

## **“*Science Shop*”**

### **Un lugar de encuentro Universidad – Sociedad**

*Dr. Luis Labuerta Zamora*

Departamento de Química, Bioquímica y Biología Molecular

Universidad Cardenal Herrera - CEU

[lahuerta@uch.ccu.es](mailto:lahuerta@uch.ccu.es)

La clásica difusión del conocimiento que se reducía a la comunicación espontánea desde los investigadores (lanzando migajas desde su torre de marfil) hacia la sociedad se ha visto modificada por la existencia de una demanda “in crescendo” de información y comunicación por parte de la sociedad hacia los investigadores. Esto se define como la demanda social del conocimiento. Y es que además de las demandas por parte de entidades con ánimo de lucro como el comercio y la industria, las distintas organizaciones que constituyen la sociedad civil tienen también sus propias necesidades de conocimiento científico.

Esta demanda ha conducido a que actualmente, entre los científicos-investigadores y la sociedad existan interesantes canales de comunicación como el *Science Shop*.

El concepto de *Science Shop* nace en las universidades holandesas durante los años 70 en forma de movimiento estudiantil apoyado por parte del personal universitario, con la intención de acercar la universidad a los ciudadanos de a pie y permitiendo la influencia de la sociedad civil sobre la misma. El concepto de *Science Shop* se difundió en Europa impulsado por las publicaciones de Tony Ades en *Nature* (1979) y de Dickson en *Science* (1984) y en la actualidad son muchos los países europeos (incluyendo países de Europa del este) que junto con Israel, Corea Del Sur, Malasia, Nueva Zelanda, Australia, Canadá, Sudáfrica y USA han desarrollado de un modo u otro el concepto de *Science Shop*.

Estas organizaciones actúan como mediadores entre grupos de ciudadanos organizados, que habitualmente denominamos sociedad civil (colegios profesionales, autoridades locales, casas de cultura, voluntarios, ONG´s, grupos religiosos, sindicatos, asociaciones de amas de casa, de consumidores, de vecinos y en general todo tipo de asociaciones sin ánimo de lucro) e instituciones depositarias de conocimiento científico (universidades y centros de investigación).

Aunque son muchas las diferencias existentes entre los distintos tipos de *Science Shop*, todos tienen en común el que proporcionan soporte de conocimiento independiente y participativo en respuesta a los problemas experimentados por la sociedad civil, frente a los

intereses particulares de los investigadores, las instituciones académicas o las compañías privadas.

En la práctica, se establece un contacto entre la organización de la sociedad civil (*cliente*) con un problema para el cual busca solución y el *Science Shop*. Se inicia una búsqueda de la respuesta a ser posible entre ambas partes (solución participativa) y, o bien se genera nuevo conocimiento o como mínimo el conocimiento existente es combinado y adaptado para satisfacer las necesidades del *cliente*. A través de sus contactos, los *Science Shop* realizan una función de antena para las demandas actuales y futuras de ciencia por parte de la sociedad. No existe ninguna estructura organizativa que defina a un *Science Shop*, pues dicha estructura depende fuertemente del contexto en el que se encuentre.

En cuanto al término *Science*, se emplea en su más amplio sentido, incorporando ciencias sociales y humanas así como también las naturales, físicas, técnicas o de la salud.

La finalidad de todos los *Science Shops* es:

- Proporcionar a la sociedad civil conocimientos y herramientas para la educación e investigación.
- Promover y apoyar el acceso y la influencia públicas a la ciencia y la tecnología.
- Fomentar el entendimiento entre políticos, educadores e investigadores acerca de las necesidades de educación e investigación de la sociedad civil.

