



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

LA DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: UNA EXPERIENCIA DE ACERCAMIENTO ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA SECUNDARIA

- Font Soldevila, Josep⁽¹⁾
- Grau Vilalta, M. Dolors⁽²⁾
- Torras Melenchón, Núria⁽³⁾

Universitat Politècnica de Catalunya

Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals

Avda. Bases de Manresa, 61-73 08242 Manresa España

(1) font@emrn.upc.edu

(2) dolors@emrn.upc.edu

(3) nuria.torras.m@gmail.com

RESUMEN

En este trabajo se presenta la experiencia de la Feria del Conocimiento (dos ediciones), organizada por Barcelona Knowledge Campus (BKC: Universitat de Barcelona y Universitat Politècnica de Catalunya). Esta actividad tiene por finalidad dar a conocer los proyectos de investigación punteros de la UB y la UPC, relacionados con la ciencia y la tecnología, con temáticas muy diferentes: desde los recursos naturales hasta la medicina. Se trata de acercar la ciencia a la sociedad, y en concreto a los jóvenes de 16 a 18 años, para despertar vocaciones

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

científicas de las cuales estamos tan necesitados y poder demostrar que la ciencia se encuentra al alcance de todos.

ABSTRACT

This paper presents the experience we have done during the Knowledge Fair (two editions), organized by Barcelona Knowledge Campus (BKC: Universitat de Barcelona and Universitat Politècnica de Catalunya). The goal is to share the main research projects related with science and technology made by UB and UPC, with a wide range of topics: from natural resources to medicine. The purpose is to raise scientific vocations, bringing science closer to the young people from 16 to 18 years, highlighting that science is available to everyone.

PALABRAS CLAVE

Conocimiento, Secundaria-Universidad, Estudiantes

KEYWORDS

Knowledge, High School-University, Students

AREA DE CONOCIMIENTO

Ciencias Experimentales y de la Salud
Ingenierías y Arquitectura

ÁMBITO TEMÁTICO DEL CONGRESO:

Evaluación y calidad institucional

MODALIDAD DE PRESENTACIÓN:

Comunicación oral

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

1. Introducción

Teniendo en cuenta que en el enunciado del tema general del VII CIDUI se plantea la apertura de un debate sobre la profunda interconexión entre culturas académicas, conocimiento científico y sociedad, en este trabajo se presenta la experiencia: Feria del Conocimiento, totalmente acorde con esta filosofía.

La Feria del Conocimiento, se organiza desde el Exploratorio de los Recursos de la Naturaleza (1), un proyecto del Campus de Excelencia Internacional Barcelona Knowledge Campus (BKC: Universitat de Barcelona y Universitat Politècnica de Catalunya). Esta actividad tiene por finalidad dar a conocer los proyectos de investigación de la UB y la UPC, relacionados con la ciencia y la tecnología, con temáticas muy diferentes: desde los recursos naturales hasta la medicina. Se trata de acercar la ciencia a la sociedad, y en concreto a los jóvenes de 16 a 18 años, para despertar vocaciones científicas, de las cuales estamos tan necesitados (2), y poder demostrar que la ciencia se encuentra al alcance de todos.

En la primera edición, que tuvo lugar el 11 y 12 de abril de 2011, se pudo constatar la magnífica aceptación de la iniciativa y se trabajaron los aspectos correspondientes a la relación entre los alumnos de doctorado que presentaban sus proyectos y los alumnos de secundaria que los descubrían. En la segunda edición, que ha tenido lugar el 17 y 18 de abril de 2012, se ha incidido más sobre la aceptación por parte del profesorado de Secundaria y del propio alumnado. Una vez más, se ha conseguido obtener un grado de aceptación del evento similar que en la edición anterior, tanto por parte del profesorado de Secundaria como del alumnado que visitaba la Feria.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

2. Objetivos y destinatarios

Los objetivos de la propuesta se encuentran en total sintonía con los objetivos de la entidad que organiza la Feria, el Exploratorio de los Recursos de la Naturaleza:

- a) Contribuir a la alfabetización científico-técnica en primer término para los estudiantes de Secundaria y para la sociedad en general, dando a conocer proyectos de investigación para incentivar a los alumnos.
- b) Contribuir a la disminución del distanciamiento existente entre educación e investigación.
- c) Fomentar vocaciones científicas y tecnológicas.
- d) Fomentar la formación del profesorado de Secundaria y de CFGS.

Estos objetivos se encuentran en total consonancia con la mayoría de propuestas de algunos conocidos informes sobre la situación actual de las ciencias en la enseñanza de los jóvenes. Este es el caso del Informe Enciende 2011 (3), en el que se indica que es necesario fomentar la cultura científica en España a través de la potenciación de acciones que impliquen el acercamiento de la ciencia a la sociedad, en particular, en el ámbito familiar y del ocio, así como de la comunicación científica.

De hecho, la misma sociedad manifiesta un creciente interés hacia temas de ciencia, tal como se demuestra en la encuesta sobre percepción social de la ciencia 2010 realizada por la FECYT (4).

El público destinatario de la Feria en primer término son los estudiantes de 4º de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Superior, y el profesorado de Secundaria. Aun así, la Feria está abierta al público en general, ya que lo que interesa es dar a conocer la investigación y contribuir a la difusión de la ciencia y la tecnología hacia la sociedad.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

3. Metodología

3.1. Descripción de la actividad

La Feria del Conocimiento consiste en la participación de nueve stands, cuatro de la Universitat Politècnica de Catalunya, cuatro de la Universitat de Barcelona y uno de algún Centro de Investigación, o Empresa (en la primera edición el Instituto de Ciencias Fotónicas, y en la segunda la Cátedra Iberpotash) en los que se encuentran becarios doctorandos que se encargan de mostrar sus proyectos de investigación. En la primera edición los stands fueron:

Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO): La luz, una herramienta para todo.

