

LA EXCELENCIA Y LA INNOVACIÓN EN LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

SELECCIÓN DE PROYECTOS DE LA
CONVOCATORIA DE AYUDAS PARA EL
FOMENTO DE LA CULTURA CIENTÍFICA,
TECNOLÓGICA Y DE LA INNOVACIÓN 2018



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

FECYT



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

ÍNDICE

ANDALUCÍA, MEJOR CON CIENCIA (AMCC).....	4
CIENCIA DE ACOGIDA	6
CON LOS OJOS DE LA CIENCIA	8
EL AÑO DE LA VIDA	10
EL ENIGMA AGUSTINA.....	12
EN RUTA CON LA CIENCIA	14
LA NOCHE ES NECESARIA.....	16
LA VENTANA DE LA CIENCIA	18
MI CIENTÍFICA FAVORITA.....	20
MICROMASCOTAS	22
NANOKOMIK	24
NEUROCOSAS	26
¿NÚMEROS? SÍ, POR FAVOR: ENIGMA, ABSTRACCIÓN Y USO.....	28
NUTRIMEDIA	30
REGUEIFAS DE CIENCIA.....	32
SABER DE ...EN 20 TWEETS.....	34
SETCIENCIAS.....	36
SOMOS CIENTÍFICOS, ¡SÁCANOS DE AQUÍ!	38

Edita: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT, 2018

Diseño y maquetación: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT

e-NIPO: 057-18-085-9

Publicación incluida en el programa editorial del suprimido Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y editada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, de acuerdo con la reestructuración ministerial establecida por Real Decreto 355/2018, de 6 de junio.

Síguenos en:



www.facebook.com/fecyt.ciencia



[@FECYT_Ciencia](https://twitter.com/FECYT_Ciencia)

INTRODUCCIÓN

La Convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación en su edición de 2016 recibió 657 solicitudes. Finalmente fueron 193 los proyectos que, seleccionados por la Comisión de Evaluación, de acuerdo a los criterios establecidos en la guía de evaluación, recibieron financiación para su ejecución a lo largo de 2017.

Este catálogo recoge dieciocho de estas 193 actividades, ordenadas alfabéticamente, que han destacado en alguno de los criterios utilizados en la evaluación de la Convocatoria: objetivos, impacto, originalidad, formatos, públicos, etc.

El objetivo de esta selección es poner en valor la calidad de los proyectos financiados, así como servir de inspiración a aquellos que quieran poner en marcha actividades de divulgación de la ciencia y la innovación.

Como en años anteriores, cada una de las fichas, redactadas por los responsables del proyecto, se estructura conforme a tres apartados: **Descripción**, **Factores de Innovación y Excelencia**, y **Ten en cuenta que...**

Descripción resume las características principales, así como el equipo que ha participado en el proyecto, y los recursos y tareas que han sido necesarios para ponerlo en marcha.

El apartado **Factores de innovación y Excelencia** destaca los factores relacionados con el formato,

los objetivos o el público por los que ha destacado el proyecto y por los que ha sido seleccionado para formar parte de este catálogo.

Ten en cuenta que... recoge algunas recomendaciones e indica algunos de los materiales que pueden ser reutilizables en el caso de que se quisiera realizar la actividad o hacer una similar.

Además, cada ficha cuenta con una **Información práctica** en la que se indica el tiempo mínimo necesario para preparar la actividad, el presupuesto aproximado y la página web en la que se puede encontrar más información del proyecto junto con los aspectos más destacados como práctica innovadora.

Para obtener más información del resto de proyectos financiados se ha puesto en marcha este año la plataforma **Divulgateca** (www.divulgateca.es), en la que se recopila en un único lugar la información más relevante sobre las actividades realizadas en el marco de la Convocatoria, agrupada en tres grandes categorías: Proyectos, Recursos y Estudios.

Divulgateca es accesible a todo el público con el objetivo de fomentar el acceso abierto y el aprovechamiento de recursos, poniendo a disposición de los agentes del Sistema I+D+i y del público general los resultados de los proyectos financiados.

Más información en www.divulgateca.es.

ANDALUCÍA, MEJOR CON CIENCIA (AMCC)

Fundación Descubre. Fundación Andaluza para la Divulgación de la Innovación y el Conocimiento



ANDALUCÍA
mejor con ciencia

INFORMACIÓN PRÁCTICA



La ejecución del proyecto es de 9-10 meses



Presupuesto: 32.000 €



Página web:
<https://andaluciamejorconciencia.fundaciondescubre.es/es/>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Resonancia social de la ciencia
- Público no especializado
- Estimula la participación ciudadana
- Acción en red
- Acerca la ciencia desde lo cotidiano
- Implicación activa público escolar (profesorado y alumnado)

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Andalucía, mejor con ciencia es un programa de ciencia ciudadana de la Fundación Descubre para el desarrollo de proyectos en comunidad para la mejora del entorno a través de la ciencia y la innovación.

Con un claro enfoque de Investigación e Innovación Responsables (RRI), los objetivos generales de este proyecto son:

- Concienciar sobre la importancia de la ciencia en la mejora del entorno en el que vivimos, mostrando a la sociedad la aplicabilidad de la ciencia en su día a día.
- Favorecer la implicación activa de la comunidad en el propio proyecto, a través de iniciativas generadas en y para su comunidad, donde la ciencia es protagonista.

Está dirigido a localidades interesadas en desarrollar proyectos de mejora de su entorno a través de la ciencia y la innovación y en los que se impliquen diferentes agentes sociales (comunidad educativa, universidades, centros de investigación, asociaciones ciudadanas, instituciones públicas locales y regionales, entidades culturales, ONG, etc.), representados por una coordinación local.

Las comunidades cuentan con el asesoramiento científico de personal experto en cada una de las iniciativas adscritas al proyecto.

El proyecto incluye: formación para la coordinación, identificación y captación de iniciativas, su desarrollo por los agentes sociales, la elaboración de un producto final (por ejemplo, un audiovisual), eventos públicos, la comunicación durante todo el proyecto, la producción de materiales divulgativos y un encuentro anual que reúne las iniciativas llevadas a cabo. Además, anualmente se elabora un documental del proyecto y una guía de buenas prácticas con el objetivo de generar un repositorio de recursos para aquellas localidades que quieran sumarse a AMCC.

DURACIÓN

La metodología es flexible en cuanto a la duración de los proyectos y a su incorporación en el programa. Al ser la comunidad educativa un agente fundamental en AMCC, en general las iniciativas se ejecutan de media en 9-10 meses.

Tras dos años en funcionamiento, Andalucía, mejor con ciencia cuenta con 15 comunidades que han desarrollado o están desarrollando iniciativas de ciencia ciudadana y de mejora del entorno en 12 municipios andaluces.

EQUIPO

La colaboración entre diferentes tipologías de agentes y organizaciones es intrínseca al desarrollo de las iniciativas participantes en AMCC, que

se caracterizan además por ser interdisciplinares.

Tal y como demuestra el apartado en la web correspondiente a cada comunidad, AMCC involucra a agentes tan diversos como:

- Comunidad educativa: CEIP e IES, AMPAs. Centros de educación de adultos.
- Ayuntamientos.
- Universidades públicas andaluzas y centros IFAPA.
- Consejerías de la Junta de Andalucía.
- Asociaciones, organizaciones sin ánimo de lucro y ONGs.
- Empresas, comerciantes y agricultores locales.

RECURSOS Y TAREAS

La metodología de participación en AMCC 2017 y de ejecución de las iniciativas se resume en:

1. Captación de iniciativas y reunión para explicar los objetivos del programa y su metodología.
2. Detección de un problema local que pueda ser solucionado a través de la ciencia y/o la innovación.
3. Formulación del proyecto colaborativo. Con el apoyo del curso de formación online "Tu entorno, mejor con ciencia" y la Fundación Descubre, incluye la identificación del personal experto para elaborar y ejecutar la iniciativa, la creación del equipo (al menos tres agentes sociales implicados, entre ellos, comunidad educativa) y la solicitud formal de adhesión al programa (adjudicación del sello "Yo participo").
4. Presentación del proyecto (rueda de prensa, nota de prensa, etc.).
5. Ejecución de la iniciativa de mejora del entorno por la comunidad, incluye las actividades y talleres del personal experto.
6. Presentación de los resultados a través del producto final.
7. Puesta en común en un encuentro anual de comunidades.
8. Evaluación del impacto y la ejecución de la iniciativa.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

El elemento más innovador del proyecto AMCC reside en el propio formato de ejecución de las iniciativas, ya que es un proyecto de ciencia ciudadana, y de divulgación de sus resultados a través de los eventos públicos demostrativos (jornadas de puertas abiertas) y la presentación del producto final (audiovisual). Además, al desarrollarse en localidades y pueblos andaluces, la participación en el programa ayuda a reducir la brecha geográfica y facilita el acceso a actividades científicas y de divulgación a toda la sociedad.

OBJETIVOS

Este proyecto supone una verdadera oportunidad para producir una potenciación de la imagen pública de la ciencia y la tecnología, que atiende al contexto social en el que se desarrollan las iniciativas, y que

ANDALUCÍA, MEJOR CON CIENCIA (AMCC)

Fundación Descubre. Fundación Andaluza para la Divulgación de la Innovación y el Conocimiento

ayuda a comprender y valorar su importancia para la vida cotidiana. El programa trata de impulsar los principios de Investigación e Innovación Responsables (Responsible Research and Innovation, RRI) ya que **AMCC** busca “que la sociedad debata sobre cómo la ciencia y la tecnología pueden ayudar a crear el tipo de mundo y de sociedad que queremos para las generaciones futuras”, concretamente desde la resolución de problemas detectados en un entorno próximo. De hecho, este proyecto colaborativo de innovación constituye una iniciativa de ciencia ciudadana.

PÚBLICO

Los agentes sociales participan activamente desde el planteamiento del problema hasta la búsqueda de soluciones basadas en evidencias científicas y su posterior presentación y difusión de resultados a través de los productos finales (videos, posters, spots publicitarios, etc.). Las iniciativas **AMCC** actúan como propias entidades divulgadoras dentro de su localidad, de forma que todo el proceso seguido en la mejora de su entorno es conocido por su comunidad.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

AMCC está abierto a cualquier temática, siempre que responda a un problema local identificado. Hasta ahora, las iniciativas han abarcado [temáticas](#) tan diversas como control de plagas, contaminación acústica, uso responsable de los recursos hídricos y energéticos, energías renovables, compostaje, efectos de los productos químicos en los ecosistemas y recuperación de fauna autóctona beneficiosa.

PÚBLICO

El diseño y la ejecución de las iniciativas son realizadas por la comunidad, con la participación de al menos tres agentes sociales (comunidad educativa, asociaciones ciudadanas, instituciones públicas locales y regionales, entidades culturales, ONG, etc.).

Un agente social esencial son las comunidades educativas, de forma que los y las jóvenes no sean meros receptores y agentes pasivos ante los avances científicos y los problemas de su entorno, sino miembros emprendedores y activos que trabajan, con la ayuda de la ciencia, en la mejora de su propio entorno. Para ello, es fundamental el diseño y la elaboración de materiales didácticos y la puesta en marcha de actividades de divulgación científica en los entornos educativos.

EMPLAZAMIENTO

No hay recomendaciones concretas sobre emplazamientos ya que las iniciativas se pueden desarrollar en cualquier municipio o barrio

siempre que haya al menos tres agentes sociales involucrados, entre ellos, la comunidad educativa local.

RECURSOS

Todas las iniciativas cuentan con el asesoramiento científico de personal experto en la temática del problema detectado, proporcionado por la Fundación Descubre a través de la Guía Experta (<https://guiaexperta.fundaciondescubre.es/>), ya que la esencia de este proyecto es la ciencia en y para la sociedad. Se contempla la realización de al menos una actividad presencial de asesoramiento científico en todas las comunidades adscritas. Además, Fundación Descubre ofrece un blog para que cada iniciativa divulgue la ejecución de sus proyectos, recursos de divulgación (ciclos de cine, exposiciones, Café con ciencia, etc.) y su servicio de gabinete de prensa.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

- Coordinación local compartida entre varios agentes para evitar una sobrecarga de trabajo y apoyo económico, siempre que sea posible.
- Cercanía de los asesores científicos. Facilita la interacción y conexión entre todos los agentes sociales, especialmente con la comunidad educativa. Recomendamos que sean mujeres para crear referentes femeninos en la ciencia.
- Elaboración de un plan de trabajo, clave para la ejecución de las iniciativas. Sin embargo, pueden surgir imprevistos durante el desarrollo del mismo. La comunicación con todos los agentes implicados es fundamental para solucionarlos o para reformular la iniciativa a tiempo.

MATERIALES REUTILIZABLES

La Fundación Descubre ha diseñado un curso online, “Tu entorno, mejor con ciencia” para que las personas interesadas en coordinar este tipo de proyectos dispongan de la formación necesaria para llevarlos a cabo con éxito.

Cada iniciativa genera un [producto final](#) (audiovisual salvo excepciones justificadas) con objeto de favorecer su evaluación y difusión en sociedad, de esta forma se produce una mayor divulgación e impacto de la implicación de la ciencia en la mejora del entorno y, consecuentemente, del día a día de cualquier localidad.

Guías de buenas prácticas de las iniciativas, con los proyectos desarrollados hasta la fecha y ejemplos de actividades en las diversas temáticas que sirven como ejemplo para futuros proyectos de ciencia ciudadana:

- [Guía 2016](#)
- [Guía 2017](#)



CIENCIA DE ACOGIDA

Principia



INFORMACIÓN PRÁCTICA



La duración del proyecto es de 15 meses



Presupuesto: 45.000 €



Página web:
<http://cienciadeacogida.org/es/>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Resonancia social de la ciencia
- Público no especializado
- Despierta la curiosidad científica
- Modelo mixto de participación presencial y on line
- Fomenta vocaciones científicas

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Durante el siglo XX, muchas fueron las personas que se vieron obligadas a abandonar su país huyendo de la represión de gobiernos intransigentes. Años más tarde, algunos de estos refugiados consiguieron desarrollar sus trabajos científicos, llegando incluso a conseguir galardones internacionales, como el Premio Nobel, y a realizar grandes aportaciones para la humanidad.

Hoy, la historia se repite o continúa. Miles de seres humanos recorren nuestro planeta huyendo de guerras, de la muerte, buscando una manera de sobrevivir.

La exposición **Ciencia de acogida**, pretende poner de manifiesto el drama de los grandes éxodos. Seres humanos que se juegan la vida, perdiéndola en multitud de casos, y pueblos enteros que quedan despojados de su riqueza cultural por las guerras. Patrimonio cultural que, por otro lado, adquieren los países acogedores de estas almas desahuciadas.

A través de un recorrido histórico que parte de la guerra civil española hasta la Segunda Guerra Mundial, sin dejar de hacer reflexionar al visitante sobre la época actual, daremos a conocer a todos aquellos científicos y científicas refugiados, así como sus aportaciones a la ciencia universal y, en definitiva, a la sociedad.

La exposición

La muestra está articulada en dos módulos. En el primero nos situamos en España, donde el visitante podrá conocer a los científicos que tuvieron que abandonar este país tras el estallido de la contienda fratricida de 1936. Se trata de una propuesta gráfica inspirada en los carteles propagandísticos de ambos bandos, a través de la que conoceremos a las grandes figuras de la Edad de Plata de la ciencia española: Severo Ochoa, Dorotea Barnés, Amparo Poch y Gascón, Blas Cabrera, Enrique Moles o Pilar de Madariaga Rojo.

Por otro lado, el segundo bloque lo constituyen las figuras que se vieron envueltas en la Segunda Guerra Mundial. En este momento histórico, debido a las leyes antisemitas del Tercer Reich, muchos intelectuales, incluidos cientos de científicos, se vieron obligados a abandonar Alemania. La propuesta artística para este bloque se basa en el trabajo de creadores plásticos procedentes de la escuela Bauhaus y el movimiento surrealista, que nos ponen en contexto sobre el campo de trabajo de los científicos que huyeron de Europa, muchos de ellos notables investigadores (y muchos premios nobel) como Rita Levi-Montalcini, Albert Einstein, Lise Meitner, Enrico Fermi, Emilio Segrè o Max Born.

La propuesta expositiva se cierra, a modo de conclusión, con una obra dedicada a la época actual, en la que las emociones son las protagonistas. Una pieza concebida para la reflexión del espectador.

DURACIÓN

Un proyecto de esta envergadura requiere de al menos 15 meses para su conceptualización, desarrollo y ejecución.

La obra permaneció en exposición del 26 de mayo al 26 de noviembre de 2017, siendo ampliada hasta en dos ocasiones debido al interés mostrado tanto por el público como por el sitio expositivo (CentroCentro Cibeles).

EQUIPO

Para el desarrollo del proyecto, se ha contado con la colaboración de diferentes entidades (públicas y privadas) del mundo de la cultura, la tecnología y la ciencia, ya que sus perfiles resultaban complementarios a la exposición y permitían obtener unos recursos enriquecedores para el buen funcionamiento de la exposición.

Una de las colaboraciones imprescindibles resultó ser la del Ayuntamiento de Madrid, que proporcionó de forma desinteresada y durante los 6 meses que duró la exhibición el espacio expositivo en CentroCentro (Palacio de Cibeles), así como ayudó en la difusión del proyecto a través de sus canales de comunicación internos y externos.

Desde el Instituto de Química Física Rocasolano y la Residencia de Estudiantes se proporcionó asesoría científica y se prestó tanto material documental como la cesión gratuita de los derechos de exhibición de algunas de las fotografías expuestas.

En cuanto a la internacionalización de **Ciencia de acogida**, la página web se ha creado en dos idiomas, inglés y español, para favorecer este proceso de traspaso de fronteras idiomáticas. Asimismo, todos los carteles explicativos y los paneles informativos también están escritos en inglés y en español, todo un acierto, según las palabras del responsable de la exposición en CentroCentro, Ángel Guitérrez, dado el carácter internacional de los visitantes del sitio expositivo en la época de verano durante la que ha estado expuesta **Ciencia de acogida**.

RECURSOS Y TAREAS

A través de la página web cienciadeacogida.org se gestionaron y centralizaron todos los recursos y las tareas organizadas entorno a la actividad principal.

Aparte de la exposición artística, también se creó un ciclo de conferencias relacionadas con las y los protagonistas de la exposición, donde se llevaron a cabo 16 charlas (<http://cienciadeacogida.org/es/actividades/>).

CIENCIA DE ACOGIDA

Principia

Así mismo, se publicaron 36 artículos sobre algunas de las científicas y científicos exiliados (<http://cienciadeacogida.org/es/expo/protagonistas/>).

También se creó una exposición virtual donde se podían ver las obras de las que se compone la exposición (<http://cienciadeacogida.org/es/expo/visita/>).

