

Revista del



CEI BioTic
G r a n a d a

Nº 20 Septiembre 2015

Sumario:

La Noche de los Investigadores 2015
Equipo CEI BioTic

3

**Atlas de tiempos y lugares.
Itinerarios culturales de patrimonio
urbano de Granada**
David Cabrera Manzano

7

Informe final CEI BioTic 2015
Equipo CEI BioTic

12

Campus Científicos e Inclusivos 2015
Equipo CEI BioTic

16

La Noche de los Investigadores 2015

Equipo CEI BioTic



El pasado viernes 25 de septiembre se celebró en Granada, y de forma simultánea en más de 350 ciudades europeas, La Noche Europea de los Investigadores (European Researchers' Night).

Esta iniciativa, financiada por la Comisión Europea, tiene por objetivo acercar los investigadores al público general y aumentar su conocimiento de las actividades de innovación e investigación que realizan. De esta forma se pretende: aumentar el reconocimiento público de su trabajo, el conocimiento del impacto que tienen los resultados de su investigación en nuestra vida cotidiana, y animar a los jóvenes a estudiar carreras científicas.

La Noche de los Investigadores, bajo la coordinación de la Fundación Descubre, estuvo organizada en Andalucía por la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, las Universidades de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén,

El CEI BioTic estuvo por segundo año consecutivo, en la Noche de Granada, siendo el organizador y coordinador de la European Corner

Málaga, Pablo de Olavide y Sevilla, cuatro centros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (la Casa de la Ciencia, el Instituto de Astrofísica de Andalucía, la Estación Experimental del Zaidín y el Instituto de Estudios Sociales Avanzados), el Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA) y los Jardines Botánicos de Córdoba y Málaga.

La iniciativa, denominada 'Researchers' Square' (la Plaza de los Investigadores), celebró actividades, no sólo en los centros de investigación, sino también en las zonas más transitadas de las ocho capitales andaluzas. Mediante la instalación de carpas en enclaves emblemáticos los investigadores e investigadoras de los centros participantes y colaboradores en la actividad acercaron su trabajo y sus inquietudes a la ciudadanía de una forma diferente.

Concretamente en Granada se realizaron actividades simultáneas en el Paseo del Salón y la Estación Experimental del Zaidín (EEZ-CSIC). La Universidad de Granada también estuvo presente en el Campus universitario de Melilla.

Más de 100 actividades fueron programadas desde las 17:00 hasta las 22:00 en los 19 stand ubicados en el Paseo del Salón, a las que se estima pudieron asistir más de 10.000 personas. Esta cifra representa un nuevo record de asistencia y consolida la Noche de los Investigadores como la cita más importante de divulgación científica en Granada de los últimos años.

La implicación desde el inicio de quienes investigan, verdaderos protagonistas del proyecto, fue clave para el éxito de la actividad, que registra cada año un creciente número de científicos que participan en el evento. En concreto, más de 300 científicos, hombres y mujeres, de seis centros de investigación de Granada sacaron sus experimentos a la calle.

Experimentos, talleres, demostraciones, rutas, representaciones teatrales, monólogos... Todos los medios eran válidos para acercar la investigación a la ciudadanía de una forma rigurosa y siempre divertida, con el fin de que conocieran su trabajo.

El CEI BioTic también estuvo presente este año, por segundo año consecutivo, en la Noche de Granada, siendo el organizador y coordinador de la European Corner. En este espacio el público pudo conocer cómo trabajan los investigadores de Granada en Proyectos Europeos, en coordinación con investigadores de otros países. Investigadores de la UGR, y otras instituciones agregadas del CEI BioTic como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Fundación Medina, Genyo, y el BioBanco de Andalucía, explicaron de forma divulgativa sus proyectos de investigación y respondieron a las preguntas de los interesados. Se presentaron proyectos de las cuatro áreas estratégicas del CEI BioTic (Biosalud, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Sistema Tierra y Patrimonio y Cultura).



