



KNOWLEDGE
INCUBATION IN INNOVATION
AND CREATION FOR SCIENCE

KiiCS

Arte y ciencia

para la innovación

Manual para incubar la innovación en
el arte y la ciencia

El proyecto KiiCS está financiado por la Comisión Europea
en el seno del Séptimo Programa Marco



Manual para incubar la innovación en el arte y la ciencia

Contenido

págs. 3–4

Trasfondo del
proyecto

págs. 5–6

Objetivos y alcance

págs. 7–8

Terminología

1 2 3

págs. 9–20

Manual para incubar la
innovación en el arte
y la ciencia

págs. 22–28

Ejemplos de
actividades





Trasfondo del proyecto

KiiCS (Knowledge Incubation in Innovation and Creation for Science o Incubación del conocimiento en innovación y creación para la ciencia) fue un proyecto de tres años de duración destinado a estimular nuevas formas de innovación socioeconómica y creatividad financiado por la Comisión Europea.

Bajo su paraguas reunió a científicos, tecnólogos, artistas, diseñadores y emprendedores de toda Europa, quienes traspasaron las fronteras de sus sectores para promover interacciones entre el arte y la ciencia e incubar ideas.

Durante el tiempo de vida del proyecto, los socios de KiiCS establecieron módulos de incubación en torno a diversos temas científicos de frontera, como son las ciudades inteligentes, la moda sostenible, la movilidad urbana, la música, la neurociencia y la biotecnología. Los innovadores resultados surgidos de estas actividades, en forma de ideas, proyectos y procesos, se postularon como candidatos a un Premio KiiCS europeo.

El objetivo de los socios que participan en KiiCS es incubar ideas en los ámbitos del arte, la ciencia y la tecnología mediante acciones multidisciplinarias. En concreto, KiiCS persigue incentivar a las personas, y en particular a los jóvenes adultos, a involucrarse en actividades científicas y espolear su interés por la ciencia y la tecnología. En términos más generales, los socios de KiiCS pretenden conectar ideas y procesos innovadores generados mediante estas actividades con el mundo empresarial y financiero.



Objetivos y alcance

Este kit de herramientas es la entrega final del Paquete de trabajo 1 del proyecto KiiCS. El objetivo de este Paquete de trabajo es analizar y evaluar los módulos de incubación en atención a dos objetivos.

El primer objetivo consiste en identificar y diseñar metodologías y procesos para incubar la creatividad y la innovación mediante interacciones entre los ámbitos de la ciencia y la creatividad. El segundo radica en integrar los resultados del proyecto en un kit de incubación.

El kit de herramientas es un material gratuito que puede utilizarse para fomentar y concebir procesos de incubación que abarquen los campos de la ciencia, el arte y la creatividad; además, pone a disposición las enseñanzas extraídas de las experiencias realizadas en el marco del proyecto KiiCS y proporciona recomendaciones para que cualquier usuario del material sea capaz de establecer sus propias incubadoras. Este kit estará disponible en ocho idiomas.

Consejos para el éxito...

Este kit de herramientas contiene una selección de enseñanzas fundamentales extraídas de las actividades que se llevaron a cabo como parte del proyecto KiiCS.

Advertencias...

En el kit de herramientas encontrará advertencias de posibles dificultades u obstáculos detectados por las experiencias de los socios del consorcio KiiCS.



Terminología

La terminología utilizada en este proyecto, y algunos términos en concreto, puede tener varios significados e interpretaciones en función del contexto y las aplicaciones. Con vistas a minimizar las ambigüedades, en este apartado se definen los términos clave empleados en este proyecto.

Sector de las artes y la creatividad

Los términos «arte» (o «artista») y sector de la creatividad se aplican en un sentido amplio. Abarcan a todas aquellas personas que trabajan en creatividad y cultura, incluidas las artes principales (las artes visuales y el patrimonio), las industrias culturales (cine, radio y televisión, editorial, música y juegos) y las industrias creativas (diseño, moda, arquitectura y publicidad).

Incubación

«Incubación» es un término que tiene múltiples aplicaciones en función de diversas variables, incluidos sus actores y el tema del trabajo. Reflejo de este hecho son las numerosas definiciones propuestas en la literatura en torno a las «incubadoras».¹

Alude a un proceso o a una serie de actividades y planteamientos experimentales cuyo fin es estimular la generación de nuevas ideas (p. ej.: un producto, un servicio o un proceso) o potenciar las habilidades de las personas (p. ej.: residencias artísticas, cursos educativos y talleres), y en especial las surgidas de la interacción entre los sectores de la creatividad y la ciencia.