Se creó una audioguía gratuita y de fácil acceso a través de la página web tanto para ayudar a seguir el recorrido propuesto en la obra expositiva como para abrir la exposición al público con disminución visual (<http://cienciadeacogida.org/es/expo/audioguia/>).

Finalmente, se creó un catálogo digital de acceso y distribución gratuita, donde se recopiló todo el material del que se compuso la exposición (<http://cienciadeacogida.org/es/expo/catalogo/>).

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

El hecho de presentar una galería virtual a través de la que se puede visitar la exposición desde cualquier parte del mundo, tanto en inglés como en español, ya hace de este proyecto algo único y, por tanto, altamente innovador. Además, a través de la guía virtual y de otras actividades propuestas desde la web se estimula la participación ciudadana desde un formato de educación no formal.

OBJETIVOS

Ciencia de acogida es la primera y única exposición sobre refugiados y ciencia que existe, y a pesar de que el drama de los refugiados no es nada nuevo la percepción de que estos son más una carga para la sociedad que pretenda acogerlos que un beneficio está más al día que nunca. Nada más lejos de la realidad.

Respecto al concepto de la iniciativa, a través de esta exposición se explica por primera vez, de forma clara, concisa y utilizando un lenguaje ameno (con un público no especializado como primer objetivo) con el fin de acercar la ciencia desde lo cotidiano y lo social, y explicar que los refugiados no solo no son una carga sino que a lo largo de la historia hemos conocidos muchos casos de científicos refugiados que realizaron contribuciones únicas y sin las cuales la ciencia de la que disfrutamos en la actualidad no sería la misma.

Además, se quiere destacar que en esta época de incertidumbre, de éxodos masivos y de guerras, fueron muchas las mujeres que destacaron en la ciencia y que, sin embargo, su papel y la importancia de su contribución no ha sido reconocida como debiera. Tales son los casos de Lise Meitner, Irene Joliot Curie, Rosalind Franklin o

Marthe Vogt, de ahí que pretendamos poner en valor todo el trabajo y sacrificio que hicieron para la ciencia y la sociedad.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

Ciencia de acogida no se limita a una única temática. Por un lado presenta un claro componente social, ya que se pretende concienciar al público sobre el terrible drama de aquellos que los medios llaman refugiados cuando en realidad son desahuciados. Por otro lado, es más que evidente la temática científica, abordada desde una perspectiva divulgativa y educativa.

EMPLAZAMIENTO

El objetivo era huir de sitios expositivos puramente científicos o académicos, con la firme convicción de que la ciencia ha de acercarse a la ciudadanía en la medida de lo posible. Por ello se optó por un sitio expositivo donde se tratasen temas de cultura general en diferentes formatos, de notable renombre y con una ubicación inmejorable como punto de partida.

Ciencia de acogida se planteó con la idea de que fuese itinerante, y esperamos que cada año pueda estar presente en una ciudad distinta de España, aunque no se descarta la posibilidad de que salga fuera de nuestro país.

RECURSOS

El principal recurso ha sido el de la creación de un equipo multidisciplinar, desde artistas plásticos e ilustradores digitales a científicos, periodistas, divulgadores, maestros y profesores, historiadores del arte y de la ciencia, gestores culturales, diseñadores gráficos y de web, programadores, etc.

Por un lado, era importante la obra expositiva en sí, la formada por las piezas que la componen pero por otro lado, el apoyo, difusión y promoción de las actividades a través de las redes sociales y, principalmente, la página web con multitud de recursos.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

Una exposición de estas características requiere de una planificación previa impecable, con un tiempo estimado de al menos 12 meses.

MATERIALES REUTILIZABLES

Teniendo en cuenta que esperamos que Ciencia de acogida sea itinerante, se espera que la mayoría de la exposición pueda volver a exhibirse.



CON LOS OJOS DE LA CIENCIA. Y TÚ... ¿QUÉ VES?

Universidad de Oviedo

Proyecto realizado en el marco de la



INFORMACIÓN PRÁCTICA



Preparación: 3 meses
Ejecución: 1 mes



Presupuesto: 6.000 €



Página web:
<http://ucc.uniovi.es/promocion/ojosciencia/>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Despierta la curiosidad científica
- Fomenta la comprensión de conceptos científicos
- Resonancia social de la ciencia
- Público no especializado
- Acerca la ciencia desde lo cotidiano

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Con este proyecto se pretende transmitir a la sociedad la diferente perspectiva que una misma imagen puede ofrecer según la mire una persona no familiarizada con la ciencia o un científico.

Se han elegido cinco imágenes "Playa de San Lorenzo", "El Sidrón", "Vaca", "Cielo estrellado" y "Escanciado de sidra", con las que se quieren mostrar algunos de los procesos físicos, químicos y biológicos presentes en nuestra vida cotidiana y que en ocasiones pasan desapercibidos.

Se muestran así dos visiones diferentes de una misma realidad. La mayoría puede ver un hermoso y veraniego día en la playa de San Lorenzo, bajo un cielo azul brillante y un cálido sol iluminándonos..., pero a otros les recordará que es la dispersión de la luz blanca del sol por las partículas atmosféricas la responsable del color azul del cielo. Igualmente, una persona del ámbito científico verá en una vaca común pastando su taxonomía y pensará en la física y la química presentes en la naturaleza que la rodea. Y si la vaca la encontramos cerca de la Cueva de El Sidrón, un prehistoriador aprovecharía para descubrir que sus habitantes tenían el grupo sanguíneo Oo1, que poseían uno de los genes relacionados con el lenguaje (el FOXP2) y que (algunos) presentaban el gen del cabello pelirrojo (MC1R).

Asimismo, en una acción común en cualquier sidrería asturiana, como es el acto de escanciar un culín de sidra, los ojos del científico apreciarían la parábola generada por el chorro de sidra al caer o la conversión de energía potencial en cinética. Y si además, ese escanciado ocurre en una noche estrellada, alguien con formación científica puede "ver" la serie de reacciones nucleares que se producen en el interior de las estrellas generando enormes cantidades de energía, o recordar que junto con la luz visible también se emiten radiación de otros tipos como microondas, infrarrojos o ultravioletas.

DURACIÓN

Preparación: 3 meses
Ejecución: 1 mes

EQUIPO

1. Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) de la Universidad de Oviedo para la coordinación y gestión del evento.
2. José Manuel Montejo Bernardo, Alfonso Fernández González y Marco de la Rasilla Vives, investigadores de la Universidad de Oviedo.
3. Marco Recuero, ilustrador y director gráfico del proyecto.

RECURSOS Y TAREAS

Para la correcta ejecución de la exposición urbana, se necesitan las

siguientes tareas:

- a) Conceptualización de la exposición urbana.
- b) Selección de temáticas, de los contenidos a destacar y bocetos previos de las imágenes.
- c) Diseño e ilustración de mupis y postales.
- d) Colocación de los mupis por la ciudad y distribución de postales por centros sociales y bibliotecas.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

La actividad es inédita hasta la fecha por usar la publicidad urbana para divulgar la ciencia.

OBJETIVOS

- Sacar la ciencia a la calle.
- Aprovechar la curiosidad de la gente de la calle para incrementar su cultura científica casi sin que se den cuenta. El uso de carteles como medio para enseñar y transmitir ciencia no es casual, su validez como herramienta está demostrada incluso entre el público más joven.
- Desarrollar formatos y canales innovadores para la promoción de la cultura científica.
- Mostrar que estamos rodeados de ciencia, incluso en lo que podemos considerar de lo más cotidiano.

PÚBLICO

El principal factor de innovación en este aspecto es lograr acercar la ciencia a ciudadanos alejados de los ámbitos científicos.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

Es muy importante la conceptualización de la idea. Para la selección de las temáticas se procuró que suscitaran el interés del público destinatario y a la vez fueran de su entorno cercano (escanciado de sidra, una vaca, la playa de la ciudad...).

EMPLAZAMIENTO

La ubicación de los mupis en las calles de la ciudad de Gijón fue una garantía para conseguir el alcance deseado.

RESULTADOS

Se consigue así tener una ciudad empapelada de ciencia durante un mes. La propuesta permite una estimación cuantitativa de impacto, pero no cualitativa como para poder evaluar si el objetivo propuesto (educación científica) se cumple.

CON LOS OJOS DE LA CIENCIA. Y TÚ... ¿QUÉ VES?

Universidad de Oviedo

ALGUNAS RECOMENDACIONES

A fin de interactuar con los ciudadanos y dar visibilidad a la iniciativa, con el material elaborado desde una perspectiva pluridisciplinar (química, biología, ingeniería, geología, etc.), se pueden organizar actividades paralelas como una Gymkana familiar. Cada equipo debe encontrar un mupi de cada tipo (cinco en total) y en cada uno de ellos hacerse una foto junto a él y resolver una pequeña prueba relacionada con el mismo. Una vez de vuelta al «KM0» harán una prueba final. El primer equipo que se haga las cinco fotos y consiga resolver la prueba final, gana un pequeño obsequio científico.

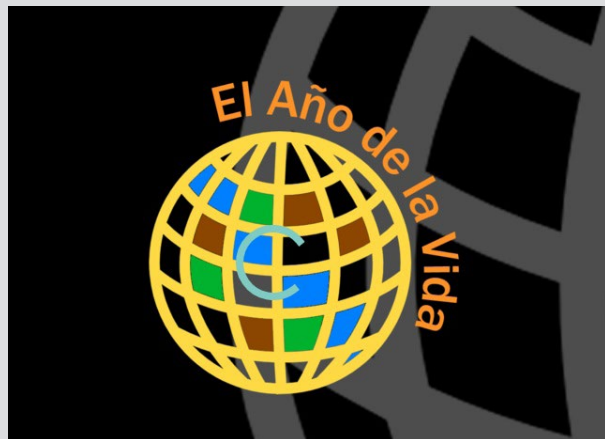
MATERIALES REUTILIZABLES

Los mupis resultantes se pueden utilizar como material didáctico y se pueden ceder para su exposición en otras ciudades.



EL AÑO DE LA VIDA

Fundación Albireo Cultura Científica



INFORMACIÓN PRÁCTICA



La ejecución puede llevar cerca de 12 meses



Presupuesto: 80.000 €



Página web:
<http://www.lahistoriadelavida.com/>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fundacionalbireo.vida>
<https://www.facebook.com/historiadelavidaenlatierra/>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Público no especializado
- Escenario digital
- Fomenta la comprensión de conceptos científicos
- Fomenta vocaciones científicas

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Todos los museos descansan en la esperanza -o la creencia- de que el estudio de los objetos lleve a un mejor entendimiento del mundo. Lo que mejor refleja esta ambición, el intento de imaginar y entender un mundo que no hemos experimentado directamente, es el Rinoceronte del pintor holandés Durero, un animal que dibujó a pesar de no haberlo visto nunca. Enfrentado a los informes del rinoceronte indio enviados desde Gujarat al rey de Portugal en 1515, Durero se documentó todo lo que pudo con los escritos que lo describían y que circulaban por Europa, e intentó imaginar cómo sería esta extraordinaria bestia. El famoso pintor renacentista siguió el mismo proceso deductivo de un científico natural: recoger pruebas (en este caso, testimonios) y a partir de ellos imaginar cómo es el mundo en el que vivimos.

El presente proyecto consiste en el diseño e implementación de una aplicación para entornos Android e iOS con respuesta a los diferentes soportes, móviles y tablets, que pretende mostrar cómo las ciencias naturales han conseguido imaginar la historia de la vida en la Tierra a través de 100 piezas, oportunamente escogidas entre los diferentes museos participantes, en un viaje en el tiempo por todos los puntos del globo para descubrir cómo la vida ha ido evolucionando y modelando el entorno, comprimido en un hipotético 'año de la vida'.

El **Año de la Vida** es una aplicación en la que se descubre de manera sencilla y amena la historia de la vida en la Tierra. En ella se pueden encontrar dos tipos de fichas: eventos, que explican lo sucedido en nuestro planeta en un determinado momento de su historia, y las piezas, que son el conjunto de los 100 fósiles que ayudan a comprender la evolución de la vida en la Tierra. Cada pieza incluye la siguiente información: nombre, edad, lugar de descubrimiento, descripción, fotografía de alta calidad y pequeño vídeo explicativo donde un investigador explica la importancia de la pieza para comprender la evolución de la vida en la Tierra. También se incluyen fichas didácticas para que esta aplicación pueda ser usada en clase por los profesores. Al igual que la vida, ésta no es una aplicación cerrada sino que evoluciona: semana a semana se va ampliando con nueva información, nuevas piezas, nuevas fichas didácticas..., hasta completar una visión panorámica de lo que ha sido y es la vida en nuestro planeta.

DURACIÓN

La coordinación de 15 museos de 11 países diferentes es un ejercicio de gestión bastante complejo y requiere de distintas adaptaciones de los tiempos y del cronograma a lo largo de todo el periodo de ejecución del proyecto. La metodología empleada ha estado distribuida en diversas tareas, que no implicaban una linealidad temporal, sino que algunas podían realizarse a la par.

En total el desarrollo de la primera versión de la aplicación puede llevar

cerca de 12 meses.

EQUIPO

Se trata de un proyecto que posee una alta colaboración entre diferentes organizaciones, que incluyen museos de distintos países, revistas de divulgación científica, productoras audiovisuales y organizaciones hispanoamericanas dedicadas a la divulgación científica. En particular los museos involucrados han sido: Museo de La Plata (Argentina), Museo Nacional de Historia Natural (Bolivia), Museo Nacional de Historia Natural (Chile), Museo Nacional de Costa Rica, Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de Zaragoza, Museo Aragonés de Paleontología – Dinópolis, Museo de Historia Natural de la Ciudad de México, Museo de Historia Natural "Vera Alleman Haeghebaert"-Universidad Ricardo Palma (Perú), Museo de Historia Natural - Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú), Museo Nacional de Historia Natural "Prof. Eugenio de Jesús Marcano" (República Dominicana) y Museo Nacional de Historia Natural de Uruguay.

RECURSOS Y TAREAS

Las tareas que han formado parte del proyecto han sido:

1. Gestión y coordinación

Está relacionada con la orientación del proyecto e incluye la definición de las piezas a usar y el seguimiento continuo del proyecto y de todas las cuestiones que acompañan al mismo, incluyendo la gestión de recursos. También abarca la formalización de encuentros, entrevistas, etc. con las entidades que participan en el proyecto, y elección de los científicos implicados en el desarrollo de contenidos. Finalmente, esta tarea también incluye el apoyo administrativo a la gestión general del proyecto.

2. Control de Calidad – Gestión de Riesgo

Es de vital importancia el diseño de un plan que provea de las herramientas para el control de calidad del proyecto cuando se lleve a la práctica y una gestión de riesgos adecuada a los objetivos planteados, sobre todo atendiendo a obtener la máxima difusión posible del proyecto y su proyección.

3. Contenido científico

Definir el contenido científico de cada uno de los items de la exposición y de los contenidos suplementarios que los acompañan.

4. Comunicación entre instituciones

Controlar y potenciar la comunicación entre los diferentes museos involucrados.

5. Seguimiento divulgativo y contenido audiovisual

Definir el contenido atendiendo no solo a los principios educativos y pedagógicos que deben cumplirse sino también incorporar aquellos elementos que atraigan la atención de los estudiantes, estimulando la interacción social y la cooperación. Definir la realización de las diferentes

EL AÑO DE LA VIDA

Fundación Albireo Cultura Científica

piezas audiovisuales, su formato y creatividad.

6. Diseño y desarrollo

Programación y desarrollo de la app para entornos Android e IOS, respuesta a los diferentes soportes, móviles y tablets, versión adaptativa horizontal y vertical, gestión de los contenidos.

7. Ejecución y planificación

Realización de todos los contenidos, tanto textuales como audiovisuales. Planificación de las operativas que seguirán las sucesivas actualizaciones de contenidos a lo largo de un periodo fijado de antemano.

8. Difusión y lanzamiento

Planificación del lanzamiento conjunto por cada una de las entidades involucradas. Lanzamiento del proyecto en redes sociales por parte de *Muy Interesante* y en los museos correspondientes.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

El formato de este proyecto es virtual y representa una acción novedosa tanto por su planteamiento como por la ejecución. Por un lado es la primera vez en que se plantea una acción de este estilo, en la que colaboran distintos museos de hispanoamérica apoyados por divulgadores científicos. Se trata también de un enfoque novedoso a la hora de contar la historia de la vida en la Tierra, centrándose en una serie de piezas emblemáticas más que en descripciones generales.

OBJETIVOS

Una historia de la vida contada a través de los restos que dejó en el planeta es un vehículo excelente para que los científicos hablen de ellos y de su trabajo con pasión, con emoción, y de este modo transmitir al conjunto de la sociedad, pues esta es la única manera de alcanzar y motivar a quien les escucha. El tema lo permite porque lo que están contando es lo que en el ámbito académico empieza a llamarse la Gran Historia que, en definitiva, es una historia de nosotros mismos.

PÚBLICO

Está destinada al público general pero teniendo una especial atención con los estudiantes de Secundaria.

TEN EN CUENTA QUE...

Para comprender mejor cómo han sido los 4.600 millones de años de historia de la vida en la Tierra, se ha condensado en un hipotético año que comienza con la formación de nuestro planeta el 1 de enero a las

00:00 horas. De este modo podemos darnos perfecta cuenta de las diferentes 'velocidades' que se ha tomado la vida en nuestro planeta, y descubrir tanto lo que sabemos y lo mucho que desconocemos de ella; como escribió Charles Darwin en *El origen de las especies*, "somos reconocidamente ignorantes, pero tampoco sabemos cuán ignorantes somos".

Para maximizar el alcance de la aplicación es necesario revisar cuidadosamente el contenido de la misma, desde las fichas a los vídeos explicativos de los investigadores (y ésta es la parte más crítica): debe emplearse un lenguaje sencillo y atractivo evitando en lo posible términos técnicos.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

En proyectos de este estilo resulta fundamental una buena coordinación de los diferentes agentes, en este caso museos de ciencias naturales, y una cuidadosa selección de las piezas que van a componer el panorama de la historia de la vida.

MATERIALES REUTILIZABLES

La app se encuentra disponible de forma gratuita tanto en Apple Store como en Google Store.



EL ENIGMA AGUSTINA

Agencia Estatal Consejo Superior De Investigaciones Científicas, Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC)



INFORMACIÓN PRÁCTICA



Se requieren al menos 15 de meses para ejecutar el proyecto



Presupuesto: 40.500 €



Página web:
<http://www.elenigmaagustina.iaa.es/>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Formato largometraje
- La ciencia con lenguaje cercano
- Fomenta la comprensión de conceptos científicos
- Resonancia social de la ciencia
- Público no especializado
- Acerca la ciencia desde lo cotidiano

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Bajo el formato de falso documental, centrado en la figura de una hipotética divulgadora científica que nunca existió, el espectador se acerca a la ciencia que se desarrolló en Europa en el primer tercio del siglo XX. Hace hincapié en el rol que jugó España en tal desarrollo científico así como en el papel que tuvieron las mujeres en el mismo. El objetivo final es que el espectador entienda que este periodo fue fundamental para la ciencia moderna, conozca los principales descubrimientos que se hicieron en esa época, y sienta la curiosidad de saber más acerca de este apasionante capítulo de la historia de la ciencia.

