

ACTUALIZADO
PARA
2021



Guía de la biblioteca y la comunidad sobre ciencia ciudadana

Comprender, planificar y mantener el compromiso continuo con la ciencia ciudadana en su biblioteca u organización comunitaria.

Diciembre de 2020

scistarter
Science we can do together.

ASU School for the
Future of Innovation
in Society
Arizona State University

EDITORES:**Darlene Cavalier***Universidad Estatal de Arizona, SciStarter***Caroline Nickerson***SciStarter***Robin Salthouse***SciStarter***Dan Stanton***Biblioteca de la Universidad Estatal de Arizona,
SciStarter***ASESORES:****Kirsten Crowhurst***Gerente de programas, Centro de capacitación y
educación NNLM All of Us***Lydia N. Collins***Responsable de participación del participante,
Centro de capacitación y educación NNLM All
of Us***Kelli Ham***Anteriormente en las Bibliotecas de Medicina de
la Región Sudoeste del Pacífico***Teresa Schwerin***Instituto de Estrategias Ambientales Globales
(IGES)***DISEÑADORA:****Emily Maletz****AGRADECIMIENTOS ESPECIALES A:****Cynthia Randall***Cornerstones of Science***Yang Cao***SciStarter***Deron Ash***Universidad del estado de Arizona***Kristi Eustice***Universidad del estado de Arizona***APOYO EDITORIAL:****Renee Wilkinson****Michele Elder**

Diciembre de 2020



La Guía para bibliotecas y comunidades sobre ciencia ciudadana fue posible con el apoyo de:

El Instituto de Servicios de Museos y Bibliotecas (IMLS), con los números de subvención LG-95-17-0158-17 y LG-246428-OLS-20. IMLS es la principal fuente de apoyo federal para las bibliotecas y museos del país. IMLS promueve, apoya y empodera a los museos, bibliotecas y organizaciones afines de Estados Unidos mediante la concesión de subvenciones, la investigación y el desarrollo de políticas. Su visión es una nación donde los museos y las bibliotecas trabajen juntos para transformar la vida de las personas y las comunidades. Para obtener más información, visite www.imls.gov. Este proyecto ha sido financiado total o parcialmente por la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM), los Institutos Nacionales de Salud (NIH) bajo el acuerdo cooperativo número 5UG4LM012342-05 con el Sistema de Bibliotecas de Ciencias de la Salud de la Universidad de Pittsburgh. Esta es una versión modificada de la Guía de la biblioteca y la comunidad publicada originalmente en febrero de 2019.

Las bibliotecas se están convirtiendo rápidamente en centros de ciencia ciudadana. Es posible que su biblioteca ya esté involucrada en la programación de ciencia ciudadana. Si es así, ¡bravo! Para muchos otros, la ciencia ciudadana sigue siendo un misterio. Creamos esta guía para ayudarlo a navegar por el entorno en cambio constante, acceder a recursos, aprender sobre proyectos y programas y explorar una gran cantidad de oportunidades para respaldar sus planes de llevar la ciencia ciudadana a su biblioteca u organización comunitaria (CBO).

Esperamos que esta guía lo ayude a:

- Obtener más información sobre la ciencia ciudadana y los vínculos con bibliotecas y organizaciones comunitarias.
- Descubrir temas relacionados con STEM de interés o preocupación en sus comunidades.
- Vincular los programas existentes y las comunidades con los proyectos en **SciStarter.org**.
- Acceder a recursos para ayudar a crear una mayor conciencia y aumentar la participación diversa en proyectos de ciencia ciudadana.
- Vincularse con proyectos, instrumentos, expertos en la materia y comunidades diversas para activar y mantener la participación en la ciencia ciudadana.
- Planificar eventos del Mes de la Ciencia Ciudadana en abril y otros eventos presenciales, virtuales e híbridos durante todo el año.
- Apoyar a los facilitadores (líderes comunitarios, educadores, voluntarios, personal, etc.) a presentar la ciencia ciudadana a través de su biblioteca.

CONTENIDO

Esta guía se puede descargar de
SciStarter.org/Library-Resources



Actualizaremos esta guía periódicamente.
Envíe un correo electrónico a info@SciStarter.org
para compartir sus recursos de ciencia ciudadana o
sugerir modificaciones a esta guía.

Algunas URL de esta guía distinguen mayúsculas
y minúsculas.

Guía de inicio rápido	5
<i>Introducción a la ciencia ciudadana</i>	
SECCIÓN 1:	
Descripción general de la ciencia ciudadana	6
<i>Aprenda sobre ciencia ciudadana y cómo esta puede ayudar a su comunidad</i>	
SECCIÓN 2:	
Cómo usar SciStarter	9
<i>Conéctese a proyectos, instrumentos, expertos en la materia y más</i>	
SECCIÓN 3:	
Conectando su comunidad con la ciencia ciudadana	13
<i>Descubra áreas de interés dentro de su comunidad, acceda a recursos y desarrolle asociaciones</i>	
¡Échele un vistazo!	
Programa de kits de ciencia ciudadana	16
Aspectos destacados de la asociación	19
Oportunidades en la biblioteca académica	23
SECCIÓN 4:	
Celebre el Mes de la Ciencia Ciudadana	25
<i>Planifique su evento de ciencia ciudadana, promueva proyectos destacados y conozca los recursos para facilitadores</i>	
Guía paso a paso para organizar un evento del Mes de la Ciencia Ciudadana	28
Planificación de un evento virtual	30
Cronogramas de promoción de eventos	34
Resultados del Mes de la Ciencia Ciudadana 2020	39
SECCIÓN 5:	
Después del mes de la ciencia ciudadana	42
<i>Ideas para un compromiso sostenido y un aumento de la concienciación durante todo el año</i>	
SECCIÓN 6:	
Recursos adicionales de ciencia ciudadana	46
<i>Sitios web, artículos y recomendaciones de libros</i>	
ANEXOS	
Anexo A: Plantilla de lista de verificación de programación	48
Anexo B: Ejemplos de difusión por correo electrónico	50
Anexo C: Plantilla de encuesta	53
Anexo D: Ejemplo de kit de herramientas para redes sociales	55

GUÍA DE INICIO RÁPIDO

Introducción a la ciencia ciudadana

LA CIENCIA CIUDADANA ES:

- Una forma para que cualquier persona, en cualquier lugar, se involucre en la ciencia, desde monitorear la calidad del agua, rastrear especies de insectos y vida silvestre, analizar y clasificar imágenes de galaxias y mucho más.
- Una tendencia creciente de participación científica y divertida que las bibliotecas y organizaciones comunitarias no querrán perderse.
- Accesible para las personas independientemente de sus antecedentes, intereses, habilidades o ubicación.
- El complemento perfecto de programas existentes en las bibliotecas, actividades de organizaciones comunitarias, calendarios de eventos, opciones incluyentes para personas mayores/adultos/adolescentes/familias y más.
- Gratis y de fácil acceso a través de SciStarter.org, con miles de proyectos con opción de búsqueda.
- Una oportunidad para colaboraciones entre bibliotecas y organizaciones comunitarias para aprovechar los recursos y aumentar la participación en auténticas investigaciones científicas.
- Y una forma de ayudar a las personas a abordar las preocupaciones locales que pueden sustentar la toma de decisiones y mejorar las políticas afines.



TUTORIAL:
Introducción a la ciencia ciudadana

Este tutorial interactivo, autodirigido y en línea presenta el quién, qué, cómo y por qué de la ciencia ciudadana. Le tomará aproximadamente 30 minutos completar el tutorial y participar en un proyecto.

Se ofrece en inglés y español en SciStarter.org/Library-Resources.

APRENDA MÁS

Ver videos, incluido “¿Qué es la ciencia ciudadana?” y videos explicativos:

SciStarter.org/Citizen-Science-Videos

Explorar la programación de ciencia ciudadana y los kits de recursos para bibliotecas:

SciStarter.org/Library-Resources

Probar kits de proyectos de ciencia ciudadana diseñados para ser utilizados por bibliotecas y otras organizaciones comunitarias: SciStarter.org/Library-Kits

Agregar Project Finder en el sitio web de su organización para ayudar a las personas a descubrir proyectos y unirse a ellos: SciStarter.org/Widget

Compartir proyectos y recursos de ciencia ciudadana para educadores y estudiantes:

SciStarter.org/Education

Interactuar con los recursos de ciencia ciudadana y encontrar las mejores prácticas para bibliotecas académicas y educación superior: libguides.asu.edu/citizenscience

Unirse a la creciente red de bibliotecas de ciencia ciudadana y organizaciones comunitarias (CBO) registrándose en nuestra lista de correo: CitizenScienceMonth.org/MailingList

Descubrir los recursos del Mes de la Ciencia Ciudadana y agregar un evento:

CitizenScienceMonth.org

Leer artículos de ciencia ciudadana: blog.SciStarter.org

Mantenerse actualizado en el campo de la ciencia ciudadana: CitizenScience.org

SECCIÓN 1:

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CIENCIA CIUDADANA

Aprenda sobre ciencia ciudadana y cómo esta puede ayudar a su comunidad

La ciencia es nuestro sistema más confiable para obtener nuevos conocimientos y la ciencia ciudadana es la participación pública en la investigación y el descubrimiento de nuevos conocimientos científicos. Un proyecto de ciencia ciudadana puede involucrar desde una persona hasta millones de personas que colaboran con un objetivo común. Normalmente, la participación pública se centra en la recopilación de datos, el análisis o la presentación de informes.

Bruce Lewenstein, de los departamentos de Comunicación y de Estudios de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Cornell, describe tres posibles definiciones:

- La participación de personas que no son científicos en el proceso de recopilación de datos según protocolos científicos específicos y en el proceso de uso e interpretación de esos datos.
- La participación de personas que no son científicos en la toma real de decisiones sobre asuntos de políticas con componentes técnicos o científicos.
- La participación de los científicos investigadores en el proceso democrático y de diseño de políticas.



¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE UN NOMBRE?

La ciencia ciudadana es el término más utilizado para describir este proceso de participación pública en la investigación científica. Las Academias Nacionales explican el uso global del término de la siguiente manera: “El comité usa el término ciencia ciudadana porque es el término más comúnmente usado dentro de las comunidades científicas y de educación científica para describir estas actividades. Reconocemos que el término 'ciudadano', particularmente en los Estados Unidos, se asocia a un polémico debate sobre inmigración sobre quién es elegible para participar en la vida cívica, incluidas las ciencias y la educación. Si bien se pueden usar otros términos para describir la ciencia ciudadana, como por ejemplo ciencia comunitaria, participación pública en la investigación científica, investigación-acción participativa e investigación participativa comunitaria, ninguno de ellos es tan completo o ampliamente usado como el término ciencia ciudadana. El comité usa el término ciencia ciudadana a pesar de las tensiones asociadas”.

bit.ly/NationalAcademiesCitizenScience

Conclusión: Somos ciudadanos del mundo y la ciencia ciudadana es una ciencia seria. Si fuera por nosotros, ¡simplemente la llamaríamos “ciencia”!

¿QUIÉN PUEDE SER CIENTÍFICO CIUDADANO?

Un científico ciudadano puede ser cualquier persona que se involucre voluntaria y activamente en la investigación científica, generalmente en colaboración formal o informal con científicos profesionales. Los científicos ciudadanos pueden ser jugadores de videojuegos, jubilados, defensores de la justicia ambiental, naturalistas, tecnólogos, pescadores, agricultores, radioaficionados, observadores de estrellas, observadores de aves, observadores de condiciones meteorológicas, estudiantes y maestros, exploradores, médicos, padres, niños, voluntarios corporativos, estudiantes de pregrado e incluso porristas actuales y anteriores de la NFL y la NBA en profesiones científicas (**ScienceCheerleaders.org**) que capacitan e involucran a miles de espectadores no tradicionales en la ciencia ciudadana. Los científicos ciudadanos comparten y siguen protocolos para promover el conocimiento científico.

CARACTERÍSTICAS

La ciencia ciudadana suele contar con el apoyo de agencias gubernamentales, universidades, organizaciones sin fines de lucro, industrias y empresas emergentes. La ciencia ciudadana promueve la investigación en una amplia gama de disciplinas, como salud pública, salud ambiental, astronomía, informática, ingeniería, genética, medicina, psicología, ciencias sociales, estadística, tecnologías emergentes y más.

Estas colaboraciones de investigación pueden ser concentradas o masivas. Varían en escala desde los niveles local, regional, nacional hasta incluso mundial. Los plazos del proyecto pueden durar un minuto o una hora, un día, un año o décadas, requerir una participación única o un compromiso continuo.

Es una amplia gama de opciones de apoyo, disciplinas, escalas y plazos de los proyectos, pero el objetivo sigue siendo el mismo: la ciencia ciudadana puede conducir a descubrimientos que un individuo nunca podría lograr solo.

Estas son cuatro características comunes de la ciencia ciudadana:

1. Cualquiera puede participar.
2. Los participantes y los científicos profesionales utilizan el mismo proceso (o protocolos) para realizar observaciones y recopilar, compartir y analizar datos de modo que se pueda confiar en ellos y utilizarlos.
3. Los datos pueden ayudar a los científicos y participantes a avanzar en la investigación y respaldar la toma de decisiones.
4. La gente común, así como los científicos, tienen acceso a los datos y pueden usarlos.

Es una amplia gama de opciones de apoyo, disciplinas, escalas y plazos de los proyectos, pero el objetivo sigue siendo el mismo: la ciencia ciudadana puede conducir a descubrimientos que un individuo nunca podría lograr solo.

BENEFICIOS

La ciencia ciudadana cierra las brechas al aprovechar el poder de personas diversas motivadas por la curiosidad, el deseo de avanzar en la investigación o una preocupación por problemas locales o mundiales, y conectarlas con proyectos que se benefician de su energía y dedicación.

La ciencia ciudadana acelera la investigación. En el pasado, la recopilación de grandes muestras de datos para la investigación era la tarea más desafiante de cualquier iniciativa. Sin embargo, con el mundo interconectado de hoy e instrumentos de bajo costo (incluidos los teléfonos celulares cargados con sensores), millones de personas de todo el mundo pueden contribuir de forma remota a un estudio y proporcionar o analizar datos con los investigadores.

La ciencia ciudadana empodera al público. El aumento de la participación pública en la investigación científica respalda el compromiso/las contribuciones de personas y comunidades subrepresentadas en la actividad científica. La ciencia ciudadana permite a las personas aprender activamente más sobre el mundo que les rodea y abordar los problemas que les preocupan y les interesan.

ASOCIACIONES COMUNITARIAS

La misión de la ciencia ciudadana se alinea con las bibliotecas públicas y muchas organizaciones comunitarias a medida que nos esforzamos colectivamente por garantizar el acceso equitativo a la información, aumentar el conocimiento, crear experiencias participativas de aprendizaje permanente, y construir y apoyar comunidades diversas. Vea este video para aprender cómo se pueden activar las bibliotecas como centros para la ciencia ciudadana. bit.ly/LibraryHowTo



Conectando su biblioteca u organización comunitaria con la ciencia ciudadana:

Únase a la creciente **Listserv de la Red de Bibliotecas de Ciencia Ciudadana** para participar en discusiones, compartir ideas, encontrar recursos y conexiones en CitizenScienceMonth.org/MailingList.

Pregunte en su Biblioteca Estatal o Asociación de Bibliotecas Estatales si ofrecen **subvenciones para apoyar programas** o kits de **ciencia ciudadana** en su biblioteca. También pueden ayudarlo a conectarse con bibliotecarios cercanos que ya participan en ciencia ciudadana.

Comuníquese con su oficina **regional de la Red de la Biblioteca Nacional de Medicina** para obtener información sobre subvenciones y programas de ciencia ciudadana en nnlm.gov/regions.

Utilice el tutorial gratuito en línea “**Introducción a la ciencia ciudadana**” (en inglés y español) para obtener más información sobre la ciencia ciudadana en SciStarter.org/Library-Resources.

Descubra **miles de proyectos** y eventos de **ciencia ciudadana** en SciStarter.org e invite a los usuarios a participar juntos o de forma independiente.

Encuentre proyectos de **ciencia ciudadana “estrella de oro” probados en campo** en SciStarter.org/Affiliates.

¡Considere organizar un evento! Inicie sesión en SciStarter y haga clic en “Contactar al científico del proyecto” desde cualquier página del proyecto para invitar al científico del proyecto a una reunión de Zoom para hablar sobre el proyecto, cómo participar y responder otras preguntas.

Encuentre otras bibliotecas y organizaciones comunitarias que utilizan kits de ciencia ciudadana en SciStarter.org/library.

Los bibliotecarios académicos pueden encontrar un conjunto de recursos en libguides.asu.edu/citizenscience/acadlib.

Acceda a recursos personalizables e ideas de programación en SciStarter.org/Library-Resources.

Encuentre recursos para guiar los enfoques de **Integridad, Diversidad y Equidad** a través del Grupo de Trabajo IDE de la Asociación de Ciencia Ciudadana en citizenscience.org/get-involved/working-groups/#IDE.

Encuentre recursos STEM para bibliotecas en STARnetLibraries.org.

Encuentre recursos adicionales en la Sección 6 de esta guía!

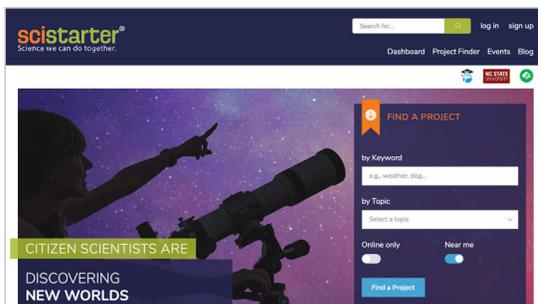
SECCIÓN 2:

CÓMO USAR SCISTARTER

Conéctese a proyectos, instrumentos, expertos en la materia y más

SOBRE SCISTARTER

SciStarter es un centro de ciencia ciudadana en línea reconocido mundialmente donde más de 3,000 proyectos, eventos y herramientas han sido registrados por líderes de proyectos individuales o importados a través de asociaciones con gobiernos federales, ONG y universidades. Como afiliado de investigación de ASU y popular portal de ciencia ciudadana, SciStarter alberga una comunidad activa de más de 100,000 científicos ciudadanos registrados y millones de visitantes adicionales del sitio.