Joven adulto

Al igual que el término «incubación», el término «joven adulto» puede definirse de forma distinta en atención a una combinación de factores. En el contexto de KiiCS, «joven adulto» alude a personas de entre 14 y 17 años.

¹ Hackett, S. M., & Ditts, D.M (2004). «A systematic review of business incubation research». The Journal of Technology Transfer, 29(1), 55-82.

Manual para la incubación de la innovación en las artes y las ciencias

Este manual describe los pasos necesarios para establecer con éxito sus propias actividades de incubación.

Paso 1:**Definir los resultados deseados**

Es imposible garantizar que se conseguirá innovar mediante un proceso o una actividad determinados. La innovación es, por naturaleza, difícil de planificar y de capturar. No obstante, si se definen los resultados que se persiguen antes de acometer las actividades, se aumentarán las probabilidades de conseguir una innovación incubable. A la hora de planificar, merece la pena enumerar ejemplos de objetivos realistas y tangibles que podrían obtenerse a raíz de una actividad con éxito y, a continuación, permitir que dichos objetivos guíen la futura toma de decisiones de la actividad.

Consejos para el éxito...

Decidir si el objetivo de la actividad es producir innovación económica, educativa, social o cultural proporcionará la base para determinar qué clase de expertos hace falta reunir como consultores y mentores de las actividades.

Paso 2:

Determinar un tema

Los temas de las incubadoras brindarán la oportunidad de sembrar semillas para los elementos científicos y artísticos de un proyecto y determinar cómo pueden encajarse en una exposición, un producto o un diseño innovadores.

Consejos para el éxito...

A la hora de plantearse temas, es aconsejable tener en cuenta las perspectivas de artistas, científicos, diseñadores y otros actores para dejar espacio a la creatividad. Algunos temas que han funcionado bien como parte del proyecto KiiCS han sido: «ciudades del futuro», «ciencia viva» y «creadores y piratas informáticos». Las temáticas sugeridas se eligieron porque reflejaban desafíos, problemas o inquietudes locales, lo cual contribuyó de manera significativa a motivar a los participantes de las actividades de incubación. Los temas relacionados con la comunidad no solo tienden lazos entre las personas, sino que las empoderan. Además, los temas mencionados funcionaron porque propiciaron la colaboración entre países. La oportunidad de dejarse inspirar por el trabajo realizado en otros países no debería obviarse, pues puede conducir a poner en marcha incubadoras aplicables a escala internacional.

Advertencias...

Elegir un tema sin meditarlo en profundidad puede hacer que afloren problemas en una fase posterior del proceso. Escoger un tema demasiado específico puede percibirse como una limitación, pero abarcar un tema demasiado amplio puede dificultar focalizar la actividad.

Paso 3:

Reunir un equipo

Una vez elegido el tema, el paso siguiente es montar un equipo para coordinar y facilitar las actividades. Probablemente será preciso reclutar a «expertos» externos, como científicos, diseñadores, artistas, empresarios, emprendedores y legisladores que difundan las actividades o ejecuten distintos puntos del programa. Los expertos son integrantes clave para inspirar pensamientos innovadores en los participantes. Estos mentores muestran lo más puntero de sus campos para que los participantes trabajen en ideas interdisciplinarias. La función de los otros miembros del equipo, tan relevante como la de los expertos, es que la actividad progrese con fluidez. A tal fin, deberán ser gestores, organizadores y comunicadores excelentes. Puede resultar útil implicar a los expertos externos también en la posterior evaluación de la actividad. Como desafío adicional, puede pedirse a los participantes que busquen y recluten a sus propios mentores.

Consejos para el éxito...