A lo largo de esta tarde/noche de Ciencia con mayúsculas, en la European Corner tuvieron lugar, con gran asistencia de público de todas las edades, quince charlas que nos hablaron de:

- Descubrimiento de nuevos fármacos a partir de microorganismos marinos aislados de ambientes extremos
- Nuevos materiales cerámicos a partir de residuos contaminantes de minería
- La Huella dactilar de un núcleo galáctico: un estudio del centro de la Vía Láctea

El CEI BioTic también participó en la Kids' corner ("Ciencia para Peques")

- Reprogramación celular usando nanotecnología para terapia personalizada
- Cómo ayuda la inteligencia artificial a ahorrar energía en los hospitales
- El proyecto cerebro humano: Creando inteligencia con neuronas artificiales
- Proyecto UPWARDS: siete preguntas difíciles sobre Marte
- Proyecto MEMOLA: Los sistemas históricos de regadío de Sierra Nevada
- CHEMiRNA: una nueva plataforma para diagnosticar, pronosticar y seguir el cáncer mediante un análisis de sangre
- PRECISESADS: Nuevo proyecto europeo para mejorar la terapia de enfermedades sistémicas autoinmunes
- Tu salud empieza en tu boca
- Descubrimiento de Nuevos Productos Cosméticos Procedentes de Microorganismos
- ¿Quién se esconde en mi ensalada? Prevenir la colonización bacteriana de superficies alimentarias

Además de poder escuchar y preguntar a los investigadores por sus proyectos, también los asistentes pudieron conocer quién y cómo ayuda a los investigadores de la UGR a solicitar proyectos europeos o cómo se ayuda a los investigadores extranjeros cuando vienen a Granada desde el International Welcome Centre (punto local de contacto Euraxess de la UGR).

El CEI BioTic también participó en la Kids' corner ("Ciencia para Peques") coordinando los talleres infantiles de dibujo ("¿Cómo es un investigador?"), destacando que este año tuvo un éxito de público aún mayor que el del año pasado. También a través de las redes sociales del CEI BioTic se pudo seguir el desarrollo del evento.

Como broche final de la noche hubo una gala en la que se mezcló ciencia, poesía, música y grafismo con la actuación de Antonio Arias (Lagartija Nick) y El Niño de las Pinturas, que ofrecieron por primera vez el espectáculo "Aniara: un viaje más allá de las estrellas".

Más información sobre la Noche Europea de los Investigadores:
<http://lanochedelosinvestigadores.fundaciondescubre.es>

Atlas de tiempos y lugares

itinerarios culturales de patrimonio urbano de Granada

David Cabrera Manzano

auguria

La empresa **Auguria. Taller de urbanismo**, spin-off de la Universidad de Granada y agregada del CEI BioTic ha participado en la dirección y desarrollo del proyecto **ATLAS DE TIEMPOS Y LUGARES. ITINERARIOS CULTURALES DE PATRIMONIO URBANO DE GRANADA**, proyecto aprobado y financiado en la III convocatoria de proyectos de I+D+i del CEI BioTic.

El proyecto parte de la idea fundamental de que la ciudad sigue siendo el instrumento principal para la construcción de identidad y patrimonio cultural de la sociedad. En la ciudad podemos observar y experimentar las múltiples expresiones de los tiempos y los lugares formando un todo continuo con la vida misma. La cultura, al no poder ser aislada y contenida totalmente en un solo espacio o edificio, hace de la ciudad el dispositivo pedagógico, más completo, explícito y verificable de la vida cotidiana.

Auguria, spin-off de la UGR y agregada del CEI BioTic ha participado en la dirección de este proyecto aprobado y financiado en la III convocatoria de proyectos de I+D+i del CEI BioTic

Los objetivos generales de este proyecto, Atlas de tiempos y lugares de la ciudad de Granada son el inicio de un estudio y puesta en valor de lo pequeño y lo concreto en esta ciudad, la documentación y la experiencia con conocimiento de los lugares donde vivimos, de los procesos de construcción y transformación a los que se ha visto sometida la ciudad de Granada, así como el estudio sobre la evolución de la parcelación, los usos y el tejido urbano, los diferentes episodios sociales o históricos que se han materializado en lugares y arquitecturas específicas de la ciudad.

Los objetivos particulares de esta primera fase del proyecto, desarrollada entre septiembre de 2014 y enero de 2015, han sido poner en valor itinerarios y su entorno próximo como elementos clave para comprender y reforzar la identidad cultural, social e histórica de este territorio urbano; afirmar el recorrido de estos itinerarios como medio para el conocimiento del entorno, el fomento de la participación ciudadana activa y del turismo cultural; identificar singularidades y oportunidades para la mejora espacial y ambiental de estos itinerarios mediante determinadas actuaciones urbanas. El conocimiento y la experiencia de estos lugares y sus relaciones permitirá, con una herramienta adecuada de comunicación, la transformación y la mejora de muchos rincones y paseos de esta ciudad.

Se considera este trabajo una labor pendiente en Granada y, sin duda, una aportación de gran valor y pertinencia actual para el patrimonio cultural de la ciudad, ya que no existe aún un estudio gráfico detallado de la forma urbana de Granada y de su evolución espacial en el tiempo. Con esta primera fase del Atlas se pone la primera piedra para dar a conocer diez itinerarios que diversifican la oferta turística, lúdica y pedagógica en la ciudad de Granada, hilando en esta decena de recorridos tiempos, acontecimientos e hitos arquitectónicos diferentes, tales como acequias, plazas, murallas, aljibes o conventos.

La identificación de itinerarios y lugares singulares, así como la elaboración de una cartografía específica en la que estos han quedado plasmados, se ha llevado a cabo mediante el estudio y la exploración de todo el material gráfico y escrito relacionado, valorando, reinterpretando y relacionando entre sí la cartografía histórica disponible (desde la Granada Nazarí, de Antonio Orihuela Uzal y Luis García Pulido hasta la planimetría actual, pasando por la Granada de 1894 de

Ramón González Sevilla, la de 1904 de Benito Chías Carbó y la de 1977 del Gobierno Soviético), así como bibliografía relacionada y documentación audiovisual de distintas épocas (apoyos fundamentales ha sido el Archivo Histórico Municipal, la colección de fotografía de Eduardo Molina Fajardo y las obras de García Ayola y Gómez Moreno) poniendo siempre en relación esta documentación con la observación in situ de la ciudad en su estado actual.

El material final, síntesis de estos estudios comparativos de lugares singulares transformados a través del tiempo, se ha publicado como material de acceso abierto, emplazado en el repositorio de la ugr.

<http://diqibuq.ugr.es/handle/10481/35388#.VVB73849Yow>

Se asume desde el inicio que es un material incompleto, ya que se concibe como un soporte abierto de información sobre la ciudad en continuo cambio, acumulación y mejora.

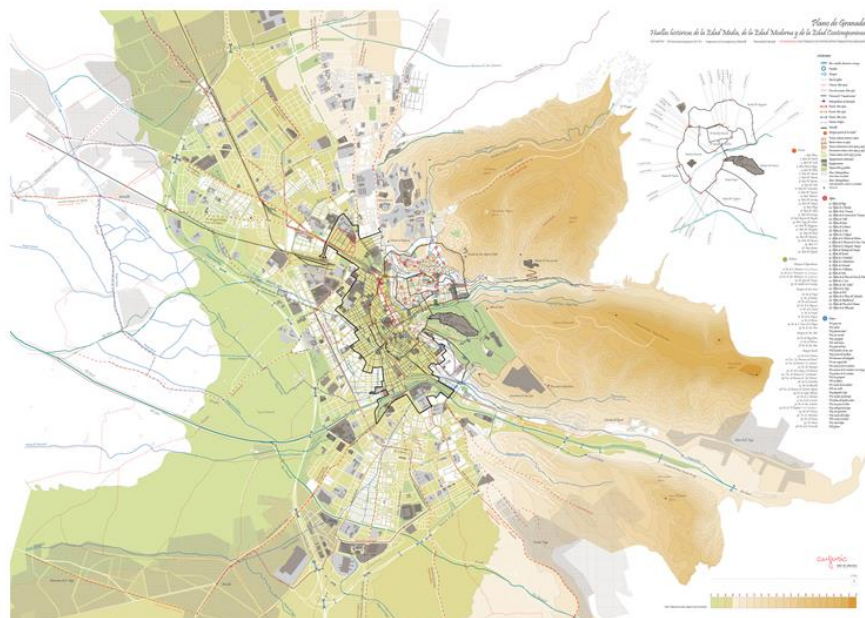


Imagen 1. Plano Síntesis: huellas históricas de la Edad Media, Edad Moderna y Edad Contemporánea.

A partir de estos paseos o itinerarios se pretende llevar a cabo, a través de posibles nuevos proyectos de investigación y/o tesis doctorales, la identificación de nuevas oportunidades de transformación urbana mediante tres herramientas básicas:

- El análisis gráfico de las condiciones urbanas (espaciales, ambientales y sociales) en las que se encuentran estos itinerarios.
- La síntesis de posibles estrategias urbanísticas para la mejora de estos itinerarios como lugares clave para la comprensión y el disfrute de la ciudad y su entorno cercano.
- La promoción del debate público acerca del papel, el estado y las posibilidades de mejora urbana de estos itinerarios.



Imagen 2. Plano Síntesis: huellas históricas de la Edad Media, Edad Moderna y Edad Contemporánea.

En el inicio del mes de mayo del presente año, se materializó una primera experiencia de la utilidad pedagógica y social de estos itinerarios: enmarcado en la pasada edición de los Paseos de Jane¹, se realizó uno de los paseos trazados e incluidos en el Atlas, denominado **Agua Transversal: de Fajalauza a Bibataubín**, guiado por Rafael López-Toribio (estudiante de arquitectura y miembro de este

¹. Iniciativa internacional promovida por Tides Canada Initiatives Society, que pretende transmitir las enseñanzas de la activista y teórica del urbanismo Jane Jacobs y responde a un compromiso con los principios de independencia, dignidad, integración e igualdad de oportunidades, y que cree en los beneficios de que cualquier persona conozca plenamente su ciudad para poder participar activamente en ella.

Se propone como conclusión, la creación de un museo digital de la ciudad de Granada

proyecto), al que acudieron una veintena de personas que, mientras caminaban siguiendo el curso del agua entre murallas, plazas, aljibes y miradores, profundizaron en su conocimiento de la historia y transformación urbana de los barrios por los que discurría el paseo, al tiempo que pusieron en común reflexiones sobre realidades físicas y sociales del itinerario realizado.

Se propone como conclusión, la creación de un museo digital de la ciudad de Granada como archivo digital cartográfico y audiovisual, que muestre el marco físico y cultural del pasado, presente y futuro de cada lugar y sus miles de historias posibles. Mediante nuevas TICs, como la realidad aumentada, se podría ofrecer una experiencia más rica y compleja de la ciudad como entorno físico en el que vivimos.



Imagen 3. Fotografía durante el Paseo de Jane, Agua Transversal: de Fajalauza a Bibataubín

Informe final CEI BioTic 2015

Equipo CEI BioTic



El proyecto Campus de Excelencia Internacional CEI BioTic llega al final del período establecido en su planificación, después de 5 años de intenso trabajo. Se acaba de presentar el informe final ante la comisión internacional encargada de evaluar el trabajo realizado y el logro de los objetivos.

A lo largo de los 5 años nuestro proyecto ha sido evaluado en dos ocasiones, por dos comisiones internacionales distintas, logrando siempre evaluaciones muy positivas lo que permitió en 2013 lograr la calificación de CEI Internacional a propuesta de la propia Comisión Internacional.

En el informe presentado se describen todas las acciones realizadas en el periodo 2010-2015, caracterizado por un contexto de fuerte crisis económica e importantes cambios, económicos y normativos, que han afectado de manera decisiva al desarrollo de los CEI.

El proyecto CEI BioTic llega al final del período establecido en su planificación, después de 5 años de intenso trabajo

Las actuaciones realizadas en este período de 2010-2015 se refieren a los objetivos:

1. Mejora docente y adaptación al EEES
2. Mejora científica y transferencia de conocimiento: Mejora de los recursos destinados a la I+D+i y su gestión.
3. Transformación de campus
4. Áreas de especialización
5. Agregaciones previstas
6. Políticas de internacionalización
7. Participación en el modelo de economía sostenible
8. Alianzas y redes



Jornada "Balance y futuro de los Campus de Excelencia Internacional". Madrid, 2015.

Como objetivo cuantitativo resumen, CEI BioTic perseguía situar a la Universidad de Granada (UGR) entre las 300 primeras universidades del mundo en los rankings internacionales con indicadores cuantitativos seleccionados para el seguimiento desde el principio.

De los seis rankings internacionales que se vienen utilizando para el seguimiento del proyecto, en cinco de ellos se cumple sobradamente con el objetivo indicado y en el otro (ARWU) se está próximo, ocupando la posición 341. Aunque si se observa la versión alternativa de este ranking, que no considera el criterio de Premio Nobel-

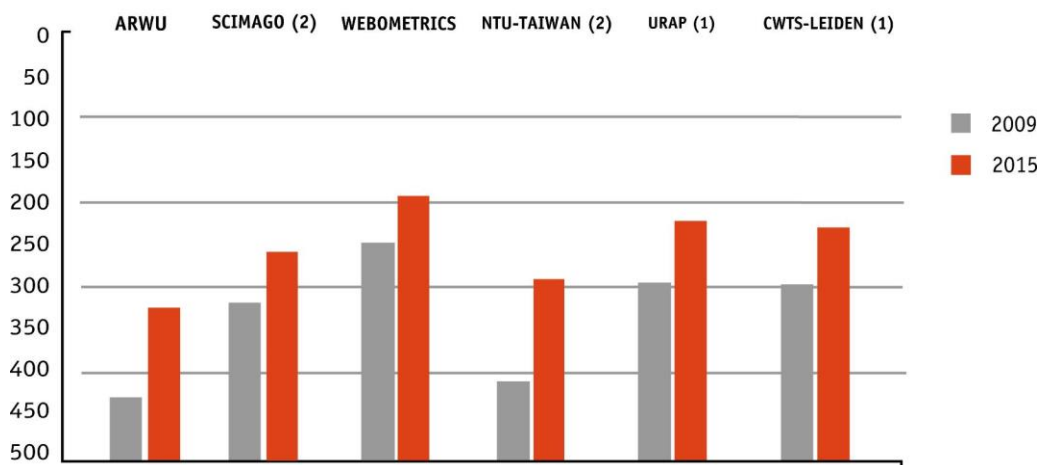
Medalla Fields, la posición alcanzada es la 317. La UGR ha sido una de las universidades españolas que más posiciones ha ascendido en dichos rankings en este período.

En particular, se encuentra entre las 300 primeras universidades del mundo para numerosos campos de especialización.

Mejora de UGR ranking internacionales

(1) Dato inicio 2011; (2) Dato último 2014

En NTU +128 posiciones, ARWU +127; URAP +77, LEIDEN +62, SCIMAGO +59, WEBOMETRICS +57



Algunos resultados del CEI BioTIC

El análisis comparativo de los indicadores de seguimiento muestra importantes logros desde 2010:

- Aumento de la oferta formativa adaptada al EEES del 32,76% en Grado, 35,71% en Máster y reestructuración del Doctorado en programas de mayor excelencia.
- Fuerte aumento del número de estudiantes en Doctorado (57,85%) y Máster (7,88%).
- Gran crecimiento del número de tesis con mención internacional (63%).

Los aspectos fundamentales de la iniciativa CEI siguen teniendo vigencia y continuarán como objetivo en el futuro

- Sobre todo en el último año, incremento importante en la oferta de empleo a universitarios. estudiantes (66%) y en la oferta de prácticas (36%).
- Enorme crecimiento de los indicadores de I+D+i, como en los siguientes casos: aumento del número de publicaciones del primer cuartil (50%), número de publicaciones top 3 (JCR) (42%), número de proyecto europeos (467%) y número de patentes en vigor (40,22%).
- Fuerte interacción con el entorno aumentando el número de spin-off creadas (63%) y activas (36,21%). Gran incremento tanto del número de empresas (94%) como de otras entidades (127%) instaladas en el Parque Tecnológico de la Salud en donde el personal empleado ha crecido en un 76%.

Las aludidas circunstancias de crisis y de cambios económicos y normativos han provocado, entre otras consecuencias, la inexistencia de financiación específica para los proyectos CEI. En CEI BioTic se ha intentado paliar estos efectos graduando la ejecución del gasto para llegar a 2015, además de recurrir en la medida de lo posible a la financiación propia.

Todo esto, junto con el hecho de que CEI BioTic es un proyecto vivo y dinámico, ha hecho necesario actualizar y revisar algunos de los objetivos iniciales. No obstante, en este contexto de ausencia de financiación, las modificaciones y revisiones se pueden considerar razonables.

Los aspectos fundamentales de la iniciativa CEI (búsqueda de la excelencia, internacionalización, especialización, agregación y conexión con el entorno) siguen teniendo vigencia y continuarán como objetivo en el futuro, más bien como horizonte, independientemente del tipo y formato de las medidas que se adopten.

Un resumen de la actividad desarrollada se puede ver en el video elaborado para la evaluación final:

<https://www.youtube.com/watch?v=7fhqDR7JRrM>

Campus Científicos e Inclusivos CEI BioTic 2015

Equipo CEI BioTic

Durante el pasado mes de julio, el CEI BioTic participó nuevamente en la coordinación y gestión de los Campus Científicos de Verano y en los Campus Inclusivos-Campus sin Límites 2015.

Ambos Campus tienen como objetivo acercar la realidad universitaria a los estudiantes de secundaria y de bachillerato así como motivarlos para la realización de estudios en la educación superior aunque con diferencias notables en cuanto los resultados a alcanzar.

Los Campus Científicos de Verano persiguen fundamentalmente fomentar las carreras científico-técnicas en alumnos con altas calificaciones buscando así la captación de talento. Se celebraron desde el 28 de junio hasta el 25 de julio de 2015. Era la quinta ocasión en que la Universidad granadina acogía esta

Durante el pasado mes de julio, el CEI BioTic participó nuevamente en la coordinación y gestión de los Campus Científicos de Verano y en los Campus Inclusivo 2015

interesante iniciativa promovida por el Ministerio de Educación, Ministerio de Ciencia e Innovación, el FECTY y la Obra Social Fundación “la Caixa”.

Durante los días de duración del Campus, 120 alumnos de diversas provincias españolas de 4º ESO y 1º de Bachillerato con los mejores expedientes del territorio nacional pudieron disfrutar de los proyectos de acercamiento científico y las actividades de ocio programadas. Los proyectos finalmente seleccionados permitían a los participantes desarrollar distintas habilidades y capacidades así como conocer más profundamente cuatro disciplinas como posible elección de futuro profesional: la geología, la ingeniería civil, la física y las tecnologías de la información y la comunicación.



Al igual que los dos años anteriores, los alumnos permanecen una semana en el Campus BioTic Granada y realizan un único proyecto de investigación. La principal novedad de este año ha sido el hecho de contar con un nuevo proyecto relacionado con las disciplinas de ingeniería (civil y de caminos) lo que ha permitido que otros docentes y personal universitario puedan involucrarse en esta magnífica experiencia. Otra novedad importante ha sido la reconversión del proyecto de TIC, cuyas sesiones y actividades han sido modificadas en su totalidad teniendo una visión más cercana a la ingeniería y tecnologías más novedosas.