Cientos de proyectos de ciencia ciudadana utilizan Interfaces de Programación de Aplicaciones (API) compatibles con SciStarter respaldadas por la Fundación Nacional

de Ciencias para ayudar a los científicos ciudadanos a obtener crédito por su participación en su tablero de SciStarter, en todos los proyectos y plataformas. Estas características permiten a los socios de SciStarter (bibliotecas, escuelas, museos, Girl Scouts y más) catalizar vías de ciencia ciudadana personalizadas y rastrear y apoyar el progreso de sus comunidades a través de SciStarter.

SciStarter organiza información sobre proyectos, eventos y herramientas, compartiendo las ofertas combinadas a través de herramientas digitales, como widgets de Project Finder integrables utilizados por socios de medios (incluidos PBS y Discover), bibliotecas, museos y otras organizaciones como la Asociación Nacional de Maestros de Ciencias. SciStarter trabaja con Girl Scouts of the USA, National Geographic, distritos escolares, instituciones de educación superior y universidades y otras organizaciones para conectarlos con la ciencia ciudadana.

Los proyectos y eventos en [SciStarter.org](https://www.scistarter.org) representan una amplia gama de temas y programas de investigación en los que participantes diversos pueden participar en cualquier lugar, en cualquier momento, solo una vez o de forma continua.

CÓMO UTILIZAR SCISTARTER PARA CONECTARSE CON LA CIENCIA CIUDADANA

SciStarter conecta a las comunidades con proyectos, herramientas y recursos para participar con éxito en la investigación científica ciudadana, a menudo apoyando a bibliotecas y organizaciones comunitarias. Los comentarios de los bibliotecarios han demostrado que SciStarter es una herramienta fácil de usar que ayuda a los miembros de la comunidad a participar en increíbles proyectos de investigación a nivel local y mundial. SciStarter facilita la elección de proyectos interesantes con el nivel de participación deseado. Al familiarizarse con SciStarter y sus recursos, podemos ayudarlo a encontrar proyectos de ciencia ciudadana apropiados para su comunidad (virtualmente y en persona), además de ideas y recursos para el Mes de la Ciencia Ciudadana y más allá.

Al revisar los proyectos en SciStarter, considere las formas en que puede presentar estas experiencias y recursos a su comunidad:

- Invite a expertos locales en la materia (incluidos científicos ciudadanos) a hablar sobre temas relacionados con los proyectos.
- Aproveche sus programas y socios existentes, conectándolos con proyectos y eventos en su biblioteca local, lugar de reunión comunitaria o en casa.
- Haga de su biblioteca o centro comunitario un centro para la ciencia ciudadana organizando programas a gran escala, fomentando conexiones informales de ciencia ciudadana y proporcionando kits de ciencia ciudadana.

EXPLORE EL PORTAL DE SCISTARTER

Paso 1: Vea *Introducción a la ciencia ciudadana* . Este video ofrece una introducción rápida a la ciencia ciudadana. bit.ly/WhatIsCitizenScience

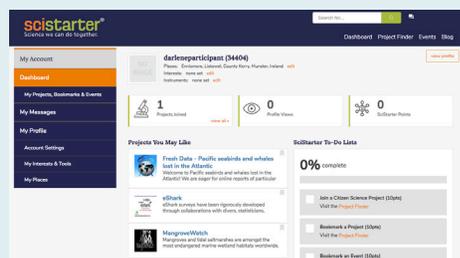
Paso 2: Regístrese para obtener una cuenta de SciStarter y experimentar el centro de ciencia ciudadana de primera mano. Esta es la mejor manera de encontrar proyectos relevantes cerca de usted, marcar proyectos para probar más tarde y realizar un seguimiento de sus contribuciones a diferentes proyectos.

SciStarter.org/Login

Vaya a SciStarter.org y haga clic en el enlace “Registrarse” en la sección superior derecha de cualquier página. Ingresará su dirección de correo electrónico para que SciStarter y los líderes del proyecto puedan comunicarse con usted si es

Aunque no necesita una cuenta de SciStarter para descubrir o participar en proyectos y eventos, una cuenta permite a los usuarios registrados:

- Encontrar proyectos recomendados en su tablero de SciStarter que coincidan con su ubicación.
- Enviar fácilmente mensajes o preguntas a los científicos del proyecto.
- Marcar cualquier proyecto interesante y unirse a muchos otros mediante solo con “un clic”.
- Completar su página de perfil para asegurarse de que se le asigne los proyectos mejor alineados con sus intereses y objetivos.
- Realizar un seguimiento de sus contribuciones a los proyectos.
- ¡Ayudar a los científicos a encontrarlo cuando y donde más lo necesiten!



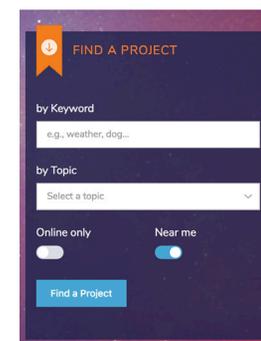
necesario. (No se preocupe, SciStarter nunca venderá su información). También puede hacer clic en el botón Visitar o Unirse en cualquier página del proyecto debajo de la imagen del proyecto, seleccionar la opción “Unirse a SciStarter”, registrarse y será redirigido a la página del proyecto.

En algunos casos, también deberá registrarse en la página web del proyecto específico. En otros casos, su cuenta de SciStarter se puede utilizar para registrarse o iniciar sesión en otros proyectos.

Paso 3: ¡Es hora de encontrar un proyecto! Mientras esté conectado, use “Buscar un proyecto” en la página de inicio para encontrar rápidamente proyectos que coincidan con un tema de interés. Utilice el enlace del Buscador de proyectos para realizar una búsqueda avanzada con parámetros específicos. Por ejemplo, el Buscador de proyectos puede conectarlo con proyectos dirigidos a un grupo de edad o que se asocien bien con una caminata o visitando la playa.

Buscar por ubicación:

Use la opción “Cerca de mí” en el cuadro del Buscador de proyectos de la página de inicio o ingrese su ubicación en la página del Buscador de proyectos. Esto dará prioridad a los proyectos locales en la página de resultados de búsqueda que pueden ser particularmente relevantes para su comunidad. A menudo hay conexiones adicionales y oportunidades de programación por descubrir si se comunica con el líder del proyecto local y los científicos ciudadanos.



Buscar por tema:

Una manera fácil de encontrar proyectos de ciencia ciudadana que se alineen con temas de interés es hacer clic en el campo Temas, donde encontrará muchos tipos de proyectos de investigación que se están llevando a cabo actualmente sobre temas de divulgación científica. Seleccione tantos temas como desee, como Salud y medicina, Naturaleza y aire libre, y Astronomía y espacio.

Buscar por actividad:

Haga clic en el campo Actividad para buscar proyectos que se adapten a su comunidad. Hay proyectos que se pueden realizar en interiores o al aire libre, mientras se camina, con una aplicación de teléfono inteligente, en menos de 15 minutos, etc. Seleccione tantas actividades como desee.

Buscar por grupo de edad:

Esta función de búsqueda avanzada es especialmente útil para encontrar proyectos adecuados para niños, familias, adultos, estudiantes universitarios o de post-grad. Seleccione tantos grupos de edad como desee.

Consejos de búsqueda adicionales:

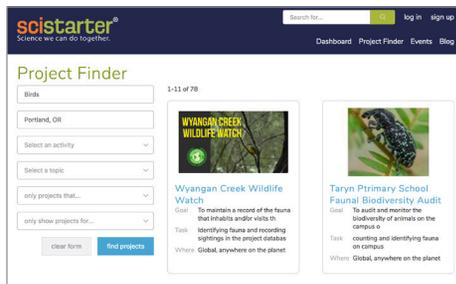
Docenas de proyectos en SciStarter utilizan herramientas de afiliados que fueron posibles gracias al apoyo de la Fundación Nacional de Ciencias. Estas herramientas permiten a los miembros de SciStarter rastrear sus intereses y contribuciones a la ciencia ciudadana en todos los proyectos y plataformas. Los proyectos SciStarter de afiliados se incluyen en programas seleccionados que se ofrecen a escuelas, universidades, Girl Scouts of the USA, socios de medios

y más. También son ideales para bibliotecas y muchas organizaciones comunitarias.

Encuéntrelos en [SciStarter.org/Affiliates](https://www.scistarter.org/). También puede hacer una lista de proyectos de afiliados para evaluar el impacto colectivo de sus programas a través de la cantidad y frecuencia de las

contribuciones a proyectos de afiliados en bit.ly/MakeASciStarterList.

Paso 4: ¡Participe usted mismo en la ciencia ciudadana! Al experimentar la ciencia ciudadana de primera mano, sabrá lo que su comunidad puede esperar y los tipos de preguntas que podrían hacerse mientras explora SciStarter. Además, ¡es divertido!



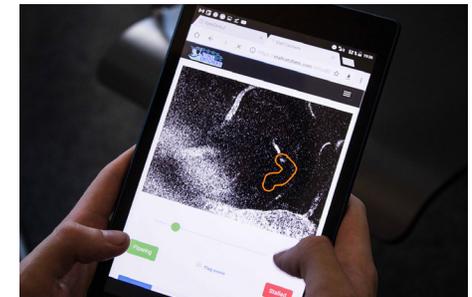
PROYECTOS INTRODUCTORIOS

Los siguientes proyectos se incluyen aquí para ilustrar la variedad de temas y experiencias que se ofrecen. Los encontrará utilizando el cuadro de búsqueda en la página de inicio.

NASA GLOBE Observer: GLOBE Observer lo invita a realizar observaciones ambientales que complementan las observaciones de los satélites de la NASA para ayudar a los científicos a estudiar la Tierra y el entorno mundial. Solo necesita un teléfono inteligente o una tableta para comenzar a verificar los datos satelitales.

[SciStarter.org/NASA](https://www.scistarter.org/NASA)

Stall Catchers: el proyecto Stall Catchers está diseñado por investigadores de la Universidad de Cornell para promover soluciones para el Alzheimer. Este proyecto se centra en un aspecto de la enfermedad: reducción del flujo sanguíneo en el cerebro.



Este síntoma de la enfermedad de Alzheimer se conoce desde hace años, pero hasta ahora nadie sabía por qué ocurre una reducción del flujo sanguíneo en el cerebro. Los investigadores ahora están encontrando una conexión entre el flujo sanguíneo y la memoria. Necesitamos su ayuda para que los investigadores comprendan mejor esta relación.

Puede ayudar con un juego simple: vea videos cortos de los cerebros de los ratones y ver cuándo se “estanca” el flujo sanguíneo. Le enseñaremos cómo calificar los vasos sanguíneos como “fluyendo” o “estancados”. Incluso las tecnologías informáticas más poderosas no pueden hacer esto con la suficiente precisión todavía, pero su aguda vista puede ayudarnos a procesar décadas de datos.

Su participación puede ayudarnos a comprender completamente cómo los vasos sanguíneos estancados contribuyen al Alzheimer, y descubrir posibles objetivos de tratamiento.

[SciStarter.org/NLM](https://www.scistarter.org/NLM)

ISeeChange: el proyecto ISeeChange es una comunidad global que documenta los cambios locales en el medio ambiente, las condiciones meteorológicas y el clima. Cada publicación está sincronizada con datos meteorológicos y climáticos, que se transmiten a la comunidad para investigar tendencias climáticas más amplias. Los miembros de la comunidad usan esta información para rastrear los cambios climáticos a lo largo del tiempo y cómo esto impacta la vida diaria.

Puede utilizar la aplicación o el sitio web del proyecto para enviar sus observaciones. Puede personalizar, medir y rastrear el impacto del cambio climático de su localidad. Esta información ayuda a los socios locales a aplicar los conocimientos de la comunidad a la planificación de la resiliencia local, diseños que cumplan con la Ley para Estadounidenses con Discapacidades (ADA) y el diseño de infraestructura.



¡Ayúdenos a aprender más sobre cómo las condiciones meteorológicas y el clima impactan a su comunidad y al medio ambiente!
SciStarter.org/NLM

Proyectos de afiliados: más de cien proyectos ofrecen herramientas gratuitas compatibles con SciStarter respaldadas por la Fundación Nacional de Ciencias. Esto incluye la API del participante, que permite a los participantes realizar un seguimiento de la cantidad y frecuencia de las contribuciones en sus tableros de SciStarter. Además, los líderes de proyectos pueden aprender más sobre su comunidad al descubrir qué otros proyectos se marcan o tienen nuevos participantes. Los educadores, el personal de la biblioteca y otros pueden rastrear la participación de la comunidad con una lista de SciStarter.

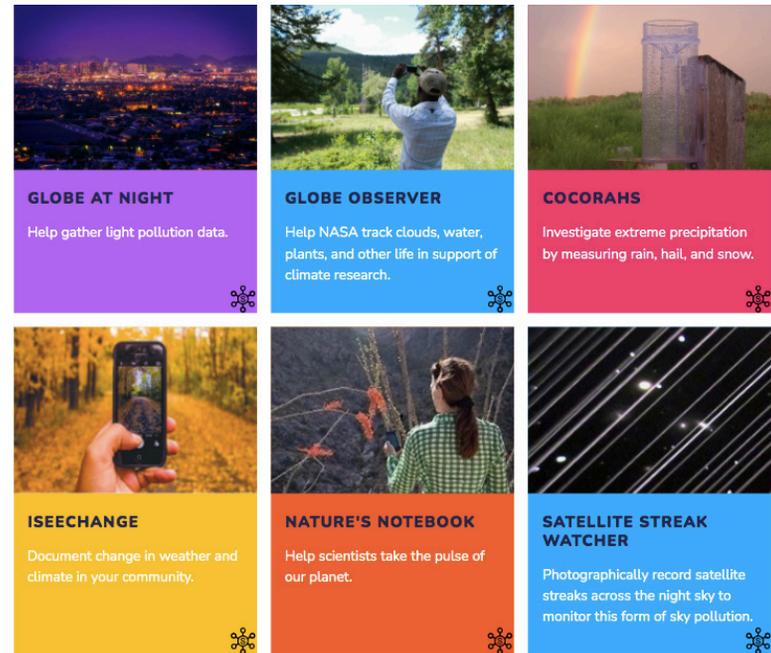
Los proyectos de afiliados se pueden encontrar con la búsqueda avanzada de SciStarter Project Finder en SciStarter.org/Affiliates.

Proyectos educativos:

Encuentre proyectos enumerados por nivel de grado con instrucciones paso a paso y enlaces a recursos para maestros en SciStarter.org/Education.

Aprenda más:

Vea y comparta estos videos explicativos, proporcionados por los líderes del proyecto, así como videos de diferentes eventos de ciencia ciudadana en SciStarter.org/Citizen-Science-Videos.



Los proyectos de afiliados de SciStarter que aparecen en SciStarter.org/Affiliates permiten a los participantes rastrear la cantidad y frecuencia de sus contribuciones a diferentes proyectos en su tablero de SciStarter.

SECCIÓN 3:

CONECTANDO SU COMUNIDAD CON LA CIENCIA CIUDADANA

Descubra áreas de interés dentro de su comunidad, acceda a recursos y desarrolle asociaciones

¡Hay tantas formas de llevar la ciencia ciudadana a su biblioteca u organización comunitaria! Esta sección lo ayudará a colaborar con su comunidad para encontrar los temas y proyectos adecuados, conectarse con científicos y expertos en la materia, encontrar científicos ciudadanos locales que puedan compartir sus experiencias y ayudar a involucrar y apoyar la participación continua.

COLABORAR

Hay miles de proyectos de ciencia ciudadana que abarcan todo tipo de temas. Cree oportunidades para que los miembros de la comunidad ofrezcan comentarios sobre lo que les interesa o les preocupa, temas que se puedan abordar a través de la ciencia ciudadana.

Organice un diálogo comunitario. STAR_Net elaboró una Guía de diálogo comunitario (bit.ly/CommunityDialogueSTARNET) para “Fortalecer el papel de los bibliotecarios para crear un entorno de aprendizaje STEM; identificar grupos comunitarios subrepresentados; identificar posibles colaboraciones y asociaciones dentro de la comunidad; contribuir a elaborar un marco de *diálogo*

comunitario flexible que todas las bibliotecas puedan utilizar”. Esta guía se puede adaptar para satisfacer las necesidades de muchos tipos de organizaciones comunitarias.

Descargue, imprima y exhiba carteles y folletos interactivos para generar ideas en torno al tema de la ciencia ciudadana. Tenga notas adhesivas y lápices a mano para que los miembros de la comunidad puedan compartir información sobre temas que les interesan o les preocupan. Descargue estos y otros materiales gratuitos en SciStarter.org/library-resources (desplácese hasta la parte inferior de la página).



Tome en cuenta las mejores prácticas para estar atento a la integridad, la diversidad y la equidad accediendo a los recursos del grupo de trabajo IDE de la Asociación de Ciencia Ciudadana.

citizencience.org/get-involved/working-groups/#IDE

ENCONTRAR EL PROYECTO ADECUADO

Ahora que su biblioteca u organización ha identificado temas, es hora de concentrarse en los proyectos adecuados. Considere integrar el Buscador de proyectos de SciStarter en el sitio web y las computadoras de su biblioteca u organización (SciStarter.org/widget). Esto facilita a las personas a descubrir y probar proyectos.

Consulte la **Sección 2** para usar SciStarter para encontrar proyectos que se alineen con el tema, la ubicación, el grupo de edad y otros criterios adecuados. Otras formas en que puede encontrar proyectos de ciencia ciudadana incluyen buscar en Internet, hablar con proveedores de ciencia formales e informales, como guardaparques e investigadores en instituciones de educación superior/ universidades o museos, hablar con sus agencias estatales y/o conectarse con otros bibliotecarios u organizadores comunitarios en su estado.