Un equipo típico de KiiCS para organizar una actividad sobre *biohacking* podría estar integrado por los miembros siguientes:

Coordinador: Dirigir el equipo, organizar a los mentores, escoger ubicación y material y evaluar la actividad

Mentores expertos: Liderar la actividad

Jefe de prensa: Conectar con el público objetivo y difundir las enseñanzas

Diseñador: Diseñar la web y el contenido

Mediador de actividades: Miembro del equipo familiarizado con el espacio, el público objetivo y la mediación en talleres. Su función es ayudar a los mentores a ejecutar la actividad

Paso 4:

Elegir una ubicación

La ubicación escogida para llevar a cabo las incubadoras influirá en el desarrollo de la propia actividad y debería considerarse un elemento fundamental. Un requisito mínimo es que el entorno de trabajo sea un lugar dinámico en el cual sea posible desplegar las distintas habilidades para trabajar en equipo y compartir opiniones y herramientas. Idealmente, la ubicación será en una zona urbana, con fácil acceso mediante transporte público y conexiones directas con otras organizaciones, como institutos de educación, incubadoras de empresas emergentes (start-ups) y negocios. Emplazar la actividad cerca de estos actores facilitará su futura implicación en el proceso de incubación.

Consejos para el éxito...

Se considera una ubicación ideal aquella que satisface todas las necesidades de la actividad y proporciona una plataforma de apoyo para una incubación con éxito. Un ejemplo de ubicación de este tipo que funcionó en las actividades del proyecto KiiCS fue un estudio bien iluminado y ventilado, adaptable a distintas actividades y con fácil acceso a fuentes de alimentación, sillas, mesas, rotafolios, proyectores y demás material.

Paso 5:

Identificar y conectar con el público objetivo

Identificar los grupos principales que podrían beneficiarse de participar en actividades de incubación y hallar el mejor modo de comunicarse con ellos es un desafío insalvable que afronta todo equipo. El proyecto KiiCS se dirigía específicamente a jóvenes adultos que, en el contexto de este proyecto, eran personas con edades comprendidas entre los 14 y los 17 años. Investigar los métodos preferidos de comunicación del grupo de edad objetivo en el área local y las plataformas sociales más usadas es imperativo. La redes, las listas de correo y la reputación del organismo organizador pueden no ser siempre suficientes para seducir al público objetivo a involucrarse en los eventos organizados. Con el fin de incentivar la participación del público objetivo, el proyecto KiiCS recurrió a una estructura de concurso, que culminó en ceremonias de entregas de premios.

Advertencia...

Si todo el público objetivo procede del mismo grupo, las actividades de incubación pueden carecer de la diversidad que acompaña a las perspectivas y los bagajes variados.

Consejos para el éxito...

Si bien el público general siempre fue el público objetivo predominante de las incubadoras de KiiCS, algunas actividades incentivaron una participación más activa de los expertos, en lugar de limitarlos a actuar como meros mentores. Para algunas de las actividades de «ciudades del futuro», se consideró oportuno que los arquitectos que ayudaban a dirigir las actividades también participaran en ellas.

Paso 6:**Estrategia de comunicación y marketing**

El paso siguiente consiste en establecer un plan de comunicación para implicar al público objetivo y en definir una estrategia de marketing para conectar con el público más general. La primera fase de este proceso será idear un mensaje claro que comunicar. A partir de ahí se diseñará el plan de comunicación y se lo dotará de contenido. Finalmente, se contactará con la comunidad, la red, los medios sociales y la prensa para dar a conocer la actividad de incubación.

Consejos para el éxito...

Para reclutar a los participantes más implicados, la mayoría de los socios de KiiCS usaron tanto una estrategia dirigida al público objetivo como una convocatoria abierta.

KiiCS = Arte + Ciencia + x(1) + x(2) + = procesos de incubación para la innovación

(donde las variables 'x' son componentes adicionales como tecnología, diseño, etc. que se incluyen según la actividad)

Paso 7:**Llevar a cabo las actividades de incubación**

El paso clave es desarrollar la incubadora.

Combinar artistas, científicos, diseñadores y otros participantes en grupos mixtos con desafíos compartidos ha demostrado ser el formato más productivo. Tomar nota de las enseñanzas y las ideas reforzará la actividad. En el caso de los jóvenes (entre 14 y 17 años), es aún más importante incluir a personas con bagajes variados, ya que el coaprendizaje es fundamental. Perspectivas amplias reforzarán la incubación. Equipos con trasfondos diversos potenciarán la innovación y contribuirán a generar un clima competitivo saludable.

Advertencia...

Un obstáculo potencial de la incubadora es que la relación con el artista o diseñador experto se trunque. Por eso, es aconsejable tener un contrato escrito previo al inicio de la actividad. Algunas incubadoras de KiiCS se prolongaron varias semanas o meses, mientras que otras fueron talleres intensivos de un día. Normalmente se siguió este formato:

- Inicio de la actividad con una charla o debate dirigido por expertos en el tema planteado
- Todo el equipo participa en una lluvia de ideas sobre cómo abordar el problema
- Los mentores empiezan a dar asesoramiento
- Se forman grupos entre los participantes para empezar a crear prototipos
- Cada grupo desarrolla su prototipo hasta obtener un producto comercial viable
- Los participantes se exponen las ideas entre sí y ante un comité de expertos en arte, ciencia y negocios con el fin de determinar cuáles son las más innovadoras

Véanse en la pág. 22 algunos ejemplos de incubadoras de KiiCS.

Paso 8:**Evaluar y difundir**

El penúltimo paso consiste en evaluar la actividad con respecto a sus objetivos para garantizar que se procesan los resultados positivos y que se aprende de los errores. El legado de la actividad dependerá de su resultado. Una incubadora alcanza su objetivo primordial de éxito si conduce a la creación de un producto, una exposición o un proceso considerado innovador a ojos de los mentores. Si bien este es el resultado ideal, también conviene esforzarse para que la actividad aporte una experiencia positiva a los participantes, con objetivos secundarios como dotarlos de nuevas habilidades, generar cohesión social y suscitar un interés renovado en la ciencia, la tecnología, el arte y el diseño. El hecho de que se hayan incubado o no ideas con éxito será el factor fundamental a la hora de evaluar y difundir la actividad, por lo que conviene planificar ambos escenarios. Una estricta política de documentación durante la actividad contribuirá a mostrar más fácilmente que las enseñanzas se tienen en cuenta. Difundir los resultados permitirá concebir actividades futuras a partir de esta incubación.

Consejos para el éxito...

Para garantizar que la actividad llega al máximo público posible, se recomienda utilizar una licencia libre como Creative Commons. No es preciso registrarse para utilizar estas licencias y es uno de los mejores métodos para compartir conocimiento y creatividad con el mundo. La auténtica creatividad procede de intercambiar perspectivas y desafiar ideas preconcebidas.

Paso 9:**Garantizar la continuidad**

El último paso consiste en garantizar que la actividad continúe inspirando la innovación más allá del proyecto. Si las innovaciones resultantes pueden investigarse en términos de oportunidades de negocio potenciales, cumplirán el objetivo de la actividad: llevar una idea desde su concepción hasta su materialización empresarial. Conectar a los participantes de la actividad con empresas relevantes o autoridades locales que podrían estar interesadas en el futuro desarrollo de sus ideas podría dar a la actividad el impulso necesario para continuar avanzando.

Consejos para el éxito...

Incentivar el procedimiento puede impulsar la actividad en direcciones estimulantes. El proyecto KiiCS incorporó un concurso y dos premios europeos subsiguientes (un Premio KiiCS y un Premio KiiCS Joven), con los que se recompensaron las ideas más innovadoras. Con ello se motivó y se incentivó a los participantes durante el proceso de incubación.

Advertencia...

Plantear expectativas poco realistas a los participantes (sobre todo cuando se trata de jóvenes adultos) puede entorpecer la creatividad. Si bien el objetivo último es conectar ideas innovadoras con empresas, al menos en una fase inicial los participantes deberían tener libertad para expresar su creatividad sin preocuparse por si merece la pena invertir o no en sus ideas.



Ejemplos de actividades

Este anexo contiene una serie de ejemplos de actividades de incubación llevadas a cabo con éxito durante el proyecto KiiCS.

Puede consultarse información adicional cerca de este proyecto en:

www.kiics.eu

Residencia Beam Time

Londres, Inglaterra.

Fecha y lugar de desarrollo de la actividad:

La residencia artística Beam Time se prolongó de febrero a mayo de 2014 en The Arts Catalyst en Londres, Inglaterra.