Universitat Politècnica de Catalunya:

- **Centro de Investigación en Ingeniería Biomédica (CREB):** La ingeniería al servicio de la salud.
- **Tratamientos de Gases y Olores (TRAGASOL):** Microorganismos eficientes x olores desagradables = Investigación en procesos biotecnológicos.
- **Área Textil (TEXTECH)-Área Papelera (CELBIOTECH):** TEXTIL y PAPEL: Hacemos investigación e innovación!
- **Ingeniería Minera y Recursos Naturales (EMRN):** La Geofísica en el subsuelo.

Universitat de Barcelona:

- **Biología y ecología evolutivas de los tetrápodos. Aplicaciones a la conservación (Herpetologia):** Los anfibios como organismos indicadores del sistema.
- **Criptogámia:** Los líquenes como organismos indicadores del sistema.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

-
- **Estratigrafía, Paleontología y Geociencias Marinas:** Geociencias marinas, la exploración de la última frontera: Profundidades oceánicas, en Catalunya y en el mundo.
 - **Grupo de investigación de aguas de química (GRAQ):** Nuevas tecnologías en el tratamiento de aguas.

A su vez por ser el 2011 el Año Internacional de la Química, se incorporó la Exposición “¿Dónde está la química?” (5), para dar más flexibilidad a las visitas. Paralelamente se llevaron a cabo varias conferencias:

- Conferencia inaugural: “Las matemáticas del siglo XXI: de la simulación de las galaxias a la medicina virtual”
- “Tabla periódica: de la naturaleza a las aplicaciones”
- “Espíritu politécnico: experiencia en una singladura transatlántica”

En la segunda edición, los stands participantes han sido:

Cátedra IBERPOTASH: La sal y la potasa, un tesoro de nuestro subsuelo.

Universitat Politècnica de Catalunya:

- **Control de la Energía y accionamientos (CITCEA):** Haciendo las máquinas y la energía más inteligentes.
- **Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica (CMEM):** ¡Materializa tus ideas!
- **El programa INSPIRE 3:** Da alas a la técnica.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

- **Sustainability Measuring and Modeling Laboratory (SUMMLab):** Hacia los motores térmicos más sostenibles con el hidrógeno.

Universitat de Barcelona:

- **Estratigrafía, Paleontología y Geociencias marinas:** Océanos y cambio climático.
- **Restauración de pedreras:** ¿Cómo integrar los espacios degradados al entorno?
- **Departamento de nuevos materiales:** Aleaciones con memoria de forma.
- **Procesado Inteligente de la Señal (ISP):** Sistema electrónico para olfacción artificial.

Para dar más flexibilidad a las visitas, se ha incorporado la Exposición “Maquetas de arquitectura” y la Exposición “El agua en el siglo XXI”.

Paralelamente se ha llevado a cabo la conferencia inaugural “El mundo de los elementos y los elementos del mundo”.

Cabe mencionar que esta Feria tiene lugar en Berga, con el objetivo de descentralizar el conocimiento y llevarlo, en este caso, a una zona de la geografía catalana rica en recursos naturales. El marco incomparable que ofrece la comarca del Berguedà permite efectuar visitas opcionales sobre el terreno, concretamente al Espacio de interés natural protegido Serra de Queralt, que complementan a la perfección la oferta formativa de la acción.

3.2. Organización de la actividad

Para llevar a cabo la organización de esta actividad se han realizado una serie de acciones.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

En primer lugar se ha elaborado un formulario para los expositores de los stands, con la finalidad de poder conocer las necesidades requeridas.

Para organizar los turnos de visita se elabora un organigrama y unas fichas para cada instituto visitante, a los que se envía un e-mail con toda la información para la realización de la visita. Este material resulta fundamental para el buen cumplimiento de los horarios en los distintos turnos.

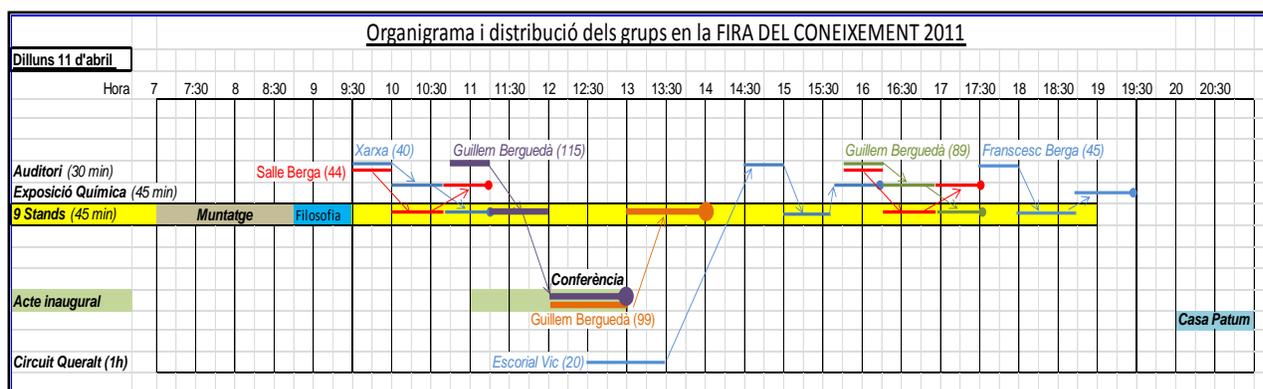


Figura 1. Organigrama de distribución de los distintos grupos del primer día.