Los *Science Shop* tienen en general tres criterios para aceptar clientes:

- 1.- los clientes no deben tener objetivos comerciales con su problema y los resultados de la colaboración deben llegar a ser públicos (si hay común acuerdo).
- 2.- los clientes deben ser capaces de emplear de modo autónomo los resultados de la obtenidos para lograr su propósito (pero si así se acuerda podrían ser ayudados para lograrlo).
- 3.- los clientes no deben tener los recursos financieros suficientes para lograr sus propósitos por otros medios (pero se podría aceptar la petición como total o parcialmente financiada).

De este modo, los *Science Shop* ofrecen a la sociedad civil un acceso gratuito o de bajo coste al conocimiento científico y tecnológico que puede contribuir a conseguir importantes mejoras sociales.

La experiencia acumulada en los *Science Shop* muestra que además de ayudar a la sociedad civil, un *Science Shop* también puede contribuir al desarrollo de la investigación y los currícula universitarios. Un impacto directo sobre los currícula son las habilidades y competencias que desarrollan los estudiantes mientras realizan los proyectos del *Science Shop*, trabajando junto con los ciudadanos en los asuntos que estos últimos proponen. Cuantas más posibilidades ofrezcan los currícula universitarios de desarrollar este tipo de trabajos, mayores son los potenciales impactos del *Science Shop*, por ejemplo:

- La posibilidad de realizar proyectos científicos como parte de la enseñanza reglada, elevando el grado de competencia científica de los estudiantes.
- El desarrollo de las posibilidades para trabajar junto a grupos de ciudadanos como parte del curriculum (trabajo en equipo).
- La existencia de cursos en los que los estudiantes puedan entender el gran aprendizaje que puede suponer para ellos la participación en los proyectos del *Science Shop*.
- El empleo de los proyectos en marcha o finalizados del *Science Shop* como casos prácticos que ejemplifiquen las materias regladas que se imparten.
- El desarrollo de cursos con temas procedentes planteados por grupos de ciudadanos.
- El ajuste, en lo posible, de la formación investigadora a las demandas del *Science Shop*, constituyéndose este en una fuente de temas de interés social para la investigación.

Para que un *Science Shop* funcione es fundamental que se impliquen distintos estamentos de la universidad, desde el rectorado hasta el personal de administración y servicios, pasando obviamente además de por la gerencia, por sus principales actores, los profesores y alumnos. Está comprobado que el grado de implicación y convencimiento aumenta cuando se es consciente de las múltiples ventajas que puede proporcionar un *Science Shop* a la universidad y también a la sociedad, ya que cambia por completo su percepción no sólo de su relación con aquella (los científicos salen de su torre de marfil) sino que se hace más consciente de sus necesidades acerca de los titulados superiores que forma la universidad y que puedan resolver sus problemas.

Dependiendo del contexto científico, socio-político y cultural general, existen básicamente dos modelos de *Science Shop*, el holandés (basado en la universidad) y el no-basado en la universidad. El último modelo se podría subdividir a su vez en aquellos que tienen relación

con una universidad (frecuentemente ONG's), aquellos que no la tienen en absoluto (también frecuentemente ONG's) y aquellos que actúan como incubadores de un *Science Shop*.

El proyecto SCIPAS (*Study and Conference on Improving Public Access to Science through science shops*), financiado por la comisión europea, ha dado como lugar a siete informes y a una conferencia científica.

Después de estudiar la evolución de los *Science Shop* a lo largo de todo el mundo se llega a las siguientes conclusiones:

- Existe una demanda (al menos latente) de soporte científico por parte de la sociedad.
- Los potenciales clientes pueden tener una expectativa irrealmente elevada de la ciencia y no estar bien organizados.
- Es necesario desarrollar proyectos piloto para demostrar la viabilidad de los *Science Shop* partiendo de problemas sociales o medioambientales obvios.
- Los clientes (la sociedad civil) pueden estar representados en el consejo asesor del *Science Shop*, para convencer a otros de la oportunidad de las actividades del *Science Shop*.
- Es necesario que el *Science Shop* tenga una buena base de conocimientos y capacidad investigadora (en el más amplio sentido de la palabra) para resolver los problemas que se le planteen.
- Puesto que no suelen tener dotación económica, es importante integrarlos en actividades investigadoras o docentes ya financiadas o con posibilidad de financiación.
- Los miembros del personal del *Science Shop* deben ser buenos comunicadores y poseer una cultura general en distintos campos científicos, además de experiencia o interés en trabajar con legos en ciencia. Suele funcionar bien una combinación de personas que en conjunto integren estas habilidades.