A quién iba dirigida la actividad de incubación:

Junto con Artquest y Central Laser Facility, The Arts Catalyst seleccionó al artista Alistair McClymont entre más de 60 solicitudes de personas altamente cualificadas para la residencia artística Beam Time. The Arts Catalyst es un centro de producción de arte ubicado en Londres que opera en todo el Reino Unido y en el plano internacional con el cometido de aunar arte y ciencia. Mediante exposiciones, talleres y eventos, The Arts Catalyst permite disfrutar de experiencias específicas y estimuladoras del pensamiento que trasciendan las fronteras tradicionales del arte y la ciencia. Alistair McClymont suele crear obras de arte en colaboración con científicos; a título de ejemplo, trabajó con un meteorólogo de la Universidad de Manchester para crear la pieza Raindrop, con un físico nuclear del King's College Hospital utilizando sus escáneres de generación de imágenes mediante resonancia magnética (MRI) y con el centro de vuelo espacial de la NASA Goddard en Washington utilizando sus datos relativos al clima oceánico y a la luz solar.

Formato de la actividad de incubación:

La residencia artística Beam Time fue una incubación de tres meses que brindó al artista Alistair McClymont una oportunidad única para desarrollar su trabajo durante un período de investigación y participación intensas con científicos destacados y la ciencia de frontera que realizan en la Central Laser Facility.

Motivos para realizar esta actividad:

La residencia artística Beam Time permitió a Alistair McClymont desarrollar su práctica

artística (y, previsiblemente, un nuevo corpus de obra) mediante la investigación y la participación con científicos destacados en el campo de la ciencia de frontera que realizan en Central Laser Facility. El objetivo era beneficiar a Alistair McClymont mediante la implicación experimental y crítica de su arte con la ciencia, así como con la comunidad de las artes en general, mediante la colaboración y el debate.

Asimismo, puso en primer plano el trabajo que se desarrolla en la Central Laser Facility ante nuevos públicos y fomentó interés en su trabajo e ideas.

Participación de personas ajenas al proyecto:

A través de programas de residencia, The Arts Catalyst permite producir proyectos provocadores, lúdicos y arriesgados que suscitan conversaciones dinámicas acerca de nuestro mundo en cambio continuo. El público en general tenía la opción de reflexionar acerca de la obra de Alistair siguiendo su blog: AlistairMcClymont.com

Neuro+Music Hack Day 2013

Barcelona, España

Fecha y lugar de desarrollo de la actividad:

El Neuro+Music Hack Day tuvo lugar el 13 y 14 de junio de 2013 en Barcelona, España, en el marco del festival de música electrónica Sónar.

A quién iba dirigida la actividad de incubación:

En los últimos tres años se han celebrado alrededor del mundo más de 20 eventos bajo el epígrafe Music Hack Day (MHD). Nacidos en Londres, los MHD han reunido a más de 2.000 participantes y a un público multidisciplinar, han generado centenares de aplicaciones de música y han sumado los esfuerzos de más de 125 empresas de música y tecnología. El Grupo de Investigación en Tecnología Musical (MTG) de la Universidad Pompeu Fabra (UPF) ha acogido y organizado el MHD en Barcelona desde 2010.

Formato de la actividad de incubación:

El Neuro+Music Hack Day (MHD) fue una sesión de hacking de 24 horas durante la cual los participantes conceptualizaron, crearon y presentaron sus proyectos. Podía emplearse cualquier tecnología musical, ya fuera software, aplicaciones móviles, hardware, obras de arte o desarrollo web, que conectaran la neurociencia y la música. El matiz neurocientífico del Music Hack Day 2013 fue una propuesta del Observatorio de la Comunicación Científica de la Universidad Pompeu Fabra (OCC-UPF) en el contexto del proyecto KiiCS: este sesgo neurocientífico perseguía proporcionar una serie de herramientas útiles y API que aunaran la música, señales cerebrales, interfaces cerebro-ordenador y otros sensores fisiológicos para crear e interactuar con la música de modos novedosos. Además, el Neuro+MHD organizaba un taller introductorio previo al evento en el que se ponían a disposición de todos los participantes distintos dispositivos de hardware (BCI, Enobio y otros sensores

fisiológicos). El evento, organizado por el MTG, contó con el apoyo del grupo de investigación Synthetic, Perceptive, Emotive and Cognitive Systems (SPECS), también de la UPF, y de la empresa Starlab Barcelona SL.