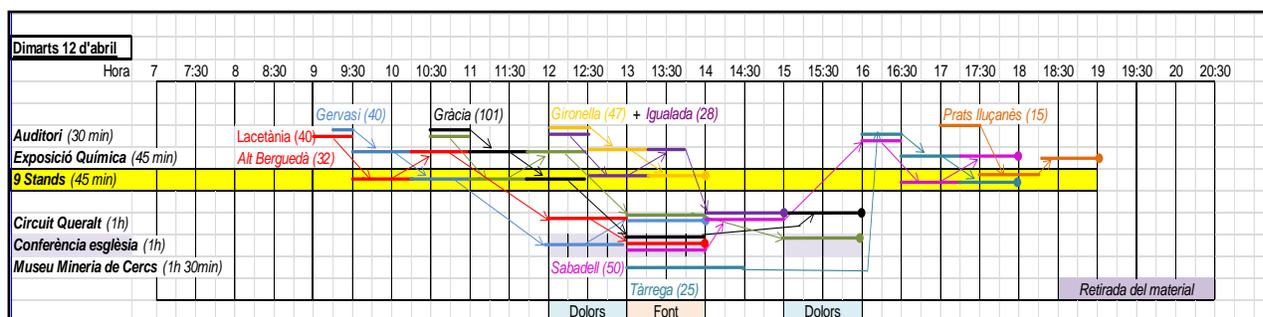


Figura 2. Organigrama de distribución de los distintos grupos del segundo día.

La organización de los grupos se ha realizado a fin de que la actividad cundiera más a los alumnos, ya que además de poder visitar los stands de la Feria, pudieran aprovechar el viaje para

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

visitar la exposición temática, asistir a la conferencia y en su caso también poder recorrer el circuito naturalístico por los alrededores del paraje natural de la Sierra de Queralt.

Esta distribución en el espacio y en el tiempo ha permitido regular el flujo de visitantes, tal como se muestra en los organigramas de las Figuras 1 y 2, de tal manera que los alumnos han podido aprovechar mucho más el desplazamiento a la ciudad de Berga. Esta distribución ha sido muy bien considerada por los profesores acompañantes, tal como se verá en el apartado de resultados.

Paralelamente se prepara el material que se edita en un CD, y que se entrega a cada uno de los asistentes. En este CD se incluye, entre otros, la Filosofía del Exploratorio y un vídeo con los contenidos de los stands (6).

3.3. Medios para dar a conocer la actividad

Para la organización de esta actividad son necesarias una serie de acciones de difusión.



Figura 3. Tríptico de la edición de 2011.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

En primer lugar se realiza la difusión por correo postal y por e-mail, enviando un texto explicativo con la descripción de la actividad, junto con el tríptico de la Feria (Fig. 3 y 4) (7). A su vez se realiza la difusión a través de la página web del Exploratorio (8).



Figura 4. Tríptico de la edición de 2012.

Así mismo se dispone de pancartas y diversos roll-up que se cuelgan en distintos puntos de la ciudad de Berga y del entorno propio de la Feria (Fig.5). También se da difusión de la acción a través de todos los medios de comunicación disponibles (prensa, radio y TV).

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD



Figura 5. Pancartas para la difusión.

4. Resultados

La primera edición de la Feria del Conocimiento ha contado con la participación de más de 850 inscritos, procedentes de institutos de siete comarcas distintas (Barcelonés, Vallés Occidental, Osona, Urgell, Berguedà, Bages, Anoia...). La experiencia ha resultado inmejorable, tanto por parte de los becarios doctorandos, que han mostrado un entusiasmo desmesurado explicando sus proyectos, como por parte de los estudiantes de Secundaria, que han mostrado un gran interés en conocer los diferentes ámbitos de la investigación.

La primera edición ha permitido tantear la situación y comprobar la extrema necesidad de mostrar el trabajo de investigación que se lleva a cabo en la universidad a los estudiantes de

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Secundaria, que en poco tiempo pasaran a formar parte de la comunidad universitaria. En esta primera edición se incidió sobre la opinión de los estudiantes de doctorado que se encontraban en cada uno de los nueve stands. Por este motivo, se ha podido comprobar la elevada vocación de este colectivo, por ejemplo en una entrevista que realizó la universidad a uno de ellos (9). Este hecho ha contribuido de forma magnífica a la divulgación de su trabajo científico-tecnológico de investigación. A continuación se muestran algunos párrafos de la opinión de este joven doctorando sobre la experiencia:

El título de la actividad, Feria del Conocimiento, es necesariamente pretencioso y define a la perfección la finalidad de la misma. Se busca “comerciar” (si se me permite) con el conocimiento desarrollado desde nuestra universidad de la forma más preciosa que puede existir: con la transferencia desinteresada del mismo a los potenciales futuros investigadores. Se busca vender nuestro producto, investigación puntera, al precio barato de conseguir el interés de esta audiencia tan especial. Cataluña es un país con una salud investigadora envidiable, y no queriendo convertirse en un gigante con los pies de barro, busca cuidar, mimar si es necesario, y animar a los futuros jóvenes a continuar dotando nuestro territorio de esta situación privilegiada.

Una veintena de jóvenes investigadores tuvimos la oportunidad de explicar en qué trabajamos en nuestro día a día. Enclavados en nuestros stands explicamos, una y otra vez hasta el infinito, a una hermosa audiencia de más de 900 estudiantes de bachillerato nuestras quimeras investigadoras, y el porqué de las mismas. La intención era transmitirles nuestro interés por el Conocimiento escrito en mayúsculas, sin particularismos ni dogmatismos de ninguna escuela. Era mostrarles el abanico de posibilidades de la investigación y hacerles abrir los ojos a esta realidad. Buscábamos ser una voz cercana (ni que fuera en edad) para demostrar que la investigación es de todo menos aburrida.

