

¿Qué es APQUA?



APQUA es un proyecto educativo de ciencias dirigido a toda la población.

Los objetivos principales de APQUA son:

- 1 Desarrollar una mayor conciencia y comprensión pública sobre la ciencia y su relación con nuestras vidas.
- 2 Conseguir que las personas aprendan a obtener información sobre todo aquello que les preocupa en relación con la ciencia.
- 3 Suministrar a las personas los conocimientos y las herramientas necesarias para que puedan tomar sus propias decisiones y participar de una manera más responsable como miembros de una sociedad libre y democrática.
- 4 Promover la utilización de principios y procesos científicos y de la evidencia a la hora de tomar decisiones.

APQUA es el resultado de la colaboración entre el Departamento de Ingeniería Química de la URV y el programa SEPUP (Science Education for Public Understanding Program) del Lawrence Hall of Science de la Universidad de California en Berkeley.

¿Qué tarea realiza APQUA?



APQUA desarrolla un Programa escolar dirigido a alumnos de 4º a 6º niveles de Educación Primaria (10 a 12 años) y de Educación Secundaria (13 a 18 años), un Science Shop (programa público) dirigido a la población adulta y un Programa de visitas educativas a industrias dirigido a escolares y adultos.

El material instructivo se organiza de forma modular y se diseña con la colaboración de centros de Educación Primaria y Secundaria y grupos comunitarios.

Está sujeto a supervisión académica universitaria, con el fin de mantener el rigor científico y la ausencia de prejuicios.

Programa escolar



El Programa escolar plantea el aprendizaje de las ciencias a partir del estudio y del debate de temas de actualidad.

Los módulos están formados por diversas actividades de trabajo, diseñadas para recoger y procesar información sobre hechos científicos y aprender a utilizarla para tomar decisiones.

El planteamiento de preguntas abiertas y de situaciones simuladas motiva a conocer y experimentar qué es realmente la ciencia y comprender su potencial y limitaciones, y ayuda a integrar diversas disciplinas.

La estructura modular de APQUA permite su integración en las programaciones de la E.S.O., del Bachillerato y de 4º a 6º nivel de la Educación Primaria. Los materiales de APQUA están homologados como material curricular.

Módulos del Programa escolar

Cada módulo del Programa escolar está constituido por una guía del profesor, una guía del alumno y, en la mayoría de casos, un material específico. Este material incluye bandejas, botellas goteadoras, cuentagotas, agitadores, embudos de plástico, etc., y está diseñado para experimentar en el aula con la máxima seguridad.



Módulos para Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato

(de 4 a 17 periodos de clase)

- Los productos químicos.
- Disoluciones y contaminación.
- Contaminación del agua subterránea de Valfrondoso.
- Riesgo: el juego de la vida.
- El detective químico.
- La gestión de los residuos.
- Tratamiento de residuos especiales.
- Los plásticos en nuestra sociedad.
- Separación de mezclas e Identificación de sustancias
- Sostenibilidad: el futuro de la isla
- Equidad y sostenibilidad
- Alimentación y sostenibilidad
- Química sostenible: la industria química del s. XXI

Módulos para 4º a 6º niveles de Educación Primaria, 1er ciclo de ESO y Diversificación

(de 2 a 5 periodos de clase)

Los Productos Químicos, la Salud, el Medio y Yo. Incluye las siguientes unidades:

- ¿Hay "química" en mi vida?
- ¿Qué transporta este camión?
- ¿Qué "ponen" en los alimentos?
- Una casa más segura
- Me encantan los dulces
- ¡Buena hasta la última gota!
- ¿Cómo actúan los medicamentos?
- ¿Cómo me gustaría que fuera mi pueblo?
- ¡Demasiada basura!
- ¿Qué es un valor umbral?
- ¿CO₂ y vida?
- La aventura de fumar
- ¡Energía para funcionar!
- El Sonido
- ¡Notiicias!

Mini-módulos (equipos de enriquecimiento curricular de corta duración)

58 equipos didácticos disponibles (información detallada en la web del Proyecto)



Programa de visitas educativas



El PVE de APQUA plantea el aprendizaje de contenidos curriculares en el marco de la industria, a partir de las actividades del Programa Escolar. Dispone también de visitas específicas para grupos de adultos.

Sus objetivos específicos son:

- 1 Proveer de un contexto –la visita– que permita trabajar contenidos curriculares de la educación primaria y secundaria.
- 2 Dar a conocer a los jóvenes las oportunidades laborales en la empresa y promover en ellos el interés y la motivación por la ciencia y la tecnología.
- 3 Promover la creación de una opinión fundamentada en la experiencia personal sobre cuestiones de seguridad, salud laboral, protección del medio ambiente, etc. relacionadas con la empresa.
- 4 Contribuir a la creación de relaciones de cooperación y conocimiento mutuo, entre los centros educativos y la empresa.

El PVE dispone de 18 modelos de visita destinadas a escolares y 5 modelos de visita para grupos de adultos.

Science Shop



El Science Shop (o portal de la ciencia) es un programa sin ánimo de lucro dedicado a responder a las necesidades de investigación no comercial, de información y de formación de la sociedad en temas socio-científicos en general.

Sus objetivos específicos son:

- 1 Proporcionar conocimientos y habilidades científicas a la sociedad civil, y promover su acceso e influencia en la ciencia.
- 2 Establecer relaciones de apoyo y transferencia de conocimientos entre universitarios, empresas, investigadores y organizaciones ciudadanas.
- 3 Mejorar la comprensión por parte de las instituciones y empresas de las necesidades educativas de la sociedad civil..

Los destinatarios son ciudadanos individuales, asociaciones ciudadanas de todo tipo, centros educativos, administraciones locales, ONG, etc.

Impacto de APQUA (1989-2015)



Más de 260.000 alumnos/as de 1.533 centros de ed. primaria y secundaria, y 9.000 adultos, han utilizado los módulos de APQUA. Se han realizado 328 cursos de formación, con una asistencia total de 6.446 docentes.

Más de 15.000 escolares y 1.500 adultos han participado en las más de 600 visitas educativas a industrias realizadas. Se han llevado a cabo más de 20 proyectos del Science Shop.

Miembros de APQUA (2015)



Xavier Farriol, director; Magda Medir, directora fundadora de APQUA y asesora; Francesc Giralt, director fundador y asesor; Herbert D. Thier, director fundador de SEPUP y asesor de APQUA; Barbara Nagle, directora de SEPUP y asesora de APQUA; Carles Lozano, coordinador; Anna T. Coll, Víctor Molina y Mónica Portero, personal científico-técnico; Montserrat Abelló, Robert M. Gilabert y Santiago Rodríguez, colaboradores científicos.

Asesores técnicos docentes

Elvira González, Jon Landabidea, Immaculada Ros, Lluís Ruiz, Carmen Sabroso, Ana Belén Sabroso y Luis Zaballos

Contacto



Proyecto APQUA
Universitat Rovira i Virgili
Departamento de Ingeniería Química
Av. Països Catalans, 26
43007 TARRAGONA
Tel. 977 55 80 58
e-mail: apqua@urv.cat
www.apqua.org



PROYECTO EDUCATIVO DE CIENCIAS



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI