abriendo el arcón

Patricia Pighini*, Prof. Cecilia Bernárdez**
*Archivista – *Archivo Histórico "Esther M. Gattinoni de Regueira" y Museo del Centenario* / **Coordinadora de Laboratorio

ConCiencia en nuestra historia:

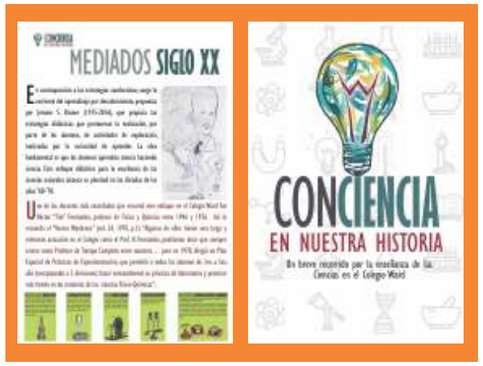
un recorrido por la enseñanza de las Ciencias en el Colegio Ward

¿Alguna vez se han preguntado cómo ha sido la enseñanza de las Ciencias en nuestro país? ¿Cuánto de lo acontecido ha influido en las propuestas educativas del Colegio Ward? ¿En qué cosas nos hemos anticipado a los tiempos? La investigación llevada a cabo para organizar la actual muestra de nuestro Museo del Centenario, nos permite indagar en algunos aspectos de la cultura material de la ciencia y la educación, y nos ayuda a responder algunas de estas preguntas. Este recorrido nos da la posibilidad también de hacer un breve análisis de distintos aspectos de la historia de las ciencias en el campo educativo.

Veamos un poco la historia. A comienzos del siglo XX las clases de Ciencias Naturales eran expositivas y tenían como centro al docente, quien realizaba una transmisión verbal de conocimientos. Los experimentos estaban a cargo del docente, quien los desarrollaba en forma demostrativa en los laboratorios escolares. Las actividades experimentales se realizaban para comprobar algo que había sido previamente estudiado en forma teórica o que se estaba abordando en ese momento. Más tarde se irían consolidando las llamadas "lecciones de cosas", como dice la Profesora Susana V. García (2007:176):

> "…En este marco de esas ideas, aparecía como relevante la distinción entre una enseñanza memorística y verbalista, basada en la exposición oral del maestro frente a otra "útil y agradable" apoyada en la "intuición" y el papel activo del estudiante. La creencia que la inteligencia del sujeto, enfrentada directamente a los objetos, le permitiría descubrir su naturaleza era el punto de justificación y de partida de todas las iniciativas de la pedagogía basada en las "cosas". Con ello se esperaba que el niño alcanzara un conocimiento verdadero y una nueva manera de relacionarse con el mundo real a partir de la observación y reflexión sobre los objetos que conformaban su entorno".

Luego surge la corriente del aprendizaje por descubrimiento que propicia las estrategias didácticas que promueven la realización, por parte de los y las estudiantes, de actividades de exploración, motivadas por la curiosidad de aprender. La idea fundamental es que los estudiantes aprendan ciencia haciendo ciencia. Este enfoque didáctico para la enseñanza de las Ciencias Naturales alcanza su ple-



nitud en las décadas de los años '60-'70. Uno de los promotores de esta corriente en el Colegio Ward fue el Profesor Héctor (Tito) Fernández Serventi:

> "…podríamos decir que siempre estuvo como Profesor de Tiempo Completo entre nosotros… pero en 1970, dirigió un Plan Especial de Prácticas de Experimentación, que permitió a todos los estudiantes de 3ro. a 5to, año (exceptuando a 2 divisiones) hacer semanalmente su práctica de laboratorio y penetrar más hondo en los misterios de las ciencias Físico-Química" (Vocero Wardense 1970:1).

Este muy querido profesor ingresó como docente el 15 de marzo de 1946 hasta su jubilación el 30 de abril de 1976. Fue profesor de Química, Ciencias biológicas, Físico-Química y Matemática. También contamos con la profesora Lucía F. de Vattuone una destacada profesora de Ciencias Biológicas, fue docente en el Colegio desde marzo de 1965 a marzo de 1973. Ambos fueron autores de libros que acompañaron a varias generaciones de estudiantes. Recordemos algunos: Lucy Vattuone es autora de *Biología: los organismos vivientes y su ambiente* (1979) y de *Zoología* (1977) y Tito Fernández escribió *Química orgánica (*1976), *Química general e inorgánica (*1977) y *Física 1-2 (*1982). Juntos publicaron el manual de *Ciencias Naturales* en 1997.

Hacia fines del siglo XX se impulsa el desarrollo del modo constructivista de concebir la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. En nuestro Colegio se implementa la enseñanza de Computación. Se prioriza el aprendizaje significativo, por el cual los nuevos conceptos interactúan con los que están disponibles en la estructura cognitiva de cada estudiante, y que son los que servirán de anclaje a nuevas ideas y conceptos.

A nivel general, la formación de los museos escolares permitió diversas prácticas ligadas a la clasificación de las cosas y al planteo de problemas como punto de partida para la construcción de los conocimientos científicos. La transmisión deja de ser el centro para

Hacia mediados del siglo XX, las escuelas de nuestro país recibieron un importante equipamiento en aparatos y materiales de laboratorio, libros y láminas para la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

En el Colegio Ward varios de los objetos fueron realizados por docentes y estudiantes. Por ejemplo la "Bobina de Tesla". ¿De qué se trata? Es un generador electromagnético que produce altas tensiones de elevadas frecuencias con efectos observables como efluvios o arcos eléctricos.

