

---

# Enseñanza de la Biología en el nivel medio en los Países participantes de la Olimpiada Internacional de Biología.

Informe del Centro Coordinador de la Olimpiada Internacional de Biología

---

*Traducido por Mori G., Reinoso H., Ortiz M y Priotto J.*

Miembros del Comité Organizador Ejecutivo de la IX Olimpiada Argentina de Biología. Universidad Nacional de Rio Cuarto Ruta 36 Km 601. Pabellón "J". Te/Fax: (0358) 467-6180 Email: oab@exa.unrc.edu.ar

## Resumen

Este trabajo da a conocer aspectos sobre la modalidad de enseñar Biología en otros países. Los datos fueron recabados a partir de la Olimpiada Internacional de Biología. Los aspectos analizados: cantidad de años que se enseña Biología en relación con el período total de educación escolar, número de clases semanales en el último año, duración de las mismas y cantidad de alumnos por clase. Se observó gran disparidad en la mayoría de estos aspectos. Se brinda información sobre la forma de organizar y promover la olimpiada nacional en cada país.

## Abstract

This paper deals with some aspects about the ways to teach Biology in the different countries that participate in the Internacional Biology Olympiad. The followings topics are analysed: number of years that the students learn Biology related with the total period of education; length of the classes and number of students per class. There is a wide variation in the date. Information about the organization and difusion of the national olympiads in each country is also given.

## Introducción

El Comité Organizador Ejecutivo de la Olimpiada Argentina de Biología (COE -OAB), consideró importante dar a conocer en nuestro País un informe elaborado por el Centro Coordinador de la Olimpiada Internacional de Biología (IBO) en 1997, respecto a las características de la enseñanza de la Biología en los países que participaron en esa oportunidad. La Comisión Coordinadora de la Olimpiada Internacional de Biología, autorizó la publicación del informe, el que se presenta a continuación traducido textualmente:

En la primera reunión de coordinadores realizada en el seno de la 8a Olimpiada Internacional de Biología en Ashgabat, Turkmenistán en 1997, se decidió organizar un cuestionario con el objeto de recabar información de los países participantes, acerca de la enseñanza de la Biología y de la modalidad de la preparación de los alumnos para participar en la IBO. El

cuestionario fue elaborado en cooperación con el Centro Coordinador de Praga enviado por correo electrónico a todos los coordinadores y distribuido de manera impresa durante la 9a IBO en Kiel, Alemania 1998.

Al examinar los resultados se observó, que algunos países tuvieron dificultad para responder el cuestionario, debido a que había preguntas que no se correspondían con el sistema educativo o el marco de organización de la educación de ese país. Por ejemplo, algunos no pudieron precisar con exactitud el momento de inicio de la enseñanza de la ciencia y de la Biología. Ello es debido, a la existencia de distintos sistemas que además manifiestan variaciones dependiendo del tipo de escuela, de la provincia, etc. En estos casos se ha intentado hacer un promedio de los datos.

En la medida de las posibilidades los datos se han graficado en diagramas, con la finalidad de facilitar una rápida comparación entre los distintos países.

A primera vista se observan algunas diferencias interesantes. Un 70 % de los países (24) brindó la información necesaria, mientras que 10 países no la suministraron.

### **Duración de la enseñanza de la Biología**

Los niños comienzan con la educación escolar entre los 4 y los 7 años.

Existe cierta incertidumbre en cuanto a la inclusión del preescolar como una forma de educación por parte de algunos países. La edad en que los estudiantes ingresan a la universidad muestra un rango entre 15-16 años (Finlandia) y 19 años (Alemania, República Checa, Polonia y Suecia).

También difiere la edad en que los alumnos tienen Biología como asignatura. En muchos países, se comienza con el estudio de la ciencia, que incluye algunos aspectos de Biología a edad temprana. Sin embargo, como materia independiente, comienza recién en el nivel medio. Con relación a lo expuesto se observó que Australia es el país que comienza más tarde con esta asignatura (14 años) y un aspecto peculiar de Argentina es que no se incluye la Biología, en el último año de la educación secundaria (Fig. 1).

En la mayoría de los países los estudiantes concluyen la educación secundaria alrededor del mes de junio.

Las excepciones son:

- Australia: enero
- Corea: febrero
- China: septiembre
- Argentina: diciembre.