Si tengo que hacer una valoración de mi experiencia diré que la mejor gratificación de la tarea llegaba cuando estos estudiantes, muchas veces acostumbrados a mostrar su perfil más rebelde propio de su edad, cambiaban de cara y empezaban a interesarse por lo que les explicabas. En la sorpresa y la espontaneidad está la verdad.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Del recuerdo que me queda también valoro especialmente el contacto con los habitantes de los otros stands, con los vecinos del Conocimiento, el resto de jóvenes investigadores volcados en explicar su línea de investigación tantas veces como fuera necesario. Aprendí, y mucho, con sus explicaciones. Siempre es bueno compartir experiencias con gente que se encuentra en situaciones muy parecidas a la propia.

Lisard Torró (Becario del stand EMRN)

Para conocer la opinión de los participantes de los distintos stands se les pasó una encuesta al finalizar la Feria. En la Tabla 1 se indican las cuestiones planteadas.

Tabla 1. Cuestiones de la encuesta a los estudiantes de doctorado.

Preguntas	Enunciado
1	¿La Información antes de acceder a la Feria fué satisfactoria?
2	¿El espacio de que disponáis para el stand era adecuado?
3	¿La distribución de los stands en la Feria era apropiada?
4	¿En general, crees que la Feria ha sido bien organizada?
5	Valoración de la calidad del alojamiento.
6	Valoración de la calidad de las comidas.
7	¿Has encontrado interesante la visita a la casa de la Patum?
8	Valoración general de la Feria del conocimiento.

En la segunda edición se ha realizado exactamente la misma encuesta y las respuestas más relevantes obtenidas se pueden contrastar, para las dos ediciones en las Figuras 6 a 10.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

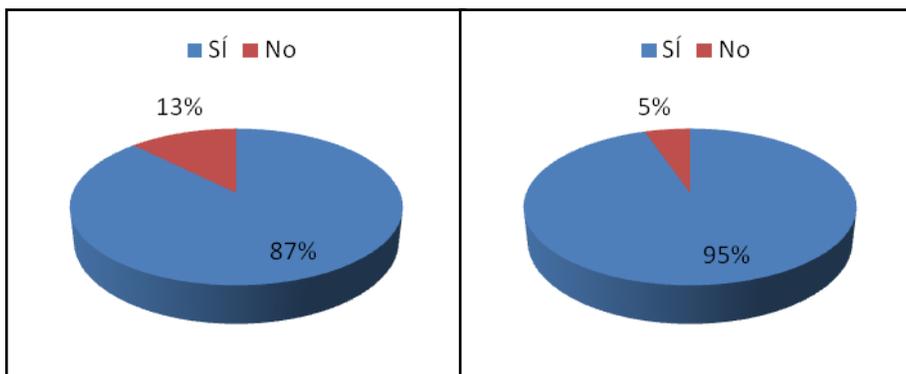


Figura 6. Respuesta a la Pregunta 1 (2011 – 2012).

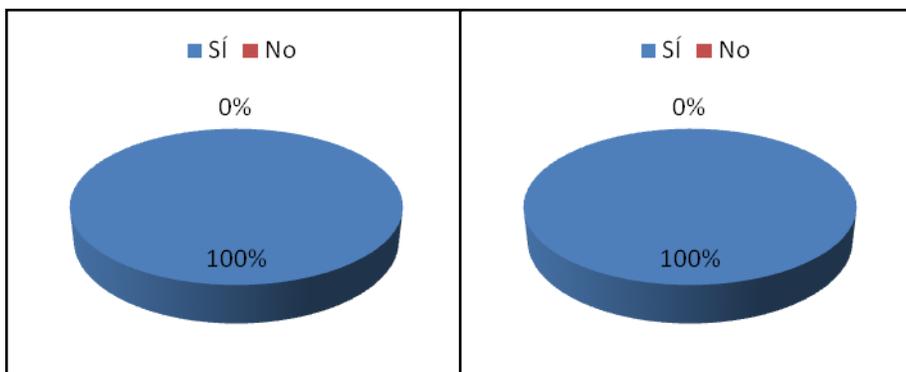


Figura 7. Respuesta a la Pregunta 4 (2011 – 2012).

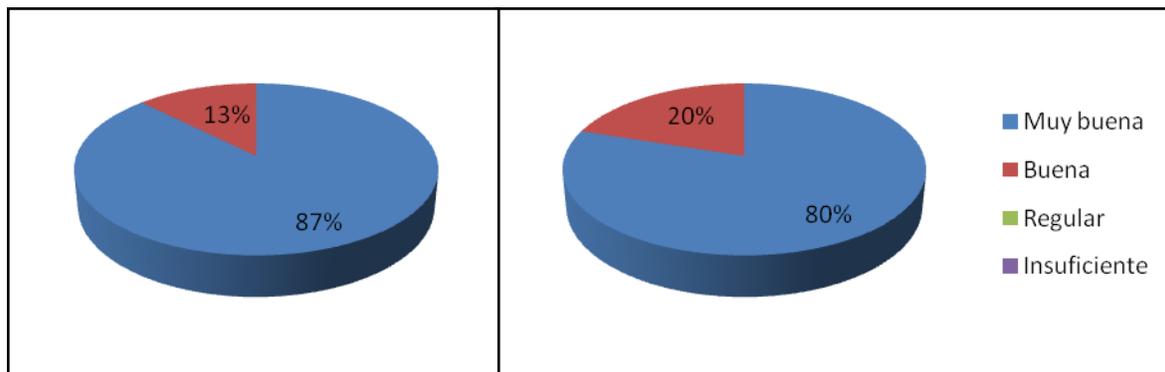


Figura 8. Respuesta a la Pregunta 5 (2011 – 2012).

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

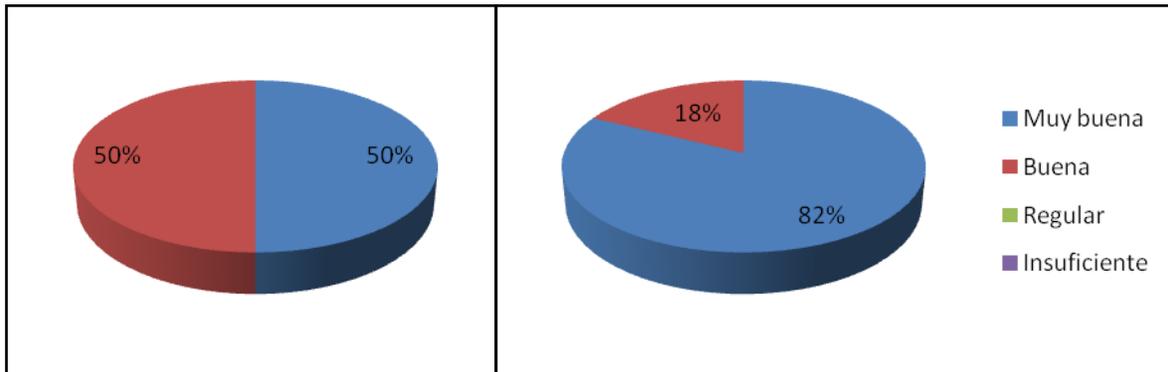


Figura 9. Respuesta a la Pregunta 6 (2011 – 2012).

La respuesta a la pregunta 2, en cuanto al espacio donde se realiza la Feria ha sido unánime, con un 100 % de respuestas afirmativas, y para la pregunta 3, en cuanto al espacio disponible en cada stand las respuestas afirmativas han sido de un 95 %.

Cabe remarcar que los becarios y doctorandos de los stands, durante los dos días de la Feria, conviven en Berga, y tienen el alojamiento y las comidas reservados. Este hecho, que puede parecer insignificante, provoca un intercambio de experiencias y unas sinergias entre ellos magníficas. La mayoría no se conocen entre sí, son de dos universidades distintas, e incluso a veces los de un mismo stand se conocen por primera vez en la Feria, puesto que pertenecen a grupos de investigación con elevado número de participantes y no han tenido relación previa. Sin embargo, el hecho de estar transmitiendo sus experiencias durante tantas horas en dos días, y la relación que surge en las comidas y la convivencia hace, como se puede ver en las Figuras 8 y 9, que valoren muy positivamente (en el 2012 se obtienen aún mejores resultados que en el 2011) esta interrelación.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

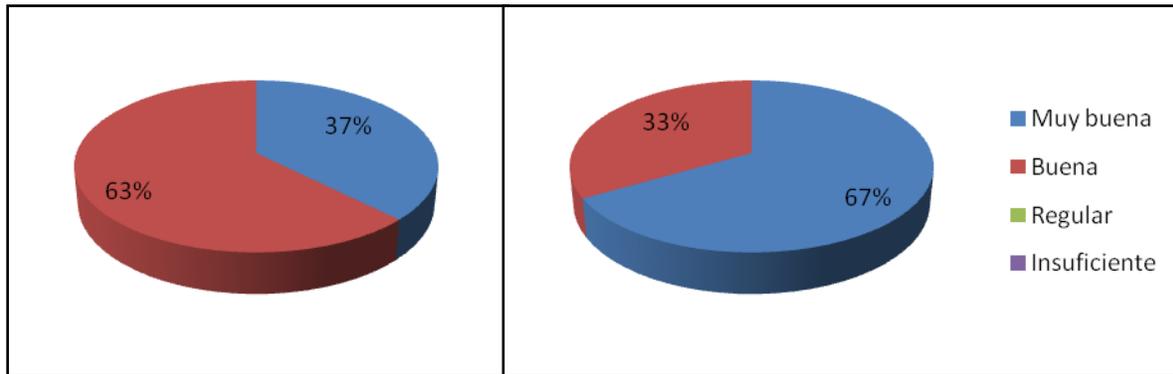


Figura 10. Respuesta a la Pregunta 8 (2011 – 2012).

Por otra parte las respuestas a las preguntas clave: la 4 (Fig. 7) y la 8 (Fig. 10) son sorprendentes. En cuanto a la organización de la Feria la respuesta ha sido unánime en las dos ediciones (100 % de respuestas afirmativas), y respecto a la valoración global de la feria se ha invertido la opinión entre 2011 y 2012, pasando a aumentar el porcentaje de respuestas de “Buena” a “Muy buena”. Así mismo, tal como se observa en la Fig. 6, se ha mejorado en la información transmitida a los becarios antes de la Feria.

El Exploratorio de los Recursos de la Naturaleza dispone de un correo propio: exploratori@exploratori.org, y ha resultado gratificante ver como los días posteriores a la Feria los becarios enviaban correos de agradecimiento y satisfacción hacia la experiencia que habían vivido. A modo de ejemplo se transcriben unos cuantos:

¡Ha sido un placer poder compartir esta jornada con todos vosotros! ¡Me ha gustado mucho tanto el Exploratorio como la gente, muy entregada a motivar a los niños y niñas!

Os felicito por la organización de la Feria, ¡espero que todo el mundo haya quedado muy satisfecho! Los becarios nos lo hemos pasado muy bien, ¡ha sido un grupo muy majo!

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Muchas gracias por todo. Una vez más, quiero decirles que ha sido un placer participar en la Feria y conocerlos.