Los hackers tuvieron acceso a software para música y sensores que miden la actividad cerebral. Había asimismo otros dispositivos que registraban más constantes vitales, como la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, la respiración y la sudoración. Dos de los mejores proyectos del Neuro+Music Hack Day 2013 desarrollaron sus ideas mediante una beca de crecimiento. Entre abril y junio 2014 ambos proyectos trabajaron sobre tres ejes:

1. Desarrollo tecnológico con la ayuda de Starlab
2. Desarrollo empresarial con la ayuda de Barcelona Activa
3. Educación: serán ejemplos para los alumnos del posgrado de la UPF de Gestión de Empresas en la Industria de la Música.

Motivos para realizar esta actividad:

El carácter neurocientífico del MHD 2013 fue un modo sensacional de demostrar hasta qué punto la comunidad tecnológica y neurocientífica puede alimentar la creatividad musical. Aunó a la industria de la música y la comunidad de hackers y buscó subrayar y exponer las plataformas y las API de empresas vinculadas con las tecnologías musicales. El objetivo era crear prototipos rápidos y nuevas aplicaciones musicales y fomentar la innovación entre plataformas y dispositivos.

Participación de personas ajenas al proyecto:

Las personas que no participaron de manera directa en el proyecto pudieron disfrutar de los beneficios de la tecnología musical recién diseñada y desarrollada. El público general era bienvenido a asistir a los eventos del Neuro+Music Hack Day.

Talleres de diseño

Varsovia, Polonia

Fecha y lugar de desarrollo de la actividad:

Los talleres tuvieron lugar en el Centro de Ciencias Copernicus entre el 23 y el 27 de septiembre de 2013 como parte del ciclo Warsaw Health Resort.

A quién iba dirigida la actividad de incubación:

Los talleres de diseño acogieron a 20 participantes procedentes de los ámbitos del diseño, las ciencias naturales, la gestión y la ingeniería, seleccionados entre casi 160 solicitantes. Cada participante adoptó un papel específico en uno de cinco grupos del proyecto, en coherencia con su formación. Cada grupo, bajo la supervisión de la formadora y diseñadora Karolina Perrin, siguió la ruta del concepto a la producción. Con el apoyo del conocimiento de expertos (Paweł Balcerzak y Maciej Sobczak impartieron charlas sobre diseño; Dawid Sokolowski, sobre fuentes de financiación y conceptos de marketing, e Irena Ciełińska sobre la búsqueda de inspiración para introducir a los estudiantes en la diversidad y la relación interdisciplinar entre el arte y la ciencia) y con la guía constante en el uso de impresoras 3D, los participantes definieron los problemas, concibieron soluciones y desarrollaron una estrategia para su implantación.

Formato de la actividad de incubación:

Cada grupo generó un concepto y un prototipo de un producto práctico para los habitantes de la ciudad, además de plantear una idea para su implantación. Emitieron un diagnóstico de los problemas urbanos y luego trabajaron para proveer una cura. Durante el proceso cada equipo diseñó un producto

que podía mejorar la vida en la ciudad: cintas para adaptar un bolso de mano y convertirlo en una mochila, un dado para activar un reparto de tareas domésticas sin conflictos, joyería viva para amantes de lo ecológico, sellos motivadores, un tablero de juegos para tender lazos entre generaciones y una funda de teléfono reflectante para llevar sobre el hombro. Los participantes más perseverantes buscaron la posibilidad de desarrollar e implantar sus proyectos después del taller, con la ayuda de socios comerciales externos.

Motivos para realizar esta actividad:

Los talleres de diseño se activaron con el fin de concebir productos que pudieran mejorar el funcionamiento de la ciudad o la vida de sus habitantes. El taller reunió a profesionales con trasfondos variopintos con el fin de crear una comunidad a favor de la evolución mediante la ciencia y para la involucración personal en el descubrimiento y entendimiento del mundo. Además, incrementó la capacidad de las personas de cooperar, les permitió adquirir habilidades para progresar desde la conceptualización de una idea hasta su materialización, y les infundió confianza para espolpear cambios sociales positivos.

Participación de personas ajenas al proyecto:

Una vez concluidos los talleres, los prototipos desarrollados se presentaron a personas que no habían participado en ellos. El objetivo era servir de inspiración a miembros de la comunidad que no participaron directamente en el proceso de los talleres. Estos miembros de la comunidad pudieron ver qué proyectos y prototipos se diseñaron y desarrollaron y aplicar estas observaciones en sus propias ideas innovadoras.