### **Número de clases semanales de Biología**

El número de clases semanales de Biología en la curricula es muy diferente. En el cuestionario solamente se preguntó por el último año y las respuestas mostraron un rango que fue de

cero (Argentina) a 8 (Inglaterra). Observándose en general un promedio de tres clases semanales de Biología (Fig. 2).

### **Duración de las clases**

La duración de las clases varía entre los 40 minutos (Belarus, Lituania, Suecia, Inglaterra) y 60 minutos (Méjico). En la mayoría de los países las clases duran 45 minutos (Fig. 3).

### **Número de estudiantes en las clases del último año**

También se observó una gran variación en el número promedio de estudiantes presentes en las clases de Biología. En la encuesta se preguntó exclusivamente sobre el número de estudiantes en las clases del último año de la educación secundaria, y se encontró que el rango era desde 12 (Inglaterra) a 45 alumnos (China y Corea). La mayoría de los países tienen entre 20 y 30 alumnos por clase, siendo el valor más frecuente 25 alumnos (Fig. 4).

### **Organización de la olimpiada**

En la mayoría de los países se toman tres o cuatro exámenes, en distintas instancias: escolar - regional - nacional. Como es de suponer, el número de estudiantes que participa en cada país depende del tamaño poblacional del mismo. En algunos casos, el primer examen se lleva a cabo bastante tiempo antes de la fecha de IBO; en algunos países más de un año antes (China, Alemania, Corea, Polonia, Turquía). En la mayoría de los casos en este examen sólo se ofrecen preguntas de opciones múltiples. Los trabajos prácticos se introducen en evaluaciones subsecuentes.

En algunos países, la evaluación incluye un informe sobre un proyecto o un trabajo práctico propio. El último examen se toma normalmente en el período abril- mayo y el número de estudiantes participantes está en el rango de 8 a 12, pero este número es mucho mayor en algunos países (Argentina 200, Ucrania 176,

Rusia 150, Polonia 110, Estonia 90, Bulgaria 60, Azerbaijón 551).

El tiempo que dura el entrenamiento adicional extraescolar que debe realizar el grupo finalista, también varía según el país. Así se observó que en países como Turkmenistán el grupo entrena las dos semanas indicadas en el reglamento de la IBO, mientras que en Azerbaijón y Turquía, el periodo de adiestramiento es más prolongado. No se pudo conocer cuánto dura esta actividad en diez países porque no enviaron sus cuestionarios. Suecia es ejemplo de un país sin ningún entrenamiento adicional (Fig. 5).

### **Cómo se informa a los estudiantes sobre la olimpiada.**

Normalmente se incorpora y/o informa a los estudiantes sobre la olimpiada nacional mediante el envío por correspondencia del instructivo, folletos y a través de los profesores de Biología. A menudo, el Ministerio de Educación es el que distribuye dicha información.

En Estonia los estudiantes son estimulados a competir a través de la TV y de los periódicos.

El momento en el cual se ofrece la información sobre la olimpiada es muy diferente y no responde a un modelo preestablecido, dependiendo de las características de su organización y de los institutos implicados. Al comparar los países se tiene la impresión que la disposición de participar en la olimpiada nacional y su impacto son muy distintos. En algunos países es verdaderamente popular y compiten muchos estudiantes, mientras que en otros, los profesores tienen un arduo trabajo para conseguir que se interesen en participar de este evento. En otros, los estudiantes o las escuelas tienen que pagar un honorario.

### **Anexo 1: Código internacional de correo electrónico de los países participantes.**

Ar: Argentina.

Au: Australia.

Az: Azerbaijón.

Bg: Bulgaria.

Cn: China.

De: Alemania

Fi: Finlandia

Kg: Kirgizistán

Kw: Kuwait

Lv: Lituania

Mn: Mongolia

Nl: Holanda

Ro: Rumania

Se: Suecia

Th: Tailandia

Tm: Taiwán

Va: Ucrania

Uz: Uzbequistán

Be: Bélgica

By: Belarús.

Cz: República Checa.

Ee: Estonia

Ie: Irlanda.