El enigma Agustina es una película sobre la enigmática figura de Agustina Ruiz Dupont, una de las científicas más brillantes de la historia de este país, literalmente borrada por la historia. La película aborda algunos de los hitos científicos más relevantes ocurridos en Europa en el primer tercio del siglo XX, haciendo especial hincapié en disciplinas como la relatividad general, la mecánica cuántica y la cosmología. También permite redescubrir un periodo de la historia reciente en el que España se acercó a la vanguardia científica -la llamada edad de plata de la ciencia española- gracias al trabajo de la Junta de Ampliación de Estudios (JAE) y a la dedicación de personas como Blas Cabrera, Julio Palacios, Enrique Moles, José Castillejo o Felisa Martín Bravo. Igualmente, este proyecto audiovisual rodado en Granada, París y Madrid, aborda la lucha de la mujer por acceder a la carrera científica en España y reivindica algunas de las figuras de la época.

Sinopsis:

Madrid, 1980. En las obras de remodelación del Palacio del Pardo, oculto tras un falso techo, aparece un baúl lleno de objetos y documentos que no guardan ninguna relación aparente entre sí: fotos antiguas, discos de pizarra, programas de mano de un espectáculo de copla de los años veinte, cartas, artículos científicos y una tesis doctoral. Sin que nadie les preste especial atención, dicho arcón y su contenido es almacenado y olvidado durante años.

Granada, 2015. Una estudiante de doctorado de Historia de España Contemporánea se pone en contacto con un divulgador científico para que le ayude a resolver el enigma ante el que se encuentra. En el transcurso de su tesis sobre Blas Cabrera, la historiadora ha localizado el baúl de El Pardo. Entre todos los documentos, se encuentra una tesis doctoral en físicas dirigida por Blas Cabrera a una tal Agustina Ruiz Dupont, además de unas cartas firmadas por Albert Einstein y Marie Curie donde se menciona el nombre de Agustina, y varias fotos en las que una misteriosa mujer -de la que no se tiene ninguna referencia histórica- aparece rodeada de toda la élite científica europea de principios del siglo XX...

Nace así el enigma Agustina.

DURACIÓN

Se requieren al menos 15 meses para producir, realizar y difundir un documental. La fase de documentación y escritura del guion requiere mínimo tres meses y la fase de producción cuatro meses. Se emplearon tres semanas para el rodaje y seis meses para la fase de post-producción.

EQUIPO

El documental del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) ha sido producido por LANIAKEA S.L. y ha contado con la colaboración de la Sociedad Española de Astronomía (SEA), la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, y el Instituto Andaluz de la Mujer.

Además, han colaborado la Delegación de Granada de Canal Sur, el Hospital Real de la Universidad de Granada, la Residencia de Estudiantes del CSIC, el Ayuntamiento de Almuñécar y el Observatorio de París-Meudon.

RECURSOS Y TAREAS

Para la correcta ejecución del documental, se necesitan las siguientes tareas:

- Documentación, escritura del guion y elección de los personajes.
- Búsqueda de financiación.
- Fase pre-producción. Entrevistas a expertos, búsqueda de espacios para grabar, localizaciones, alquiler de atrezzo, maquillaje y peluquería, etc.
- Ensayos.
- Rodaje.
- Fase de post-producción: montaje, montaje sonoro, efectos especiales, etalonaje y colorimetría.
- Creación de la página web del proyecto.
- Estreno del documental.
- Difusión y distribución del documental.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

El formato de falso documental en el que, de manera amena, divertida y rigurosa, se habla de la revolución científica que tuvo lugar en Europa en el primer tercio del siglo XX, así como de la participación española en la misma. Este formato no ha sido muy utilizado hasta ahora en el mundo de la divulgación científica en nuestro país.

OBJETIVOS

- Visibilizar el trabajo de las mujeres que fueron relevantes en el círculo científico de nuestro país, así como las iniciativas para que la mujer pudiera acceder a la ciencia a principios del siglo XX en España.

EL ENIGMA AGUSTINA

Agencia Estatal Consejo Superior De Investigaciones Científicas, Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC)

- Reflexionar sobre un momento que pudo haber supuesto un punto de inflexión para la ciencia hecha en España.
- Hablar sobre conceptos relacionados con la historia de la ciencia contados de una manera amena e interesante.
- Explicar conceptos básicos de física y cosmología de manera accesible para fomentar vocaciones científicas entre los más jóvenes, y animar a que las niñas accedan a estudios de ciencia, ingeniería, tecnología y matemáticas.

PÚBLICO

El documental está pensado para un público general, con interés previo (o no) en contenidos científicos e históricos. Los distintos pases que se han hecho de la película se han efectuado en institutos, teatros, filmotecas, festivales de cine, etc. y la acogida ha sido siempre muy buena. Además, se ha llegado a un acuerdo con la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía para la distribución del documental en centros de secundaria con fines educativos.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

En este falso documental se pretende hablar de una época histórica a partir de un personaje que nunca existió. El personaje sirve como contenedor para contar fragmentos de historias que realmente sí ocurrieron. Para que sea completamente verosímil (y un producto de divulgación de primera categoría) es absolutamente fundamental que la historia tenga un andamiaje sólido: que al retirar el falso personaje, todo lo que quede sea cierto. El proceso de documentación es crucial, por lo tanto, para el éxito del proyecto. Dar a leer el guion a otras personas resultó ser un recurso muy útil para corregir errores, reforzar puntos débiles, replantear aspectos inverosímiles, etc.

PÚBLICO

Al ser un falso documental, es crucial mantener el misterio a la hora de hacer difusión sobre el proyecto. ¿Existió el personaje realmente o no? Si este secreto no se desvela, la experiencia filmica es más interesante para el público.

EMPLAZAMIENTO

Por la experiencia a la hora de difundir el documental, las proyecciones en cines que permitan focalizarse en la historia durante toda la duración de la película funcionan mejor.

RECURSOS

A la hora de proyectar el documental en centros educativos, sería deseable preparar guías didácticas y material de apoyo para poder profundizar en los temas tratados.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

- El andamiaje sobre el que se sustenta la historia debe ser sólido. Aunque el personaje sea falso, el entorno en el que lo situemos y todo lo que se cuente acerca de hechos históricos debe ser real y fidedigno para que el público no se pierda.

- El primer paso debería ser hacer una biografía del personaje central: ¿cuándo nació? ¿quién fue su familia? ¿por qué actuó como lo hizo? para ser capaces de responder a todas las preguntas que le puedan surgir al público, aunque no se cuenten explícitamente en la película. Esto hará que el personaje sea sólido.

- Una vez que se tenga claro la vida del protagonista, hay que crear el guion de la película. Para alcanzar un público lo más extenso posible es de vital importancia que la historia sea entretenida, que la gente quiera ver más, que enganche. Para ello, se puede recurrir a muchos recursos. En este caso se optó por evocar dos emociones: humor y emoción.

- Cuando el guion esté listo, conviene dárselo a leer a gente de confianza para que den su punto de vista. Un lector externo puede darnos una primera pista acerca de cómo se percibe la historia desde fuera. ¿le han quedado claros todos los aspectos que queríamos explicar? ¿la trama es confusa? ¿hay puntos que no se entienden? ¿es aburrido? Todas estas preguntas se pueden resolver tras una primera lectura, y se pueden dar soluciones antes del rodaje

- Una buena planificación del rodaje va a permitir que los posibles problemas que surjan se puedan resolver fácilmente. Una reunión previa entre directores, guionistas, actores, productores y equipo técnico es crucial para optimizar recursos.

MATERIALES REUTILIZABLES

El *enigma Agustina* está circulando actualmente en festivales de cine de todo el territorio español. También se está proyectando en centros educativos andaluces, debido al acuerdo al que se llegó con la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Tras su periplo por festivales el documental se hará público en internet.



EN RUTA CON LA CIENCIA

Aragón TV y Sintregua Comunicación SL

En ruta CON LA Ciencia

INFORMACIÓN PRÁCTICA



La grabación de una temporada (13 programas) requiere de 5 meses de trabajo



Presupuesto: 62.000 €



Página web:
<http://www.aragontelevisión.es/programas/en-ruta-con-la-ciencia/>
https://twitter.com/rutaciencia_tv?lang=es
<https://www.instagram.com/enrutaconlaciencia/?hl=es>
<https://www.facebook.com/enrutaconlaciencia/>
<https://www.youtube.com/channel/UCbmqhBatTD5EZkKNvXLY7g>

Otros Proyectos similares: Teknopolis de EITB y ConCiencia de Andalucía TV

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- La ciencia con lenguaje cercano
- Formato vídeo
- Despierta la curiosidad científica
- Fomenta la comprensión de conceptos científicos
- Resonancia social de la ciencia
- Acerca la ciencia desde lo cotidiano

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

En ruta con la ciencia es un espacio de televisión semanal que acerca la ciencia a todos los públicos explicando de forma accesible las investigaciones que están desarrollando diferentes grupos de investigación en Aragón, lo importante que es la investigación y cómo puede afectar positivamente a sus vidas.

Durante los 25 minutos de duración del programa, estructurado en dos entrevistas y dos secciones, el espectador se acerca a las mejores investigaciones, explicadas de una manera sencilla y entretenida. Cada semana se aborda un tema central mediante las entrevistas, en las que el presentador, Carlos Pobes, conversa con dos investigadores diferentes y se incluyen reportajes complementarios o animaciones para explicar los conceptos más enrevesados. Tanto los reportajes como las animaciones pueden verse en el canal de YouTube de **En ruta con la ciencia**.

En la primera sección, la **Encuesta**, con la participación de diferentes expertos, el programa sale a la calle para desmentir un mito o aclarar un tema sobre el que existe desconocimiento entre la población, preguntando cuestiones como "¿Es malo el gluten?", "¿Existen los alimentos afrodisíacos?" o "¿Es seguro internet?" Las preguntas se realizan en lugares públicos y de tránsito, como calles o centros comerciales.

En la segunda, la sección **Laboratorio**, la ciencia recorre todo tipo de establecimientos con el colaborador Fernando Gomollón Bel, visitando lugares alejados del ámbito académico y científico como un estudio de tatuajes, un gimnasio, o una tienda de discos entre otros, para demostrar o explicar todo tipo de temas. Por ejemplo, qué ciencia hay detrás de los tatuajes, cómo extraer en casa el hierro de los cereales o el comportamiento de los fluidos no newtonianos.

Después de dos años en emisión en Aragón TV y más de 100 programas, **En ruta con la ciencia** ha conseguido consolidarse en la parrilla, abrir una ventana a la ciencia en la televisión autonómica y ocupar un espacio en las redes sociales destinado a divulgar la ciencia que se hace en Aragón.

El programa puede verse en Aragón TV y en la web de Aragón TV, Aragón a la carta. Está presente en las redes sociales, en Facebook, Twitter e Instagram, reflejando en estos espacios investigaciones aragonesas y curiosidades científicas.

DURACIÓN

La grabación de una temporada (13 programas) requiere de 5 meses de trabajo:

- Dos meses para la selección de contenidos, búsqueda de expertos e investigadores y de localizaciones.
- Tres meses para la grabación de contenidos.
- Tres meses para la realización de ilustraciones.
- Cinco meses para la edición y subtitulado de los programas. Algunas de estas fases ocurren de manera simultánea.

EQUIPO

El programa cuenta con un equipo formado por once personas: una directora, dos presentadores, una productora, dos operadores de cámara, un editor, un ilustrador, una documentalista, una locutora y una persona que subtitula. Además, también colabora con todo tipo de instituciones, centros, investigadores, docentes y todo tipo de profesionales, al ser una ventana para dar a conocer su trabajo.

Durante 2017 han contado con más de veinte instituciones colaboradoras. Las instituciones científicas han sido: Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza, el Hospital Materno-Infantil Miguel Servet, Unidad de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (ISQCH), Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón Laboratorios Isaac, Centro de Arte y Tecnología Etopia, Farmacia Borau, Laboratorios César, Facultad de Ciencias Sanitarias de la Universidad de Zaragoza, Unidad de Investigación en Fisioterapia Universidad de Zaragoza, Universidad San Jorge, Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón, Escuela Universitaria de Turismo de Zaragoza, Grupo de Investigación URBS, Grupo de Estudios de Turismo, Territorio y Empresa de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Huesca, Grupo Geoforest, Grupo Fuegosol, Escuela Politécnica Superior de Huesca, Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza, Instituto Universitario de Investigación Biocomputación y Física de Sistemas Complejos Universidad de Zaragoza, Campus Universitario de Teruel, Instituto Pirenaico de Ecología, Instituto de Nanociencia de Aragón, paraninfo Universidad de Zaragoza, Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular de la Universidad de Zaragoza, Centro de Ciencias Pedro Pascual, Clínica Dental Saldaña.

Y de las siguientes instituciones no científicas:

Antonio Gajón Anticuario, Schindler Aragón, Archivo del Patronato Municipal de las Artes Escénicas y la Imagen, Teatro Principal de Zaragoza, Escuela de Música y Danza, Auditorio de Zaragoza, Club Billar Zaragoza, Centro de Historias de Zaragoza, Museo Provincial de Zaragoza, Museo Goya Colección Ibercaja, EspablaTÉ, Centro Cívico Pedro Laín Entralgo, Pabellón Príncipe Felipe, gozARTE, La Parisien, Torreón de la Zuda, POP IT Palomitas Gourmet, Imperium Tattoo, Restaurante Mandanga de la Buena, Chocolatería Valor, Parque Nacional de Ordesa y Monteperdido, Supermercado ecológico Koralium, Virgin Active Aragonia, Ambigü Jamónbar, Bodegas Almau, Linacero Discos&Café y el centro de masajes Liang Xin.

EN RUTA CON LA CIENCIA

Aragón TV y Sintregua Comunicación SL

RECURSOS Y TAREAS

El programa consta de 3 grandes etapas: preproducción, grabación y postproducción.

Las tareas a realizar son las siguientes:

- Buscar información y contactar con expertos e investigadores susceptibles de ser entrevistados.
- Definir los temas a tratar, preparar los preguiones, cuestionarios para las entrevistas, selección de localizaciones y programación de las grabaciones.
- Diseño y preparación de experimentos.
- Realización de reportajes complementarios y animaciones para las entrevistas.
- Grabación de las secciones (entrevistas, encuestas a pie de calle y laboratorio) para luego integrarlas en los programas.
- Emisión de programas.
- Difusión en medios y redes sociales.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

Programa de televisión autonómico de divulgación científica que acerca la ciencia y los investigadores a la sociedad. El programa se complementa con el uso de las redes sociales: Facebook, Twitter e Instagram, que permiten ampliar la información de cada uno de los programas y abrir un diálogo con los espectadores.

OBJETIVOS

- Divulgar y poner en valor la investigación científica que se realiza en Aragón, dando a conocer a sus científicos y científicas, sus investigaciones y los diferentes institutos y centros de investigación con los que cuenta la comunidad.
- Transmitir cultura científica a toda población aragonesa, promoviendo el conocimiento y desmontando posibles mitos y falsas creencias.
- Impulsar la imagen de la ciencia como algo cercano, divertido y accesible, sacándola de los laboratorios y llevándola a la calle.
- Popularizar la imagen de la mujer científica en los medios de comunicación, dando voz a las investigadoras que trabajan en Aragón.

PÚBLICO

El programa está dirigido a un público general y pensado para que cualquier persona, independientemente de sus bases de conocimiento científico puedan comprenderlo. Aragón TV emite en el territorio aragonés, pero **En ruta con la ciencia** puede verse también en otras comunidades autónomas y países gracias a que cuenta con difusión "a la carta" en la web de Aragón TV y en Movistar.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

La temática de los diferentes programas está especialmente escogida en función de la idiosincrasia, las oportunidades que brinda el territorio aragonés y la época del año en la que se graban los diferentes capítulos para poder sacarles el máximo partido. Además, de la proximidad, también se tienen en cuenta otros criterios como el interés que pueda despertar en el público o que se trate de un tema innovador.

PÚBLICO

El programa está adaptado a todos los públicos, independientemente de sus conocimientos científicos. Esto se concreta en tratar de mantener una doble lectura en el programa, de manera que pueda satisfacer al mismo tiempo a un espectador sin conocimientos y a otro que quiera profundizar más. Por otro lado, el uso activo de las redes sociales y la disponibilidad a la carta de todos los programas, amplía el alcance del proyecto.

EMPLAZAMIENTO

Los emplazamientos tratan de ser lo más atractivos y alejados de estereotipos científicos que sea posible para lograr conectar con todo tipo de públicos. Por ello, se emplean desde entornos típicamente urbanos, como un estudio de tatuajes, museos o teatros, a emplazamientos naturales como Ordesa y Monte Perdido.

RECURSOS

El programa cuenta con animaciones, reportajes, encuestas y experimentos que pueden ser empleados de manera independiente para aclarar, explicar y comprender conceptos científicos. Estos recursos están colgados en YouTube a disposición de cualquier persona que quiera emplearlos.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

Una de las claves del programa ha sido contar con un equipo multidisciplinar compuesto por expertos en comunicación y científicos que permiten aunar rigor con exponer los contenidos de forma atractiva. También ha sido imprescindible para el proyecto contar con un canal de televisión dispuesto a apostar por el contenido científico (en nuestro caso Aragón TV) por encima de las grandes audiencias.

Otros puntos importantes son dedicar tiempo a la documentación y búsqueda de temas para no limitarse únicamente a la actualidad y la buena disposición por parte de los participantes.

MATERIALES REUTILIZABLES

Todos los programas completos están disponibles en la web de contenidos de Aragón TV, Aragón a la Carta, donde pueden verse desde cualquier parte del mundo. Además, las animaciones, encuestas, reportajes y experimentos están colgados en YouTube para que cualquier persona pueda emplearlos en cualquier contexto.



LA NOCHE ES NECESARIA

Museos Científicos Coruñeses – Ayuntamiento de A Coruña



INFORMACIÓN PRÁCTICA



La producción se desarrolla a lo largo de 18 meses



Presupuesto: 99.000 €



Página web:
<http://www.lanocheesnecesaria.org/>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Formato vídeo
- Fomenta la comprensión de conceptos científicos
- Público no especializado
- Formato videoblog

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Desde hace décadas sabemos que el uso de luz artificial en horarios, direcciones, intensidades y rangos espectrales inadecuados supone un derroche de recursos energéticos y económicos, y al incrementar el brillo del cielo limita la efectividad de nuestros telescopios. En los últimos años se han acumulado evidencias de que esta forma de contaminación también afecta al equilibrio de los ecosistemas, disminuye la seguridad vial y es perjudicial para la salud humana. Además, al limitar el acceso al cielo estrellado nos priva de un paisaje de enorme belleza y pone en riesgo un elemento clave de nuestro patrimonio cultural. Este proyecto se ha centrado en elaborar un programa de planetario que cuenta el problema de la contaminación lumínica.

El guion de este audiovisual para planetarios adopta un enfoque interdisciplinar, abordando temas tan diversos como las características de la visión humana, la presencia de la astronomía en nuestra vida cotidiana, la importancia de los ciclos de luz y oscuridad para la evolución de la vida en nuestro planeta, el impacto histórico de la luz artificial y su evolución en el tiempo o las estrategias para mejorar el alumbrado público.

La producción combina secuencias de vídeo real en formato 360°, animación 3D y proyección de cielo estrellado. La banda sonora incluye música original, ambientaciones y locuciones en castellano, gallego, euskera, catalán, inglés, francés, portugués y alemán.

DURACIÓN

La producción se desarrolla a lo largo de 18 meses, de los cuales seis meses corresponden a las fases de preproducción y redacción del proyecto definitivo.

EQUIPO

En el equipo del proyecto participan profesionales independientes (animadores, músicos, sonidistas, etc.) y técnicos de los planetarios de A Coruña, Pamplona, Montsec y Cuenca. A este equipo básico se le suma el de otros planetarios para los que se van produciendo versiones del audiovisual adaptadas a estas salas (Sevilla, Las Palmas, Valladolid, Castellón, Osnabrück, Coimbra...). Asimismo, cuenta con el apoyo del proyecto STRAS4ALL (H2020), Cel Fosc – Asociación contra la contaminación lumínica y la Agrupación Astronómica Coruñesa Ío.

RECURSOS Y TAREAS

Las tareas asociadas a este proyecto se desarrollarán en cinco fases:

i. Documentación y redacción del guion de contenidos y audiovisual. Elaboración de storyboard y asignación de técnicas de generación de imagen adecuadas a cada secuencia.

ii. Producción del programa de planetario: grabación de locuciones, efectos sonoros y música. Creación de animaciones, captura y procesado de vídeo 360°.

iii. Estreno del programa en los planetarios participantes en el proyecto y distribución a otros planetarios, tanto aquellos integrados en la Red de Museos de Ciencia como pequeños planetarios portátiles y planetarios extranjeros. Presentación en festivales y foros profesionales.

iv. Difusión internacional, con presentación del programa en los festivales de Jena (Alemania), Espinho (Portugal) y Sibiu (Rumanía), así como en la reunión de planetarios españoles Tecnoplanetario,

v. Evaluación del impacto del programa.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

Partiendo del formato básico (audiovisual en formato inmersivo para proyección en cúpula esférica) se han desarrollado materiales para distribución en web y contenidos específicos para Youtube, incluyendo un videoblog sobre contaminación lumínica y salud y un vídeo en el canal PDiCiencia especializado en comunicación científica inclusiva.

OBJETIVOS

Abordar desde un enfoque interdisciplinar un problema de origen cultural y tecnológico que afecta al equilibrio de los ecosistemas, la seguridad vial, la sostenibilidad económica y la salud humana.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

El público que acude a los planetarios suele ser reacio a historias que no abordan directamente cuestiones relacionadas con la astronomía. En proyectos interdisciplinares, como es este caso, es importante que este tipo de contenidos estén presentes y reciban la atención adecuada.

PROFESIONALIZACIÓN

La producción audiovisual tiene sus estándares, y cualquier producto de esta naturaleza será comparado con otros similares que se pueden disfrutar en canales de televisión, cines o plataformas online de vídeo. Por ese motivo es esencial contar con profesionales en las diversas etapas del proyecto.

PERSONALIZACIÓN

La posibilidad de grabar secuencias en vídeo 360 permite "personalizar" audiovisuales como este, de modo que el público pueda reconocer su propio entorno local. La opción de grabar secuencias en cada lugar donde se proyecta el filme complica la producción, pero mejora

LA NOCHE ES NECESARIA

Museos Científicos Coruñeses – Ayuntamiento de A Coruña

notablemente la aceptación del público que percibe que se está abordando una cuestión de la que en cierto modo es protagonista.

MATERIALES REUTILIZABLES. MULTIPLATAFORMA

Los audiovisuales para planetario tienen un coste de copia relativamente pequeño, por lo que son contenidos que se pueden proyectar simultáneamente en más de una sala. Sin embargo, el número de planetarios digitales es limitado en nuestro país, por lo que es buena idea complementar la producción con contenidos para distintas plataformas que ayuden a difundir las ideas claves del proyecto entre un público más amplio y geográficamente más disperso.



LA VENTANA DE LA CIENCIA

Universidad de Extremadura



INFORMACIÓN PRÁCTICA



Implantar el proyecto conlleva un periodo de 12 meses aproximadamente



Presupuesto: 19.000 €



Página web:
<http://laventanadelaciencia.es/>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- La ciencia con lenguaje cercano
- Despierta la curiosidad científica
- Resonancia social de la ciencia
- Formato radio
- Fomenta la comprensión de conceptos científicos
- Estimula la participación a través de la innovación colaborativa

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

El conocimiento científico es fundamental en las sociedades actuales. Por eso, no hay razón para que las personas privadas temporalmente de libertad no disfruten de ese derecho. Con esta filosofía se plantea la puesta en marcha de un proyecto de divulgación científica en un contexto nada cotidiano: el Centro Penitenciario de Badajoz.

En **La Ventana de la Ciencia** es la propia población reclusa la que tiene una función proactiva en la confección de los programas de radio. La idea que se persigue es que estos espacios, de una hora de duración, sean realizados íntegramente por personas que en estos momentos se encuentran en situación de privación de su libertad. Por ello, son los propios presos quienes abordan diversos temas de investigación de interés general.

Ellos son los encargados de construir un discurso en torno a la ciencia y la tecnología (temas de divulgación, resultados de investigaciones de científicos de su entorno, etc.) para el cual no solo deben ponerse de frente a los micrófonos sino que previamente tienen que desarrollar labores de documentación, producción y análisis de tipo colaborativo para la construcción de un mensaje con ciertas particularidades al haber sido realizado desde una mirada diferente, la del encierro.

Resocialización y reeducación son, por tanto, las piedras angulares de esta actividad que utiliza la ciencia y el medio radio como los canales para la consecución de los propósitos previstos.

DURACIÓN

Implantar el proyecto ha conllevado un periodo de 12 meses, aproximadamente. En este tiempo, se han establecido las líneas estratégicas del proyecto en colaboración con los educadores sociales y profesionales del área de tratamiento de la cárcel de Badajoz.

También se ha procedido a la grabación y emisión, en colaboración con la radio televisión universitaria OndaCampus, de la primera temporada de **La ventana de la Ciencia**. Un año después, el proyecto de divulgación científica continúa desarrollándose de forma regular y pretende perpetuarse, dados los buenos resultados obtenidos, como una actividad fija dentro de la estrategia de reinserción de la prisión pacense en colaboración con la UEx (Servicio de Difusión de la Cultura Científica y OndaCampus).

EQUIPO

La principal responsable de su puesta en marcha ha sido la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Extremadura, y ha sido fundamental contar con personal técnico de la radio universitaria de la UEx, OndaCampus.

En el proyecto **La Ventana de la Ciencia** ha sido fundamental la colaboración con el Centro Penitenciario de Badajoz. Sin las inusuales autorizaciones de la Secretaría General de Instituciones Penitenciarias dependiente del Ministerio del Interior, no habría sido posible, lógicamente, desarrollar el proyecto.

Esta iniciativa realiza también un importante énfasis en que los programas lleguen a la sociedad. Por ello, existe una estrecha colaboración con otras entidades que han ayudado bien con su **know-how** o bien con su infraestructura al buen funcionamiento de la actividad, tales como Asociación de Derechos Humanos de Extremadura (ADHEX) y radios locales de la región como Radio Emisur, Radio Miajadas, Radio Aceuchal, Radio Comarca Tierra de Barros y Radio Alburquerque (han emitido semanalmente los espacios radiofónicos confeccionados).

El proyecto **La Ventana de la Ciencia** ha recibido varios reconocimientos. El primer galardón ha sido otorgado por el certamen Ciencia en Acción, que le concedió a la iniciativa en 2017 una mención de honor en la modalidad de Trabajos de Divulgación Científica. Prensa, Radio y Televisión. Del mismo modo, la convocatoria D+i TOP -convocatoria de proyectos de divulgación de la ciencia Divulgación Innovadora También para Otros Públicos lanzada por la Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento, en colaboración con Ibercaja Obra Social y la empresa Rafer- decidió también otorgar a **La Ventana de la Ciencia** el sello D+i TOP. El objetivo: dar visibilidad a estos mejores proyectos y contribuir, con ello, a obtener patrocinio. En 2018, ha obtenido el tercer premio en el Concurso Nacional de Radio en Centros Penitenciarios convocado por el Ministerio del Interior.

RECURSOS Y TAREAS

Desde un punto de vista metodológico, el proyecto de **La Ventana de la Ciencia** se ha constituido en los siguientes grandes bloques:

1. Desarrollo de talleres didácticos tanto de ciencia como de radio para acercar ambos conceptos a los internos participantes en la actividad. Su relación con ambos mundos era nula antes de comenzar la actividad y se enfrentaban al reto ilusionados pero con cierto escepticismo.
2. Elaboración de programas de radio que han sido la principal actividad en la que se ha centrado La Ventana de la Ciencia. Se les pidió que interviniesen, desde el primer momento, en el espacio radiofónico. Cada recluso tenía una función en la elaboración del programa (presentación, realización técnica, etc...).
3. Plataforma web donde se suben todos los espacios realizados así como las entrevistas, y secciones en formato fragmentado. Desde aquí el material ha servido para su difusión *online* y como repositorio para los medios de comunicación que lo han emitido.
4. Jornadas de presentación de resultados con una tertulia radiofónica celebrada en la cárcel de Badajoz a la que asistieron internos e investigadores y elaboración del manual de buenas prácticas. El objetivo de este documento ha sido servir de punto de partida para

LA VENTANA DE LA CIENCIA

Universidad de Extremadura

aquellos investigadores, periodistas científicos, educadores, etc... que decidan emprender proyectos comunicativos con colectivos en riesgo de exclusión (el manual se puede descargar a través del siguiente enlace: <http://laventanadelaciencia.es/la-ventana-de-la-ciencia-plasma-su-experiencia-de-comunicacion-con-presos-en-un-manual-de-buenas-practicas/>)

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

La **Ventana de la Ciencia** es un programa de radio elaborado por personas que se encuentran en privación de su libertad. De alguna manera, producir los contenidos de este programa es ya algo más que motivador para los conductores de este espacio, ya que pueden volver a establecer un diálogo a través de la ciencia con la sociedad. Además, no debe perderse de vista que no existía ningún espacio de este tipo en España. La **Ventana de la Ciencia** es el primer programa de ciencia y tecnología realizado desde la cárcel.

En este sentido, el espacio destaca también por su cariz colaborativo y construido a partir de esta metodología de trabajo que favorece la reinserción social:

OBJETIVOS

- Por una parte, convertir la radio y la divulgación de la ciencia que en ella se realiza en una actividad motivadora capaz de mejorar la capacidad de resiliencia de los internos. Y hacerlo a través de un instrumento poco utilizado para ello como es la comunicación científica.
- Por otro lado, ayudar a desmitificar el imaginario colectivo y erradicar ciertos estereotipos que existen en torno a estos individuos invisibles a ojos de la sociedad. De esta forma, se hace llegar a esta un nuevo concepto donde se pone de manifiesto cómo detrás de los muros de una prisión existen personas que son capaces de aportar a la sociedad nuevos puntos de vista.

PÚBLICO

En este proyecto existen dos grandes públicos objetivos. Por un lado, La **Ventana de la Ciencia** es un proyecto dirigido a los presos de la cárcel de Badajoz por cuanto son ellos los protagonistas de este espacio. Por otro lado, esta iniciativa supone una ventana abierta a la sociedad, en general, que puede escuchar y aprender ciencia de la mano de los reclusos y a la vez interactuar solventando dudas a través de las redes sociales.

La puesta en marcha de estas iniciativas en un contexto tan particular requiere de técnicas innovadoras capaces de motivar a una serie de personas cuya identidad de una u otra manera está en crisis. Por ello, creemos que aglutinar ambos elementos, la radio y la ciencia, puede

llegar a convertirse en la fórmula idónea para lograr los objetivos con los que se plantea este proyecto. Y es que, la conjunción de todos estos elementos dentro de una misma acción permite integrar aspectos lúdicos con otros más terapéuticos y formativos que ayudan, sin lugar a dudas, a su reinserción una vez cumplan el periodo de privación de su libertad que tienen estipulado.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

En La **Ventana de la Ciencia** son los propios presos quienes han abordado junto a los científicos temas como, por ejemplo, el cambio climático, los avances en torno a enfermedades como el cáncer o el Alzheimer, la crononutrición.... Además, a través de las diferentes secciones que engloba este espacio, los reclusos participantes, pertenecientes al módulo 3 -una Unidad de Atención Terapéutica-, han dado a conocer la vida de diferentes científicos como Galileo Galilei, Ramón y Cajal, Nikola Tesla, Hipatia.... y han debatido acerca de la actualidad científica, así como de los últimos hallazgos dados a conocer en los medios de comunicación. Para los integrantes de esta actividad, La **Ventana de la Ciencia** es una experiencia única. Como explican "nunca habían tenido un contacto directo ni con la radio ni con la ciencia". Sin embargo, ahora todos están mucho más familiarizados y realmente motivados "ya que cuando hago radio y hablo de temas tan interesantes como los que se investigan en la UEx, me olvido que estoy en prisión", a lo que añaden "ahora cuando veo las noticias me fijo en los temas que hablan de ciencia, es que realmente está en todos lados". Les gusta la ciencia y están entusiasmados con ayudar, a través de la radio, a trasladar el conocimiento a la sociedad. Que ellos se hayan convertido en protagonistas de la actividad es lo que ha llevado a generar este sentimiento de acercamiento hacia la ciencia.

EMPLAZAMIENTO

Este proyecto es preciso realizarlo en el contexto carcelario para que llegue a cumplir los objetivos que tiene marcados. Es cierto que la cárcel de Badajoz cuenta con una buena infraestructura para su desarrollo y además ha contado con una elevada, y de reconocer, predisposición con la propuesta. No obstante, y después de la experiencia, se puede decir que llevar a cabo el proyecto en prisiones donde el equipamiento no fuera el más apropiado sería totalmente viable: una grabadora y un buen programa de edición de audio, permitiría realizar alguna iniciativa similar.

RECURSOS

En La **Ventana de la Ciencia** más allá de los recursos materiales, lo más importantes son los humanos. Es fundamental una estrecha coordinación con el equipo docente de la prisión. Del mismo modo, es imprescindible fomentar la motivación de los internos involucrados con el proyecto dándole a conocer la repercusión positiva que fuera de los

muros de la cárcel está teniendo su trabajo y su esfuerzo. Siempre que sea posible los investigadores deben acudir en persona al estudio de radio. Sin lugar a dudas, la conversación previa con el científico es una de las claves del éxito para que se sientan seguros y den lo mejor de ellos mismos a la hora de realizar el programa. Es su verdadero contacto con el mundo exterior.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

La comunicación científica en la radio fomenta el trabajo en equipo, ayuda a asumir roles y responsabilidades y puede contribuir, por tanto, a la reinserción social de los reclusos. Por eso, creemos que este tipo de iniciativas puede devolver, en parte, la autoestima a aquellas personas que por uno u otro motivo se encuentran en riesgo de exclusión social. La ciencia debe estar presente en todos los escenarios de la vida y este proyecto muestra que esta afirmación es posible.

MATERIALES REUTILIZABLES

Muchas de las secciones de radio que se han grabado y que forman parte de cada programa de radio son atemporales. Por tanto, pueden volver a ser recuperadas tanto por un usuario que quiera escuchar el programa como por un medio de comunicación que lo quiera emitir en cualquier momento. A través de la web es posible acceder a contenidos concretos a través de la pestaña de podcast fragmentados.

MI CIENTÍFICA FAVORITA

Instituto de Ciencias Matemáticas - Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (ICMAT-CSIC)



INFORMACIÓN PRÁCTICA



Para la completa realización del proyecto se necesitan 12 meses



Presupuesto: 15.000 €



Página web:
<https://www.icmat.es/outreach/mi-cientifica-favorita>
 Libro publicado como resultado del proyecto:
https://www.icmat.es/divulgacion/mi-cientifica-favorita/Mi_Cientifica_Favorita.pdf

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Implicación activa público escolar (profesorado y alumnado)
- Fomenta la experimentación en la enseñanza
- Fomenta vocaciones científicas
- La ciencia con lenguaje cercano
- Despierta la curiosidad científica
- Resonancia social de la ciencia

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Mi científica favorita es un proyecto que pretende señalar la contribución de las mujeres a la ciencia y visibilizar a las mujeres científicas a lo largo de la historia, con el fin de ofrecer modelos que rompan prejuicios de género y fomentar las vocaciones científicas entre las niñas y niños.

La iniciativa se desarrolla en varias fases. En primer lugar se contacta con colegios de España, que ponen en marcha la actividad: proponen a su alumnado de 5º y 6º de primaria indagar en la vida y obra de una científica escogida por ellos, y plasmar, en grupo o de manera individual, sus impresiones en obras gráficas originales (cómic, ilustraciones, collages o infografías). Para ello, el ICMAT les facilita material divulgativo sobre unas cuantas investigadoras (aunque los trabajos pueden ser sobre otras). Tras desarrollar los materiales, cada colegio envía una selección de las obras para que sean evaluadas por un jurado formado por miembros del ICMAT. Las obras seleccionadas se utilizan para producir el libro, *Mi científica favorita*. Este libro incluye fichas de cada una de las científicas seleccionadas, con textos divulgativos sobre su vida y obra realizados por el ICMAT, imágenes sobre ellas, y, de forma protagonista, las representaciones gráficas realizadas por los estudiantes.

El libro *Mi científica favorita* incorpora 28 fichas de mujeres científicas de diferentes disciplinas, momentos históricos y procedencia geográfica, con las ilustraciones realizadas por más de 50 estudiantes de 18 colegios.

DURACIÓN

Para la completa realización del proyecto se necesitan doce meses: se requiere un mes para la preparación de la documentación y la selección de centros colaboradores; alrededor de unos cinco para el correcto desarrollo de la fase del concurso en los colegios, desde que se convoca hasta la evaluación de propuestas. La producción del libro con los materiales seleccionados y su publicación es de cuatro meses. Se añaden dos meses para la difusión y la evaluación del proyecto.

EQUIPO

Este proyecto se ha coordinado entre la Unidad de Comunicación y la Comisión de Género del ICMAT, y ha contado con la ayuda fundamental de los centros de primaria para el desarrollo del concurso en las aulas y para el envío de los materiales. Se contrataron los servicios de la imprenta Mafrá para la publicación y envío de los libros.

RECURSOS Y TAREAS

Para la ejecución del proyecto se han realizado las siguientes tareas:

1. Asesoría con profesorado de primaria para la adecuación del formato, metodología y contenidos a profesorado y alumnado escogido.
2. Diseño de materiales para el concurso, redacción de las instrucciones,

recopilación de recursos disponibles.

3. Lanzamiento de la convocatoria para los colegios y elaboración del listado de centros colaboradores.
4. Desarrollo de los concursos en los colegios colaboradores bajo la coordinación del ICMAT.
5. Selección de los trabajos y recopilación de las obras escogidas.
6. Producción del libro con los materiales seleccionados.
7. Difusión del libro y envío de certificados a los colegios.
8. Creación de la web con los materiales realizados por los estudiantes.
9. Evaluación.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

El alumnado de primaria indaga sobre la vida y obra de científicas y realiza una obra gráfica original que muestra las carreras profesionales o el trabajo científico de estas mujeres. Las obras se envían a un concurso y con las seleccionadas se elabora una publicación que se convierte en un libro de divulgación para estudiantes.

OBJETIVOS

Ofrecer modelos de mujeres científicas que permitan romper con los prejuicios de género y fomentar las vocaciones científicas entre niños y niñas por igual. En concreto, el libro final incluye perfiles de 28 mujeres científicas de diferentes disciplinas, momentos históricos y procedencia geográfica, que desarrollaron o desarrollan su labor con éxito.

PÚBLICO

Alumnado de primaria con el propósito de fomentar las vocaciones científicas y, en especial, de las matemáticas.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

El tema principal es mujeres científicas. A partir de ahí, el público se ha de sentir libre de elegir la que más le inspire, tanto por los logros de estas científicas, como por su disciplina o época histórica.

PÚBLICO

Mi científica favorita está pensado para público de entre 9 y 12 años, pero se puede desarrollar con personas de todas las edades. Es fundamental que se entienda, a grandes rasgos, el trabajo científico de la científica y el contexto social e histórico en el que se enmarca, ya que esto ayudará a elaborar de una forma más clara y precisa la obra.

MI CIENTÍFICA FAVORITA

Instituto de Ciencias Matemáticas - Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (ICMAT-CSIC)

RECURSOS

El catálogo con una selección de mujeres que han sido y son importantes en la ciencia y un listado de webs en las que se puede encontrar información sobre mujeres científicas se encuentran disponibles en el apartado **Recursos materiales** de la web del proyecto.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

Dentro del proyecto hay ciertas cuestiones que pueden alargarse:

- La recepción de materiales originales o escaneados de alta calidad que tienen que mandar los colegios para incluir en el libro.
- La maquetación y correcciones del libro.
- La impresión del libro.

Es importante contar con un poco de margen para poder atender a imprevistos.

Puede resultar complicado contactar con los colegios y conseguir que participen. Por ello sería interesante contar con el apoyo de consejerías de educación.

MI CIENTÍFICA FAVORITA

Trabajos elegidos



Nacimiento: Londres, 10 de diciembre de 1815

Fallecimiento: Londres, 27 de noviembre de 1852

Entre sus notas sobre la máquina analítica se encuentra lo que se reconoce hoy como el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina, por lo que se considera como la **primera programadora de ordenadores**.

El ejército de los Estados Unidos llamó ADA a uno de sus lenguajes de programación.

Álvaro Goni

Autor: Álvaro Goni. 5º primaria.
Colegio Logos (Las Rozas, Madrid).



KATHERINE JOHNSON

Curiosidades:

- Katherine mostró un temprano talento para las matemáticas. Sus padres, el leñador y agricultor y ella maestra, consideraban muy importante la educación de sus hijos, hasta el punto de mudarse durante el curso escolar a una comunidad que permitiera la escolarización de los niños negros en su condado natal no era así.
- A los 15 años ingresó en la Universidad Estatal de Virginia Occidental, donde asistió a todos los cursos de matemáticas que se ofrecían. Terminó con la máxima calificación con tan solo 18 años.
- En 1938, fue la primera mujer afroamericana seleccionada para realizar estudios de posgrado en esa universidad, aunque no los pudo terminar por problemas familiares.
- Fue profesora, pero ella quería dedicarse a la investigación, y en 1953 accedió a un puesto en la NASA, que buscaba mujeres afroamericanas para el Departamento de Guía y Navegación.
- Allí realizaba las operaciones que requerían los ingenieros aeronáuticos. Empezó a plantear preguntas ("por qué", "para qué" y "cómo"), y consiguió incorporarse habitualmente a las reuniones para poder discutir esas cuestiones y recibir el reconocimiento de sus colegas, al principio prejuiciosos por su condición de mujer y afroamericana.
- Su asombrosa carrera como matemática, científica espacial e informática teórica la convirtió en todo un referente en la NASA.
- La película "Hidden Figures" ("Figuras ocultas", 2016), basada en el libro homónimo de Margot Lee Shetterly, cuenta su historia.

Especialidad: Matemáticas, física y ciencia espacial.

Conocida por: Contribuir a la aeronáutica y a los programas espaciales de los EE. UU. a través del uso de ordenadores electrónicos digitales en la NASA.

Lugar y fecha de nacimiento: Estados Unidos, 26 de agosto de 1918

Aprende más sobre su investigación: Sus primeras aportaciones en la NASA fueron complicadas y extensos cálculos que después harían los ordenadores, cruciales para describir las trayectorias de los vuelos de forma precisa. Por aquel entonces, ella y sus compañeras eran las "calculadoras con falda" de la agencia espacial. Johnson calculó la trayectoria del vuelo espacial de Alan Shepard, el primer estadounidense en viajar al espacio, en 1957. También calculó la ventana de lanzamiento del Proyecto Mercury de 1961. En 1962, cuando los vuelos se fueron haciendo más complicados, se empezaron a usar ordenadores y Johnson fue la encargada de verificar sus resultados. Más tarde trabajó directamente con computadores digitales. Calculó la trayectoria de vuelo del Apolo 11 hacia la Luna. En 1970, trabajó en la misión del Apolo 13 y ayudó a que la tripulación pudiera regresar a salvo a la Tierra cuatro días más tarde.

Fuente: "Katherine Johnson: la calculadora humana", por Atxar López (UPV/EHU), en el blog Mujeres con Ciencia (2016). <http://mujeresconciencia.com/2016/12/20/katherine-johnson-la-calculadora-humana/>



Autores/as: Nahie Fernández, Iker Gercinuno, Uxue González y Miguel Sáenz de Vitan. 6º primaria.
Colegio Vizcaya (Leizor, Vizcaya).

MICROMASCOTAS

Universidad de Zaragoza



INFORMACIÓN PRÁCTICA



Para la realización del proyecto han sido necesarios 15 meses



Presupuesto: 57.000 €



Página web:
<http://micromascotas.ibercivis.es>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Estimula la participación ciudadana
- Acerca la ciencia desde lo cotidiano
- Despierta la curiosidad científica
- Fomenta la experimentación en general y en la enseñanza
- Público no especializado
- Implicación activa público escolar (profesorado y alumno)

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Micromascotas es un proyecto de ciencia ciudadana cuyo objetivo principal es fomentar el potencial de la bioquímica desde la experimentación. Una manera de iniciarse a esta práctica científica es acercándose a los microorganismos, ya que estos son una herramienta básica para la investigación en biología, bioquímica o biomedicina. Es por ello que este proyecto busca crear una plataforma para fomentar el conocimiento de los diversos microorganismos que nos rodean, como son las bacterias, los hongos o levaduras y ácaros, así como la relación que tienen con el ser humano y nuestro entorno.

Micromascotas posibilita que los ciudadanos experimenten con la microbiología y descubran las posibilidades que esta rama de la ciencia les ofrece, a través de tres actividades o secciones:

1. Participa en Ácaros, experimento de ciencia ciudadana (**Ácaros**)
2. Adopta una micromascota (**Microorganismos**)
3. Fabrica biohardware de bajo coste (**BIO-DIY**)

En conjunto y de manera tanto presencial como *online*, los participantes pueden aprender las técnicas experimentales y acercarse al conocimiento científico de esta rama, ya que se les invita a:

- Colaborar en la creación de una biblioteca abierta y segura de microorganismos como herramienta didáctica.
- Aprender técnicas microbiológicas preparando diferentes medios de cultivo para el crecimiento de microorganismos en placas Petri así como su siembra.
- Observar su morfología y diferencias al microscopio.
- Aprender a cuidar las condiciones bioambientales del entorno.
- Tomar conciencia sobre cómo la biotecnología está mucho más presente en nuestra vida diaria y en nuestro desarrollo.
- Fabricar biohardware de bajo coste, usando técnicas *maker* de impresión 3D, corte *laser* y programación de código abierto, para tener un laboratorio equipado con lo necesario.

En **Ácaros** los participantes recogen muestras de polvo de sus casas y las envían para su posterior análisis. Mediante la aplicación de técnicas de microscopía y microbiología se detectan y determinan, si es posible, los distintos microorganismos presentes en las muestras (bacterias, ácaros u hongos).

Con las muestras recogidas se realizó un estudio aplicando los últimos avances en metagenómica, para obtener información de la microfauna del hogar. En un mapa interactivo disponible en la web del proyecto se indica la localización de las muestras recibidas y se publicarán los gráficos de los resultados obtenidos del análisis de metagenómica.

En **Microorganismos**, se ha creado una granja de microorganismos y se posibilita la "adopción y cuidado de una micromascota", aportando los contenidos didácticos necesarios y el soporte material sobre todo en formato taller experimental presencial.

En **BIO-DIY**, se plantea el desarrollo y fabricación de aparatos de laboratorio, equipamiento de biohardware, utilizando técnicas *DIY* y *lowcost*. Se ha creado un repositorio online de contenidos abiertos, técnicos y educativos, para que cualquier persona pueda construir equipos *DIY/DIWO* de bajo coste: un microscopio, un agitador magnético y placa calefactora y un incubador. Se han llevado a cabo talleres presenciales de fabricación de estos aparatos, en los que los centros educativos participantes se han llevado sus aparatos y han replicado lo aprendido con sus alumnos.

DURACIÓN

Para la realización del proyecto han sido necesarios quince meses. Se requieren al menos seis meses para la ejecución, teniendo en cuenta la compra de materiales, reactivos y fungibles, diseño de experimentos y temporalización para cada taller, mantenimiento y control de microorganismos, preparación y adecuación de los recursos educativos y también para la creación de la página web del proyecto; al menos dos meses para la recogida de muestras y 10-12 meses para el análisis de datos y soporte a usuarios.

EQUIPO

Micromascotas está desarrollado conjuntamente por el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) y la Fundación IBERCIVIS. Además ha contado con la colaboración de distintas entidades con el fin de incrementar el número de actividades y talleres experimentales dirigidos a un público diverso, así como la difusión y acercamiento al proyecto mediante charlas, congresos y exposiciones. Entre ellos cabe destacar a la Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento, Etopia, ESDA (Escuela Superior de Diseño de Aragón), IBERCAJA obra social, 11defebrero.org, Casa de juventud Oliver el Tunel, Waag technology & society, Dezentrale fablab Dortmund, Ciclo Innovative citizen, y el Centro de Regulación Genómica (CRG).

RECURSOS Y TAREAS

Para la correcta ejecución del proyecto, es necesaria la realización de las siguientes tareas:

- Difusión y coordinación del proyecto para dar visibilidad a todo el proyecto y fomentar la participación masiva de ciudadanos.
- Creación de la plataforma web.
- Cultivo y mantenimiento de la granja micromascotas.
- Compra de fungible, reactivos y materiales para el desarrollo de todas las secciones.
- Diseño completo del experimento de ciencia ciudadana, de los distintos talleres científicos experimentales y los de fabricación, así como los recursos educativos para cada sección.
- Prueba piloto de talleres y actividades antes de su realización como

MICROMASCOTAS

Universidad de Zaragoza

control.

- Impartición de talleres de formación para profesorado o público general (versión adultos, juvenil y familiar) en fabricación hardware BIO-DIY low cost y técnicas bioquímicas.
- Adaptación y creación de nuevos contenidos para las actividades experimentales en colaboración con otras entidades y según público objetivo.
- Recogida y tratamiento de muestras.
- Análisis de datos y soporte a usuarios.
- Evaluación de resultados y participación de las distintas propuestas.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

Proyecto que juega con la combinación de un experimento de ciencia ciudadana y un programa de educación experimental. Adquiere por tanto el formato de proyecto multidisciplinar con un programa educativo transversal que ofrece contenido basado en metodologías cooperativas y de resolución de problemas para hacer la bioquímica más accesible a los ciudadanos.

Cabe destacar que este proyecto ha podido desarrollarse con éxito gracias a disponer de espacios como el Wetlab (laboratorio de bioquímica) en los Laboratorios Cesar, laboratorios de investigación con equipamiento de vanguardia para la práctica y desarrollo de la ciencia ciudadana que cuenta con un equipo humano técnico excepcional que ha cuidado cada detalle.

El hacer uso de espacios urbanos abiertos, herramientas abiertas y software libre e introducir y experimentar con líneas innovadoras de *biohacking* y bioarte para no solo fomentar la experimentación científica en centros educativos sino también para generar programación científica y de interés para centros de arte y tecnología, museos y centros culturales, puede ser uno de los factores destacables de este proyecto.

OBJETIVOS

- Fomentar la aplicación de la multidisciplinariedad e interdisciplinariedad en proyectos de innovación ciudadana para maximizar la participación y enriquecimiento para el proyecto y los participantes.
- Visualizar de una manera más cercana el potencial de la biotecnología.
- Fomentar la práctica experimental como indispensable para la didáctica de la ciencia.
- Abrir y fomentar el conocimiento de las técnicas bioquímicas no solo para el campo de investigación y desarrollo sino también para el artístico y cultural.
- Hacer uso de espacios y de herramientas abiertas así como de software libre y compartir en red documentación para favorecer la réplica y mejora de la fabricación de *biohardware* y con ello hacer frente

a la posible barrera económica que impide la práctica experimental en centros educativos o países subdesarrollados. Así como con ello favorecer la importancia de la colaboración y el trabajo en equipo.

- Explicar y aplicar técnicas de innovación científica y biotecnológicas y desarrollar un estudio de ciencia ciudadana y actividades experimentales para favorecer el acercamiento de la población a la ciencia y viceversa.
- Realizar réplicas de estudios de investigación donde mediante el uso de microorganismos se obtienen productos de interés, adaptadas al formato de talleres de ciencia ciudadana.

PÚBLICO

La diversidad de actividades y el formato presentado hacen posible que este proyecto sea dirigido a un público amplio y sin necesidad de especialización.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

Resulta interesante la propuesta de tratar la temática bioquímica-microbiológica en un formato más experimental, abriendo canales para la práctica del *biohacking* como herramienta que facilita la adquisición de conocimiento científico desde el código ético, moral y de buenas prácticas de laboratorio asistido con personal investigador cualificado y experimentado.

PÚBLICO

Se presta especial atención a docentes y alumnado para que usen las herramientas que ofrece el proyecto como recurso didáctico en sus aulas y laboratorios.

Pero también se desarrollan actividades tanto para público adulto, infantil, juvenil así como actividades con formato familiar sin conocimientos previos, realizando la transposición didáctica necesaria en cada caso y focalizando la parte del proyecto que más se adecúe a la sesión y público.

EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento es más físico que virtual, no todos los contenidos que se trabajan en los talleres están presentes en la web, pero sí es posible replicar la mayoría de ellos. Uno de los factores ya destacados es el emplazamiento físico, ya que contar con un modesto pero moderno laboratorio de investigación bioquímica puesto al alcance de los ciudadanos, así como otros laboratorios urbanos como el de fabricación *maker* y prototipado y en un espacio cultural propio del ayuntamiento de la localidad, no solo enriquecen las metodologías aplicadas en el desarrollo del proyecto sino que además favorecen la creación de una nueva comunidad multidisciplinar de usuarios que acaban colaborando en otros proyectos y generando nuevas sinergias que favorecen el

conocimiento crítico científico, artístico y cultural.

RECURSOS

Facilita las tareas contar con un equipo humano especializado tanto en el desarrollo como en el seguimiento de las distintas actividades propuestas, así como para dar la mayor difusión de las mismas, ya que a priori pueden ser actividades que interesen solo a apasionados de la ciencia.

Los talleres y actividades se presentan en formatos gratuitos y se premia la participación e inscripción temprana con el regalo de los aparatos fabricados o con el material fungible (como placas Petri, asas de siembra, medios de cultivo. etc.) aportados en cada taller. También se facilita todo el soporte material necesario para las réplicas en centros de educación y culturales que pueda cubrir el presupuesto del proyecto.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

- Destacar la multidisciplinariedad del proyecto, conjugando temáticas científicas, tecnológicas y artísticas.
- Destacar la metodología de resolución de problemas aplicada:
 - o A los altos costes en equipamiento científico, se ofrece la alternativa de la fabricación DIY/diwo desde metodología *maker*.
 - o A la dificultad en comprensión de conceptos científicos, se facilita la comprensión desde la experimentación directa.
 - o Permite, además, definir problemas de carácter ecológico y humano y proponer soluciones de aplicación biotecnológica.
- Facilitar el acercamiento del público a la práctica científica en distintos formatos y jugando con fechas y horarios que incrementen la participación.
- Aprovechar eventos, ferias y congresos para sacar el laboratorio a la calle y/o realizar pequeñas exhibiciones.
- Animar a los docentes a que introduzcan nuevas metodologías y herramientas experimentales en sus aulas y facilitar su participación en proyectos de ciencia ciudadana, sirviendo también como soporte para el desarrollo de sus propios proyectos.

MATERIALES REUTILIZABLES

Todos los recursos didácticos (fichas, archivos, documentación) facilitados en la web están en formato *creative commons*.

Todos los aparatos fabricados de *biohardware* son puestos al servicio y uso de los visitantes al laboratorio y participantes de los talleres, además de los propios que fabrican para uso en sus laboratorios escolares o en casa.

Otro de los materiales generados *in situ* y reutilizables son la celulosa bacteriana obtenida en la fermentación del té usando la simbiosis de microorganismos de la granja (*kombucha*) o los pigmentos de diversas bacterias son utilizados para la fabricación de papel y complementos como tarjetas, carteras o lámparas, así como en prototipos y exposiciones artísticas.