En la Universidad Cardenal Herrera – CEU y como primera actuación para la articulación del servicio del *Science Shop*, se ha creado una Web que permitirá la interacción de la UCH-CEU con la sociedad civil y especialmente la valenciana, en materia de ciencia y tecnología y que posibilitará la consecución de los objetivos anteriormente expuestos.

La Web incluye los siguientes apartados:

- La sección “Consulte con el experto” es el más típico servicio del *Science Shop* y pone en conocimiento de la sociedad civil las áreas de trabajo abordables por parte de la universidad, recogiendo (a través de un formulario *on line*) las inquietudes de ésta por obtener conocimiento científico.
- En el “Aula de Divulgación Científica” se publican artículos de divulgación científica y se organizan cursos, ciclos de conferencias y de cine científico.
- En el apartado sobre “Noticias de la Ciencia” Se ofrece una selección de noticias interesantes acompañadas de comentarios didácticos así como de opinión. También se ofrece una relación de los mejores enlaces para la consulta de noticias relacionadas con la ciencia y la tecnología (Noticias en la Red), así como noticias de ciencia y tecnología en tiempo real.
- Desde “El Rincón del Lector”, se pretende invitar a la lectura de distintas obras relacionadas con el ámbito científico, mediante sugerencias, comentarios, y reseñas. Las lecturas recomendadas abarcan desde la más pura divulgación científica hasta la ciencia-ficción, pasando por cualquier otro género literario que haga referencia o que estimule la reflexión sobre cuestiones de índole científico.

Todas estas acciones tienen una finalidad no únicamente social sino también claramente docente como complemento de las enseñanzas académicas regladas que reciben los alumnos de la UCH, ya que profesores y alumnos de la Universidad podrían beneficiarse de esta iniciativa en relación con trabajos tutelados en asignaturas regladas.

El proyecto en general y la Web en particular se pueden convertir en la extensión de las clases presenciales donde habitualmente no se dispone del suficiente tiempo para comentar con detalle cuestiones de actualidad hacia las que los alumnos son dirigidos en la Web. Los alumnos interesados, por su parte, también pueden colaborar en la elaboración de artículos de divulgación o en la selección de noticias científicas siempre bajo la supervisión de un profesor responsable.

Los profesores interesados pueden participar como tutores-directores de trabajos de alumnos, organizadores y/o ponentes en los ciclos de conferencias organizados así como autores de artículos de divulgación científica o en la elaboración de las noticias científicas, traduciendo y/o explicando las que consideren interesantes.

Además, todo el personal docente e investigador de la universidad puede también participar en calidad de consultor especializado en una serie de temas que quedan a disposición de la sociedad civil a través de correo electrónico.

El *Science Shop* podrá colaborar con distintos medios de comunicación de masas filtrando noticias científicas de alcance para evitar los frecuentes errores de bulto que a diario pueden observarse en las informaciones de corte tecnocientífico que éstos ofrecen.

El *Ágora de la Ciencia* es pues un proyecto abierto a la participación de todos los profesores y alumnos de la Universidad Cardenal Herrera – CEU, así como de cualquier otra Universidad o Centro de Investigación.

Desde el “*Ágora de la Ciencia*” esperamos que os animéis a participar en este nuevo servicio de la Universidad y que entre todos podamos lograr que nuestros conocimientos puedan ayudar a mejorar la sociedad en la que vivimos, agradeciéndole de paso la confianza que un día depositó en nosotros.