Kr: Corea

Kz: Kazajistán

Md: Moldavia

Mx: Méjico

Pl: Polonia

Ru: Turkmenistán

Sk: Eslovaquia

Tj: Tayikistán

Tr: Turquía

Uk Reino Unido

Vn: Vietnam

### **Anexo 2: Cuestionario sobre la Olimpiada de Biología**

1. Nombre del país: .....
2. Cuantos años en total los estudiantes pasan en la escuela (educación primaria + secundaria) antes de ingresar a la Universidad.
3. Respuesta: ..... años.
4. Qué edad tiene los estudiantes cuando cursan el último año de la educación secundaria.
5. Respuesta (edad): .....
6. En que mes del año, los estudiantes terminan oficialmente con la escuela secundaria
7. Respuesta (mes): .....
8. A que edad los estudiantes tienen sus primeras lecciones de Biología en la escuela?
9. Respuesta (edad): .....
10. ¿Cuántas clases semanales (períodos) de Biología tiene en promedio en el último año de la educación secundaria? ¿Cuál es la duración en minutos de estas clases y cuál es el número promedio de alumnos por clase?
11. Respuestas: número semanal de clases de Biología en el último año:
12. Duración de las clases:..... minutos

13. Número de alumnos (promedio) en la clase: ..... alumnos.
14. ¿Cómo y cuándo (en que momento) los estudiantes son informados que existe una competencia en Biología y que ellos pueden participar en una primera instancia si lo desean?
15. Respuestas:
16. Como son informados.....
17. Cuando son informados.....
18. En la mayoría de los países la Olimpiada esta organizada en varias etapas o instancias (ej. escolar, regional, nacional)
19. ¿Cuándo (en que momento) son estas instancias, que tipo de tareas deben realizar los estudiantes y cuantos estudiantes participan en cada instancia?
20. 1ra instancia
21. Cuando:.....
22. Tarea para los estudiantes:.....
23. Número de estudiantes que participan: .....
24. 2da instancia
25. Cuando:.....
26. Tarea para los estudiantes:.....
27. Número de estudiantes que participan: .....
28. 3ra instancia (si se realiza)
29. Cuando:.....
30. Tarea para los estudiantes:.....
31. Número de estudiantes que participan: .....
32. Instancia Final
33. Cuando:.....
34. Tarea para los estudiantes:.....
35. Número de estudiantes que participan: .....
36. ¿Cuántos días, semanas o meses de entrenamiento adicional, en situación extraescolar, debe cumplir el equipo final de 4 estudiantes (incluyendo el tiempo pasado por los integrantes del equipo final con su grupo inicial)? ¿Cuándo ocurre este entrenamiento adicional?
37. Tiempo (días, semanas, meses):.....
38. Cuando: .....

## Comentarios del COE

Si bien los resultados del informe no han tenido una repercusión manifiesta en la organización de las Olimpiadas en el ámbito internacional, han sido de utilidad para mostrar la gran variación que existe en la modalidad de enseñar Biología en los distintos países. Las preguntas que se formularon en este cuestionario eran de respuestas rápidas, sencillas y fáciles de procesar. Sin embargo, brindaron información básica, que hasta ese momento era desconocida. El cuestionario estuvo orientado fundamentalmente a recabar información sobre la enseñanza de la Biología en el último año de la educación secundaria, sin tener en cuenta otras materias que se dictan en ese período y que pueden estar relacionadas con ella. Por esto, en la barra que representa a Argentina en la Fig. 1, se observa la falta de esta asignatura. Cabe aclarar que en esa oportunidad la delegación Argentina respondió el inciso: "número de alumnos promedio en la clase," de la pregunta 6 (cuyo resultado se muestra en la Fig.4) haciendo referencia a la cantidad de alumnos en el quinto año de la escuela media. En resumen, de los resultados se pueden destacar que hay gran variación en los distintos aspectos analizados entre los países. Así se observa que en la República Checa y Suecia durante todo el ciclo educativo los alumnos cursan Biología, mientras que en Australia y Turquía sólo está presente en los últimos años de la escuela secundaria. También es diferente el número de clases semanales de Biología y la cantidad de alumnos que asisten a las mismas. Así por ejemplo en el Reino Unido el número de clases es alto con un registro de 12 alumnos en el aula a diferencia de Corea y Rumania con 45 y 35 alumnos por curso respectivamente. Una menor disparidad se observa en la duración de las clases, en México y Australia el tiempo es entre 10 y 20 minutos mayor que en el resto de los Países.