NANOKOMIK

Asociación Centro de Investigación Cooperativa en Nanociencias, CIC nanoGUNE
Donostia International Physics Center (DIPC)



INFORMACIÓN PRÁCTICA



La correcta ejecución del proyecto requiere de 12 meses



Presupuesto: 45.000 €



Página web:
<http://www.nanokomik.com>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Implicación activa público escolar (profesorado y alumnado)
- Modelo mixto de participación presencial y online
- Despierta la curiosidad científica
- Fomenta la comprensión de conceptos científicos
- La ciencia con lenguaje cercano

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Proyecto de divulgación participativo, multidisciplinar y con carácter internacional que tiene por objetivo la creación de un cómic participativo de nanoficción para trasladar a la sociedad el potencial de los avances que se dan en nanociencia y nanotecnología.

La creación del cómic participativo de nanoficción se divide en dos fases:

- La primera fase consta de un desafío o concurso de cómic de nanoficción que tiene dos categorías (14-18 años y mayores de 18 años) y en el que los participantes crean su propia superheroína o superhéroe de cómic, dotándolo de nanopoderes a través de las sorprendentes propiedades que adquiere la materia gracias a la nanotecnología. Durante la fase de animación, se han organizado toda una serie de talleres de cómic y ciencia para fomentar la participación en el concurso.

- En la segunda fase, las ideas más originales que se hayan presentado al concurso son utilizadas en la re-creación de un cómic dirigido a todos los públicos. Este cómic final es elaborado por los ganadores de la categoría adulta del desafío **nanoKOMIK** en colaboración con los centros coordinadores.

Las dos ediciones, 2016 y 2017, han dado como resultado la serie de historietas "Dayanne y Murillo. El poder de la nanociencia" y los cómics "Entre plantas", "Mister Llamas" y "Dominación del mundo" en euskera, castellano, francés e inglés. Los nanocómics han sido difundidos nacional e internacionalmente a través de la distribución entre participantes y bibliotecas públicas, itinerancia de una exposición, traducción a otros idiomas (coreano), la publicación del cómic en soportes y canales de colaboradores (entre los que destaca Jot Down Kids), y la presentación del proyecto en ferias y congresos.

DURACIÓN

El cronograma ideal para la correcta ejecución del proyecto requiere de doce meses.

EQUIPO

Organizado por CIC nanoGUNE y Donostia International Physics Center (DIPC), además de contar con la colaboración de la Asociación Artística ARTEBIZI, Euskampus Fundazioa, Universidad de Barcelona a través de su UCC+i, La Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU, La Agencia nanoBasque, Centro General de Formación Continua del Profesorado (Gobierno Vasco - Educación), Elhuyar Fundazioa y Jotdown Cultural Magazine.

RECURSOS Y TAREAS

Las tareas necesarias para la correcta ejecución del proyecto son las siguientes:

1. Preparación del concurso.
2. El desafío. Difusión, talleres y concurso.
3. Re-creación del cómic. Creación y difusión.
4. Itinerancia de la exposición de la edición anterior.
5. Evaluación del impacto del proyecto.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

El proyecto gira en torno a un formato narrativo muy visual, el cómic, como medio para explicar conceptos científicos relacionados con la nanociencia y la nanotecnología. Para alcanzar los distintos objetivos, combina diferentes formatos de participación y difusión: talleres de cómic y ciencia, talleres especializados para profesores, seminario para estudiantes universitarios, exposición itinerante, el concurso o desafío y, por supuesto, el cómic en sí, que es el resultado último del proyecto.

OBJETIVOS

- Trasladar el potencial de los avances que se dan en el campo de la nanociencia y la nanotecnología, así como los valores sociales y económicos de la actividad científica a un público no especializado.
- Involucrar tanto a profesores de ciencias como de artes plásticas para que exploren el potencial del trabajo multidisciplinar como metodología innovadora.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

La temática podría ser muy variada y se podría adaptar a distintos campos. Es especialmente interesante para aquellas áreas en las que no es fácil ilustrar los conceptos con imágenes macroscópicas que pueden fotografiarse o verse a simple vista.

PÚBLICO

El formato cómic permite acercarse a públicos que, a priori, podrían no tener un interés específico por la ciencia.

EMPLAZAMIENTO

Parte de las actividades no requieren de un emplazamiento físico. Sí lo requieren los talleres, para lo que es importante disponer de salas con mesas de trabajo, pizarra y proyector.

NANOKOMIK

Asociación Centro de Investigación Cooperativa en Nanociencias, CIC nanoGUNE
Donostia International Physics Center (DIPC)

RECURSOS

Depende del tamaño que se quiera dar especialmente a la convocatoria del desafío y de la difusión que se quiera dar al resultado final. Es un proyecto escalable que puede realizarse tanto a nivel nacional/internacional, como a nivel local o de un centro escolar.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

Para llegar al público más joven, es importante implicar a centros educativos y profesorado en el proyecto desde el inicio, desde la fase del desafío.

Se debe tratar de recalcar que la información previa que se da a los posibles participantes del desafío sobre, en este caso, posibles nanopoderes, son tan solo algunos ejemplos e impulsar a los participantes a tratar de idear nuevos poderes basados en otros desarrollos o hallazgos que no hayan sido presentados como ejemplos. La información previa es necesaria; se utilizan ejemplos de nanopoderes explicando la parte científica y el poder en sí y se proponen algunos fenómenos de la nanoescala que pueden ser utilizados para crear nuevos nanopoderes. Pero también podría ser un freno para la búsqueda de información de forma autónoma y para desarrollar ideas creativas propias.

MATERIALES REUTILIZABLES

Todo el material es reutilizable y está disponible en la página web del proyecto.



NEUROCOSAS

Big Van, científicos sobre ruedas



INFORMACIÓN PRÁCTICA



La duración del proyecto fue de 12 meses



Presupuesto: 18.000 €



Página web:

<https://www.muyinteresante.es/ciencia/especiales/neurocosas-todos-los-capitulos-de-la-serie>

Otros Proyectos similares:

[Neuropildoras: https://www.muyinteresante.es/ciencia/especiales/neuropildoras-todos-los-capitulos-de-la-serie](https://www.muyinteresante.es/ciencia/especiales/neuropildoras-todos-los-capitulos-de-la-serie)

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Formato videoblog
- Formato humorístico
- La ciencia con lenguaje cercano
- Escenario digital
- Fomenta la comprensión de conceptos científicos

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

La neurociencia es una de las ramas de la ciencia que resulta más atractiva a la población general. El descubrimiento del funcionamiento de nuestra mente y, por lo tanto, de qué es lo que nos hace humanos es uno de los temas recurrentes de la divulgación científica, y en él se ha basado el éxito de muchos científicos y divulgadores nacionales como Eduard y Elsa Punset, Pere Estupinà o Juan Ramón Alonso, así como importantes figuras internacionales como Oliver Sacks o Daniel Goleman. Aunque sus obras son *bestsellers*, teniendo en cuenta su género, únicamente han alcanzado parcialmente al público generalista ya que actualmente los libros no son el formato que tiene más difusión.

Los productos con más éxito y capacidad de “viralización” son vídeos que se encuentran en plataformas digitales como YouTube y que pueden ser fácilmente compartidos a través de las redes sociales. Además, a diferencia los productos audiovisuales como los clásicos documentales de larga duración y con un discurso formal, estos nuevos productos se suelen caracterizar por una corta duración que centra el contenido en un tema concreto y un único presentador que utiliza el humor o técnicas escénicas para atraer a la audiencia.

Así pues, este proyecto nace con la intención de unir una temática científica que tradicionalmente ha sido de interés para el público en general (las neurociencias) con el formato de comunicación que tiene más éxito actualmente: el vídeo corto difundido a través de las redes sociales. Todo ello con el objetivo de generar un contenido que resulte atractivo, didáctico y que además sea capaz de llegar a un mayor número de sectores sociales en comparación con otros formatos más tradicionales.

DURACIÓN

La duración del proyecto fue de doce meses y estuvo dividido en dos etapas. Durante el primer trimestre se realizó todo el trabajo de documentación, preparación técnica y escritura de guiones, mientras que durante los siguientes nueve meses se produjo toda la grabación, edición, montaje y difusión online del contenido.

EQUIPO

Dirigido y presentado por Pablo Barrecheguren (@pbarrecheguren), **Neurocosas** es un proyecto de divulgación científica realizado mediante la colaboración entre **Big Van**, **Científicos sobre ruedas** (@BigVanCiencia) y **Muy Interesante** (@muyinteresante).

RECURSOS Y TAREAS

Los medios utilizados y metodología previstas para la realización del proyecto se dividieron en tres partes:

1. **Elaboración del contenido.** En este apartado se incluye toda la

documentación previa sobre las temáticas científicas, la elaboración de un guion y su adaptación al formato audiovisual.

2. **Grabación y montaje audiovisual.** En esta sección se incluyen tanto la grabación como todo el trabajo posterior de montaje y edición. Para realizar este trabajo se requirió de un estudio profesional de grabación y de un equipo técnico de edición/montaje.

3. **Difusión del contenido.** Esta última área comprende toda la diseminación del proyecto, para la cual se utilizaron las redes sociales de las entidades colaboradoras y se habilitó un espacio web específico en la página web de **Muy Interesante**.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

El formato son vídeos de una duración aproximada de cuatro a ocho minutos donde un actor con formación específica en divulgación y neurociencias explica conceptos sobre neurobiología.

Para hacer el contenido atractivo se utilizaron recursos audiovisuales junto con un guion con fuertes elementos de comedia (*stand-up comedy*), técnicas narrativas, y un lenguaje corriente que permite acercar el contenido científico utilizando frecuentemente preguntas o experiencias cotidianas, lo cual facilita enormemente la comprensión de los conceptos científicos del proyecto.

Además, para favorecer el interés científico por la neurobiología en los vídeos en varios casos no se abordan directamente temas formales sino que se introducen a través de mitos generados por las pseudociencias como “¿Solo utilizamos el 10% del cerebro?”, o preguntas que puedan despertar el interés y la curiosidad del espectador como “¿Cuánta energía consume el cerebro humano?” o “¿Por qué no soñamos siempre que dormimos?”

OBJETIVOS

Como resultado de este proyecto se espera promover la cultura científica de la población, en especial entre adolescentes y jóvenes por su cercanía a los medios digitales, y acercar la figura del científico a la población al usar un formato informal. Esto último facilita que el público empatee con el científico, lo cual potencia la humanización de la ciencia por parte del público y fomenta la vocación científica en los jóvenes al ofrecerse una imagen humana y cercana del científico. Y además, se contribuye a reforzar la figura de las mujeres en la neurociencia y de la investigación española en neurociencias dedicando vídeos específicos a estos temas.

PÚBLICO

Aunque los vídeos utilizan un formato que favorece el contacto con un público joven, el tratamiento con rigor del contenido y un tono de

NEUROCOSAS

Big Van, científicos sobre ruedas

stand-up comedy hacen que el producto sea también interesante para un público adulto y senior.

El público potencial del proyecto es toda la población hispanohablante (actualmente más de 500 millones de habitantes) gracias a la distribución online de los contenidos. El gran volumen de difusión de las plataformas de las entidades participantes potenció alcanzar a una audiencia heterogénea llevando así la ciencia hasta sectores poblacionales donde sin plataformas de este calibre la divulgación científica no llega con facilidad.

Finalmente, la gran comunidad científica que es fiel seguidora del contenido producido por **Big Van** y por **Muy Interesante** fue una parte importante de la diseminación inicial del contenido ya que garantizó una distribución aceptable de los vídeos y posiblemente amplificó la distribución inmediata de los mismos.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

Escoger una temática que tradicionalmente ha resultado de interés para un público amplio facilita la difusión del contenido y su popularidad.

PÚBLICO

El lenguaje informal y el uso de medios de difusión de acceso gratuito permite que un público general tenga acceso al contenido, aunque por el formato utilizado existe una leve tendencia a llegar a una población juvenil.

EMPLAZAMIENTO

Para que el proyecto tenga un gran impacto *online* a nivel de difusión y sea capaz de alcanzar transversalmente múltiples tipos de público, es clave contar con medios de difusión web sólidos como son en este caso **Muy Interesante** y **Big Van, científicos sobre ruedas**. Todos los vídeos se encuentran alojados en una [sección propia](#) dentro de la web de **Muy Interesante** y el contenido se distribuye por las redes sociales de ambas plataformas.

RECURSOS

Para alcanzar este nivel de calidad audiovisual fue necesario el uso de un estudio de grabación profesional, así como todo un equipo informático de igual nivel para realizar adecuadamente todo el trabajo de postproducción. A nivel de difusión se utilizaron canales de distribución consolidados.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

La regularidad es clave a la hora de fidelizar a un público durante el desarrollo de la acción, y el uso de humor o al menos de un lenguaje informal mejora notablemente la acogida por parte del público de un contenido científico de nivel académico elevado.

MATERIALES REUTILIZABLES

Todo el contenido se encuentra publicado gratuitamente *online* y puede utilizarse como herramienta didáctica cuando sea necesario.



¿NÚMEROS? SÍ, POR FAVOR: ENIGMA, ABSTRACCIÓN Y USO

Universidad de Barcelona



INFORMACIÓN PRÁCTICA



El proyecto requiere de 9 meses



Presupuesto: 49.000 €



Página web:
<http://gisme.eu/exponumhum/es/index.php>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Público no especializado
- Acerca la ciencia desde lo cotidiano
- La ciencia con lenguaje cercano
- Resonancia social de la ciencia

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

El objetivo del proyecto es dar a conocer al público de forma clara, sencilla, divulgadora, pero a la vez rigurosa, el papel central que el concepto de número y los números han jugado y siguen jugando a lo largo de la historia de la humanidad, y además ligar los números con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. Por primera vez, la humanidad, 7.500 millones de personas, tiene objetivos comunes para todos los ciudadanos y países. A dichos objetivos hay que ponerles números para conocer mejor su importancia e impacto social. En otras palabras, la temática es original e innovadora a nivel nacional e internacional y además tiene un gran componente de concienciación social de los problemas que amenazan el futuro de la humanidad.

Desde muy temprano en el desarrollo de la cultura humana surgieron los números. Sin embargo, a pesar del carácter universal inherente a los números, es frecuente que se pase por alto el papel que tienen los números en otras disciplinas y en la historia del pensamiento humano.

El proyecto a través de una exposición y una serie de actividades asociadas, pretende dar a conocer el papel central que los números juegan en numerosas disciplinas y cómo los números han sido y son muy importantes para el ser humano.

DURACIÓN

El proyecto requiere de nueve meses para su correcta ejecución. Pero su vida una vez acabado puede ser de años.

EQUIPO

El equipo de trabajo está coordinado por el grupo GISME de la Universidad de Barcelona, y cuenta con la colaboración de otras unidades/grupos de la Universidad de Barcelona, el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), el Servicio de Audiovisuales, y el Departamento de Imagen Corporativa y Marketing.

RECURSOS Y TAREAS

Las tareas necesarias para el buen desarrollo del proyecto son las siguientes:

1. Elaboración y construcción de paneles.
2. Diseño y puesta en marcha de la página web y contenido online.
3. Preparación conferencias y coloquios.
4. Organización visitas.
5. Desarrollo de la exposición.
6. Desarrollo de las visitas.
7. Conferencias y coloquios.

8. Cierre y elaboración de conclusiones.

9. Actividades de difusión y comunicación.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

El formato de la exposición provee de datos numéricos a nivel mundial, ya que dispone de marcadores, que pueden llamar la atención del visitante, y esto a su vez, despertar la curiosidad para el resto de la exposición. También se ha elaborado un vídeo que resume con imágenes, música y números los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Humanidad.

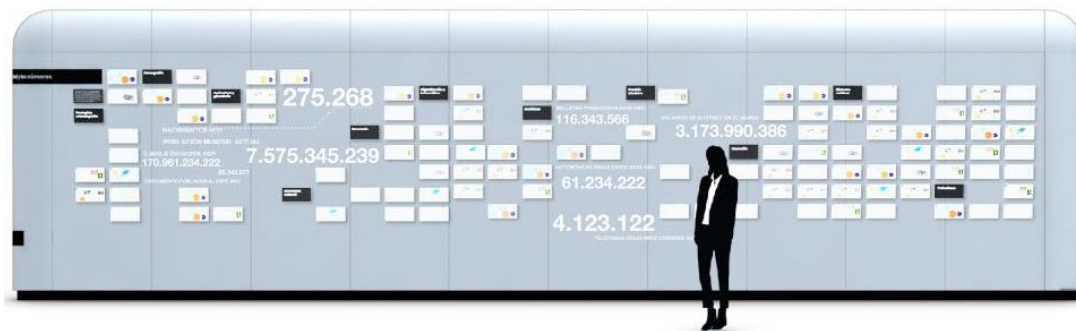
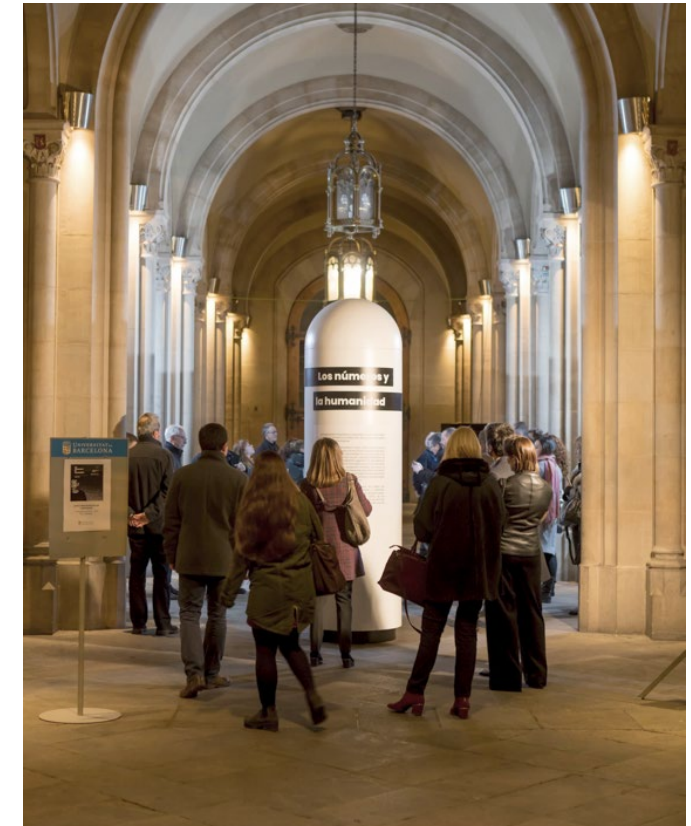
TEN EN CUENTA QUE...

EMPLAZAMIENTO

La exposición está diseñada de tal manera que pueda ser expuesta en distintos espacios. Además, el diseño es por módulos para que se pueda ajustar a distintas necesidades.