Estas son algunas preguntas que puede considerar para reducir sus opciones de proyecto:

- ¿El proyecto necesita datos de su ubicación?
- ¿Se requieren instrumentos especializados (sensores, pluviómetros, etc.) y, de ser así, ¿puede el líder del proyecto proporcionar esos instrumentos? ¿Deben instalarse en los terrenos de su biblioteca o centro comunitario, dentro de las instalaciones y/o pueden prestarse para utilizar en otro lugar?

- ¿Qué interfaz tecnológica utiliza el proyecto y pueden participar personas que no posean teléfonos inteligentes? ¿Se requiere Wi-Fi? ¿Este proyecto sería ideal para un evento en persona para hacer juntos?
- ¿El líder del proyecto estará disponible para hablar sobre el proyecto, ya sea en persona o virtualmente?
- ¿Qué recursos adicionales se pueden proporcionar para ayudar a mejorar la experiencia de los participantes (libros, guías de constelaciones, manuales de referencia, etc.)?
- ¿Cómo verán los participantes sus datos y comprenderán cómo se utilizan los datos?

CONECTARSE CON CIENTÍFICOS Y EXPERTOS

A continuación, busque líderes de proyectos locales, científicos ciudadanos o expertos en temas relacionados para invitarlos a su biblioteca o lugar de reunión de la comunidad (en persona o virtualmente).

Por lo general, los miembros de la comunidad científica involucrados en la ciencia ciudadana estarán ansiosos por hablar sobre su trabajo, y su comunidad puede ser un excelente lugar de difusión para ellos. ¿Quién podría estar interesado en dar charlas afines, activar un proyecto de ciencia ciudadana, liderar un bioblitz o demostrar un proyecto que lideran o en el que participan? Hay muchas formas de encontrarlos:

- Inicie sesión en SciStarter, seleccione la opción para buscar proyectos locales, elija un proyecto y haga clic en “Enviar mensaje al proyecto” para enviar un correo electrónico al líder del proyecto. Pregunte si él o ella está disponible para hablar con su comunidad sobre el proyecto y/o participar en las discusiones de manera virtual.
- Si ha agregado un proyecto o evento a SciStarter, use el “Buscador de personas” para descubrir y conectarse con científicos ciudadanos y líderes de proyectos cerca de usted. Es tan simple como colocar un círculo en un mapa digital y enviar un correo electrónico a todas las personas ubicadas en ese círculo.
SciStarter.org/people-finder

- Comuníquese con su universidad local, museo o parques estatales y nacionales cercanos para encontrar expertos para hablar sobre su investigación científica ciudadana. Es posible que desee comenzar simplemente buscando en Google “ciencia ciudadana” y el nombre de la universidad o museo.
- Utilice las redes sociales para encontrar redes de personas que puedan ayudarlo: “A nuestra organización en Filadelfia, PA, le gustaría involucrar a la gente en [proyecto x]. ¿Alguien conoce un [tipo de científico afín] local que pueda ayudar con la capacitación o que pueda hablar más sobre [el tema]?” Use la etiqueta @SciStarter en Facebook, Twitter, Instagram y LinkedIn y use los hashtags #CitSciMonth, #CitizenScience o #CitSci.

Los científicos ciudadanos están a su alrededor

Es probable que encuentre a alguien interesado en hablar sobre sus experiencias y/o liderar actividades o eventos de ciencia ciudadana. Estos individuos se pueden encontrar en los siguientes y otros grupos:

- Administración de la biblioteca y colegas
- Investigadores (universidad, museos, etc.)
- Grupos/clubes de estudiantes (por ejemplo, Girl/Boy Scouts)
- Extensiones cooperativas (p. ej., 4-H)
- Escuelas/maestros/profesores universitarios y estudiantes
- Iglesias
- Comunidades naturalistas
- Comunidades de observación de estrellas
- Observadores de condiciones meteorológicas
- Radioaficionados
- Grupos de observación de aves
- Grupos de jardinería

- ¿Algún miembro del personal o de la comunidad ya participa en ciencia ciudadana o conoce a alguien que lo haga? ¿Tienen conocimientos especializados o intereses afines a la amplia variedad de proyectos de ciencia ciudadana? Aproveche su red personal.

DESARROLLAR ASOCIACIONES

Las asociaciones entre bibliotecarios y/o organizaciones comunitarias con científicos ciudadanos pueden ampliar las perspectivas, involucrar a participantes nuevos y diversos, y dar resultados mutuamente beneficiosos. Las bibliotecas públicas y muchas otras organizaciones actúan como pilares dentro de sus comunidades, conectando a las personas a las que sirven con experiencias y recursos valiosos para su vida diaria. En su nivel más básico, una asociación está formada por dos o más personas que comparten una visión u objetivo común. El éxito de una asociación científica duradera entre la comunidad y los ciudadanos se fundamenta en valores compartidos.

Características de las asociaciones sostenibles

Es beneficioso para todos los involucrados.

La confianza, la comprensión y el respeto mutuos permiten que las personas y las organizaciones asuman riesgos, expresen curiosidad intelectual, experimenten y compartan las lecciones aprendidas.

Cada organización aporta personal, tiempo y recursos financieros o en especie a la asociación. Las comunidades se “convocan”, los investigadores “iluminan” y ambos “catalizan” la acción.

Otros se unen al esfuerzo, mejoran o adoptan recursos y brindan aportes sobre los pasos futuros.

El valor de los logros compartidos es mayor que lo que cada socio habría logrado por sí solo.

Una buena manera de comenzar a construir asociaciones es comenzar con una actividad, proyecto o evento definido, como organizar un evento para el Mes de la Ciencia Ciudadana, que es abril de cada año. Los miembros del equipo aprovechan sus fortalezas mientras aprenden unos de otros al compartir roles y responsabilidades clave, como crear un mensaje conjunto sobre el valor de la ciencia ciudadana; promoción y comunicación del evento; desarrollar actividades y presentaciones que serán destacadas ese día; asegurarse de que haya suficientes recursos, voluntarios y presentadores para que el día sea atractivo y exitoso; y la creación de oportunidades para una participación continua, más amplia y profunda en la ciencia ciudadana.

¿Qué tipo de asociación desea crear y qué puede aportar a la asociación? La siguiente lista describe algunas características a considerar.

DEFINIR Y MEDIR EL ÉXITO

¿Cómo sabrá si sus asociaciones con científicos o investigadores ciudadanos son exitosas para su comunidad? A continuación, se muestran algunas formas generales de ver el éxito:

Se establecen conexiones significativas. Su asociación con la ciencia ciudadana conecta a su comunidad con ideas y experiencias que son interesantes y significativas.

Se abordan problemas relevantes. Las actividades realizadas a través de la asociación reflejan diversas necesidades e intereses de la comunidad de manera consciente.

Aumenta el interés. La comunidad ve resultados tangibles de los esfuerzos iniciales de la asociación y ese entusiasmo genera interés. Usted y sus socios tienen nuevas oportunidades para profundizar las colaboraciones, dar la bienvenida a socios nuevos y diversos, y lograr objetivos comunes.

¡ÉCHELE UN VISTAZO! PROGRAMA DE KITS DE CIENCIA CIUDADANA

Proporciona todo lo que un científico ciudadano necesita para comenzar



Gracias al apoyo del Instituto de Servicios de Museos y Bibliotecas, la Escuela para el Futuro de la Innovación en la Sociedad de la Universidad Estatal de Arizona y SciStarter se han asociado para ayudar a las bibliotecas a conectar a las comunidades con la ciencia ciudadana. Como resultado, los kits de ciencia ciudadana ahora están disponibles para préstamos a través de un número creciente de bibliotecas. El equipo está colaborando con socios nacionales para ampliar el acceso a estos y otros kits hasta 2023.

Como parte del proyecto piloto, las Bibliotecas del Distrito del Condado de Maricopa (AZ) pusieron en circulación los kits e invitan regularmente a expertos locales en la materia para hablar sobre temas afines, como la observación de estrellas, las abejas y los bioblitzes. Las bibliotecas organizaron seminarios web, produjeron videos explicativos y organizaron encuentros de ciencia ciudadana mensuales. Encuentre evaluaciones sumativas en SciStarter.org/Library-Resources.

¿QUÉ ES UN KIT DE CIENCIA CIUDADANA?

Un kit de ciencia ciudadana es una pequeña caja que contiene todo lo que necesita para un proyecto específico de ciencia ciudadana. Cada kit incluye una guía de actividades impresa, consejos útiles y cualquier herramienta o material especializado que necesite para completar el proyecto. Diseñados para ser fáciles de replicar y trabajar con los sistemas de circulación de bibliotecas existentes, estos kits son una manera perfecta de ayudar a cualquiera a comenzar.

CHECK
IT OUT!
**CITIZEN
SCIENCE**
AT YOUR LIBRARY

Creados por la Universidad Estatal de Arizona y SciStarter, con el apoyo del Instituto de Servicios de Museos y Bibliotecas, ¡los kits de ciencia ciudadana están disponibles en las bibliotecas!



SciStarter.org/Library-Kits

DESCRIPCIONES DE KITS

MEDICIÓN DE LUZ NOCTURNA

Ayude a recopilar datos sobre contaminación lumínica. Globe at Night es un proyecto de ciencia ciudadana para medir y monitorear la contaminación lumínica. Aprenda a usar un medidor de calidad del cielo para medir la contaminación lumínica y comparta sus datos en el sitio web Globe at Night. Cientos de miles de personas de 115 países ya han agregado datos para ayudar a los científicos a estudiar el impacto de la contaminación lumínica en el consumo de energía, la ecología y la salud humana. [SciStarter.org/Library-kits/measuring-light-in-the-night](https://www.scistarter.org/Library-kits/measuring-light-in-the-night)



EXPLORANDO LA BIODIVERSIDAD

Documente e identifique plantas y animales a su alrededor. Grabe y comparta imágenes de la biodiversidad y aprenda sobre el mundo natural. Utilice las lentes con clip que se proporcionan en su kit con proyectos y aplicaciones, incluido iNaturalist, y únase a una comunidad de naturalistas que comparten observaciones de la naturaleza, identifican especies en colaboración y comparten datos con científicos. [SciStarter.org/Library-kits/exploring-biodiversity](https://www.scistarter.org/Library-kits/exploring-biodiversity)

CAZA DE ZOMBIS

¿La mosca Zombie Fly está atacando a las abejas en su vecindario? Las abejas melíferas están siendo infectadas por la mosca Zombie Fly, que pone huevos en las abejas, ¡lo que hace que se comporten como polillas! Las abejas infectadas abandonan sus colmenas por la noche en busca de luces, donde quedan varadas y mueren. El proyecto Zombee Watch necesita su ayuda para colgar una trampa de luz para atraer abejas, luego registrar e informar de manera segura dónde la mosca Zombi Fly está infectando y matando abejas. [SciStarter.org/Library-kits/zombee-hunting](https://www.scistarter.org/Library-kits/zombee-hunting)



SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

¿Tiene curiosidad sobre la calidad del aire que lo rodea? Aprenda a usar un sensor AirBeam para capturar mediciones en tiempo real. La contaminación del aire es un problema mundial que presenta muchos riesgos para la salud humana. Los datos recopilados por este proyecto de ciencia ciudadana se cargan en un mapa en línea al que todos pueden acceder. [SciStarter.org/Library-kits/monitoring-air-quality-kit](https://www.scistarter.org/Library-kits/monitoring-air-quality-kit)



MAPEO DE SECUENCIA

Utilice el mapeo húmedo/seco para ayudar a trazar las corrientes cercanas a usted. El mapeo de arroyos, o mapeo húmedo/seco, crea un mapa de los arroyos de Arizona para ayudarnos a saber cuándo fluyen y cuándo están secos. Aprenda a recopilar datos de ubicación y temperatura de arroyos en Arizona e informe sus hallazgos. Este kit de calidad del agua lo ayuda a recopilar datos importantes de los arroyos para ayudar a los científicos del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona a descubrir y analizar mejor los problemas de calidad del agua en la fuente. [SciStarter.org/Library-kits/Stream-Mapping](https://www.scistarter.org/Library-kits/Stream-Mapping)

OBSERVANDO A LOS POLINIZADORES

Identifique y cuente polinizadores mientras visitan plantas con flores. Puede recopilar observaciones de polinizadores que visitan cualquier planta con flores. Haga tantas observaciones como desee mientras las flores están floreciendo. ¡Es fácil! Su participación puede ayudar a los científicos a comprender la salud de los polinizadores y mantener vibrantes nuestras comunidades de vida silvestre. [SciStarter.org/Library-kits/observing-pollinators](https://www.scistarter.org/Library-kits/observing-pollinators)



¡CONSTRUYA SUS PROPIOS KITS!

¿Listo para construir su propio kit? Los PDF descargables de las guías de actividades, las listas de suministros de las herramientas o materiales que necesita comprar y los consejos para ensamblar las cajas están disponibles para cada uno de los kits enumerados anteriormente. Estos recursos gratuitos están disponibles para cualquier persona que desee crear un conjunto de kits en su biblioteca u organización comunitaria.

SciStarter.org/Library-resources

UTILIZAR Y PROMOVER SUS KITS

Se ha desarrollado un conjunto de materiales complementario para cada kit para ayudar a promover el uso y facilitar la circulación:

- Tarjetas informativas
- Tarjetas para sacar el material de la biblioteca
- Tarjetas de lista de espera
- Folletos promocionales
- Marcadores de libros
- Acuerdos de préstamos

Descargue los materiales del kit en SciStarter.org/Library-resources.



Guía de actividades

Ficha de datos



Tarjeta informativa



Tarjetas para sacar el material de la biblioteca y de lista de espera



Folletos promocionales



Marcadores de libros

ASPECTOS DESTACADOS DE LA ASOCIACIÓN:

Kits de ciencia ciudadana

La Biblioteca Pública de Los Angeles (LAPL) colabora con el Programa Mundial de Estudio y Observaciones en Beneficio del Medio Ambiente (GLOBE) para producir programas piloto.



La Biblioteca Pública de Los Angeles (LAPL) ha colaborado con el Programa Mundial de Estudio y Observaciones en Beneficio del Medio Ambiente (GLOBE) para capacitar a un grupo de bibliotecarios de LAPL para que realicen programas piloto prácticos de Ciencia Ciudadana en 13 de las 73 bibliotecas de la ciudad de Los Angeles. Estos programas están diseñados para mejorar el conocimiento de los participantes sobre el medio ambiente y sobre datos, y promover la participación de la comunidad.

Los participantes se reúnen mensualmente para aprender sobre la ciencia de los problemas ambientales en sus comunidades, utilizar las herramientas y métodos de ciencia ciudadana para recopilar e interpretar datos, y trabajar en colaboración para formular soluciones. Actualmente, los kits de ciencia ciudadana de LAPL se crean solo con fines de programación interna y no se prestan al público. Cada kit contiene la guía instructiva GLOBE y herramientas para la investigación y la recopilación de datos que solicitan comentarios de los participantes y de los bibliotecarios.

Los comentarios recibidos de los programas piloto se utilizarán para ayudar a LAPL a crear kits circulantes que estarán disponibles para que los asistentes al programa de ciencia ciudadana los usen en casa o en todo Los Angeles. Los kits estarán disponibles para sacar de la biblioteca durante la fase dos del programa piloto.

Además, en 2020, diferentes ramas de LAPL produjeron programación en línea de ciencia ciudadana de alta calidad, que incluía historias virtuales, demostraciones de kits y preguntas y respuestas con científicos de proyectos. Puede encontrar dos ejemplos de estos eventos producidos en asociación con LAPL en SciStarter.org/NLM.

ASPECTOS DESTACADOS DE LA ASOCIACIÓN:

Distrito de bibliotecas del condado de Maricopa (AZ) en primer plano

El condado de Maricopa organiza reuniones semanales de ciencia ciudadana y una serie de programas creativos.



“El Distrito de bibliotecas del condado de Maricopa ofrece programas virtuales para nuestros clientes utilizando recursos de [SciStarter.org](https://www.scistarter.org). Nuestro objetivo es conectar a nuestros clientes, de todas las edades, con oportunidades para participar en proyectos de ciencia ciudadana. Ofrecemos programas sobre una amplia variedad de temas para que nuestras comunidades sepan que hay muchas áreas diversas de la ciencia que pueden explorar. Los programas exitosos han incluido demostrar el uso de iNaturalist para ayudar a documentar la diversidad ambiental y ofrecer un bioblitz en todo el condado para que los clientes se unan hasta abril de 2021. Hemos demostrado cómo hacer masa madre, recopilamos datos a medida que las bacterias y la levadura comienzan el proceso de fermentación y luego seguimos con un programa para hornear pan agrio. Más recientemente, hemos enseñado a nuestra comunidad a observar las nubes y contribuir con datos de nubes para los científicos climáticos utilizando la aplicación Globe Observer.

Mi consejo para las bibliotecas interesadas en ofrecer programas de ciencia ciudadana, virtualmente o en persona, es comunicarse con el equipo de SciStarter. Hay ilimitadas oportunidades de programas y los expertos de SciStarter siempre están disponibles para ayudar”.

Jennifer Gallagher, supervisora de servicios para adultos

ASPECTOS DESTACADOS DE LA ASOCIACIÓN:

La Biblioteca Nacional de Medicina (NLM)

La Biblioteca Nacional de Medicina apoya y proporciona recursos para la ciencia ciudadana.

MedlinePlus: medlineplus.gov

Genética de MedlinePlus: medlineplus.gov/genetics

NNLM Crowdsourcing y ciencia ciudadana:

nnlm.gov/national/guides/ccs

ChemIDplus: chem.nlm.nih.gov



All of Us
RESEARCH PROGRAM

La Red de la Biblioteca Nacional de Medicina (NNLM), un programa de la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM), apoya a SciStarter y a la Universidad Estatal de Arizona como facilitadores y agentes de conocimiento para ayudar a que la ciencia ciudadana sea accesible para las bibliotecas y organizaciones comunitarias. Las organizaciones colaboran en el Mes de la Ciencia Ciudadana y una serie continua de eventos virtuales, presenciales (con autorización de los Institutos Nacionales de Salud [NIH]) e híbridos para aumentar la concienciación sobre la ciencia ciudadana en las comunidades de todo el país, y ayudar a las personas a explorar el impacto de su entorno en la salud.

A través de la ciencia ciudadana y el crowdsourcing, NNLM puede involucrar y empoderar a las comunidades para que accedan a información sobre su salud y bienestar al mismo tiempo que acelera la ciencia, la tecnología y la innovación biomédicas. La participación de la comunidad en el proceso de investigación genera confianza entre NNLM y las comunidades a las que sirve. NNLM, en asociación con el Programa de Investigación All of Us del NIH (joinallofus.org/nlm), destaca la ciencia ciudadana como un medio para aumentar la participación de las personas que viven en los EE.UU. en la investigación científica, reduciendo algunas de las barreras entre los investigadores de la salud, la investigación y el público.

Las colaboraciones entre las comunidades y los investigadores fortalecen la capacidad para identificar y abordar las necesidades de la comunidad y alcanzar los objetivos de la investigación. La asociación tiene como objetivo fomentar una mejor comprensión de los datos de salud individuales y sus usos en este mundo cada vez más impulsado por los datos. NLM brinda acceso a una variedad de recursos sobre temas de salud y bienestar general, salud ambiental y genética que pueden respaldar los esfuerzos de divulgación científica ciudadana en su comunidad. Visite su biblioteca médica regional del NNLM (nnlm.gov/regions) para obtener más información.

ASPECTOS DESTACADOS DE LA ASOCIACIÓN:

Programa de lectura de verano

La lectura de verano se encuentra con la ciencia ciudadana



Los programas de lectura de verano ofrecen una variedad de eventos y actividades de la biblioteca diseñados para alentar a los niños en edad escolar a leer durante las vacaciones de verano, usar la biblioteca y desarrollar el hábito de la lectura. La Biblioteca Regional de Riverside en Missouri fue una de las muchas bibliotecas preparadas para participar en el programa nacional de lectura de verano de la Asociación Estadounidense de Bibliotecas. Eligieron asociarse con su Capítulo Internacional de Cielo Oscuro local para apoyar la investigación de ciencia ciudadana sobre la base de la astronomía. Sin embargo, los cierres inesperados de bibliotecas públicas debido a COVID-19 hicieron que fuera un desafío para las bibliotecas organizar los programas y eventos planificados.

Con el apoyo de la Red de la Biblioteca Nacional de Medicina (NNLM), la Dra. Connie Walker (la científica del proyecto Globe at Night), SciStarter y la Asociación Internacional de Cielo Oscuro, la Biblioteca Regional de Riverside pudo hacer la transición de la programación a un programa virtual. La Biblioteca Regional de Riverside, en colaboración con la delegación de Misuri de la Asociación Internacional de Cielo Oscuro y SciStarter, utilizó una plataforma de videoconferencia para presentar a la comunidad la ciencia ciudadana a través del proyecto Globe at Night, que mide la contaminación lumínica.

La Dra. Connie Walker, científica del proyecto, fue entrevistada sobre su travesía personal hacia una carrera científica y el proyecto de investigación que supervisa. El presidente del capítulo de Misuri de la Asociación Internacional de Cielo Oscuro, Don Ficken, habló sobre el importante papel de las bibliotecas en la educación de las comunidades sobre la contaminación lumínica y su influencia en la salud y la ecología. Los asistentes aprendieron cómo participar en Globe at Night y entablaron un diálogo bidireccional, planteando sus propias preguntas a los panelistas en Zoom.

Q&A



Dra. Connie Walker, Líder de Proyecto
Globe at Night

Alyssa Smith,
Bibliotecaria de Servicios para Niños y Jóvenes
Biblioteca Regional de Riverside

Vea el evento virtual de la Biblioteca Regional de Riverside y considere usarlo en su propio programa.
SciStarter.org/NLM

Lea sobre cómo este evento ayudó a impulsar un programa de kits de ciencia ciudadana, descrito en las noticias locales de Misuri.
bit.ly/MissouriLibrary

OPORTUNIDADES EN LA BIBLIOTECA ACADÉMICA



Se presentan diferentes oportunidades dentro del entorno de la biblioteca académica. En este contexto, la ciencia ciudadana no solo trabaja para crear un sentido de pertenencia a la comunidad y aumentar el conocimiento científico, también es una herramienta versátil para la misión académica de enseñanza, investigación y participación

comunitaria en todos los niveles. Esta sección lo ayudará a pensar en los muchos roles que los bibliotecarios académicos pueden desempeñar en la promoción de la ciencia ciudadana en sus instituciones y en la comunidad en general, desde el apoyo a los esfuerzos existentes de ciencia ciudadana hasta la introducción de la ciencia ciudadana a los profesores interesados en demostrar aspectos de la investigación científica y reforzar los conceptos curriculares y habilidades en los estudiantes a través de la participación activa en la investigación científica real.

Colaborar con los educadores

Hay miles de proyectos de ciencia ciudadana que abarcan una miríada de disciplinas científicas. Crear oportunidades para demostrar a los educadores cómo la ciencia ciudadana puede ser una herramienta de enseñanza versátil, brindando oportunidades para incorporar a personas no familiarizadas con la disciplina en conceptos/actividades como observación, análisis, informes y comunicación.

Si bien la ciencia ciudadana no se limita a ninguna disciplina en particular, los proyectos existentes y los profesionales tienden hacia las ciencias de la vida y las ciencias ambientales, por lo que este puede ser el lugar lógico para comenzar. Puede usar el Buscador de proyectos de SciStarter para identificar un par de proyectos que se alinean con lo que se está enseñando y comunicarse con los profesores para discutir formas de incorporar la ciencia ciudadana en sus cursos. SciStarter.org/finder

La participación en la ciencia ciudadana puede variar desde una sola actividad de recopilación de datos, actividades estacionales o actividades en curso no vinculadas a un calendario.

Además, muchos proyectos son completamente virtuales. Aquí hay un ejemplo de cómo la Universidad Estatal de Carolina del Norte invita a todos los estudiantes y profesores a participar.

SciStarter.org/NCSU-home

La ciencia ciudadana puede incorporarse al plan de estudios para respaldar una serie de objetivos de aprendizaje del curso. Ofrezca trabajar con el profesorado para identificar proyectos que puedan usarse para enseñar uno o más de los siguientes temas:

- La ciencia como proceso
- Realización de investigaciones
 - Habilidades de observación/recopilación de datos
 - Análisis de datos/sacar conclusiones
 - Comunicación de conceptos/hallazgos
- Estudio de diseño de proyecto
- Concienciación/conocimiento científico: contextualice los conceptos del curso
- Participación de la comunidad
- Experiencia compartida por estudiantes (incluso si la realizan diferentes carreras de estudio, virtualmente, en todo el mundo)
- Justicia social/ambiental
- Habilidades académicas de escritura
- Contribución a la investigación/conocimiento científico

Los profesores pueden estar preocupados por la precisión de los datos ya que, por definición, la ciencia ciudadana les quita algo de control a los investigadores. Con proyectos bien diseñados, los participantes de la comunidad proporcionan datos tan precisos como sus contrapartes profesionales (si no más) cuando siguen los mismos protocolos del proyecto. Este es un tema que se ha abordado repetidamente en publicaciones, y se puede leer en línea.

bit.ly/TheoryAndPracticeCSA

Los profesores también pueden estar interesados en “encajar” la ciencia ciudadana en los cursos. Siempre que la integridad del proyecto de ciencia ciudadana seleccionado esté intacta, los profesores tienen una amplia gama de

opciones para incorporar la ciencia ciudadana en un curso, desde asignaciones independientes hasta esfuerzos de un semestre para acceder a los datos de proyectos de ciencia ciudadana abiertos existentes para el análisis dirigido por los estudiantes.

Obtenga más información sobre cómo los profesores están utilizando la ciencia ciudadana en la serie de seminarios web de la Asociación de Ciencia Ciudadana sobre la ciencia ciudadana en la educación superior: bit.ly/HigherEdCSA

BENEFICIOS ACADÉMICOS PARA LA COMUNIDAD

Las bibliotecas académicas apoyan las misiones de enseñanza e investigación de sus instituciones de educación superior y establecen relaciones de trabajo con profesores, personal y estudiantes, tanto como individuos como afiliados de oficinas, laboratorios, escuelas, colegios, comités, asociaciones profesionales, etc. Trabaje con sus colegas para aprender lo que saben sobre el panorama académico: prioridades de la unidad, áreas de especialización, redes de comunicación, etc. ¿Puede planear incorporar la ciencia ciudadana en cursos de introducción a la universidad, cursos de ciencias, investigación de posgrado, cursos virtuales, etc.?

La ciencia ciudadana le permite aprovechar los recursos de su biblioteca de varias maneras. Además de la experiencia del personal, su biblioteca puede retirar materiales físicos y proporcionar tanto espacio como tecnología para eventos públicos y presentaciones. Su biblioteca también puede ofrecer una gran cantidad de recursos, tanto históricos como actuales, que se pueden utilizar para ampliar y contextualizar aún más el conocimiento científico creado a través de la ciencia ciudadana.

Estos son algunos beneficios adicionales a considerar:

- Inspirar a los estudiantes a estudiar ciencias.
- Construye comunidad
- Demostrar el valor de la educación superior a través de actividades en la comunidad.
 - Las actividades en el campus podrían incluir la participación en el Mes de la Ciencia Ciudadana (abril), la participación de los estudiantes en alojamientos universitarios (dormitorios), la participación de grupos de estudiantes, el fomento de competencias

amigables en el campus y la participación de estudiantes que no sean de ciencias.

- Desarrollar y mantener asociaciones con líderes locales y organizaciones comunitarias, incluidas otras instituciones de educación superior, grupos de defensa, instituciones culturales y agencias públicas.
- Compartir informes y presentaciones de los hallazgos de profesores y estudiantes con grupos comunitarios
- Introducir la ciencia ciudadana a la comunidad en general a través de bibliotecas asociadas, como programas de aprendizaje permanente de bibliotecas públicas, bibliotecas escolares con proyectos y materiales curriculares apropiados para la edad, y bibliotecas especiales con experiencia en el tema y oportunidades de divulgación.

Aprenda más:

Encuentre información adicional en esta Guía de la biblioteca libguides.asu.edu/citizenscience, que contiene enlaces a una variedad de recursos académicos.

La Red de la Biblioteca Nacional de Medicina de la Región del Atlántico Medio creó una serie de seminarios web de dos partes solo para bibliotecas académicas que introdujeron a los asistentes a la ciencia ciudadana, brindó consejos y mejores prácticas para comenzar y mantener la ciencia ciudadana en el campus y mostró recursos que pueden ser integrados en el esfuerzo de ciencia ciudadana.

Parte 1: bit.ly/NNLMAcademicLibrariesPart1

Parte 2: bit.ly/NNLMAcademicLibrariesPart2

SECCIÓN 4:

CELEBRE EL MES DE LA CIENCIA CIUDADANA

Planifique su evento de ciencia ciudadana, promueva proyectos destacados y conozca los recursos para facilitadores

MISIÓN

“Informar e involucrar al público sobre los principios y prácticas centrales de la ciencia ciudadana y ampliar las oportunidades para participar a través de bibliotecas públicas y organizaciones comunitarias durante el Mes de la Ciencia Ciudadana”.

VISIÓN GENERAL

SciStarter, en colaboración con la Biblioteca Nacional de Medicina, la Universidad Estatal de Arizona y otros socios, presenta el Mes de la Ciencia Ciudadana, un evento anual para celebrar y promover todo lo relacionado con la ciencia ciudadana: descubrimientos asombrosos, voluntarios increíbles, practicantes trabajadores, proyectos inspiradores, ¡y cualquier otra cosa relacionada con la ciencia ciudadana!

El Mes de la Ciencia Ciudadana comienza en abril de cada año, que coincide con el aniversario del Día de la Tierra, la Semana Nacional de las Bibliotecas, el City Nature Challenge y otros eventos. Se llevan a cabo cientos de eventos diversos en todo el mundo y su comunidad puede participar de muchas formas.



Encuentre recursos gratuitos, apoyo y un calendario de eventos en CitizenScienceMonth.org en SciStarter

EMPEZAR

Explore materiales de referencia, recursos y encuentre apoyo para llevar el Mes de la Ciencia Ciudadana a su comunidad en CitizenScienceMonth.org. Estos son algunos de los recursos que encontrará, que se actualizan periódicamente:

- Logotipos descargables
- Calendario de eventos y mapa (agregue y busque eventos en SciStarter.org/events)
- Herramientas del Buscador de personas para promover y reclutar personas para su evento
- Carteles y folletos
- Plantilla de comunicado de prensa
- Preguntas frecuentes
- Guía de ciencia ciudadana para bibliotecas y comunidades (versión descargable)
- Detalles sobre proyectos destacados
- Buscador de eventos y proyectos integrables de SciStarter
- Recursos adicionales de la Red de la Biblioteca Nacional de Medicina
- Listas de lectura
- Enlace de registro para una participación y comentarios continuos
- Tutorial de Introducción a la Ciencia Ciudadana (en inglés y español)

scistarter
Science we can do together.

ASU School for the
Future of Innovation
in Society
Arizona State University

All of Us | **NIH** U.S. National Library of Medicine
RESEARCH PROGRAM | National Network of Libraries of Medicine

CITIZEN SCIENCE
ASSOCIATION

NATIONAL
GEOGRAPHIC

science
FRIDAY

Organice un bioblitz.

iNaturalist ([iNaturalist.org](https://www.inaturalist.org)), National Geographic y la Academia de Ciencias de California han creado una forma divertida de conectar comunidades diversas con el mundo natural que las rodea. Invite a oradores locales y ayude a desafiar a su comunidad a encontrar tantas especies como sea posible con un evento de bioblitz ([iNaturalist.org/pages/bioblitz+guide](https://www.inaturalist.org/pages/bioblitz+guide)). Con una aplicación de iNaturalist, una cámara digital o un teléfono/tableta con cámara, puede ayudar a su comunidad a aprender cómo hacer observaciones con otros naturalistas y discutir los hallazgos. Algunas bibliotecas y organizaciones comunitarias ofrecen un kit que puede pedir prestado, que incluye una lente para tomas de primeros planos o telefoto ([SciStarter.org/library](https://www.scistarter.org/library)).



de iNaturalist, una cámara digital o un teléfono/tableta con cámara, puede ayudar a su comunidad a aprender cómo hacer observaciones con otros naturalistas y discutir los hallazgos. Algunas bibliotecas y organizaciones comunitarias ofrecen un kit que puede pedir prestado, que incluye una lente para tomas de primeros planos o telefoto ([SciStarter.org/library](https://www.scistarter.org/library)).

Conviértase en un centro de ciencia ciudadana.

Las bibliotecas y las organizaciones comunitarias (CBO) pueden ayudar a las personas a seguir estos pasos para realizar un seguimiento del éxito de las actividades del Mes de la Ciencia Ciudadana utilizando iNaturalist y SciStarter:

1. Invite a sus usuarios o miembros de la comunidad a ir a [SciStarter.org](https://www.scistarter.org) y crear una cuenta.
2. Vaya a [iNaturalist.org](https://www.inaturalist.org), descargue la aplicación y cree una cuenta. Anote el nombre de usuario y la contraseña del correo electrónico para el Paso 3.
3. Regrese a [SciStarter.org](https://www.scistarter.org), haga clic en el nombre de usuario en la parte superior de la pantalla, luego haga clic en “Configuración de la cuenta” y desplácese hasta “Integración iNaturalist”.
 - a. Ingrese el nombre de usuario de iNaturalist.
 - b. Haga clic en “Guardar cambios”.

Ahora, las contribuciones a través de la aplicación iNaturalist se sincronizarán con SciStarter y los participantes recibirán crédito por cada contribución a su tablero de SciStarter en el futuro.

DÓNDE BUSCAR APOYO

Hay muchas formas de buscar apoyo mientras crea su programa para el Mes de la Ciencia Ciudadana. Esta es solo una muestra de cómo podemos apoyar sus esfuerzos:

Regístrese para recibir actualizaciones.

El Mes de la Ciencia Ciudadana apoya a bibliotecas, instituciones, grupos de organizaciones comunitarias diversas, museos, galerías, archivos y personas diversas en todo el mundo para organizar eventos e introducir a millones a la ciencia ciudadana: investigación científica real. Para recibir correos electrónicos sobre el Mes de la Ciencia Ciudadana, regístrese en [CitizenScienceMonth.org/MailingList](https://www.citizensciencemonth.org/MailingList).

Únase a nuestras llamadas semanales.

Estas llamadas están abiertas a todos y son completamente opcionales. Piense en ellas como “horas de oficina” donde alguien que esté planificando actividades previas al Mes de la Ciencia Ciudadana y durante el mismo, puede compartir ideas, obtener comentarios, hacer conexiones y aprovechar los recursos y el apoyo. Consulte [CitizenScienceMonth.org/MailingList](https://www.citizensciencemonth.org/MailingList) para obtener el enlace y el horario.



Descubra los recursos de planificación.

SciStarter proporciona recursos de planificación y listas de verificación en esta guía y en [CitizenScienceMonth.org](https://www.citizensciencemonth.org).

Explore recursos adicionales del Mes de la Ciencia Ciudadana.

Hay herramientas y plantillas gratuitas para presentar la ciencia ciudadana a los usuarios de su comunidad y para planificar un evento del Mes de la Ciencia Ciudadana en su biblioteca.

CITIZEN SCIENCE MONTH

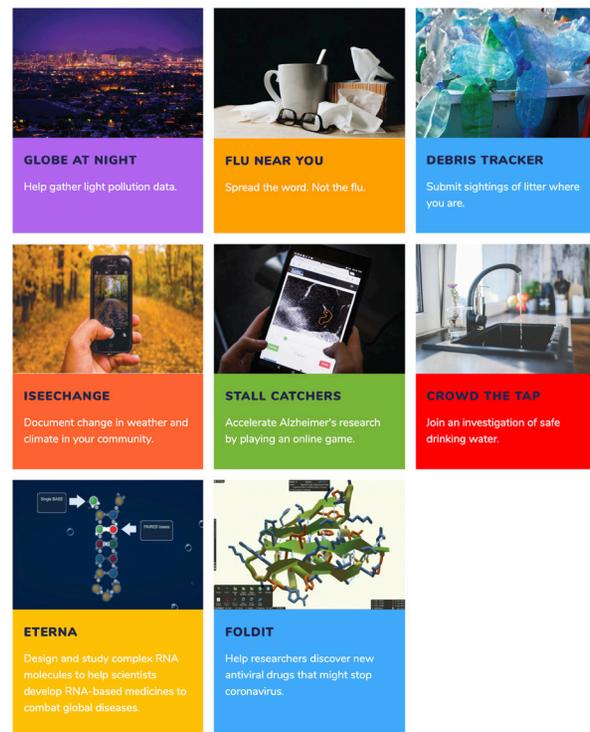
El sitio web del Mes de la Ciencia Ciudadana en SciStarter.org (CitizenScienceMonth.org) tiene recursos para planificar una celebración del Mes de la Ciencia Ciudadana, que incluyen:

- Logotipos y material promocional
- Calendario de eventos y mapa (agregar y buscar eventos)
- Información sobre cómo unirse al horario de oficina
- Días temáticos
- Un tutorial de introducción a la ciencia ciudadana ofrecido en inglés y español
- Listas de lectura
- Enlaces a buscadores de proyectos integrables
- Información sobre kits de ciencia ciudadana para bibliotecas

El Mes de la Ciencia Ciudadana ofrece miles de oportunidades para que los miembros de su comunidad conviertan su curiosidad en impacto. Esta guía ofrece consejos y recursos para apoyar la participación de la ciencia ciudadana en su biblioteca. La ciencia ciudadana revelará mundos asombrosos por descubrir, personas interesantes que conocer y conexiones comunitarias significativas. Lo invitamos a consultar esta guía en su tiempo libre para encontrar consejos y recursos que lo ayudarán a llevar la ciencia ciudadana a su biblioteca.

PROYECTOS DESTACADOS

Consulte los proyectos destacados de la Biblioteca Nacional de Medicina. ¡Son perfectos para un programa sobre el medio ambiente o la salud humana! También integrado en esta página está el Tutorial de Introducción a la Ciencia Ciudadana, que toma unos 30 minutos para completar y ofrece un certificado al final. El tutorial fue escrito para ser accesible para cualquier edad y se ofrece en inglés y español. SciStarter.org/NLM



GUÍA PASO A PASO PARA ORGANIZAR UN EVENTO DEL MES DE LA CIENCIA CIUDADANA

No existe una forma correcta o incorrecta de participar en el Mes de la Ciencia Ciudadana y cada comunidad tendrá sus propias necesidades y preferencias. Aquí hemos organizado las actividades de planificación en tres niveles. ¡Es posible que ninguno de estos se ajusta a su situación y eso no es un problema! Toda esta guía está diseñada para ser solo eso: una guía, no un libro de reglas.

NIVEL 1 - Convierta a los espectadores en hacedores: Promueva el Mes de la Ciencia Ciudadana simplemente exhibiendo o distribuyendo carteles y folletos para crear conciencia en su comunidad. Conéctelos a proyectos a través del centro de ciencia ciudadana en SciStarter.org. Encuentre todo lo que necesita en CitizenScienceMonth.org.

Además, considere organizar una “reunión de visualización” transmitiendo cualquiera de los siguientes programas en los monitores de su biblioteca o en un espacio de reunión de la comunidad. Cada uno de estos videos proporcionará un contexto sobre qué es la ciencia ciudadana y cómo todos pueden participar. Esto ayudará a crear conciencia sobre el importante papel que la gente común tiene en la ciencia a través de la ciencia ciudadana.

Aprenda más:

- PBS: La serie The Crowd & The Cloud: CrowdandCloud.org
- PBS: Serie de ciencia ciudadana de SciGirls: pbskids.org/scigirls/citizen-science
- PBS: SpringLIVE! de Nature TV salió al aire el 30 de abril, 1º de mayo, 2 de mayo de 2019 en PBS. ¡Estos programas fueron diseñados para involucrar a las personas en la ciencia ciudadana justo donde están! pbs.org/wnet/nature/american-spring-live/

- SciStarter y Citizen Science aparecen en NatGeoKids y Disney+ en el episodio 10 de la temporada 3 de “Weird But True” (se requiere suscripción): bit.ly/DisneyPlusWeirdButTrue
- Se pueden encontrar docenas de videos cortos en SciStarter: SciStarter.org/citizen-science-videos

NIVEL 2 - Dar a la comunidad una comprensión práctica de la ciencia ciudadana: Lleve experiencias prácticas de ciencia ciudadana a su comunidad con los siguientes pasos:

1. Complete el nivel 1 e introduzca recursos de ciencia ciudadana en su biblioteca.
2. Elija algunas actividades de ciencia ciudadana de SciStarter. El mejor lugar para que una organización comience es en SciStarter.org/NLM. Estos proyectos son especialmente adecuados para bibliotecas y muchas otras organizaciones comunitarias.

Consejo: Independientemente del proyecto que seleccione, comuníquese con los profesionales de la ciencia ciudadana local para invitarlos a hablar sobre su investigación y resaltar cómo la comunidad puede involucrarse. También puede invitar a funcionarios gubernamentales que toman decisiones en sus jurisdicciones sobre temas relacionados con proyectos de ciencia ciudadana. Los ciudadanos científicos locales también pueden hablar sobre su participación, ayudar a otros y fomentar una comunidad de participantes. Al animarlos a que continúen reuniéndose de forma regular, su organización se convertirá en un centro comunitario de ciencia ciudadana.

3. Inserte el Buscador de proyectos gratuito de SciStarter en el sitio web de su organización y/o computadoras públicas. Es tan simple como seleccionar filtros para los tipos de proyectos que desea mostrar y compartir (según la edad, el tema o la ubicación) y luego copiar y pegar el código en su sitio web o navegador. Las instrucciones están en SciStarter.org/widget.
4. Promocione actividades a través de sus comunicaciones y canales de promoción (boletines, correos electrónicos, pantallas, etc.), folletos y carteles que se exhiben en sus instalaciones y en su sitio web. Si hay presentadores involucrados, pídale que también ayuden a promover su aparición.
5. Evalúe los resultados. Considere compartir encuestas con asistentes y presentadores para ver qué funcionó y qué se puede mejorar. Pregunte qué otros temas de ciencia ciudadana podrían interesarles. Si se une a cualquiera de las llamadas de planificación semanales del Mes de la Ciencia Ciudadana, tendrá acceso a las plantillas de evaluación creadas por la Universidad Estatal de Arizona específicamente para el Mes de la Ciencia Ciudadana.

NIVEL 3 - Planifique un evento del Mes de la Ciencia Ciudadana:

¿Está listo para organizar un evento del Mes de la Ciencia Ciudadana? Después de completar los pasos de los niveles anteriores, revisar los materiales en CitizenScienceMonth.org y hacer una lluvia de ideas sobre su tema, tiene la opción de recibir ayuda adicional.

En SciStarter, queremos asegurarnos de que la programación de ciencia ciudadana sea accesible para todos, especialmente con oportunidades virtuales. Dondequiera que se encuentre en el mundo, puede postularse para organizar un programa virtual con el apoyo de SciStarter, que puede incluir promoción en las redes sociales, acceso a nuestra cuenta de seminario web Zoom, asistencia de facilitación y más.

Nota: Cualquiera puede agregar un evento al calendario de eventos para que los científicos ciudadanos de todo el mundo lo descubran (SciStarter.org/events). Esta es una oportunidad especial para postularse para recibir apoyo adicional de SciStarter.

Estamos ofreciendo esta oportunidad a nuestra comunidad de facilitadores (¡usted!).

Estos son los pasos:

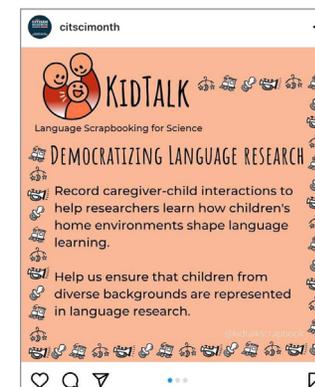
1. Seleccione una posible hora de evento a través de cistarterevents.youcanbook.me (contraseña: citsci)
2. Envíe un correo electrónico a CarolineN@SciStarter.org con la idea de su evento
3. Únase a nuestro horario de oficina semanal a través del enlace en CitizenScienceMonth.org/MailingList para confirmar su evento. Establecimos nuestros horarios de oficina para una audiencia global después de realizar una encuesta el año pasado.

Estamos ansiosos por ayudarlo a convertir la curiosidad de su comunidad en un impacto con la ciencia ciudadana.

Oportunidad adicional:

Aunque el próximo Mes de la Ciencia Ciudadana es en abril de 2021, nunca es demasiado pronto para celebrar y tenemos eventos de redes sociales para mantener activa la diversión de la ciencia ciudadana durante todo el año con [@CitSciMonth](https://twitter.com/CitSciMonth) e [instagram.com/CitSciMonth](https://www.instagram.com/CitSciMonth).

Cualquiera puede registrarse para un evento de redes sociales. Personas, grupos comunitarios, organizaciones sin fines de lucro, bibliotecas y más han compartido sus opiniones. Revise nuestro documento de bienvenida (bit.ly/CitSciMonthTakeover) para saber cómo puede participar.



PLANIFICACIÓN DE UN EVENTO VIRTUAL

Entonces, desea planificar un evento de ciencia ciudadana en línea, transmitido en vivo ... ¡Está en el lugar correcto!

PASO UNO:

Vea el seminario web del evento Science Friday y SciStarter

Science Friday y SciStarter discuten los mejores casos de uso de diferentes plataformas (por ejemplo, Zoom versus Google Meet).

El seminario web fue una colaboración entre los equipos de Science Friday y SciStarter para ayudar a los facilitadores (bibliotecarios, profesionales de museos, educadores, etc.) en la transición de los eventos en persona que habían planeado para CitSciMonth 2020 a contextos virtuales.

<https://blog.scistarter.org/2020/03/webinar-recording-host-or-facilitate-remote-live-streamed-citizen-science-events/>

SEGUNDO PASO:

Vea el seminario web sobre accesibilidad digital

La ciencia ciudadana es para todos, ¡así que los eventos virtuales también deberían serlo! Este seminario web, presentado por Kelli Ham de la Red de la Biblioteca Nacional de Medicina, muestra formas de garantizar que los eventos virtuales no excluyan a las personas que pueden tener problemas de visión o audición.

<https://blog.scistarter.org/2020/04/webinar-recording-of-digital-accessibility-best-practices-for-creating-user-friendly-presentations-and-content/>

PASO TRES:

Vea algunos de los “grandes éxitos” de eventos pasados

SciStarter muestra periódicamente varios videos (seminarios web con el personal de la biblioteca, videos instructivos de los líderes del proyecto, cómo usar SciStarter, etc.) en la página de videos de ciencia ciudadana (SciStarter.org/Citizen-Science-Videos).

Estas grabaciones específicas son ejemplos de ...

Un evento de biblioteca: bit.ly/StallCatchersOlathe

Un evento con un museo: bit.ly/MOSSeaLevelRise

Un evento con una organización global: bit.ly/SciStarterCitSciAsia

Un evento con un socio de medios: bit.ly/COVIDDiscoverMag



PASO CUATRO:

¡Planifique su evento!

Ahora que conoce el terreno, está listo para planificar su propio evento.

Sabes...

- ¿El público previsto?
- ¿La plataforma de eventos a usar?
- ¿Si su evento será completamente virtual o un híbrido virtual/en persona?
- ¿Los proyectos de ciencia ciudadana que le gustaría presentar?
- ¿Los oradores principales y facilitadores?
- ¿Actividades en el evento para los participantes?
- ¿Preguntas de la encuesta que le hará a los participantes (disponible si usa Zoom)?
- ¿El llamado a la acción posterior al evento para los participantes?
- ¿Los seguimientos que enviará después del evento (encuestas, otros eventos de una serie, etc.)?

He aquí un ejemplo: SciStarter y ASU se asociaron con OSHER Lifelong Learning Institute en ASU para ayudar a sus miembros mayores de 50 años a aprender y participar en la ciencia ciudadana.

¿El público previsto? La comunidad de 50+.

¿La plataforma de eventos a usar? Usamos Zoom porque muchos miembros de la comunidad tienen Wi-Fi y se están acostumbrando a Zoom. Existen diferencias sustanciales entre las reuniones de Zoom y los seminarios web de Zoom; las reuniones de Zoom permiten que todos tengan su video y audio disponibles, mientras que los seminarios

web de Zoom limitan esta capacidad a los panelistas. Los seminarios web de Zoom son más seguros y menos vulnerables a que posibles malos participantes se apropien del evento que las reuniones de Zoom, pero una cuenta de seminario web de Zoom es generalmente más cara. Póngase en contacto con SciStarter (info@SciStarter.org) si desea recibir ayuda para organizar un seminario web de Zoom.

¿Si su evento será completamente virtual o un híbrido virtual/en persona? Completamente virtual (¡aunque pronto experimentaremos con eventos híbridos, tanto virtuales como en persona!).

¿Los proyectos de ciencia ciudadana que le gustaría presentar?

Elegimos proyectos que la gente puede hacer desde casa. Puede buscar proyectos según la ubicación y/o seleccionar “en línea” en el Buscador de proyectos de SciStarter.

¿Los oradores principales y facilitadores? Usamos el enlace “contactar al científico del proyecto” para enviar una invitación por correo electrónico a los científicos del proyecto. (Verá esto en cada página de proyecto en SciStarter, si ha iniciado sesión).

¿Actividades de eventos interactivos? Pida a los espectadores que se presenten y de dónde están sintonizando mediante el uso de “chat” en Zoom o comentarios en Facebook y YouTube; muestre una encuesta de Zoom en diapositivas de PowerPoint para tener una idea de quién sintonizó y para romper un poco el hielo; haga clic en el **Módulo de “Introducción a la ciencia ciudadana” de SciStarter.org/NLM**; demuestre cómo e invitar a los usuarios a crear cuentas SciStarter; haga una descripción general de un proyecto en particular en **SciStarter.org/NLM** con una descripción de los objetivos del proyecto, las tareas, cómo se utilizarán los datos y por qué seleccionó el proyecto;

haga una demostración del proyecto (observaciones y análisis de crowdsourcing en tiempo real “¿Esta sangre está estancada o fluyendo?”); realizar una sesión de preguntas y respuestas con el científico del proyecto; ¡y lo más importante diviértanse!

¿Preguntas de la encuesta que le hará al público (disponible si usa Zoom)? ¿Desde dónde estás llamando? ¿Has hecho ciencia ciudadana antes? ¿Eres educador, padre, estudiante, etc.?

¿El llamado a la acción posterior al evento para el público? Ir a SciStarter.org y participe en un proyecto destacado.

¿Los seguimientos que enviará después del evento (encuestas, otros eventos de una serie, etc.)? Consulte la plantilla de la encuesta en el **Anexo C**.

PASO CINCO:

Programación y promoción

Una vez que sepa para quién está planeando el evento, por qué lo está planeando y quién debe participar, ¡puede programar todo! Suponiendo que está utilizando Zoom, envíe a todos los panelistas una invitación del calendario de Google para una breve práctica antes del evento, solicite fotos y biografías de los oradores para que pueda crear una diapositiva de “Oradores”, envíe detalles de las plantillas de diapositivas si los oradores presentarán diapositivas y luego envíe a los oradores una invitación para el evento mismo (que incluya tiempo antes del evento para su configuración). Designe personas contacto para moderar comentarios y compartir preguntas en el chat de Zoom, en comentarios en Facebook y YouTube y en publicaciones en Instagram.

Ensayos generales técnicos

Invite a los oradores y moderadores a unirse a usted en línea para revisar la agenda del evento y probar el audio, las imágenes, las

conexiones Wi-Fi, los fondos, la iluminación, etc. Si el Wi-Fi es inestable, los oradores pueden llamar por teléfono y el moderador/anfitrión puede presentar las diapositivas de ese orador. Si está utilizando Zoom, es fácil darles a otros el control de compartir la pantalla y agregar subtítulos haciendo clic en los botones relevantes dentro de la interfaz de Zoom.

Revise lo siguiente con sus panelistas:

Configuración en línea

- Ubicación: tranquila, sin distracciones
- Iluminación: evite la retroiluminación
- Audio: prueba de sonido antes del evento para comprobar el volumen y la calidad
- Imagen de la pantalla: cámara web a la altura de los ojos o ligeramente por encima de ella, fondo y vestimenta adecuados
- Internet: video y sonido de apoyo con ancho de banda robusto

Asistentes de producción

- Supervisar el chat, las preguntas y respuestas y otras plataformas de transmisión
- Eliminar espectadores inapropiados
- Interactuar con los espectadores y responder preguntas durante el evento.
- Copia de respaldo para el presentador en caso de dificultades técnicas

Materiales de la presentación

- Interactuar con los participantes: encuestas, solicitar códigos postales para realizar un seguimiento de la demografía
- Diapositivas: imprimir o tener disponible la versión electrónica
- Vídeos incrustados: ¿funcionan?
- Demos en vivo: puede ser un desafío técnico

Promocionar el evento

En CitizenScienceMonth.org/Resources encontrará ejemplos de gráficos que puede utilizar para promocionar su evento en las redes sociales. Diseñe un conjunto de herramientas de redes sociales para todos los socios, con gráficos, tweets sugeridos, publicaciones de Instagram y enlaces de eventos de Facebook, así como etiquetas para todos los socios destacados en las diferentes plataformas. Ver **Anexo D:** Muestras de kit de herramientas para redes sociales, para ver ejemplos en esta guía. Agregue su evento a SciStarter.org/events y haga ping a listas de servidores relevantes y otras listas de correo electrónico.

Placas de Instagram



Banners de Facebook



PASO SEIS:

¡Facilite el evento!

Llegó el día.

¡No tenga miedo de divertirse! Pídale a las personas que creen sus cuentas de SciStarter en SciStarter.org/NLM durante el evento e invítelos a experimentar simultáneamente con diferentes proyectos “junto” a usted (desde una distancia física).

PASO SIETE:

Seguimiento

¡Su evento ha concluido! Con suerte, terminó con fuertes llamados a la acción (“Responda nuestra encuesta para hacernos saber cómo lo hicimos” y “Haga un proyecto de ciencia ciudadana en SciStarter.org/NLM”). Envíe por correo electrónico a todos los asistentes un enlace a la grabación, la encuesta y la llamada a la acción de ciencia ciudadana y trate de promover otros eventos en SciStarter.org/events para un compromiso continuo. Por lo general, envíe un correo electrónico el mismo día después de un evento y una vez dos semanas después, para asegurarse de comunicarse con todos. Puede enviar un correo electrónico a todos los inscritos, incluso a los que no asistieron al evento.

¡Gracias por convertir su curiosidad en impacto con la ciencia ciudadana y hacer que su comunidad comience con este trabajo!

CRONOGRAMAS DE PROMOCIÓN DE EVENTOS

Hay muchas formas de garantizar el éxito de los eventos del Mes de la Ciencia Ciudadana. A continuación se ofrecen ideas sobre cómo prepararse para su evento.

TRES MESES ANTES DEL EVENTO:

Obtenga más información sobre el Mes de la Ciencia Ciudadana. Hay muchos recursos, ideas, carteles y folletos descargables, plantillas de comunicados de prensa, logotipos y seminarios web sobre cómo organizar un evento del Mes de la Ciencia Ciudadana. También hay libros y actividades populares de divulgación científica ciudadana para involucrar a su comunidad antes del gran día. Encuentre todo esto y más en CitizenScienceMonth.org.

Determine el tipo de evento que le gustaría organizar. ¡Puede hacer que su evento sea tan grande o pequeño como desee en función de sus recursos! Es posible que desee organizar un evento virtual o un evento híbrido. Incluso podría resaltar un proyecto interesante y algunos libros de ciencia ciudadana en línea. Algunos proyectos de ciencia ciudadana pueden requerir que los participantes usen computadoras. ¿Estarán disponibles? ¿Tiene suficiente Wi-Fi para soportar una pequeña multitud (fuera de la biblioteca o del centro comunitario)? Estas consideraciones pueden ayudarlo a seleccionar el tipo de evento adecuado para organizar.



La directora del programa SciStarter Caroline Nickerson (derecha) con SciCheer Della (izquierda) de los Seahawks Dancers.

Utilizar la **Lista de verificación de programación del Mes de la Ciencia Ciudadana: Plantilla para bibliotecas** (ver **Anexo A**) para ayudar a delinear la logística del evento.

Comuníquese con SciStarter si desea ayuda para encontrar voluntarios que participen en el evento, ayuden a facilitar su evento y/o ayuden a promover su evento. Dirección de correo electrónico: CarolineN@SciStarter.org.

Coloque un aviso de reserva de la fecha en su boletín o materiales promocionales. Algunas opciones:

- “¿Te encanta la ciencia ciudadana? ¿No estás seguro de qué es la ciencia ciudadana? ¡Todos son bienvenidos a unirse a nosotros en el Mes de la Ciencia Ciudadana en abril! Encuentra recursos y actividades para todas las edades para aprender más y descubrir oportunidades para participar en proyectos locales y globales que necesitan tu ayuda”.
- “¡Celebramos el Mes de la Ciencia Ciudadana este abril! La ciencia ciudadana es una forma para que personas de todas las edades recopilen, compartan o analicen datos para ayudar a los científicos a abordar asuntos locales o globales. ¡Únete a nosotros y participa en la investigación ambiental al aire libre!”

Encuentre materiales promocionales gratuitos adicionales aquí: CitizenScienceMonth.org

Crear un plan maestro de eventos. Comience describiendo la cronología de las actividades del evento (como encontrar proveedores de ciencia ciudadana y/o socios comunitarios, comprar materiales para actividades, etc.), la asignación de roles y responsabilidades, y el presupuesto (¡los refrigerios siempre son un buen toque!).

Identificar y contactar a ponentes y socios. Vea los consejos en la **Sección 3**: Lleve la ciencia ciudadana a su comunidad. Encuentre ejemplos de correos electrónicos para enviar a socios potenciales en el **Anexo B** de esta guía.

Lista de verificación de programación

Activar Plan de Publicidad:

- Solicite logotipos de patrocinadores, socios y su organización para materiales impresos y en línea.
- Cree piezas publicitarias que nuestra organización, presentadores, equipo de eventos, patrocinadores y socios puedan utilizar, como artículos de boletines, anuncios, anuncios de radio, publicaciones de blogs impresos y artículos de periódicos.
- Crear una lista de medios y preparar comunicados de prensa y kits de medios que destaquen a los presentadores y las actividades del evento de su organización.
- Destaque el evento en Facebook y otras plataformas de redes sociales.
- Registre su evento en SciStarter.org y luego use el Buscador de personas (ambos están disponibles en CitizenScienceMonth.org) para invitar a personas, incluidos los líderes de proyectos locales, al evento.
- Registre su evento en otros eventos y calendarios comunitarios.

UN MES ANTES DEL EVENTO:

Fortalecer el poder de la gente. Confirme que su evento contará con el apoyo adecuado del personal y los voluntarios.

Publicar anuncios de prensa. Destaque a los oradores principales y las actividades de alto perfil que se llevarán a cabo en su evento comunitario. Publique su comunicado de prensa del evento en el sitio web de su organización y distribúyalo entre todos los socios, organizaciones afiliadas y patrocinadores. Agregue su evento a CitizenScienceMonth.org haciendo clic en “Registre su evento” en la sección “Para facilitadores”.

Desarrollar un plan de evaluación. Los equipos de ASU y SciStarter también pueden pedirle que participe en evaluaciones sumativas y formativas. También encuestamos a los participantes del evento. Hay una plantilla que puede modificar para solicitar comentarios de los participantes de su evento en el **Apéndice D** de esta guía.

Finalizar los materiales para el evento. Finalice todas las hojas de trabajo de actividad, señalización, encuestas de evaluación, etc.

SEMANA DEL EVENTO:

Confirmar los detalles. Revise la lista de verificación de programación del Mes de la Ciencia Ciudadana completada: Plantilla para bibliotecas y organizaciones comunitarias (consulte el **Anexo A**) para determinar posibles omisiones y garantizar que se creen planes de respaldo para cualquier situación (por ejemplo, más voluntarios).

Reunión con voluntarios. Antes del evento, infórmeles sobre sus roles en el evento, los cronogramas y otra información clave del evento. Si van a facilitar una actividad, verifique que se sientan cómodos con la actividad. ¡Recuerde agradecerles por su tiempo y talento! ¡No se les puede agradecer lo suficiente!

Promueva el evento en los medios de comunicación y las redes sociales. Haga que los miembros clave del equipo del evento y otros comiencen a promover fuertemente su evento comunitario. Además, confirme si los medios de comunicación asistirán al evento. Use la etiqueta **@SciStarter** y **@CitSciMonth** y los hashtags **#CitSciMonth** y **#CitizenScience**.

DÍA ANTES DEL EVENTO (EVENTOS EN PERSONA):

Finalizar la configuración. Asegúrese de que todos los letreros estén colocados, las mesas y sillas para los presentadores estén en su lugar, los materiales prácticos estén almacenados y ubicados donde se llevarán a cabo las actividades y que el equipo audiovisual funciona, si corresponde.

Reunión con el equipo del evento. Haga una revisión completa del Plan Maestro del Evento y recorra la biblioteca o el espacio donde se llevará a cabo el evento de ciencia ciudadana.

DÍA ANTES DEL EVENTO (EVENTOS VIRTUALES):

Verificar su plataforma y comunicaciones virtuales. Si está utilizando Zoom, asegúrese de haber hecho ping a todos los inscritos por correo electrónico y haber programado las preguntas de la encuesta.

Reunión con el equipo del evento. Realice una prueba de sonido y asegúrese de que todo el equipo está de acuerdo para el espectáculo virtual.

DÍA DEL EVENTO (EVENTOS EN PERSONA):

Abra las puertas y DIVIÉRTASE ¡Felicitaciones! Comparta lo más destacado durante su evento publicando imágenes y actualizaciones en las redes sociales. Use la etiqueta **@SciStarter** y los hashtags **#CitSciMonth** y **#CitizenScience**. ¡SciStarter y sus socios volverán a publicar muchos de ellos!

Catalizar el compromiso continuo con la ciencia ciudadana. ¡Anime a todos a crear una cuenta SciStarter para ayudarlos a mantener y profundizar su participación en la ciencia ciudadana! Encuentre consejos y recursos en la **Sección 5** : Después del mes de la ciencia ciudadana.

DÍA DEL EVENTO (EVENTOS VIRTUALES):

Lance su evento Zoom y DIVIÉRTASE. ¡Será genial! ¡Felicitaciones! Comparta lo más destacado durante su evento publicando imágenes y actualizaciones en las redes sociales. Use la etiqueta **@SciStarter** y los hashtags **#CitSciMonth** y **#CitizenScience**. ¡SciStarter y sus socios volverán a publicar muchos de ellos!

Catalizar el compromiso continuo con la ciencia ciudadana. ¡Anime a todos a crear una cuenta SciStarter para ayudarlos a mantener y profundizar su participación en la ciencia ciudadana! Encuentre consejos y recursos en la **Sección 5** : Después del mes de la ciencia ciudadana.

DESPUÉS DEL EVENTO:

Envíe notas de agradecimiento a voluntarios y socios.

Encuesta a los participantes para obtener comentarios adicionales.

Enviar correos electrónicos de seguimiento también es una excelente manera de mantener el interés entre los participantes del evento.

Activar la publicidad posterior al evento y las oportunidades de desarrollo de miembros. Puede haber oportunidades para el crecimiento de la relación después del evento.

Considere organizar un evento de seguimiento. ¡Puede que tenga la fiebre de la ciencia ciudadana! Encuentre consejos sobre cómo mantener el compromiso en la **Sección 5** : Después del mes de la ciencia ciudadana.

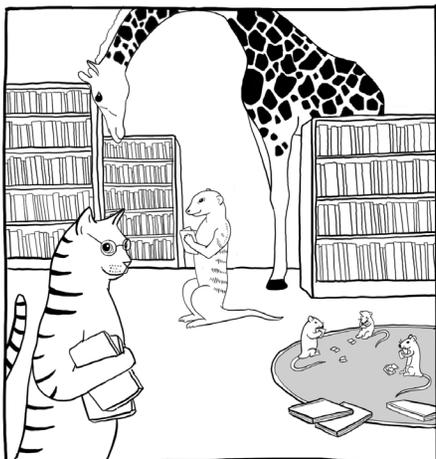
Revise las evaluaciones. Revise los datos de la evaluación y recopile las lecciones aprendidas: qué salió bien, qué no, etc. Encuentre informes de evaluación sumativa de ASU, Science Regarding Citizen Science Month y Libraries as Communities Hubs for Citizen Science en **SciStarter.org/Library-Resources** .



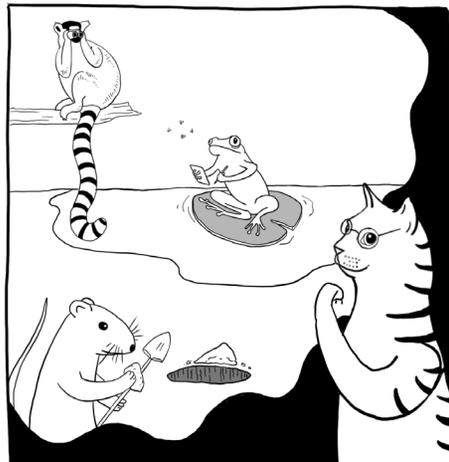
Citizen Science Club presenta en Wolfpack Welcome Week, donde los estudiantes exploran todas las organizaciones estudiantiles que el estado de Carolina del Norte tiene para ofrecer.

PLANIFIQUE SU PROPIO EVENTO DE CIENCIA CIUDADANA

Ilustrado por Iris Gottlieb



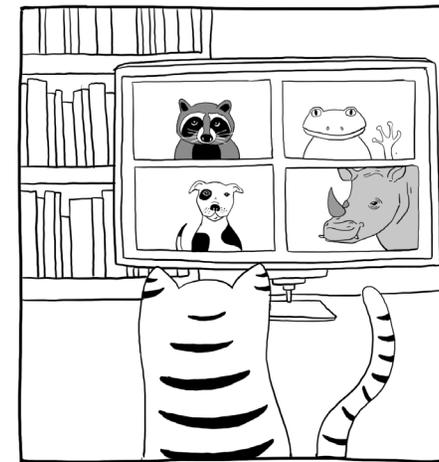
CARLA ES BIBLIOTECARIA. QUIERE QUE SU BIBLIOTECA SEA UN LUGAR DONDE LAS PERSONAS PUEDAN DESARROLLAR SU CURIOSIDAD Y TENER UN IMPACTO EN SU COMUNIDAD.



HA OÍDO DE LA CIENCIA CIUDADANA, DONDE TODOS LOS DÍAS LA GENTE RECOPILA Y COMPARTE DATOS CON CIENTÍFICOS PARA ACELERAR LA INVESTIGACION



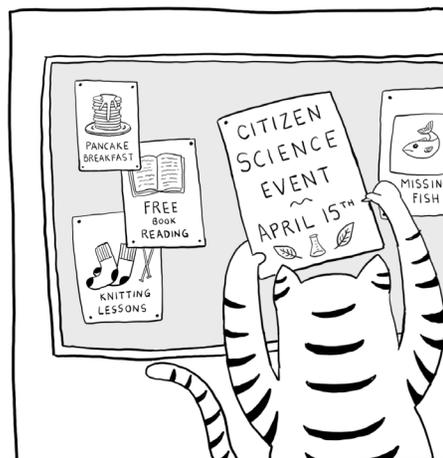
CARLA VE UNA PUBLICACIÓN SOBRE SCISTARTER.ORG, QUE CONECTA PERSONAS CON MILES DE PROYECTOS DE CIENCIA CIUDADANA Y MUCHOS RECURSOS GRATUITOS, INCLUIDOS LOS DEL MES DE LA CIENCIA CIUDADANA (CITSCIMONTH) EN ABRIL.



SE UNE A UNA DE LAS LLAMADAS TELEFÓNICAS QUE SCISTARTER OFRECE CADA SEMANA PARA AYUDAR A LAS PERSONAS A REALIZAR UN EVENTO CITSCIMONTH Y APRENDE SOBRE UNA PAGINA CON SEIS PROYECTOS SELECCIONADOS POR LA BIBLIOTECA NACIONAL DE MEDICINA. SCISTARTER.ORG/NLM



CARLA QUIERE INVOLUCRAR A LA POBLACIÓN DE ADULTOS MAYORES UTILIZANDO LOS RECURSOS DIGITALES DE SU BIBLIOTECA, POR LO QUE ELIGE EL PROYECTO STALL CATCHERS, UN JUEGO EN LÍNEA DONDE LOS VOLUNTARIOS CLASIFICAN IMÁGENES DE ESTUDIOS DEL CEREBRO.



ELLA SELECCIONA UN DÍA Y HORA PARA QUE LOS ADULTOS MAYORES VENGAN A LA BIBLIOTECA PARA APRENDER SOBRE CIENCIA CIUDADANA Y JUGAR STALL CATCHERS JUNTOS.



¡ELLA REGISTRA SU EVENTO EN CITIZENSCIENCEMONTH.ORG, Y COMIENZA A REGAR LA VOZ! ELLA SE COMUNICA CON OTROS GRUPOS COMUNITARIOS Y UTILIZA MATERIALES DE PUBLICIDAD GRATUITOS EN CITIZENSCIENCEMONTH.ORG PARA QUE LA GENTE SEPA SOBRE SU EVENTO.



¡LA CIENCIA CIUDADANA ES UN ÉXITO! LAS PERSONAS CREAN NUEVAS CONEXIONES EN SU COMUNIDAD Y LOS INVESTIGADORES DEL CEREBRO OBTIENEN DATOS. ¡CARLA YA ESTÁ RECIBIENDO SOLICITUDES PARA HACER OTRO EVENTO Y PUEDE IR A SCISTARTER.ORG PARA ENCONTRAR PROYECTOS LOCALES O GLOBALES!

PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE CITSCIMONTH, ENCONTRAR RECURSOS O REGISTRAR SU EVENTO, VISITE: CITIZENSCIENCEMONTH.ORG

RESUMEN DEL MES DE CIENCIA CIUDADANA

El Mes de la Ciencia Ciudadana se celebra anualmente en abril y ofrece miles de oportunidades para que convierta su curiosidad en impacto. ¡Hay algo para todos, en todas partes! Únase a un proyecto o evento desde cualquier lugar para ayudar a los científicos a responder preguntas que no pueden responder sin usted. Juntos, podemos hacer que el mundo avance.

Encuentre todo lo relacionado con el Mes de la Ciencia Ciudadana:

CitizenScienceMonth.org

Vea nuestros proyectos destacados, que son perfectos para principiantes:

SciStarter.org/NLM

Explore los eventos destacados para unirse a un proyecto virtual de ciencia ciudadana: SciStarter.org/Events

ENLACES PARA FACILITADORES

- Registre su evento virtual para ampliar su alcance:
SciStarter.org/Add-Event
- Descargue recursos para su evento virtual, incluidas guías de planificación paso a paso, materiales promocionales y más:
CitizenScienceMonth.org/Resources
- Regístrese para recibir actualizaciones de planificación:
CitizenScienceMonth.org/MailingList
- Revise las preguntas frecuentes:
CitizenScienceMonth.org/FAQ



Los directores del programa SciStarter, Caroline Nickerson y Yang Cao, en el Festival de Ciencias de Filadelfia.



El bibliotecario académico de ASU, Dan Stanton, en la Conferencia de la Asociación de Ciencia Ciudadana.



¡La Biblioteca Pública de Los Angeles ganó el Megatón 2019, logrando más investigaciones sobre el Alzheimer que cualquier otro equipo!



Victor Sunday y un miembro del equipo de Unique Mappers. Port Harcourt, estado de Rivers, Nigeria.

RESULTADOS DEL MES DE LA CIENCIA CIUDADANA 2020

Vea una grabación del seminario web de una hora de “Lo que aprendimos del Mes de la Ciencia Ciudadana 2020”, presentado por SciStarter, ASU y la Red de la Biblioteca Nacional de Medicina, con una introducción de la Asociación de Ciencia Ciudadana:

blog.scistarter.org/2020/07/webinar-recording-what-we-learned-from-citizen-science-month/

Descargue una versión en PDF (media.scistarter.org/curated/WhatWeLearnedFromCitizenScienceMonth_July_2020.pdf) de las diapositivas que presentamos, que incluyen un resumen de los resultados de la evaluación del programa.

La información y los resultados compartidos provienen del análisis de SciStarter (web, redes sociales, contribuciones a proyectos) y registros de SciStarter, así como del trabajo de evaluación de la Oficina de Evaluación y Efectividad Educativa de la Universidad en ASU, que incluyó una Encuesta Tutorial, Encuesta de Participantes, Encuesta de Facilitador, Grupos de enfoque de facilitadores, y entrevistas con científicos de proyectos.

HISTORIAL RÁPIDO: DE CITSCIDAY A CITSCIMONTH

- 2016: Día de la ciencia ciudadana
- 2017: La Asociación de Ciencia Ciudadana y SciStarter forman el Grupo de Trabajo de la Ciencia Ciudadana

- 2018: Eventos en el Festival de Ciencia e Ingeniería de EE.UU. en colaboración con el Servicio de Parques Nacionales, City Nature Challenge, SciStarter y la Comunidad Federal de Práctica sobre Ciencia Ciudadana y Crowdsourcing
- 2019: Megatón Stall Catchers. ¡Más de 1,500 científicos ciudadanos completaron 3.5 meses de investigación sobre el Alzheimer, en línea, en un fin de semana!
- 2020: 121++ eventos en todo el mundo, un aumento del 375% (en comparación con abril de 2019) en la cantidad de personas que se UNIERON a proyectos de ciencia ciudadana en SciStarter. Adquisición por las redes sociales de la nueva cuenta de Twitter @CitSciMonth que generó 365,218 impresiones

PERSPECTIVAS DE LOS PARTICIPANTES

Introducción a las perspectivas del tutorial de ciencia ciudadana

- En general, los usuarios del tutorial “Introducción a la ciencia ciudadana” que completaron la encuesta de evaluación informaron mejoras en la concienciación, el interés, la comprensión y la comodidad en torno a la ciencia ciudadana como resultado de completar el tutorial.

Citas directas de los facilitadores de eventos

- “Fuimos increíblemente afortunados de tener una coordinación uno a uno con el personal de SciStarter durante la planificación, promoción y ejecución de nuestro evento. ¡Nada supera esta atención y colaboración personal! Además, estamos muy agradecidos de utilizar la cuenta Zoom de SciStarter para ejecutar el evento en sí”.
- “La cuenta de Zoom con acceso para 100 personas nos permitió llegar a un gran público; además, la ayuda de Caroline fue invaluable para guiarnos a través de este proceso y cómo llevar a cabo un seminario exitoso”.
- “Las personas que vienen a nosotros desde SciStarter están realmente preparadas para sumergirse en la ciencia ciudadana. Y entonces, ellos son los que realmente contribuyen mucho”.

- “Estas nuevas capacidades de divulgación ayudaron a promover la participación en proyectos entre 'nuevas audiencias' en todo el país y el mundo”.
- “[SciStarter fue] muy, muy útil para armar, ayudar a seleccionar proyectos ... ayudarnos a juntar todas las piezas pequeñas”.
- “SciStarter ... realmente ayudó a promover los proyectos, más que cualquier otra organización con la que haya trabajado, incluido mi propio [espacio de aprendizaje informal]”.
- Lunes después del evento: “Los eventos parecen haber tenido un impacto en mi proyecto. Hemos tenido 492 clasificaciones desde el jueves, lo cual es asombroso”. - Patrick Treuthardt, Spiral Graph

Perspectivas de los participantes

- Para el tamaño de la muestra (n = 25), es notable que los grupos de investigación biomédica subrepresentados estuvieran representados en numerosas categorías.
- Los participantes autoinformaron ganancias promedio en conocimientos de ciencia y ciencia ciudadana, confianza en participar en ciencia ciudadana y motivación para participar nuevamente en el futuro.
- En particular, la mayoría de los participantes (19 de 22 encuestados) también informaron que el evento al que asistieron los hizo sentir más conectados con los demás mientras practicaban el distanciamiento físico debido a la pandemia de COVID-19.
- Además, los análisis del micrositio SciStarter NLM proporcionan evidencia adicional de que el interés y la participación de la ciencia ciudadana alcanzaron su punto máximo durante el Mes de la Ciencia Ciudadana Virtual, y la mayoría de los proyectos destacados evidencian la participación después de abril.

Citas directas de los participantes

- “Fue una excelente oportunidad para conocer más sobre los otros proyectos en todo el mundo”.

- “Me sentí muy esperanzado e inspirado al escuchar a los maravillosos presentadores de los proyectos en SciStarter. Asistiría a más eventos, en persona o virtualmente, cualquier día”.

CitSciMonth 2021: abril

- ¡Nunca es demasiado pronto para empezar a planificar!
- Regístrese para uno de los eventos de redes sociales mundiales semanales de @CitSciMonth en Twitter: bit.ly/CitSciMonthTakeover
- Únase a una de las convocatorias semanales globales abiertas: Jueves a las 8 a.m. y 11 a.m. ET (horario del este)
- Regístrese para mantenerse al día con las actualizaciones de los facilitadores: bit.ly/CitSciMonthFacilitatorUpdates

Resumen de asociaciones de bibliotecas

Las bibliotecas se están convirtiendo rápidamente en centros comunitarios de ciencia ciudadana. Los eventos de ciencia ciudadana encajan bien con la misión de utilizar las bibliotecas para fortalecer las comunidades y transformar vidas a través de la educación y el aprendizaje permanente. A continuación, se muestran ejemplos de cómo las bibliotecas se asociaron con éxito con la ciencia ciudadana para lograr esta misión:

Programa de lectura de verano

Los programas de lectura de verano ofrecen una variedad de eventos y actividades de la biblioteca diseñados para alentar a los niños en edad escolar a leer durante las vacaciones de verano, usar la biblioteca y desarrollar el hábito de la lectura. La Biblioteca Regional de Riverside en Misuri fue una de las muchas bibliotecas preparadas para participar en el programa nacional de lectura de verano de la Asociación Estadounidense de Bibliotecas. Eligieron asociarse con su delegación local de la Asociación Internacional de Cielo Oscuro para apoyar la investigación de ciencia ciudadana sobre la base de la astronomía. Sin embargo, los cierres inesperados de bibliotecas públicas debido a COVID-19 hicieron que fuera un desafío para las bibliotecas organizar los programas y eventos planificados.

Con el apoyo de la Red de la Biblioteca Nacional de Medicina (NNLM), el científico del proyecto Globe at Night, SciStarter y la Asociación Internacional de Cielo Oscuro, la Biblioteca Regional de Riverside pudo hacer la transición de la programación a un programa virtual.



La Biblioteca Regional de Riverside, en colaboración con la delegación de Misuri de la Asociación Internacional de Cielo Oscuro y SciStarter, utilizó una plataforma de videoconferencia para presentar a la comunidad la ciencia ciudadana a través del proyecto Globe at Night, que mide la contaminación lumínica.

La Dra. Connie Walker, científica del proyecto, fue entrevistada sobre su travesía personal hacia una carrera científica y el proyecto de investigación que supervisa. El presidente del capítulo de Misuri de la Asociación Internacional de Cielo Oscuro, Don Ficken, habló sobre el importante papel de las bibliotecas en la educación de las comunidades sobre la contaminación lumínica y su influencia en la salud y la ecología. Los asistentes aprendieron cómo participar en Globe at Night y entablaron un diálogo bidireccional, planteando sus propias preguntas a los panelistas en Zoom.

Vea el evento virtual de la Biblioteca Regional de Riverside y considere usarlo para su propia programación en SciStarter.org/NLM.

Lea cómo este evento ayudó a impulsar un programa de kits de ciencia ciudadana, como se comentó en las noticias locales de Misuri en bit.ly/MissouriLibrary.

Programación de otoño

Ofrecer un entorno seguro y saludable se convirtió rápidamente en una de las principales prioridades de las bibliotecas públicas a medida que orientan sus servicios para abordar los problemas de salud que plantea COVID-19. Muchas bibliotecas no pueden abrir sus puertas a grandes grupos, lo que hace que la programación de este evento de otoño sea más valiosa que nunca.

La Red de la Biblioteca Nacional de Medicina (NNLM), un programa de la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM) y el Programa de Investigación All of Us han ampliado su asociación con SciStarter en el otoño de 2020 para apoyar la conciencia y la participación en proyectos de ciencia ciudadana para avanzar en la investigación sobre salud humana y ambiental. Como resultado, una nueva serie pública de cuatro eventos virtuales proporciona recursos bilingües accesibles para 1) presentar programas de ciencia ciudadana y proyectos prácticos al público y 2) personal de bibliotecas y líderes de organizaciones comunitarias (CBO) para llevar la ciencia ciudadana a su público.

La primera hora de cada evento en línea está abierta al público. La última media hora proporcionará instrucciones paso a paso y enlaces a recursos para apoyar al personal bibliotecario y a los líderes de las CBO que buscan facilitar la programación de ciencia ciudadana para su público. Se ofrecen tres créditos de educación continua de la Asociación de Bibliotecas Médicas (MLA) para los participantes elegibles una vez completado el programa de 90 minutos. Obtenga más información sobre estos eventos y acceda a recursos/grabaciones en SciStarter.org/NLM.

A continuación ... Mes de la Ciencia Ciudadana 2021.

SECCIÓN 5:

DESPUÉS DEL MES DE LA CIENCIA CIUDADANA

Ideas para un compromiso sostenido y un aumento de la concienciación durante todo el año

El Mes de la Ciencia Ciudadana es una excelente manera de poner en marcha, mantener o expandir la promoción de las iniciativas de su organización en ciencia ciudadana. Aproveche todo el gran trabajo que hizo y los contactos que logró. Su organización es un pilar comunitario que brinda oportunidades para que la gente común contribuya activamente a temas importantes a través de la ciencia ciudadana. ¡Eso es poderoso!

Ahora que ha introducido la ciencia ciudadana en su comunidad, anime a las personas a participar a través de SciStarter. Los miembros pueden consultar su tablero de SciStarter para ver proyectos y eventos nuevos y recomendados. El tablero les ayuda a rastrear sus intereses y contribuciones.

Estas son formas adicionales de mantener a su comunidad interesada e involucrada:

Tableros de anuncios/Quioscos: Cree un tablero de anuncios informativo sobre temas de ciencia ciudadana nacionales o locales relevantes.

- **Trivia y votación (con hojas de puntos adhesivos):** Supongamos que su organización instaló un pluviómetro para que los miembros de la comunidad puedan informar sobre las precipitaciones a un proyecto conocido como CoCoRaHS ([SciStarter.org/cocorahs-rain-hailsnow-network](https://www.scistarter.org/cocorahs-rain-hailsnow-network)). Cree una pregunta de trivia para ver si las personas pueden adivinar la precipitación promedio en un mes determinado. La gente puede usar los puntos adhesivos para votar por una respuesta.
- **Imágenes impresionantes con hechos interesantes:** Hay muchos sitios web como la NASA, los Institutos Nacionales de Salud y otros donde las organizaciones pueden descargar o solicitar fotografías increíbles y datos interesantes. Un buen ejemplo para los jóvenes de los niveles más altos de la escuela primaria es Space Place de la NASA (spaceplace.nasa.gov).

Sitios web como Earth Observatory (earthobservatory.nasa.gov) y NASA Science News (science.nasa.gov/science-news) son excelentes fuentes para los participantes de más edad. ¡Puede publicar proyectos relevantes de ciencia ciudadana junto a estos hechos!

- Publicar listas de lectura, incluidas las de esta guía (consulte la página 47)
- Distribuya folletos que se relacionen con el tema de su tablero de anuncios de ciencia ciudadana

Herramientas científicas que se pueden prestar: ¡Descubra información sobre nuevos kits de ciencia ciudadana! En [SciStarter.org/library-resources](https://www.scistarter.org/library-resources) se pueden encontrar archivos PDF de materiales, información sobre cómo construir, pedir prestados o comprar kits e instrucciones explicativas.



Los programas Library Telescope y las mochilas de actividades familiares contienen herramientas científicas, libros y actividades, que son muy populares para mejorar las experiencias de ciencia ciudadana. Comuníquese con su club de astronomía local o Cornerstones of Science ([CornerstonesofScience.org](https://www.cornerstonesofscience.org)) para obtener un telescopio de alta calidad y fácil de usar para iniciar un Programa de Telescopio de Biblioteca dentro de su organización.

Encuentre un proyecto en [SciStarter.org](https://www.scistarter.org) que se alinee con las áreas de interés de su comunidad. Si crea una cuenta de SciStarter, tendrá acceso a un botón para “enviar mensajes a los científicos del proyecto” en cada página del proyecto. Invite al científico a participar en un evento en persona o virtual para hablar sobre su proyecto y guiar a las personas en su realización.

Exhibiciones de libros: Cree exhibiciones de libros e invite a miembros de la comunidad para que brinden recomendaciones. Las exhibiciones de libros son particularmente buenas para apoyar la charla de un presentador próximo. (**Sección 6**: Citizen Science Resources enumera una serie de libros que serían ideales para una exhibición de libros).

MANTÉNGASE INVOLUCRADO

Hable con su comunidad:

Pídale consejo a su comunidad sobre cómo mejorar la programación STEM durante todo el año y qué presentaciones adicionales les gustaría que se ofrecieran. Solicite recomendaciones sobre libros, ayuda para la creación de programas informativos pasivos como carteleras de anuncios temáticos o mochilas prestables, ideas para otros presentadores y proveedores, apoyo con participación continua en la recopilación de datos y desarrollo de recomendaciones que sean relevantes para su comunidad y la investigación.

Ofrezca apoyo continuo:

Interactúe con las personas directamente para la recopilación de datos, difunda información de boca en boca sobre ciencia ciudadana, brinde un espacio seguro y gratuito para que las personas participen juntas en ciencia ciudadana y ofrezca espacio para que los expertos en la materia presenten investigaciones, hallazgos y reciban comentarios de la comunidad.

Conectar programas y comunidades existentes con proyectos activos de ciencia ciudadana. Los siguientes son proyectos particularmente populares:

Fiestas de observación de estrellas

Invite a su club de astronomía local a traer telescopios solares y/o de visión nocturna a su biblioteca o espacio de reunión de la comunidad. Los astrónomos locales están bien versados en trabajar con el público y compartir información relevante sobre la Tierra y el espacio de una manera significativa y atractiva. Pueden compartir sus datos con Globe at Night (SciStarter.org/globe-at-night) para ayudar a los científicos a monitorear la contaminación lumínica en el cielo nocturno.

Ferias de Concienciación en Salud

Invite a sus hospitales, supermercados y organizaciones de salud y bienestar locales a su biblioteca o espacio para reuniones. Haga que cada grupo traiga actividades donde los miembros de su comunidad puedan:

- **Mirar a través de microscopios ...** luego preséntelos a Stall Catchers: SciStarter.org/stall-catchers-by-eyesonalz
- **Aprender a cultivar alimentos saludables ...** luego preséntelos un proyecto de monitoreo de la calidad del suelo: SciStarter.org/citizen-science-soilcollection-program
- Realizar **una caminata saludable ...** luego preséntelos iNaturalist: SciStarter.org/iNaturalist

Clubes de lectura

Seleccione temas mensuales relacionados con un proyecto de ciencia ciudadana durante los meses de primavera/verano. Busque una lista de libros en la **Sección 6** de esta guía.

La hora de cuentos

Incluya actividades prácticas de ciencia ciudadana para familias. (Vea la **Sección 6**: Recursos de ciencia ciudadana para una lista de libros para niños).

GLOBE Clouds Ciencia Ciudadana: Bibliotecas de guías

Ya sea que esté planeando un evento especial o un programa continuo, hay muchas formas de incorporar la ciencia ciudadana a los programas de su biblioteca. Con la aplicación móvil gratuita NASA GLOBE Observer, los científicos ciudadanos de todas las edades pueden aprender más sobre las nubes y contribuir a la ciencia de la NASA tomando fotografías de las nubes y registrando observaciones del cielo. Esta guía proporciona una guía paso a paso de GLOBE Observer Clouds de la NASA, que incluye ideas y recursos para programas de bibliotecas. observer.globe.gov/libraries_clouds



Para naturalistas y amantes de la naturaleza

Organice un bioblitz local utilizando la aplicación iNaturalist ([iNaturalist.org](https://www.inaturalist.org)) y comparta observaciones locales de la biodiversidad. (Vea la **Sección 4: Celebre el Mes de la Ciencia Ciudadana** en esta guía para obtener consejos sobre cómo organizar un bioblitz).

Conexiones de participación cívica

Los urbanistas, por ejemplo, están buscando formas de proteger y conformar el futuro de nuestras ciudades. Los científicos ciudadanos pueden ayudar a respaldar sus decisiones mediante la recopilación y el intercambio de datos como población, calidad y disponibilidad del agua, calidad del aire e infraestructura. Organice debates entre planificadores y gente común para catalizar o mejorar las conexiones. Involucre a comunidades diversas en la formulación de programas de investigación y la recopilación y análisis de datos para ayudar a respaldar la toma de decisiones. Póngase en contacto con las oficinas de planificación municipales o estatales correspondientes o con su asociación/consejo de gobierno local de las regiones y áreas metropolitanas.



Integrar el Buscador de proyectos de SciStarter en computadoras públicas

¡Presente a los miembros de su comunidad otras experiencias de ciencia ciudadana y conéctese con líderes de proyectos y otros científicos ciudadanos locales! Esto podría ser en forma de un club de ciencia ciudadana o una reunión programada regularmente. Utilice el widget SciStarter para ayudar a crear conciencia en las comunidades públicas de su comunidad. Es tan simple como seleccionar filtros para los tipos de proyectos que desea mostrar y compartir (según la edad, el tema o la ubicación) y luego copiar y pegar el código en su sitio web o navegador. Las instrucciones están en SciStarter.org/widget.