Nos gustaría poder recibir por correo las fotos que se hicieron durante la Feria, si es posible. Y gracias: ¡ha sido un placer poder participar en esta Feria!

Saludos, y dar muchas gracias a todos porque realmente ha sido genial la experiencia y lo que hemos aprendido unos de otros.

¡Muchas, muchas felicidades!

En la segunda edición se han superado de nuevo los 800 visitantes, una vez más procedentes de distintos puntos de la geografía catalana (Bages, Berguedà, Sosonès, Anoia, Barcelonès, Vallès Occidental...), algunos de ellos reincidentes, pero también de nueva procedencia. En esta edición se ha trabajado en especial mediante la elaboración de encuestas y entrevistas sobre la incidencia y aceptación de la acción por parte del profesorado y alumnado de Secundaria. En este sentido, se ha elaborado una encuesta para el profesorado, con las cuestiones que se indican en la Tabla 2.

Tabla 2. Cuestiones de la encuesta al profesorado de Secundaria.

Preguntas	Enunciado
1	¿La información antes de acceder a la Feria fué satisfactoria?
2	¿El espacio donde se realizó la Feria era adecuado?
3	¿La temática de los stands en la Feria era apropiada?
4	En general, ¿crees que la Feria ha sido bien organizada?
5	Valoración de la calidad del transporte.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

6	Valoración de la visita a Queralt
7	Valoración general de la Feria del conocimiento
8	¿Las fechas de realización de la Feria del conocimiento son adecuadas?

Los resultados obtenidos son los que se indican en las Figuras de la 11 a la 13.



Figura 11. Respuesta a la pregunta 2 y 3.

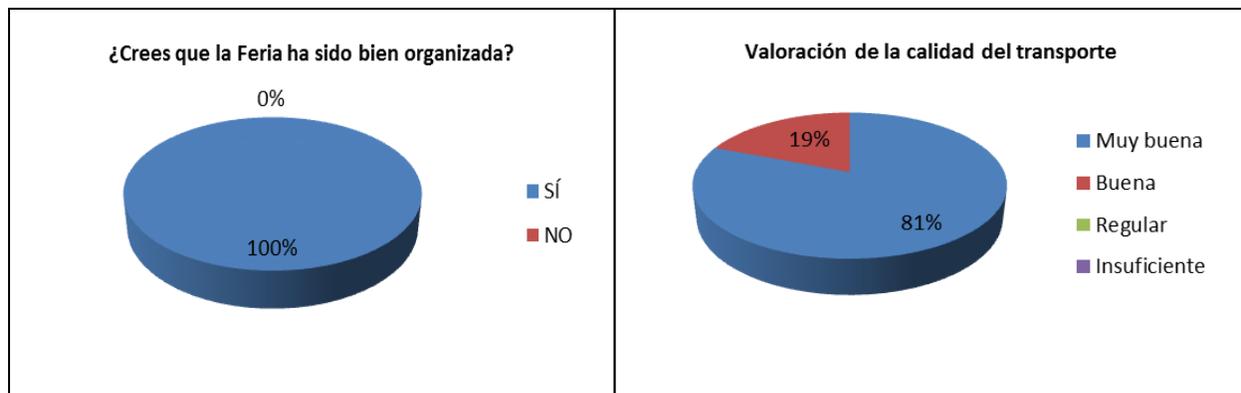


Figura 12. Respuesta a la pregunta 4 y 5.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

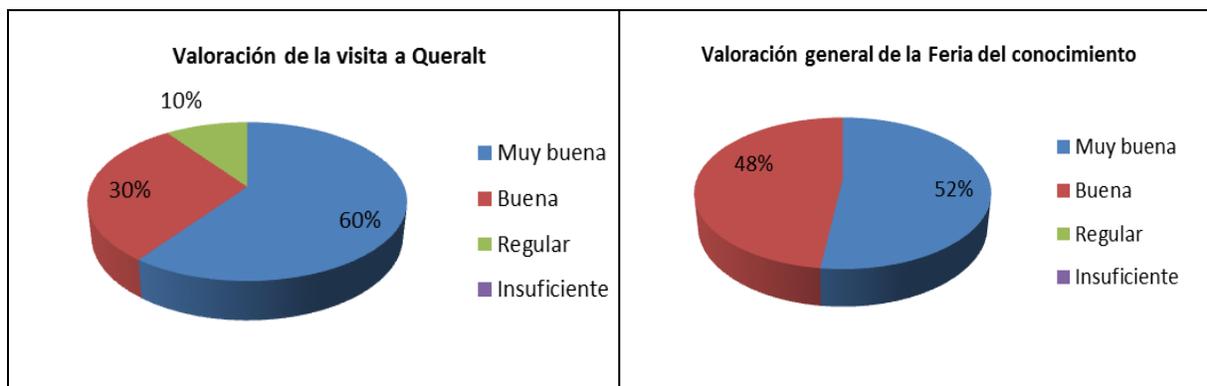


Figura 13. Respuesta a la pregunta 6 y 7.

En este caso, también se confirma una muy buena aceptación de esta iniciativa, por parte del profesorado. Se consideran los espacios adecuados, así como las temáticas escogidas, con una valoración del todo positiva del 96 %. A su vez, se valora positivamente la visita paralela al espacio de interés Natural Serra de Queralt, que permite completar la jornada.

Respecto a las dos preguntas clave: la 4 y la 7, se constata de nuevo unanimidad por parte de este colectivo en cuanto a la organización de la Feria. También cabe señalar que respecto a las fechas (mes de abril) mayoritariamente las repuestas fueron que se consideraba una buena época del año para organizar el evento.