¿NÚMEROS? SÍ, POR FAVOR: ENIGMA, ABSTRACCIÓN Y USO

Universidad de Barcelona



NUTRIMEDIA

Universitat Pompeu Fabra

Nutrimedia

Evaluación científica de mensajes sobre nutrición

INFORMACIÓN PRÁCTICA



La duración del proyecto fue de 12 meses



Presupuesto: 65.000 €



Página web:

<https://www.upf.edu/web/nutrimedia>

Otros proyectos similares: Behind the Headlines. Your guide to the science that makes the news:

<https://www.nhs.uk/news>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Escenario digital
- Público no especializado
- Acerca la ciencia desde lo cotidiano
- La ciencia con lenguaje cercano
- Fomenta comprensión de conceptos científicos

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Nutrimedia es una web de información científica sobre alimentación y nutrición para el público general. Su objetivo general es poner a disposición del ciudadano datos, pautas y criterios científicos para elevar su cultura científica en materia de nutrición y que, en consecuencia, puedan tomar decisiones informadas sobre alimentación y salud.

El signo distintivo de este recurso informativo es que ofrece análisis rigurosos del grado de veracidad y confianza que merecen algunos mensajes que se difunden en los medios de comunicación y las redes sociales, a la vez que da respuesta a preguntas formuladas por el público a través de los medios de comunicación asociados.

El contenido principal de esta web son las evaluaciones de cuatro tipos de mensajes: mitos, noticias, anuncios y preguntas del público. La evaluación de los mensajes (periodísticos y publicitarios, principalmente) y la comunicación de los resultados se realiza con una metodología innovadora. Primero se analizan los mitos, noticias, anuncios y preguntas del público siguiendo los principios de la medicina basada en la evidencia (MBE). Las revisiones se realizan por expertos del Centro Cochrane Iberoamericano utilizando GRADE, el sistema internacional de referencia para la evaluación de la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones de salud. Después, se hace la difusión de los resultados al público usando los formatos de información desarrollados por el proyecto europeo DECIDE. Estos formatos muestran los resultados y su grado de certeza de forma clara, breve, fácil e interactiva.

DURACIÓN

Han sido necesarios 12 meses para la ejecución del proyecto. Se requieren cuatro meses para la definición de requisitos y desarrollo del portal web. Aproximadamente dos meses es el tiempo necesario para realizar la evaluación científica de un mensaje y elaborar el informe técnico y el informe divulgativo.

EQUIPO

El equipo incluye una docena de investigadores, expertos en los ámbitos de la nutrición, la metodología de la investigación biomédica y la comunicación. El proyecto ha contado con la colaboración del Centro Cochrane Iberoamérica, Intramed, la Fundació Periodisme Plural y la Academia Española de Nutrición y Dietética.

RECURSOS Y TAREAS

Durante el desarrollo del proyecto se han realizado las siguientes tareas:

- Reuniones para la discusión y elaboración del protocolo de evaluación científica de los mensajes.
- Contactos con expertos para la realización de las evaluaciones a partir del protocolo.

- Definición de requisitos, imagen y desarrollo del portal web.
- Selección de mensajes en medios de comunicación y de preguntas del público.
- Análisis de mensajes y preguntas.
- Difusión de resultados.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

El resultado de la evaluación científica de los mensajes se ofrece, por un lado, en una versión resumida con un lenguaje llano, asequible para todos los públicos y, por otro, en un informe técnico completo para quien quiera profundizar.

OBJETIVOS

- Ofrecer análisis rigurosos del grado de veracidad y confianza que merecen algunos mensajes sobre alimentación y salud que se difunden en los medios de comunicación, la publicidad y las redes sociales, dando además respuesta a preguntas formuladas por el público.
- Definir una serie de pautas para interpretar críticamente la información sobre nutrición dirigidas al público general.
- Desarrollar una guía para ayudar a los periodistas a informar sobre alimentación y salud.

PÚBLICO

El proyecto se dirige al público general. El público tiene ocasión de formular preguntas sobre alimentación y salud mediante una encuesta. Una selección de las preguntas más interesantes y susceptibles de ser analizadas científicamente es evaluada por el equipo de **Nutrimedia**.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

La alimentación es un ámbito temático de interés general en el que circulan infinidad de mensajes erróneos y los ciudadanos tienen muchas dudas. **Nutrimedia** ofrece análisis científicos del grado de veracidad de los mensajes sobre dietas y alimentos basados en las investigaciones disponibles. Pero la ciencia no tiene respuestas a todas las preguntas, y es importante explicar por qué.

PÚBLICO

En la encuesta **Nutrimedia** se ha encontrado con una alta participación de los profesionales de la salud, que también tienen dudas sobre cuestiones relacionadas con la alimentación y se constata una gran necesidad de recursos informativos.

NUTRIMEDIA

Universitat Pompeu Fabra

EMPLAZAMIENTO

La web ha demostrado ser un canal fundamental para divulgar la nutrición, pero son necesarios formatos complementarios, como vídeos y podcasts, para explicar los aspectos más complicados.

RECURSOS

La formación de un equipo amplio y diverso, formado por una docena de investigadores y expertos en nutrición, metodología de la investigación médica y comunicación, es fundamental para una iniciativa de este tipo.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

El trabajo en equipo es básico. Los científicos que analizan la literatura científica han de ser competentes en el análisis de la calidad de las evidencias y ha de trabajar en contacto estrecho con los expertos en comunicación.

MATERIALES REUTILIZABLES

Los informes técnicos que se publican en **Nutrimedia** pueden ser de utilidad para otras iniciativas relacionadas.

Nutrimedia



Nutrimedia



/ Mensajes evaluados /

El consumo de alcohol, por moderado que sea, no es beneficioso para la salud

Muchos mensajes que circulan por los medios y las redes aseguran que beber con moderación es saludable, especialmente para el corazón. Pero esta idea es un mito porque no está respaldada por pruebas científicas sólidas. Lo cierto es que no hay razones para beber alcohol con moderación ni para empezar a beber por motivos de salud. Paso a paso, desmontamos este mito.

Mensaje falso

“El consumo moderado de alcohol es beneficioso para la salud”



Evaluación

Mientras la relación del consumo de alcohol con el cáncer y las enfermedades hepáticas está bien documentada y fuera de toda duda, persiste un cierto debate sobre el supuesto efecto protector del alcohol sobre las enfermedades cardiovasculares. Este debate tiene que ver con algunos recientes estudios de calidad baja o muy baja que se han utilizado como base para difundir el mensaje de que “el consumo ligero o moderado de vino puede ser beneficioso para salud”.

REGUEIFAS DE CIENCIA

Universidad de Santiago de Compostela



INFORMACIÓN PRÁCTICA



La duración del proyecto fue de 12 meses



Presupuesto: 38.834,92 €



Página web:

<https://www.regueifas.org/>
<https://www.facebook.com/regueifas/>
<https://twitter.com/regueifaciencia>
<https://www.youtube.com/channel/UCsLpn-uY50x1G11akuWBt0A>
<https://www.instagram.com/regueifasdeciencia/>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Estimula la participación ciudadana
- Resonancia social de la ciencia
- Público no especializado
- Modelo mixto de participación presencial y online

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Realización de debates en torno a temas de enorme actualidad y trascendencia para la sociedad, con ponentes de formación y capacidad excepcionales. Los debates que se proponen son inteligentes, actuales, provocativos, audaces; pero también ordenados, disciplinados e informativos.

La rapidez y la sobreexposición a la información en la que vivimos carece muchas veces del análisis y escrutinio capaz de formar una opinión fundamentada libre de prejuicios o visiones partidistas. Por ello se confía en lo oportuno de la celebración de estos debates, para así estimular la participación ciudadana en debates y procesos de deliberación sobre toma de decisiones en el ámbito científico y tecnológico, incrementando a su vez el conocimiento científico, proporcionando herramientas a la sociedad para realizar debates constructivos basados en el conocimiento, formando ciudadanos en los ámbitos científicos para que puedan tomar decisiones fundamentadas, dentro de las temáticas científicas actuales y sensibilizando a la población sobre la importancia de la ciencia para el avance de la sociedad.

En este proyecto se concede gran importancia a la dinamización de las redes sociales; esto se consigue a través de actividades de marketing digital y a través de las siguientes acciones:

1. Actualización permanente de contenidos de la página web del proyecto.
2. Establecimiento de perfiles en las redes sociales.
3. Difusión previa a cada una de las sesiones por medio de marketing digital.
4. Debates previos y posteriores.
5. Emisión por streaming.

DURACIÓN

La duración para ejecutar correctamente el proyecto es de 12 meses, dos de los cuales irían destinados a la planificación y puesta en marcha del proyecto; actividades de divulgación y presentación de los debates. Los diez restantes van destinados a la organización y celebración de los debates (presenciales y en redes sociales).

EQUIPO

Los miembros del equipo colaboran y participan activamente con diferentes asociaciones del ámbito de la divulgación científica como la Asociación Galega de Comunicación de Cultura Científica e Tecnolóxica (AGC CCT), la Asociación de Ensinantes de Ciencia de Galicia (ENCIGA) y a la Real Academia Galega de Ciencias, entre otros.

El perfil del equipo solicitante es multidisciplinar incluyéndose en él especialistas de biomedicina, ingeniería, biología, periodismo científico,

gestión cultural u expertos en redes sociales, que permiten abordar la temática propuesta. Los miembros del equipo pertenecen a grupos o instituciones con un grado elevado de interdisciplinariedad, y participan activamente en las actividades de los centros singulares como: CIQUS, CIMUS, CITIUS, de la USC o el IDIS del SERGAS.

El grupo promotor mantiene relaciones de investigación con grupos de diferentes países de Europa, América y Asia, a los cuales se les hará llegar información acerca de esta iniciativa y, dado el formato digital del proyecto, podrán participar en el mismo. La regueifa internacional celebrada en la segunda edición del proyecto contribuirá enormemente a la difusión de **Regueifas de Ciencia** en otros países, paso previo para una posible internacionalización del evento.

RECURSOS Y TAREAS

ACCIÓN 1: Planificación y puesta en marcha del proyecto, para lo cual son necesarios espacios de la universidad, Skype, redes sociales y colaboración con el gabinete de prensa de la Universidad.

ACCIÓN 2: Realización de los cuatro debates, uno a nivel nacional otro internacional, para la cual se necesitan los siguientes recursos:

- Espacios de la Universidad.
- Recursos humanos.
- Documentación científica.
- Plataforma *streaming*.
- Plataforma de imagen y sonido.
- Sistema de votación digital.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

El formato elegido, el debate, busca exponer y dar a conocer las posturas, fundamentos y argumentos de las distintas posiciones alrededor de un tema. Además cumple una función de aprendizaje y enriquecimiento en la audiencia que participa del mismo, permitiendo con ello formar opiniones fundamentadas en la sociedad, llegando incluso a conseguir cambiar posturas de partida o a profundizar y enriquecer la postura propia.

El formato de debate escogido está basado en el denominado "debate estilo Oxford". En él existe un tema a debatir con dos posturas claras enfrentadas representadas por dos ponentes expertos en el tema. Los asistentes son cuestionados al inicio para que expongan sus posturas con respecto al tema, sean estas favorables, desfavorables o sin opinión formada. Inicialmente los dos ponentes exponen su visión del tema y sus argumentos a favor o en contra durante 10 minutos. Posteriormente se permite un turno de réplica y contraréplica de los ponentes para

REGUEIFAS DE CIENCIA

Universidad de Santiago de Compostela

que aborden aspectos tratados por su oponente. En ese momento se da a conocer cuál es la opinión inicial de la audiencia previa al inicio del debate. Después es el turno de la audiencia que cuestiona directamente a los ponentes con sus dudas. Finalmente, ambos ponentes tienen un turno de cierre breve que pretende resumir su postura de manera concisa. El debate termina con la audiencia votando de nuevo para comprobar cómo han variado las opiniones debido al debate.

OBJETIVOS

Como objetivos específicos del proyecto, podemos citar los siguientes:

- Proporcionar herramientas a la sociedad para realizar debates constructivos basados en el conocimiento.
- Aumentar el público objetivo y la participación ciudadana en esta iniciativa a través de las redes sociales.
- Formar ciudadanos en los ámbitos científicos para que puedan tomar decisiones fundamentadas, dentro de las temáticas científicas actuales.
- Visibilizar los estereotipos de género como obstáculos para el acceso de las mujeres a la ciencia.

PÚBLICO

El público objetivo de este proyecto responde a diferentes perfiles:

- Público en general que puede asistir presencialmente a cada sesión de debate, aproximadamente 250 personas.
- Aquellas personas que siguen en directo los debates a través de la plataforma de *streaming* y los que visualizan los debates grabados y que aparecen en la web del proyecto.
- Usuarios seguidores de **Regueifas** a través de las redes sociales.

TEN EN CUENTA QUE...

ALGUNAS RECOMENDACIONES

Lo ideal es implicar a docentes y técnicos de una Facultad de Periodismo, de Comunicación Audiovisual... ya que de esta manera pueden poner a disposición del proyecto recursos humanos expertos en Imagen y Sonido, moderador para el debate, etc. así como las infraestructuras necesarias para grabar los debates y retransmitirlos en directo.

MATERIALES REUTILIZABLES

- La marca del proyecto.
- Diseño de la web.
- Material gráfico (diseño de carteles, lonas, camisetas...).
- Videos de los debates realizados.



SABER DE...EN 20 TWEETS

Universidad de Burgos



INFORMACIÓN PRÁCTICA



El tiempo necesario para la ejecución de cada una de las conferencias es de 1 mes



Presupuesto: 3.000 €



Página web:
<https://www.ubu.es/divulgacion-cientifica-ucci-ubu/divulgacion-cientifica/saber-de-en-20-tweets>
 Otros Proyectos similares: MicroMOOC de la SEM

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- La ciencia con lenguaje cercano
- Despierta la curiosidad científica
- Resonancia social de la ciencia
- Fomenta la comprensión de conceptos científicos

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Actividad que consiste en impartir una conferencia *flash* sobre un tema de divulgación científica a través de la red social Twitter. El objetivo del proyecto es aumentar de forma divertida y amena el conocimiento de la población en general sobre determinados temas científicos de interés. La explicación del tema se realiza en 20 tweets que llevan adjuntos, fotos, vídeos o enlaces, para que los seguidores puedan ampliar los contenidos.

DURACIÓN

El tiempo necesario para la ejecución de cada una de las conferencias es de un mes, incluyendo la preparación y el lanzamiento a través de la red.

Una vez preparado, se lanza en Twitter, tiene su tiempo de impacto, y al cabo de un tiempo se almacena en la red como "Momentos de Twitter", donde puede seguir siendo visualizado.

EQUIPO

Personal adscrito a la Unidad de Comunicación y Divulgación de la Investigación y Fundraising, que incluye la UCC+i y la Unidad de Fundraising, y que está coordinada por el Delegado del Rector.

A nivel de otras instituciones, se mantiene colaboración con la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, la Dirección Provincial de Educación, el Museo de la Evolución Humana, Santander Universidades, FAE (Asociación de Empresarios de Burgos), Ayuntamiento de Burgos, Autismo Burgos y Centro de enfermedades raras de Burgos.

RECURSOS Y TAREAS

Los recursos necesarios son pocos en realidad. Lo básico es tener un tema que pueda suscitar interés en el público. Una vez seleccionado el tema, se intenta resumir en 20 titulares que llamen la atención y sigan un hilo argumental (*story telling*). Esos titulares se complementan con información adicional, que hay que buscar en internet o con material propio.

Los recursos necesarios son: un tema, recursos de apoyo (fotos, videos cortos, enlaces, figuras o infografías), una persona encargada del montaje, y si se dispone de recursos campaña de publicidad en la red social.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

Se trata de explicar un concepto científico o un proyecto de investigación de la UBU a través de la red social Twitter, de una manera amena y sencilla y apoyada en vídeos, imágenes y enlaces con más información sobre el tema tratado. Normalmente, para la realización de esta actividad se aprovecha algún otro evento, como puede ser la celebración mundial o internacional de un día concreto, que esté relacionado con un tema científico, una charla o conferencia impartida o un artículo publicado por algún investigador de la universidad.

En el primer caso, una persona de la UCC+i busca información sobre el tema y extrae 20 titulares (tweets) y busca información complementaria como enlaces o imágenes que puedan apoyar a dicho titular. Si el tema se refiere una acción realizada por personal investigador se le solicita que resuma su conferencia o artículo en 20 titulares y que facilite los materiales complementarios necesarios.

OBJETIVOS

Uso de una red social como Twitter para lanzar una conferencia o charla *flash* sobre un tema científico, con el objetivo de informar de manera rápida sobre dicho tema, a base de mostrar en 20 tweets la información más destacado sobre el mismo.

PÚBLICO

Destinado a un público que suele usar Twitter como red social y tiene un cierto interés por temas de ciencia o tecnología, aunque está abierto a captar la atención de un público más general.

SABER DE...EN 20 TWEETS

Universidad de Burgos

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

Busca un tema atractivo, que pueda interesar al público aprovechando alguna jornada, día internacional, etc.

PÚBLICO

Usuarios de Twitter y público en general, aunque con un cierto interés por saber de ciencia o tecnología.

EMPLAZAMIENTO

Difusión a través de la red social Twitter o cualquier otra red social. Para un público más joven se recomienda Instagram.

RECURSOS

No son necesarios demasiados recursos para poner en marcha esta actividad, simplemente alguien que coordine los contenidos y que sepa dotar el tweet del atractivo suficiente como para que enganche al público.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

Fíjate un plan ordenado de trabajo, seleccionando a principio de año los temas a difundir, y trabaja sin prisas pero sin pausas. Busca a investigadores que tengan ganas de lanzarse a esta aventura, y prepara con él los tweets y los contenidos de apoyo complementarios.

MATERIALES REUTILIZABLES

Aprovecha temas que hayas utilizado para difundir una noticia, una charla o conferencia de un investigador/a y conviértelo en un **Saber de ... en 20 tweets**.

TIPOS DE DIABETES

DIABETES TIPO 1 Se manifiesta cuando el páncreas pierde su capacidad de producir insulina. No puede ser prevenida y no existe manera de disminuirla. Quien la padece sufrirá un aumento de peso y cambios en el comportamiento. Los adultos mayores de 40 años. Puede estar relacionado con factores genéticos y ambientales como dieta, ejercicio y exposición a toxinas de insulina.	DIABETES TIPO 2 El páncreas sí produce insulina, pero la cantidad es insuficiente para las células del cuerpo. Presenta resistencia a la insulina, lo que provoca que no se aproveche la glucosa. Se desarrolla en los adultos mayores de 40 años, aunque también se presenta a cualquier edad debido al sobrepeso y la inactividad. Puede controlarse utilizando medicamentos hipoglucémicos o insulina de una sola inyección y ejercicio.
DIABETES GESTACIONAL Se produce en mujeres embarazadas, pero la insulina producida no es suficiente para cubrir las demandas de energía durante el embarazo. Tras dar a luz, el nivel de azúcar en la sangre vuelve a normal. Si no se trata adecuadamente, puede dar lugar a complicaciones para la madre y el bebé.	DIABETES LADA Es poco común, ya que combina rasgos genéticos, inmunitarios y ambientales como la diabetes tipo 1 y tipo 2, por lo que se trata de una forma intermedia de diabetes. Se caracteriza por la diabetes tipo 1, pero se presenta a una edad más temprana, entre 20 y 30 años, que se pueden observar en diabetes tipo 1.