Con respecto a la organización de la Olimpiada, Argentina, al igual que la mayoría de los Países toma exámenes en distintas instancias, siendo la primera varios meses antes de la fe-

cha de la IBO. También Argentina está entre los Países que cuenta con un alto número de alumnos en la instancia Nacional. La duración del entrenamiento adicional del grupo finalista es semejante al que se imparte en Australia, China y Mongolia, sólo este período es mayor en Azerbaiyán, Taiwán y Turquía. Asimismo es de hacer notar que a diferencia de Suecia, en la República Checa a pesar de que los alumnos cuentan con Biología durante todos los años de su educación, reciben entrenamiento extraescolar adicional previo a la instancia internacional.

En cuanto a la difusión de estas actividades, cabe destacar que la OAB envía circulares a las escuelas de la enseñanza media incorporadas a su agenda y a los Ministerios de Educación provinciales. En estas circulares se comunica la metodología de las distintas instancias y el cronograma. Asimismo se recurre a folletería y medios de comunicación como TV y

radio, Próximamente contaremos con la página web que esta en construcción.

Para concluir, creemos que este informe que como ya se expresó, es una traducción textual del elaborado por el Centro Coordinador de la Olimpíada Internacional de Biología en 1997, puede servir de base para una posterior investigación, dada la relevancia de la fuente y la presencia de datos inéditos, que estarían aportando información significativa para arribar a conclusiones tendientes a mejorar la enseñanza de la Biología.

### Abreviaturas

- COE, Comité Organizador Ejecutivo de la Olimpíada Argentina de Biología
- IBO, Olimpíada Internacional de Biología
- OAB, Olimpíada Argentina de Biología

