12 miligramos.
- 23 *Pounds per square inch* (libras por pulgada cuadrada).
- 24 Con Saturno.
- 25 Verdadero, el aire húmedo es mejor conductor del calor que el aire seco.
- 26 Antoine L. Lavoisier, nacido el 26 de agosto de 1743.
- 27 Nitrógeno y bióxido de carbono
- 28 No, la fórmula condensada del DDT es  $\text{C}_{14}\text{H}_9\text{Cl}_5$ .
- 29 Un quilate son 200 miligramos.
- 30 Jacobus van't Hoff por sus estudios de la presión osmótica.
- 31 Una proteína.