UBUInvestiga @UBUInvestiga · 23 may. 2017
 Cuando hablamos de diabetes nos referimos a la tipo I y tipo II, ¿sabes que hay más tipos? ¿Describe sus características!

Diabetes tipo I vs. Diabetes tipo II

• Insulinodependiente o de inicio en edad temprana. • El páncreas no produce insulina suficiente. • Se trata con insulina exógena. • Representa menos del 10% de los casos totales. • Se desconocen sus causas o cómo prevenirla.	• No insulinodependiente, de inicio en edad adulta o adquirida. • El páncreas en principio sí produce insulina suficiente, pero las células se han vuelto "insensibles" a ella. • Se trata con medicamentos orales, y en casos avanzados con insulina. • Representa el 90% de los casos. • Está relacionada con los hábitos dietéticos y sedentarismo, por lo que PUEDE PREVENIRSE! • El 4% de los enfermos de diabetes en España NO SABEN que lo son, es importante conocer sus síntomas y controlar los niveles de glucosa periódicamente.
---	---

farmacia CASARIEGO

UBUInvestiga @UBUInvestiga · 23 may. 2017
 La paradoja de la diabetes: El diabético tipo I no produce insulina, mientras que el tipo II la produce, pero no la usa eficientemente.

UBUInvestiga @UBUInvestiga · 3 de julio de 2017
 Roberto Quesada, químico e investigador de la Universidad de Burgos, explica en 20 tweets qué es la fibrosis quística, qué tratamientos existen y qué se está estudiando. "Saber de... en 20 tweets" acción de @UBUInvestiga apoyada por @FECYT_Ciencia.

6 Me gusta

Me gusta

La fibrosis quística es un trastorno hereditario caracterizado por la congestión pulmonar, así como la infección y malabsorción de nutrientes por parte del páncreas.

ADAM

SABER DE FIBROSIS QUÍSTICA EN 20 TWEETS

Padre "Portador" no afectado Madre "Portadora" no afectada

No afectado 1 posibilidad de 4 "Portador" no afectado 2 posibilidades de 4 Afectado 1 posibilidad de 4

UBUInvestiga @UBUInvestiga · 3 jul. 2017
 En respuesta a @UBUInvestiga
 La Fibrosis Quística es una enfermedad genética, hereditaria y no contagiosa





INFORMACIÓN PRÁCTICA



Son necesarios 6 meses para la correcta ejecución del proyecto



Presupuesto: 6.800 € (seis capítulos)

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Formato vídeo
- Despierta la curiosidad científica
- Fomenta la comprensión de conceptos científicos

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Serie de divulgación científica producida por la televisión de la Universitat Politècnica de València. Se trata de pequeñas píldoras audiovisuales cuyo objetivo es acercar la ciencia a niños de entre cuatro y seis años con una marioneta como protagonista principal. En cada microespacio se desarrolla un concepto y experimento científico, que es introducido por **Setciències** (una marioneta). El objetivo es acercar la ciencia a niños y niñas de una forma amena, divertida y rigurosa.

Para su realización, el programa cuenta con el asesoramiento científico de José M^o Seguí Simarro, investigador de la Universitat Politècnica de València y reconocido divulgador científico.

DURACIÓN

Las fases de las que consta el proyecto son: elaboración y revisión de guiones, grabación de los programas y postproducción.

En el caso de los guiones, los plazos con los que se trabaja son de dos meses, entre redacción, supervisión y corrección de los guiones de todos los capítulos. La grabación se realiza en un mes, un día a la semana. Y la fase de postproducción, puede llevar un mes más.

EQUIPO

La dirección y redacción de los guiones de Setciències corre a cargo de Raúl Valenciano, realizador de UPV TV; el diseño y grafismo es obra de Iván Gallego, diseñador gráfico de UPV TV; y de la coordinación científica se encarga Luis Zurano, periodista de la Unidad de Cultura Científica e Innovación (UCC+i) de la UPV.

La periodista Vanessa Prat encarna a Mila, y Rafa Ordóñez es quien pone voz al Dr. Savi. Medianomedia, productora audiovisual especializada en divulgación científica, es la encargada de la parte técnica del programa.

RECURSOS Y TAREAS

Para la correcta ejecución de la serie audiovisual, se necesitan las siguientes tareas:

- Elección del concepto científico que se va a explicar en cada programa.
- Elaboración del guion.
- Revisión del guion por parte del asesor científico del programa.
- Compra material necesario para cada experimento.
- Grafismo: los experimentos se acompañan de infografías para facilitar la comprensión de los conceptos científicos y el dinamismo de la serie.

- Para la grabación, se emplean dos cámaras fijas y una Go Pro, utilizada en los planos detalle del experimento.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

Formato audiovisual que trata de explicar conceptos científicos con la interacción de una marioneta con un científico. Todo ello, con un cuidado grafismo y ambientación musical, con el objetivo de lograr un producto final dinámico, clave para captar y mantener la atención del público objetivo.

OBJETIVOS

- Acercar la ciencia a los niños y niñas de una forma amena, divertida y rigurosa.
- Contribuir a la formación científica de los más pequeños.
- Ofrecer a las televisiones y centros de educación un producto de divulgación científica audiovisual de calidad.
- Facilitar el acceso a contenidos de divulgación a niños y niñas con discapacidad auditiva.

PÚBLICO

El factor innovador respecto al público es que se dirige a niños y niñas en una edad temprana, entre los 4 y 6 años.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

Cada capítulo gira alrededor de un concepto científico básico, que se explica con las intervenciones de los diferentes personajes, primero con diálogos y posteriormente con la explicación del experimento.

Los temas elegidos deben adecuarse al target del programa.

PÚBLICO

Dado que el público objetivo son niños pequeños, de entre cuatro y seis años, es fundamental que el lenguaje utilizado sea lo más sencillo posible, pero al mismo tiempo riguroso; además, para mantener el interés y atención de los espectadores, se recomienda la introducción de algún gag.

EMPLAZAMIENTO

Se graba todo en interiores, en este caso, en un plató de televisión con un escenario virtual diseñado ex profeso para el programa.

SETCIÈNCIES

Universitat Politècnica de València

RECURSOS

Para cada capítulo se requiere del material necesario de cada experimento. Además, para darle mayor riqueza visual, es recomendable la utilización de tres cámaras; también el acompañamiento musical contribuye a mantener la atención del espectador.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

Para el correcto desarrollo del programa resulta fundamental que los contenidos sean lo más directos y amenos posibles, y que cuente siempre con la supervisión de un investigador. Igualmente, la duración de las piezas no debe exceder de los 5-6 minutos.

MATERIALES REUTILIZABLES

Todos los capítulos pueden descargarse de la web del programa <http://www.upv.es/rtv/tv/setciencias>



SOMOS CIENTÍFICOS, ¡SÁCANOS DE AQUÍ!

Kialo Comunicación Y Divulgación Innovadora SL



INFORMACIÓN PRÁCTICA



Para el correcto desarrollo y ejecución de cada evento se requieren 6 meses



Presupuesto: 48.000 €



Página web:
<https://somoscientificos.es/>

¿POR QUÉ ES UNA PRÁCTICA INNOVADORA?

- Fomenta la experimentación en la enseñanza
- Implicación activa público escolar (profesorado y alumnado)
- Fomenta vocaciones científicas
- Fomenta la comprensión de conceptos científicos
- Escenario digital
- La ciencia con lenguaje cercano

DESCRIPCIÓN

RESUMEN

Somos Científicos, ¡sácanos de aquí! es un evento de divulgación cuyo objetivo es poner en contacto a científicos y estudiantes de toda España en la web somoscientificos.es.

Cada vez que se organiza una actividad, se crean diferentes secciones web denominadas "zonas". En cada zona, interaccionan 5 personas expertas en ciencia, tecnología o innovación y 25 clases de 5º de primaria a 2º de bachillerato.

Las zonas pueden ser de temática general, con personal investigador de diferentes disciplinas (llevan el nombre de elementos de la tabla periódica, como por ejemplo Zona Oxígeno) o específica, con 5 personas trabajando en un área determinada (ej. Zona Biomedicina o Zona Medio Ambiente).

Los investigadores de cada zona crean un perfil en la web y responden a las preguntas de los estudiantes sobre ciencia, sus investigaciones, el infinito y más allá. Durante dos semanas, los científicos se comunican directamente con el alumnado en preguntas, comentarios y chats de texto en directo. Son los estudiantes quienes deciden qué preguntan y quién es el ganador de un premio en metálico para invertir en más divulgación, lo que les hace verdaderamente partícipes del evento.

En **Somos Científicos, ¡sácanos de aquí!**, los estudiantes comprueban que quienes se dedican a la investigación son personas normales, y se identifican con ellos. Ven cómo lo que aprenden en clase se aplica en la vida real, sienten que la ciencia es algo cercano, sobre lo que ellos mismos pueden hablar.

Y los investigadores también se benefician: desarrollan sus habilidades comunicativas, obtienen una nueva visión de su trabajo y descubren lo que los jóvenes piensan acerca de la ciencia y del papel de quienes que se dedican a ella.

DURACIÓN

Para el correcto desarrollo y ejecución de cada evento se requieren seis meses. Al menos se necesitan cuatro meses para el desarrollo de la web, contacto con investigadores y docentes, selección de participantes, preparación del evento y difusión del evento. Cada evento requiere al menos de un mes para su ejecución, siendo necesario otro mes para el análisis de resultados.

EQUIPOS

Este proyecto es una colaboración entre la organización británica *Mangorolla CIC* y la empresa española *Kialo Comunicación Y Divulgación Innovadora*.

Durante 2017 han contado con el patrocinio y colaboración de la Fundación "la Caixa" y Bayer España, y la colaboración del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

RECURSOS Y TAREAS

Para la correcta ejecución del proyecto, se necesitan las siguientes tareas:

- Diseño, desarrollo y actualización del portal web.
- Definición de zonas temáticas: antes de cada actividad, envío al personal docente una encuesta con una serie de posibles temas para las zonas que se van a organizar.
- Preparación de *packs* docentes: con una guía, instrucciones y tarjetas de acceso para el alumnado.
- Contacto con docentes de centros escolares para la promoción del proyecto y selección de centros participantes.
- Contacto con personal investigador de perfiles lo más variado posible, para la promoción de la actividad y selección de participantes.
- Difusión del evento.
- Selección de científicos. Los científicos tienen que cumplimentar su perfil en la web.
- Selección de centros escolares. Los estudiantes tienen acceso a los perfiles durante dos semanas, para realizar las actividades introductorias sugeridas en la guía docente y enviar las preguntas.
- Evento: apertura de los chats y actuación como moderador de comentarios y chats.
- Revisión y selección de preguntas para evitar preguntas duplicadas y/o irrelevantes.
- Moderación de chats.
- Soporte técnico durante el evento.
- Envío de diplomas y premios a participantes.
- Elaboración y análisis de encuestas de satisfacción a los participantes.
- Informes de evaluación: tanto de cada zona, como un informe de evaluación general. Incluyen temas relevantes, interacciones más interesantes, anécdotas, preguntas destacadas, felicitaciones, sugerencias, momentos memorables... Así como un análisis del impacto de la actividad en función de los objetivos previamente fijados.

FACTORES DE INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

FORMATO

Tras iniciar sesión en la web, cada usuario se encuentra con una galería con fotos de los participantes, una lista de preguntas que han hecho otros usuarios y las opciones en las que se divide la actividad: PREGUNTA,

SOMOS CIENTÍFICOS, ¡SÁCANOS DE AQUÍ!

Kialo Comunicación Y Divulgación Innovadora SL

CHATEA Y VOTA. Al hacer clic en las fotos de los participantes, el usuario navega hasta sus perfiles y después de leerlos, los estudiantes pueden: 1) Preguntar a los científicos acerca de cualquier tema, 2) Chatear directamente con los científicos y 3) Votar por quien quieren que gane 500 € destinados a divulgación.

OBJETIVOS

Poner en contacto directo a estudiantes con investigadores, para que el alumnado pueda recibir respuestas directas de investigadores. En 2017, alrededor de 5.000 estudiantes enviaron más de 9.000 preguntas. De éstas, se publicaron más de 3.000 preguntas con sus más de 5.000 respuestas, por parte de 50 investigadores. Algunas de las preguntas aparecieron de forma repetida y algunas fueron contestadas por más de un investigador.

PÚBLICO

El público directo de esta actividad son estudiantes de 5º de primaria a 2º de bachillerato. Se llega a ellos a través de sus profesores, hacia quienes se orienta gran parte de los esfuerzos de promoción de la actividad. Por otro lado, los investigadores son también un público directo y se realiza una promoción orientada a conseguir su participación. Como público secundario, se puede considerar a las familias y el entorno de los estudiantes, y a otros visitantes de la web, cuyo contenido es público.

TEN EN CUENTA QUE...

TEMÁTICA

Todas las actividades tienen un coste. Es fundamental considerar cómo financiarlas y, de ser patrocinadas, conseguir colaborar con diferentes instituciones sin perder la esencia de la actividad y el interés del público.

La elección de zonas temáticas representa una doble oportunidad. Por un lado, al preguntar a la comunidad docente qué temas prefieren, se logra realizar una actividad ajustada a los intereses de su público (se recuerda que se necesita que los docentes se apunten para que el alumnado pueda participar). Por otro lado, se pueden ajustar los temas a las especificaciones de diferentes patrocinadores y colaboradores. Así, se han organizado la Zona Medicamentos, patrocinada por Bayer; la Zona Futuro, patrocinada por Thales Foundation, o la Zona Museo de Ciencias Naturales, en colaboración con el Museo Nacional de Ciencias Naturales.

PÚBLICO

La actividad se debe adaptar al público al que se dirige.

Dado que los propios estudiantes deciden sobre qué quieren preguntar, la actividad logra adaptarse a todos los niveles educativos (tanto a nivel

de curso como de habilidad). Se registran preguntas de alumnado con evidente interés previo en ciencias, así como dudas generales sobre la profesión científica, curiosidades relacionadas con la vida diaria, consejos de estudio y hasta preguntas sobre las preferencias personales del personal investigador.

EMPLAZAMIENTO

Organizar una actividad a través de internet tiene muchas ventajas, ¡aprovéchalas!

Se logra favorecer la participación de centros educativos rurales o de aquellos en zonas poco privilegiadas. No se requiere desplazamiento a ningún centro de ciencia o museo, ni los gastos y tiempo adicional que esto suele suponer.

Es importante que el público se encuentre a gusto en el lugar de celebración de la actividad. En el caso de **Somos Científicos**, el alumnado se maneja como pez en el agua en esta web. Su diseño y el hecho de que se mantenga el anonimato de cada estudiante permite proteger la imagen de los menores y favorecer la participación de todos, ya se trate de la persona más extrovertida de la clase o de la más tímida o insegura.

RECURSOS

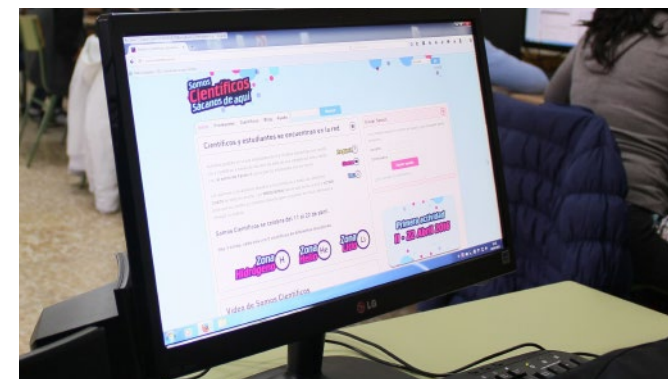
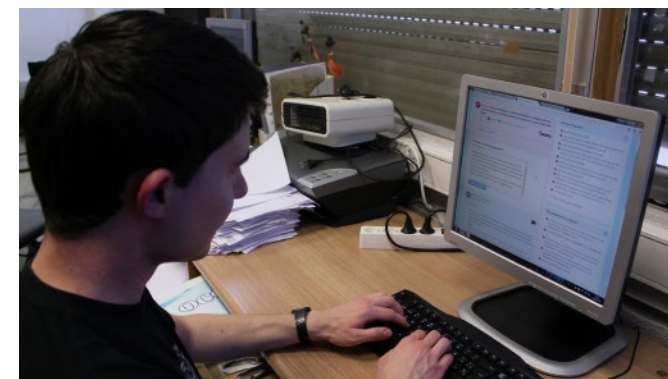
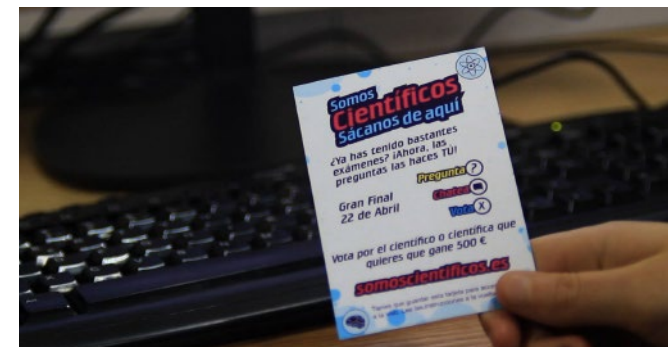
Es fundamental contar con los recursos necesarios para organizar la actividad: tanto materiales, como personales y organizativos.

Somos Científicos sigue el formato de *I'm a Scientist*, creado hace 10 años en Reino Unido con la intención de ser escalable y adaptable a diferentes contextos y necesidades. Desde su creación, se ha seguido desarrollando para que sea cada vez más fácil y barato crear nuevos proyectos, que se benefician de la experiencia adquirida y van incluyendo actualizaciones inasumibles para cada proyecto local por separado.

Todo esto favorece la gestión de nuestros recursos humanos y materiales. Hay una persona encargada de coordinar la mayor parte de tareas. Esta persona recibe asesoramiento directo de la oficina de Reino Unido y se apoya en colaboradores puntuales para realizar tareas que requieren mayor dedicación de tiempo, o habilidades particulares.

MATERIALES REUTILIZABLES

Somos Científicos es un formato registrado, pero todo el contenido de esta web tiene licencia Creative Commons, por lo que puede usarse siempre que se cite.





LA EXCELENCIA Y LA INNOVACIÓN EN LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

SELECCIÓN DE PROYECTOS DE LA
CONVOCATORIA DE AYUDAS PARA EL
FOMENTO DE LA CULTURA CIENTÍFICA,
TECNOLÓGICA Y DE LA INNOVACIÓN 2018



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