Por último en esta segunda edición también se ha hecho hincapié sobre la opinión de los alumnos de ESO, Bachillerato y CFGS que han visitado la Feria. En la Tabla 3 se indican las cuestiones planteadas. Se trata de cuestiones breves y concisas, con respuesta “Si” o “No”, excepto la última que ha permitido que manifestaran su opinión.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Tabla 3. Cuestiones de la encuesta a los alumnos de secundaria.

Preguntas	Enunciado
1	¿Te esperabas una visita como esta?
2	¿La temática de los stands te ha gustado?
3	En general, ¿crees que la Feria ha sido bien organizada?
4	¿Cuál es el stand que te ha gustado más?

En las Figuras 14 y 15 se pueden observar las respuestas.

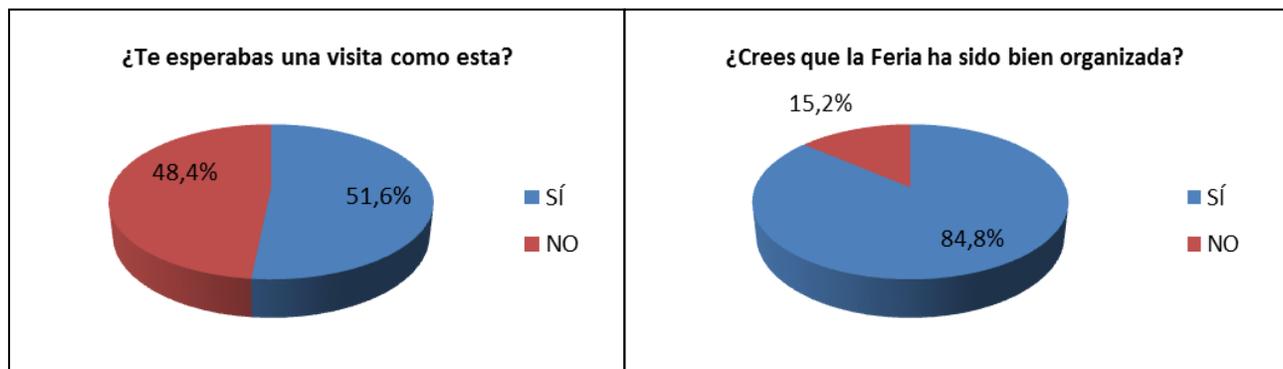


Figura 14. Respuesta a las preguntas 1 y 3.

Las encuestas para este colectivo suponían una verdadera incógnita. Concretamente en la pregunta 1, se creía que la respuesta sería mayoritariamente negativa, y ha resultado bastante equitativa. Se supone que a los jóvenes sus profesores les habían informado bien de qué tipo de acción iban a visitar. Desde el punto de vista de la organización se trata de un evento que debe alejarse totalmente de otras acciones, dirigidas a dar a conocer o proporcionar información sobre

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

los estudios universitarios. En este caso, la idea es que los jóvenes despierten su curiosidad ante el trabajo de investigación que llevan a cabo los universitarios paralelamente a sus estudios.

En cuanto a la respuesta obtenida sobre la cuestión de la organización ha resultado totalmente sorprendente que también este colectivo coincida (prácticamente en un 85 %) en la buena organización de la acción.

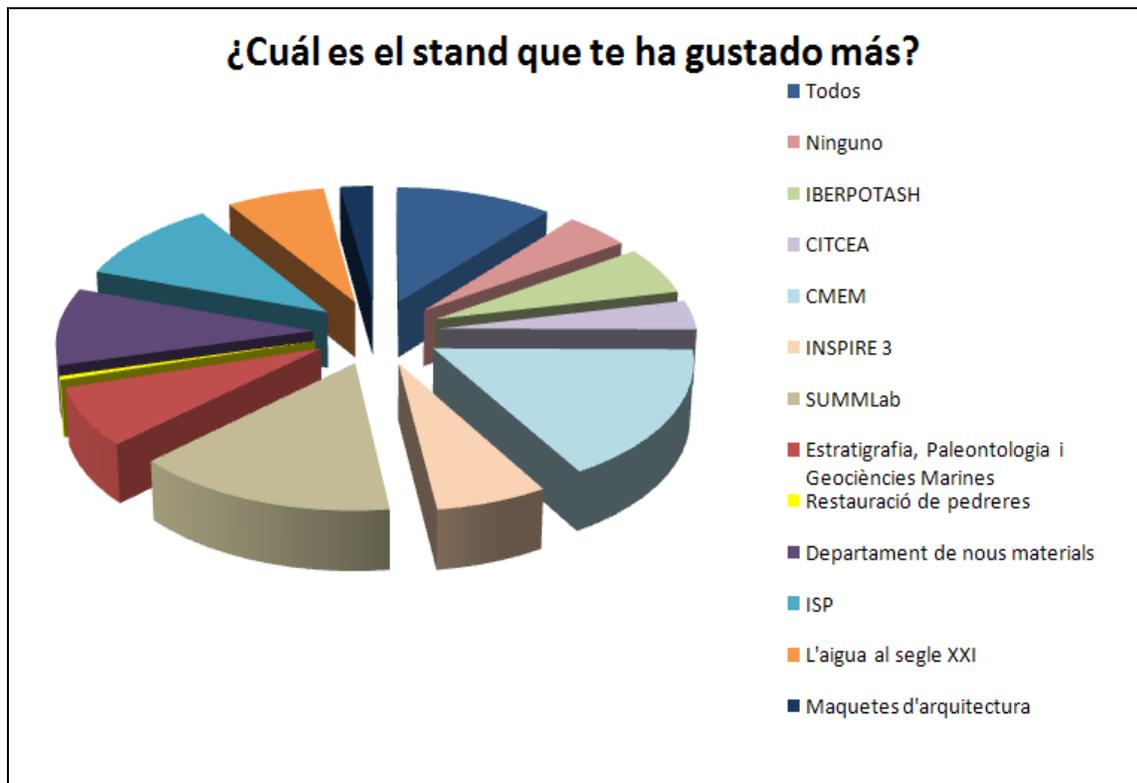


Figura 15. Respuesta a la pregunta 4.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

No se muestra la respuesta respecto a las temáticas (prácticamente un 84 % las ha encontrado interesantes), puesto que va íntimamente ligada con la respuesta a la pregunta 4, en cuanto a que stand ha suscitado más interés (Fig. 15).