El científico Ingeniero Nikola Tesla (1856-1943) tuvo como objetivo, entre otros tantos, construir una bobina de gran tamaño de manera de abastecer al mundo de energía eléctrica. Desarrolló un equipo generador de alta tensión y alta frecuencia que transmitía energía eléctrica sin necesidad de conductores. Su diseño en pequeña escala funcionó y fue muy utilizado en los laboratorios para experimentación en las clases de física por los estudiantes al momento de estudiar conceptos relacionados a la electricidad.

dar lugar a actividades didácticas que acerquen a los y las estudiantes a las formas de pensar y hacer de los científicos. Comienza a utilizarse Internet como recurso en la búsqueda de información y se promueve el trabajo grupal. Emerge, como opción para la enseñanza de las Ciencias Naturales, el enfoque Ciencia- Tecnología-Sociedad (CTS), que promueve el tratamiento de cuestiones relacionadas con los impactos individuales y sociales de la ciencia y la tecnología.

A comienzos del siglo XXI las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS) se instalan en el desarrollo de las cla-

Status
Autos al instante

Más de 20 años de experiencia en el mercado de remises y permanencia en la zona avalan el prestigio logrado. Servicio, calidad, respeto y confianza son los pilares fundamentales en los que se basa nuestra empresa.

CONTÁCTENOS A LOS TELÉFONOS
4656-8653 4469-1906 4469-0841
(LÍNEAS ROTATIVAS)

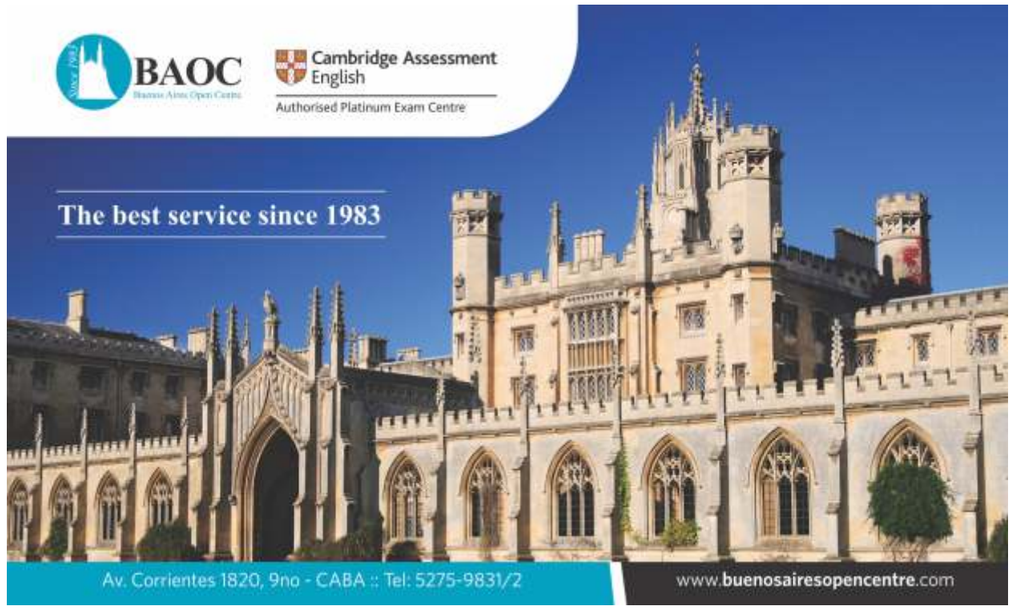
Usted prodrá contar con nuestros servicios durante las 24hs los 365 días del año.

www.remisstatus.com.ar / Estanislao del campo 601/605
Villa Sarmiento, Pcia. de Buenos Aires

ses. Las actividades didácticas se centran en la resolución de situaciones problemáticas significativas para los y las estudiantes. De esta manera, a través de la participación en investigaciones científicas escolares cooperativas, se promueve el aprendizaje por indagación. Los y las estudiantes no sólo realizan actividades experimentales pautadas por docentes sino que ellos también planifican y diseñan. Uno de los objetivos prioritarios es lograr la educación científica de todos los ciudadanos, procurando que puedan asumir una actitud crítica y con propuestas sobre problemas socialmente relevantes, como los vinculados al ambiente y la salud. Se trata de un enfoque socio-científico en el que los y las estudiantes construyen una visión actualizada de la ciencia, entendida como una actividad social creativa.

Enseñar Ciencias Naturales en la escuela no es transmitir conocimientos como si fueran verdades acabadas, sino brindar una educación que ayude a los y las estudiantes a desarrollar capacidades de aprendizaje, a construir sus propios conocimientos científicos y tener la capacidad de aplicarlos en la vida cotidiana. En nuestro Colegio hemos incorporado desde comienzos del ciclo lectivo 2017 los kits de Robótica y el software para comenzar a programar las acciones que los robots pueden realizar. Las actividades de programación de los robots incluyen la utilización de sensores infrarrojos y de ultrasonido, principalmente. Teniendo en cuenta la importancia de que en los próximos años el mundo del trabajo requerirá de mayores conocimientos en programación, este acercamiento a la robótica y a la programación es un paso esencial para que los y las estudiantes tengan una inserción ciudadana plena.
En estos tiempos en los que una nueva revolución científico tecnológica permea la cultura y llega con nuevas demandas a las escuelas, tomamos el desafío de revisar nuestras prácticas pedagógicas del pasado para iluminar el presente y construir un futuro con una ciudadanía crítica, creativa, consciente de su rol en el cuidado del ambiente y de nuestro planeta.

Bibliografía:

García, Susana V. (2007) Museos escolares, colecciones y la enseñanza elemental de las Ciencias Naturales en la Argentina de fines del siglo XIX en *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p.173-196.

Huellas de la Escuela: legado de la historia educativa de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. 2008-