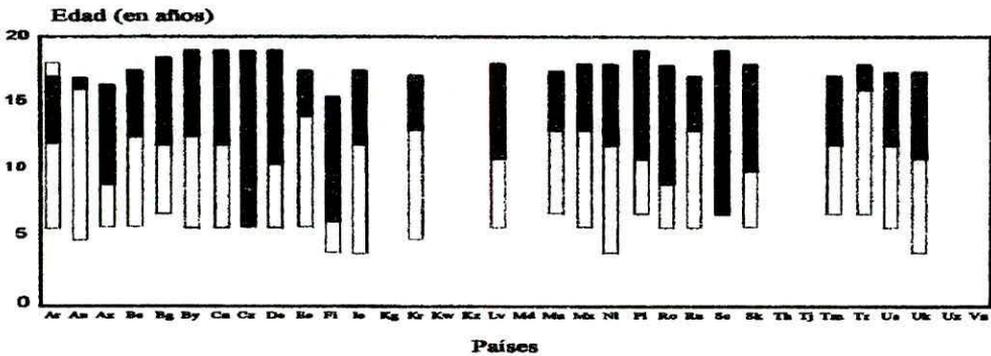


Fig. 1: Edad en que los alumnos reciben educación en los distintos países

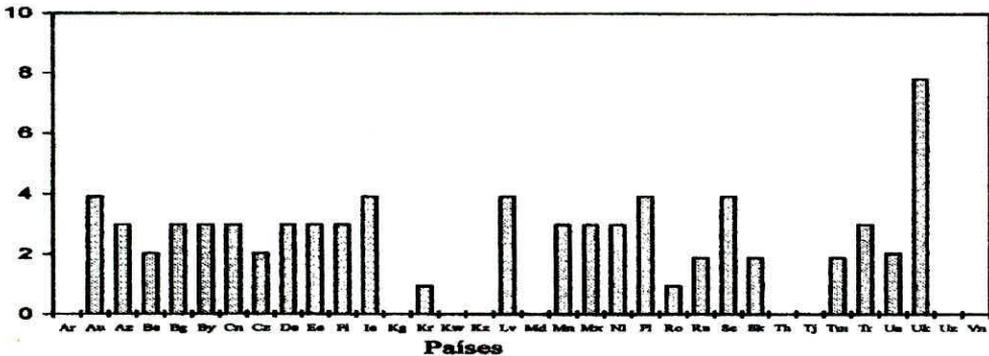


Fig. 2: Número (promedio) de clases de Biología por semana

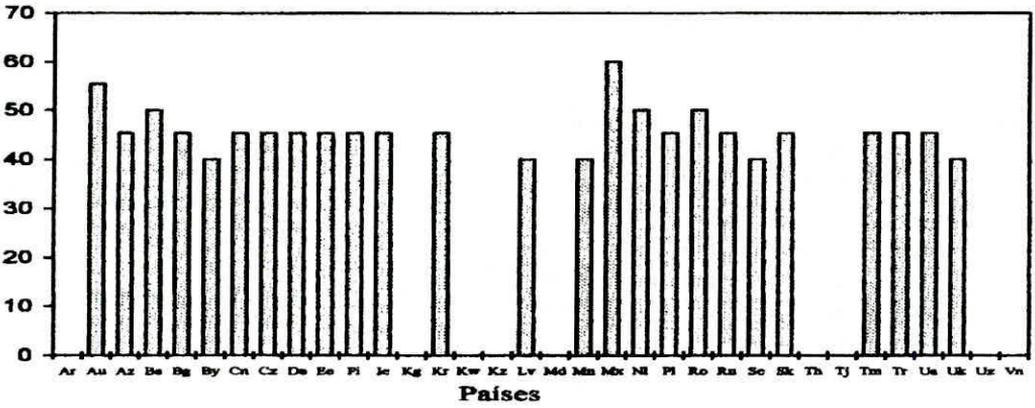


Fig. 3: Duración en minutos de las clases

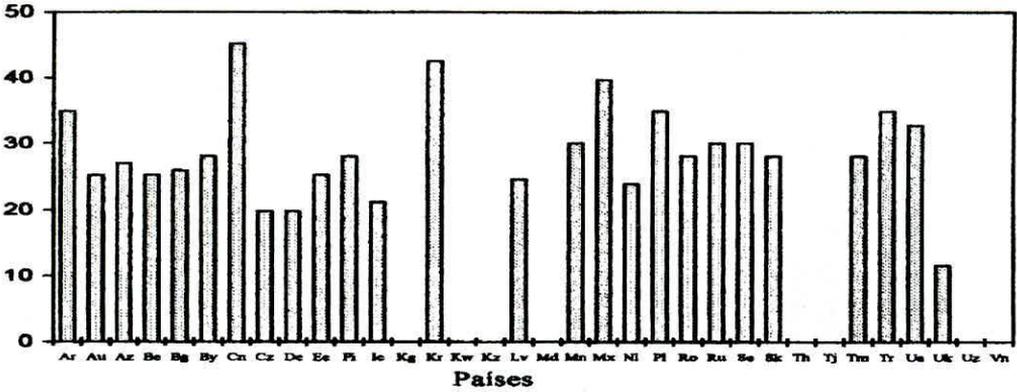


Fig. 4: Número de alumnos en el aula

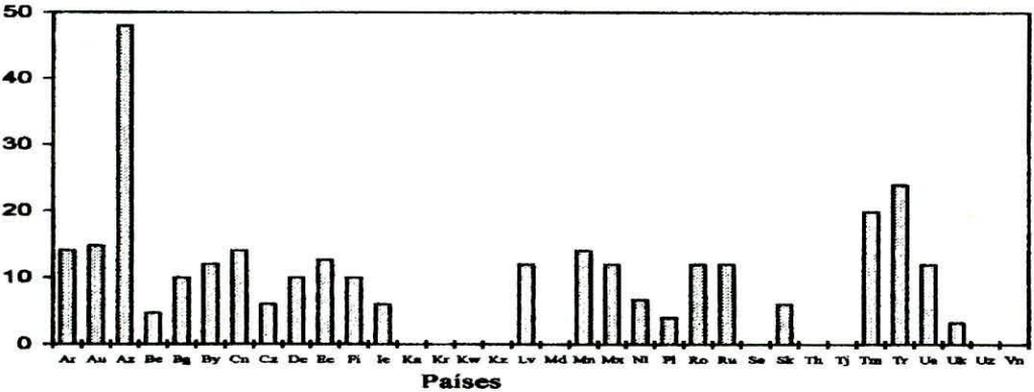


Fig. 5: Duración (en días) del entrenamiento extraescolar adicional para la IBO