Se puede concluir que una mayoría destacable ha considerado la Feria como una muy buena experiencia, y en cuanto a la preferencia sobre los stands los resultados son muy dispersos, destacando un par de stands sobre los demás, en particular los relacionados con nuevos materiales y el motor de hidrógeno. También es destacable el hecho de que un 11 % responde que le han gustado todos los stands.

En las Figuras 16 y 17 se recogen seis fotografías de las dos ediciones que muestran el entusiasmo y las sinergias que se establecen entre doctorandos y estudiantes de secundaria (10).

Tal como se observa en estas figuras, la actividad de la Feria del Conocimiento, es una experiencia muy gratificante por parte de los organizadores, al poder observar como los alumnos visitantes se interesan e incluso muchos de ellos se apasionan por las aportaciones de los distintos stands. Su interés llega hasta tal punto, que en muchas ocasiones el tiempo destinado a la visita resulta demasiado corto, y se repite la imagen en que piden más y más información a los expositores.

El material gráfico, fotografías (11 y 12) y vídeos (13) realizados en las dos ediciones de la Feria del Conocimiento se encuentran recogidos en la web del Exploratorio de los Recursos de la Naturaleza, y permiten corroborar este hecho.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD



Figura 16. Imágenes de la Feria de 2011.

Figura17. Imágenes de la Feria de 2012.

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

5. Conclusiones

La Feria del Conocimiento permite justificar el legado que la ciencia y la tecnología pueden aportar a nuestra sociedad, teniendo como mediadores a jóvenes investigadores que transmiten la ilusión por sus experimentos. Estos jóvenes becarios comunican a los alumnos de Secundaria el esfuerzo necesario para llegar a obtener unos primeros resultados válidos en su experimentación. Así mismo, transmiten el mensaje de que para poder llegar a desarrollar los diseños, experimentos y prototipos expuestos han sido necesarios unos conocimientos fundamentales en materias básicas como: álgebra, geometría, química, física... contribuyendo de esta forma a que los alumnos de Secundaria encuentren en las materias que estudian un incentivo y futura posible aplicación, para poder llegar con el tiempo al nivel de los compañeros que muestran sus investigaciones.

Por este motivo, la Feria es un apoyo del que disponen los profesores de Secundaria para demostrar a sus alumnos que el avance científico y tecnológico de nuestra sociedad se sostiene en el conocimiento y dominio de las materias básicas. Y es que no es cuestión de suerte: un buen investigador e ingeniero requiere de una preparación y una base sólida para que sus futuras investigaciones lleguen a fructificar.

Esta acción pretende disminuir el conocido alejamiento entre la universidad y la sociedad, empezando por los que van a ser sus futuros estudiantes. Es destacable el hecho de que el profesorado de secundaria valore tan positivamente la acción, lo que permite corroborar que se está proporcionando una actividad que viene a llenar un vacío importante, en cuanto a dar a conocer los temas de investigación, que se están trabajando en la Universidad.

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

La cercana edad entre los doctorandos que muestran sus trabajos y los alumnos de secundaria que se interesan por ellos, permite un intercambio muy fructífero, que sin duda revierte en la incentivación de nuevas vocaciones.

Por otro lado, un hecho muy gratificante experimentado en la Feria es la excelente convivencia entre los jóvenes becarios que informan en los respectivos stands. A pesar de ser una tarea agotadora, relatando muchas veces la misma explicación, los jóvenes han mostrado en las dos ediciones, una gran aptitud pedagógica y mucha cooperación entre sí. Es gracias a ellos, que la Feria del Conocimiento es un éxito.

6. Referencias bibliográficas

- (1) <http://www.exploratori.org>
- (2) Bobbitt Nolen, S. (2003). Learning environment, motivation, and achievement in high school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 40, 347-368.
- (3) Informe Enciende: Enseñanza de las Ciencias en la Didáctica Escolar para edades tempranas en España. 2011. Madrid COSCE (http://www.cosce.org/pdf/Informe_ENCIENDE.pdf)
- (4) FECYT (2010). Percepción social de la ciencia y la tecnología. 2010. Madrid: FECYT (<http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/642976481.pdf>)
- (5) <http://epsem.upc.edu/expoquimica>
- (6) Contenido de la “Fira del Coneixement 2011 -2012”,
<http://www.exploratori.org/index.php/es/recursos-2/videos-2>
- (7) <http://www.exploratori.org/images/altres/fira/Fira2012.pdf>
- (8) <http://www.exploratori.org/index.php/es/activitats-3/fira-del-coneixement-2>
- (9) http://www.exploratori.org/images/altres/fira/2011/Opinion_becario_doctorando.pdf
- (10) Tüysüz, M., Yildiran, D., & Demirci, N. (2010). What is the motivations difference between university students and high school students? *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 1543-1548.
- (11) <http://www.exploratori.org/index.php/es/recursos-2/fotografies-2/fira-2012>
- (12) <http://www.exploratori.org/index.php/es/recursos-2/fotografies-2/fira-2012-es>
- (13) <http://www.exploratori.org/index.php/es/recursos-2/videos-2>

SECRETARIA TÈCNICA
VII CIDUI