Por otra parte, los Campus Inclusivos tienen como objetivos (además de los mencionados arriba), promover la accesibilidad universal como elemento favorecedor de la inclusión así como motivar a los estudiantes sobre la importancia de continuar la formación académica de orden superior como medio para la obtención de un proyecto de vida pleno, dado el bajo porcentaje de alumnos con discapacidad que acceden a la educación superior.

El Campus Inclusivo se llevó a cabo durante la semana del 19 de julio al 27 de julio. Conviviendo durante estos nueve días en el Colegio Mayor Isabel La Católica 20 alumnos de 4º ESO y Bachillerato, 12 de ellos con distintas discapacidades (discapacidad auditiva, discapacidad visual, distrofia muscular, parálisis cerebral y discapacidad psicosocial).

Este año se han realizado actividades novedosas como han sido las sesiones con la familia, sesiones de conocimiento de la discapacidad o la inclusión de actividades científicas.

Estos dos Campus se complementaron con un conjunto de actividades culturales, científicas y lúdicas. Estas actividades permitieron a los alumnos conocer de primera mano la cultura, el patrimonio y los paisajes de la provincia granadina. Los participantes disfrutaron de actividades científicas o de tipo cultural como la visitas guiadas por lo puntos de interés de la ciudad así como la Alhambra o los diferentes monumentos de Granada, o de tipo totalmente lúdico como tardes de recreo en recintos acuáticos.

Tanto los Campus Inclusivos como los Científicos han contado con la participación de empresas, la mayoría agregadas del CEI BioTic tales como: Patronato de la Alhambra, Ayuntamiento de Granada, Diputación de Granada, Ayuntamiento de Motril, Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Motril (Granada), Cruz Roja Motril (Granada), Autoridad Portuaria de Motril (Ministerio de Fomento), Real Patronato de la Alhambra, Museo CajaGRANADA Memoria de Andalucía, CajaGranada Fundación y Complejo "La Ilusión" COVIRAN.

De los alumnos de los Campus Científicos de años anteriores, prácticamente todos, han accedido a estudios universitarios de carreras científicas-técnicas

Tras varios años de realización de sendos Campus se ha podido comprobar la eficacia y los resultados obtenidos: los alumnos han podido participar directamente en actividades científicas, de nuevas habilidades y capacidades (trabajo en equipo, presentación formal de resultados, etc.), han conocido de cerca la universidad, y, sobre todo, les ayuda a tomar una decisión sobre lo que quieren estudiar en un futuro próximo.



De los alumnos de los Campus Científicos de años anteriores, prácticamente todos, han accedido a estudios universitarios de carreras científicas-técnicas. Para los que realizaron los Campus Inclusivos, se ha demostrado que es un buen impulso para las personas con discapacidad, pues casi todos los alumnos han accedido a estudios superiores universitarios.

Además, fruto de la experiencia de Campus Inclusivo, desde el CEI BioTic junto con la Fundación ONCE se ha logrado financiación europea para un proyecto de Campus Inclusivos Europeos denominados INnetCampus (Inclusive Network Campus), por el que durante los próximos tres años la UGR, junto la "Artesis Plantijn University College" de Bélgica y la Universidad de Lisboa trasladarán esta experiencia al ámbito europeo.

Si desea enviar un artículo, solicitar información o emitir alguna sugerencia puede realizarlo a través del siguiente correo electrónico:

ceigranada@ugr.es

If you would like to send us an article for inclusion, request further information or send comments or suggestions, please contact us at the following address:

ceigranada@ugr.es

*Revista del CEI BioTic
Septiembre de 2015, Granada
Parque Tecnológico de la Salud. Edificio Bioregión
Avenida del Conocimiento, 37, 18016 Granada*