Guía durante el curso puente

Dublín, Irlanda

Fecha y lugar de desarrollo de la actividad:

El TY Mentoring Programme, guía durante el curso puente (TY, transition year) tuvo lugar entre el 1 y el 16 de noviembre de 2013 y entre el 25 de febrero y el 1 de marzo de 2014 en la Science Gallery del Trinity College de Dublín, Irlanda.

A quién iba dirigida la actividad de incubación:

El TY Mentoring Programme tiene lugar bianualmente en la Science Gallery para activar la creatividad y el descubrimiento en la confluencia de la ciencia y el arte. La Science Gallery quiere inspirar a los jóvenes a participar en la ciencia, sobre todo a aquellos entre 15 y 25 años. En este caso, los participantes eran estudiantes de segundo grado del curso puente (14 a 16 años).

Formato de la actividad de incubación:

El TY Mentoring Programme fue una inmersión de una semana en la ciencia y sus carreras profesionales. Consistió en eventos, talleres, excursiones y charlas con científicos que mostraron a los estudiantes la diversidad y naturaleza interdisciplinar de la ciencia, así como la investigación y las carreras científicas.

Motivos para realizar esta actividad:

La guía brindó a los estudiantes la oportunidad de sumergirse en la ciencia y de desarrollar ideas para exposiciones y eventos futuros bajo la supervisión del equipo de la Science Gallery y expertos externos en ciencia, artes, cultura, diseño, negocios e innovación. El objetivo era propiciar el interés por la ciencia y el arte, fomentar el pensamiento creativo e innovador y exponer a los estudiantes a carreras profesionales en las ciencias y las artes.

Participación de personas ajenas al proyecto:

Los participantes compartieron la experiencia con sus compañeros, iniciando el debate sobre la implicación del arte y la ciencia y despertando el interés de las personas con quienes interactuaron.

Taller de Arte y Ciencia

Copenhague, Dinamarca

Fecha y lugar de desarrollo de la actividad:

El evento tuvo lugar en el Experimentarium de Copenhague, Dinamarca.

A quién iba dirigida la actividad de incubación:

Experimentarium incluyó a estudiantes de secundaria en su desarrollo y los invitó a formar parte de una fase creativa intensiva en la que participó personal del centro y artistas. El equipo estuvo integrado por:

- cuatro artistas y sus tres obras de arte
- dos trabajadores de Experimentarium
- 18 estudiantes de secundaria (de 15 a 17 años) de un itinerario de ciencia y arte del Gefion Gymnasium (instituto danés)

Formato de la actividad de incubación:

El equipo de artistas, empleados y estudiantes se reunió en tres ocasiones durante la fase desarrollo. Los artistas y miembros del personal aprovecharon la oportunidad para reflexionar más en profundidad acerca de la relación entre el arte, la ciencia y la comunicación científica, y el proceso de trabajo estuvo influido directamente por las reacciones de los estudiantes.

Motivos para realizar esta actividad:

El proceso de desarrollo sumó los esfuerzos de los estudiantes y los profesionales para propiciar el debate y la imbricación entre el arte y la ciencia entre personas con bagajes diversos.

Participación de personas ajenas al proyecto:

Quienes no participaron en el taller de creación tuvieron la oportunidad de apreciar las obras de arte resultado del proceso de incubación. Seguramente ello suscitó preguntas con respecto a la relación entre arte y ciencia y propició la discusión entre los espectadores del arte.

Talleres 'Tell Your Science!'

París, Francia

Fecha y lugar de desarrollo de la actividad:

Hubo cuatro series de talleres «Tell Your Science!» en el Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes (ESPGG), el centro de cultura científica de ESPCI ParisTech, entre junio 2012 y octubre 2013. Además se organizó un taller adicional el 14 de junio de 2014 en el Atelier Luce Couillet/Matière Ouverte en un Centro de Empresa e Innovación (CEI) parisense.

A quién iba dirigida la actividad de incubación:

El propósito de la actividad era reencuadrar la relación de los adolescentes con la ciencia y los científicos haciendo que todas las interacciones giraran en torno a un proyecto creativo: el rodaje de un cortometraje de ficción. El primer grupo objetivo eran jóvenes adultos, la mayoría procedentes de zonas deprimidas de las afueras de París, que acudían en su tiempo libre. Reclutar a estos jóvenes fue posible con la colaboración de dos asociaciones: Association Paris Montagne y Association Science Ouverte. La inclusión social se incrustó en las actividades mediante la colaboración con otro proyecto de ciencia en sociedad FP7 titulado SiS-Catalyst. Un segundo grupo objetivo eran los científicos: los talleres movilizaron a investigadores y estudiantes de doctorado de los laboratorios ESPCI ParisTech: el laboratorio SIGMA realizó un taller sobre la interfaz cerebro-máquina; el laboratorio LSABM, uno sobre análisis químico; y el laboratorio Neurobiology, uno sobre memoria. Además, la start-up Matière Ouverte impartió un taller de nuevos tejidos. Dramaturgos y guionistas integraban el tercer grupo objetivo. Una repercusión maravillosa de este evento fue que los guionistas actuaron como mediadores en las interacciones entre adolescentes y científicos; los científicos como mediadores en las interacciones entre adolescentes y guionistas, y sorprendentemente los adolescentes resultaron

ser excelentes mediadores en el diálogo entre guionistas y científicos.

Formato de la actividad de incubación:

Las incubadoras se basaron en aplicar el protocolo imaginado por el cineasta Michel Gondry (L'usine de films amateurs o cómo un grupo de personas que no se conocía podía rodar una película en unas cuantas horas) a un taller de comunicación científica para jóvenes adultos. Se pidió a los participantes que imaginaran una película de ficción sobre un tema científico concreto, se reunieran con científicos, visitaran laboratorios y, por último, rodaran un cortometraje de unos 3 a 5 minutos.

Cada taller de 1,5 días implicó:

- 1) Proyección de la película del trabajo de los otros miembros del clúster B-Linked de KiiCS
- 2) Presentación sobre la innovación y la creatividad en la ciencia para indagar en el deseo y las expectativas de los jóvenes para el futuro y para abordar qué papel podrían desempeñar la ciencia y la innovación en su configuración
- 3) Desarrollo de situaciones imaginadas
- 4) Reunión con investigadores, motivada por el deseo de escribir un guion
- 5) Visita a un laboratorio de investigación
- 6) Colaboración con un guionista profesional
- 7) Rodaje del cortometraje
- 8) Debate colectivo final

Motivos para realizar la actividad:

Las actividades «Tell your science!» demostraron que partir de un cuestionamiento personal de los temas investigados por la ciencia y tener como meta rodar una película de ficción pueden suscitar un fuerte atractivo para la interacción entre adolescentes y científicos. Confirmó que el acceso a la ciencia como medio de nutrir un proyecto creativo

podía suponer una motivación extraordinaria para aprender y subrayó la importancia de las implicaciones sociales de la ciencia.

Es más, varios adolescentes apreciaron sobremanera la posibilidad de combinar su curiosidad por la ciencia con su interés por el cine, la narración y las nuevas tecnologías, por lo que el taller contó con una participación inesperada y se convirtió en un momento enriquecedor y divertido. En términos más generales, las actividades investigaron en qué medida la relación entre los jóvenes adultos y la ciencia y la tecnología puede basarse en el pensamiento creativo (es decir: la ciencia y la tecnología como instigadoras de la creatividad y plataformas para pensar en transformaciones convenientes del mundo) y en la innovación (es decir: la ciencia y la tecnología como herramientas posibles mediante las cuales realizar estas transformaciones en un contexto real). Se concibió la mise-en-récit de la ciencia, la tecnología y la innovación para fomentar una relación sólida entre la ciencia y su impacto social; en otras palabras: fomentar una visión de la ciencia como un sistema controlable, en lugar de controlador. Consideramos que se trata de un paso crucial para promocionar un espíritu de creatividad e innovación mediante la ciencia y la tecnología en los jóvenes.

Participación de personas ajenas al proyecto:

Los prototipos generados se presentaron al final de las series de talleres a personas que no habían participado en ellos y pudieron servir como inspiración a miembros de la comunidad no implicados directamente en los talleres. Los miembros de la comunidad tuvieron ocasión de comprobar qué proyectos y prototipos se diseñaron y desarrollaron y pudieron aplicar estas observaciones a sus propias ideas innovadoras.

Socios

Socios de incubación



Socios europeos



Terceras partes