Instale instrumentos y sensores en su biblioteca

Hay muchas opciones para involucrar a su comunidad con el clima y el medio ambiente. Éstos son solo algunos:

- Instale un sensor de calidad del aire “Purple Air” para monitorear las condiciones locales de calidad del aire y brindarle a su comunidad acceso a los datos. SciStarter.org/air-quality-citizen-science
- Instale el pluviómetro CoCoRaHS para que las personas interesadas puedan ofrecerse como voluntarios para registrar los datos de precipitación para el Servicio Meteorológico Nacional. SciStarter.org/cocorahs-rain-hail-snow-network
- Use Picture Post para permitir que las personas coloquen sus cámaras y teléfonos en una base fija para compartir imágenes de paisajes cambiantes. SciStarter.org/picture-post
- Descubra más herramientas e instrumentos. SciStarter.org/tools

¡Felicitaciones! Esperamos que esta guía lo haya ayudado a:

Obtener más información sobre la ciencia ciudadana y los beneficios para su comunidad

Descubrir temas de interés o preocupación relacionados con STEM en sus comunidades

Conectar programas existentes y comunidades diversas con proyectos en SciStarter

Acceder a recursos para ayudar a la gente común a aprender y participar en proyectos de ciencia ciudadana que necesitan asistencia.

Facilitar el acceso a información, recursos, proyectos e incluso instrumentos necesarios para recopilar y analizar datos

Planificar eventos del Mes de la Ciencia Ciudadana

Mantener el compromiso continuo con la ciencia ciudadana

SECCIÓN 6:

RECURSOS ADICIONALES DE CIENCIA CIUDADANA

Sitios web, artículos y recomendaciones de libros

SITIOS WEB

SciStarter
<https://SciStarter.org>

Asociación de Ciencia Ciudadana
<https://www.citizen-science.org>

Zooniverse
<https://www.zooniverse.org>

iNaturalist
<https://www.inaturalist.org>

CitSci.org
<https://www.citsci.org>

Inventario Federal de Proyectos de Ciencia Ciudadana
<https://www.citizen-science.gov>

Actividades y recursos de ciencia y tecnología para bibliotecas
<https://www.starnetlibraries.org>

Conexiones de las políticas con la ciencia ciudadana: Evaluación de expertos y ciudadanos de ciencia y tecnología
<https://ecastnetwork.org/>

Arizona State University Libraries Citizen Science page
<https://libguides.asu.edu/citizen-science>

La Biblioteca Nacional de Medicina apoya y proporciona recursos para la ciencia ciudadana.

MedlinePlus
<https://medlineplus.gov>

MedlinePlus Genetics
<https://medlineplus.gov/genetics/>

NNLM Crowdsourcing y Ciencia Ciudadana
<https://nml.gov/national/guides/ccs>

ChemIDplus
<https://chem.nlm.nih.gov/>

ARTÍCULOS

Ignat, T., Ayris, P., Labastida i Juan, I., Reilly, S., Dorch, B., Kaarsted, T. y Overgaard, AK (2018). *Feliz trabajo: bibliotecas y ciencia ciudadana*. Insights, 31, 35. DOI: <http://doi.org/10.1629/uksg.431>

Ayris, P. e Ignat, T. (2018). *Definición del papel de las bibliotecas en el panorama de la ciencia abierta: una reflexión sobre la práctica europea actual*. Ciencia de la información abierta, 2 (1), págs. 1-22. Consultado el 17 de octubre de 2018, de <http://doi.org/10.1515/opis-2018-0001>

Encuentre blogs de ciencia ciudadana para una audiencia general en blog.SciStarter.org.

LIBROS

Ayude a su comunidad a descubrir la ciencia ciudadana creando una exhibición de estos libros y otros, que describen cómo participar en la ciencia ciudadana y el impacto del público en las investigaciones científicas.

Apt Russel, Sharman. *Diario de un científico ciudadano: Persiguiendo escarabajos tigre y otras nuevas formas de involucrar al mundo*. Oregon State University Press, 2014.

Busch, Akiko y Debby Cotter Kaspari (ilustraciones). *El mayordomo incidental: Reflexiones sobre ciencia ciudadana*. Yale University Press, 2013.

Buzzeo, Toni y Holly Berry. *Pasión por los elefantes: La verdadera aventura de la científica de campo Cynthia Moss*. New York, NY: Dial Books (Penguin Young Readers), 2015.

Cavalier, Darlene y Eric B. Kennedy. *El lugar que le corresponde a la ciencia: Ciencia Ciudadana*. Consorcio para la ciencia, las políticas y los resultados, Universidad Estatal de Arizona, 2016.

Caballero, Darlene; Hoffman, Catherine; Cooper, Caren. *La guía de campo para la ciencia ciudadana Cómo puede contribuir a la investigación científica y marcar la diferencia*. Timber Creek Press, 2020. <http://bit.ly/FieldGuideCitSci>

Coburn, Jason. *Ciencia de la calle: Conocimiento comunitario y justicia en salud ambiental*. MIT Press, 2005.

Cooper, Caren. *Ciencia ciudadana: Cómo la gente común está cambiando el rostro del descubrimiento*. Nueva York: Overlook Press, 2016.

Cousteau, Phillippe, Deborah Hopkinson y Meilo So. *Follow the Moon Home: Historia de una idea, veinte niños y cien tortugas marinas*. San Francisco, CA: Chronicle, Books, LLC, 2016.

Dickinson, Janis L., Rick Bonney y Richard E. Bonney. *Ciencia ciudadana: Participación pública en investigaciones ambientales*. Ítaca: Cornell University Press, 2012.

Griffin Burns, Loree y Ellen Harasimowicz. *Científicos ciudadanos: Sea parte del descubrimiento científico desde su propio jardín*. Nueva York: Henry Holt and Company, LLC, 2012.

Hannibal, Mary Ellen. *Científico ciudadano: Buscando héroes y esperanza en una era de extinción*. Nueva York: El Experimento, 2016.

Kurlansky, Mark y Frank Stockton. *Mundo sin peces*. New York, NY: Workman Publishing Company, 2011.

Landgraf, Greg. *Guía de ciencia ciudadana para familias: Participar en la ciencia real*. Chicago, IL: American Library Association, Huron Street Press, 2013.

Trautmann, Nancy M. *Ciencia ciudadana: 15 lecciones que dan vida a la biología, 6-12*. Arlington, Virginia: NSTA Press, National Science Teachers Association, 2013.

LIBROS PARA NIÑOS

Bathala, Neeti, Jennifer Keats Curtis y Veronica V. Jones (Ilustradora). *Conteo de cangrejos al claro de la luna*. Arbordale Publishing, 2017.

Cousteau, Phillippe, Deborah Hopkinson y Meilo So (ilustrador). *Follow the Moon Home: Historia de una idea, veinte niños y cien tortugas marinas*. Chronicle Books, 2016.

Forrester, Anna. *Recuento de murciélagos: Una historia de ciencia ciudadana*. Arbordale Publishing, 2017.

Fontichiaro, Kristin. *Ciencia ciudadana*. Cherry Lake Publishing, 2018.

Griffin Burns, Loree y Ellen Harasimowicz (Fotógrafo). *Científicos ciudadanos: Sea parte del descubrimiento científico desde su propio jardín*. Henry Holt, LLC, 2012.

Kovacs, Vic. *Adéntrate en la ciencia ciudadana*. Crabtree Publishing Company, 2018.

Lee Heinecke, Liz. *Laboratorio de ciencias al aire libre para niños: 52 experimentos para toda la familia para el patio, el jardín, el patio de recreo y el parque*. Quarry Books, 2016.

**ANEXO A:
PLANTILLA DE LISTA DE VERIFICACIÓN
DE PROGRAMACIÓN**



Detalles del programa

Líder del personal:	Título del programa:
Resultado esperado:	
Descripción del programa:	
Público objetivo:	Aprobación del supervisor: Fecha:

Lista de tareas pendientes antes del programa

Sala reservada:	Se requiere registro: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Descripción del evento:	# de participantes:
Solicitudes de material de desarrollo de la colección:	Lista de espera: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No # En lista de espera:
Materiales publicitarios:	Publicidad del programa enviada a:
<input type="checkbox"/> Exhibiciones de carteles <input type="checkbox"/> Volantes <input type="checkbox"/> Marcadores	<input type="checkbox"/> Calendario de eventos Medios de comunicación locales: envió masivo de correos electrónicos <input type="checkbox"/> Boletín informativo <input type="checkbox"/> Organizaciones comunitarias de redes sociales: SciStarter.org/events

Equipo

Internet / Wi-Fi: (¿admite transmisión de video?)	Otro equipo:
Computador(es):	Fecha:
Sistema de sonido:	Hora:
Micrófono(s):	Ubicación:
Proyector:	Sala:
Pantalla:	Plataforma de transmisión de video: (si es un evento virtual/híbrido)

Apoyo al programa

Confirmación del ponente/facilitador: Dirección de correo electrónico/teléfono de contacto:	
Dirección de correo electrónico/teléfono de contacto:	Dirección de correo electrónico/teléfono de contacto:
Presentación de diapositivas revisada y lista:	Apoyo de voluntarios:
Fecha y hora de práctica del evento:	Fecha y hora de práctica del evento:
Rol(es) de voluntario(s):	Fecha y hora de la formación de voluntarios:

Día de la lista de verificación

Disposición de la sala:	Verificación de equipo:
Verificación de la plataforma de transmisión de video:	Configuración de refrescos:
Configuración de suministro:	Lista de asistencia de voluntarios:
Formulario de comunicado de prensa:	Publicación de fotos del evento en las redes sociales:

Seguimiento posterior al evento

Número de participantes:	Encuesta a los asistentes:
Evaluación de SciStarter/ASU:	Agradecer al orador invitado/facilitador:
Organizar un evento de seguimiento de ciencia ciudadana:	

Notas

¡Active su biblioteca como centro de ciencia ciudadana! SciStarter puede ayudar.

EJEMPLO DE CORREO ELECTRÓNICO AL CONTACTO DE LA UNIVERSIDAD

Hola,

Le escribo en referencia a un bioblitz que se llevará a cabo en la biblioteca de Best City y la Reserva Natural del Condado el Sábado, 1º de diciembre a las 9 a.m.. Nos gustaría invitarlo a participar en la grabación e identificación de observaciones hechas en la Reserva Natural del Condado esa mañana y actuar como experto en biología/naturaleza. Nos gustaría también invitarlo a que solicite la ayuda de cualquier otro estudiante universitario o de posgrado, o instructor de biología de Best State University dispuestos a unirse a la comunidad para este evento de ciencia ciudadana.

Este bioblitz apoya dos actividades en nuestra biblioteca. En primer lugar, la biblioteca de Best City anima a los niños y adultos a conectarse, disfrutar y preservar la naturaleza en sus «patios traseros» a través de la programación de bibliotecas para todas las edades. En segundo lugar, la biblioteca de Best City está comprometida a asociarse con otras organizaciones comunitarias para identificar, estudiar y abordar temas locales, nacionales/mundiales de interés para la comunidad facilitando la ciencia ciudadana.

Durante el bioblitz, dividiremos a los participantes en grupos de 5-10 personas, y les asignaremos un área específica de la Reserva Natural del Condado para hacer observaciones y tomar fotos a través de la aplicación iNaturalist en su teléfono o en su cámara digital. Si se utilizan cámaras, las fotos se pueden cargar en su cuenta de iNaturalist en los computadores que hemos configurado en la biblioteca. Esperamos incluir a expertos en cada grupo, no como guías turísticos ni para dirigir un paseo por la naturaleza, sino más bien para modelar la búsqueda y observación y animar a los participantes a utilizar iNaturalist. Nuestro programa de la mañana es el siguiente:

9 a.m.: Biblioteca Best City, Sala de Ciencias; 123 Library Lane, Best City, ST 12345

- Introducción a iNaturalist, invitar a cargar la aplicación y a crear cuentas en iNaturalist y SciStarter.org a última hora.
- Presentar a biólogo/expertos en temas de la naturaleza
- Revisar los objetivos de bioblitz
- Separar en grupos y asignar la ubicación en la Reserva Natural del Condado

9:30 a.m.: Dirigirse a las áreas asignadas en la Reserva Natural del Condado y comenzar a hacer observaciones.

11:30 a.m.: Regresar a la Sala de Ciencias para compartir hallazgos, hacer identificaciones (si es posible) y subir fotos de la cámara digital a iNaturalist.

Mediodía: Fin del programa.

Espero su respuesta a este correo electrónico con su disponibilidad de participar.

Nos encantaría que se uniera a nosotros.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con:

Saludos,

EJEMPLO DE CORREO ELECTRÓNICO A LA ORGANIZACIÓN DEL FESTIVAL DE CIENCIA

Estimado XX:

Le escribo para invitarlo a unirse a SciStarter y a la Universidad Estatal de Arizona para celebrar el Mes de la Ciencia Ciudadana este mes de abril. En particular, espero que involucre a su red de bibliotecarios para organizar grupos de Meetup en bibliotecas de Atlanta en el Día de la Ciencia Ciudadana. Proporcionaremos materiales promocionales (descargables marcadores, folletos, carteles, una guía de ciencia ciudadana para la biblioteca y para la comunidad, y mucho más), recursos digitales (buscadores de proyectos/eventos incrustables) y capacitación para bibliotecarios, personal y facilitadores voluntarios (a través de llamadas semanales abiertas cada jueves EST (hora estándar del este) y seminarios web). El proyecto central es NASA GLOBE Observer: Clouds. GLOBE Observer lo invita a hacer observaciones ambientales que complementan las observaciones del satélite de la NASA para ayudar a los científicos que estudian la Tierra y el medio ambiente mundial. Todo lo que necesita es un teléfono inteligente o una tableta, y luego puede comenzar a verificar datos satelitales en tierra.

Estamos pidiendo que la gente se reúna en las bibliotecas locales antes de la 1:30 p.m. EST (hora estándar del este). Necesitarán tener acceso a tabletas y/o teléfonos inteligentes y Wi-Fi para que puedan descargar la aplicación GLOBE Observer.

1:30 a 2:00 p.m.: El equipo demostrará cómo utilizar la aplicación GLOBE Observer: Clouds para verificar datos satelitales mediante el registro de observaciones y la toma de fotografías de las nubes.

2:00 a 3:00 p.m.: El grupo saldrá al aire libre y hará observaciones a través de la aplicación.

3:00 a 3:30 p.m. Finalmente veremos vídeos del equipo de GLOBE sobre la importancia de nuestras contribuciones.

A continuación encontrará más de información y el enlace para un formulario de inscripción a ser llenado por bibliotecarios y otros facilitadores de eventos interesados: CitizenScienceMonth.org/MailingList

[Todos ustedes son magos en despertar interés, encontrar socios y organizar increíbles eventos públicos STEM. Espero que considere trabajar con nosotros para que esto resuene por toda Atlanta como actividad posterior al Festival de Ciencias de Atlanta... ¿se anima?](#)

Sinceramente,

CORREO ELECTRÓNICO DE EJEMPLO A LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA:

Estimado socio comunitario:

Le escribo desde NOMBRE DE LA BIBLIOTECA. Nuestra biblioteca está organizando una Celebración del Mes de la Ciencia Ciudadana el 13 de abril de 2020, de 12:00 a 4:30 p.m. El Mes de la Ciencia Ciudadana es un evento anual creado por SciStarter.org y la Asociación de Ciencias Ciudadanas para celebrar y promover todo sobre la ciencia ciudadana: descubrimientos increíbles, voluntarios maravillosos, profesionales trabajadores, proyectos inspiradores, ¡y cualquier otra cosa relacionada con la ciencia ciudadana! La ciencia ciudadana es la participación pública en la investigación y el descubrimiento de nuevos conocimientos científicos. Un proyecto de ciencia ciudadana puede involucrar a una persona o millones de personas que colaboren hacia un objetivo común. Normalmente, la participación pública se centra en la recopilación de datos, el análisis o la generación de informes.

Nuestra biblioteca también presentará carteles sobre ciencia ciudadana, tendremos ponentes [nota: agregue cualquier actividad/proyectos que su biblioteca está considerando]...

Nos gustaría discutir con usted la posibilidad de invitar a voluntarios de su organización a venir a nuestra biblioteca para participar en nuestras actividades de ciencia ciudadana o facilitar proyectos de ciencia ciudadana para otros voluntarios. Los estudiantes pueden apreciar esta oportunidad de adquirir horas de voluntariado y proporcionaremos cartas de certificación de voluntarios.

No se necesita experiencia. Nuestra biblioteca y nuestros colaboradores (incluidos SciStarter y Universidad Estatal de Arizona) podemos ofrecer capacitación antes y durante el evento. Idealmente, esto generará oportunidades para colaboraciones continuas.

Gracias por su consideración y espero con interés su respuesta para explorar esto más a fondo. Me puede contactar por teléfono y por correo electrónico.

Saludos cordiales,
Su bibliotecario local

ANEXO C: PLANTILLA DE ENCUESTA

Esta plantilla de encuesta fue proporcionada por la Oficina de Evaluación y Efectividad Educativa de la Universidad de Arizona State University. Está diseñada para evaluar un evento en línea.



1. ¿Estaba familiarizado con SciStarter antes de este evento? Si No
2. ¿Era la primera vez que participaba en un evento de ciencia ciudadana? Si No
3. ¿Era la primera vez que participaba en un evento virtual de ciencia ciudadana? Si No
4. ¿Qué es lo que más le gustó del evento virtual de ciencia ciudadana?

5. ¿Experimentó algún desafío o barrera para participar en el evento virtual de ciencia ciudadana?
Por favor explique.

6. ¿Qué se podría mejorar para la próxima vez? ¿Qué recomendación(es) tiene para mejorar un evento virtual de ciencia ciudadana como este en el futuro?

7. Según su experiencia participando en el evento virtual de ciencia ciudadana, califique su nivel de acuerdo o desacuerdo con la siguiente declaración:

Este evento me ayudó ...	MUY EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	LIGERAMENTE EN DESACUERDO	LIGERAMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
Aprender más sobre ciencia						
Aprender más sobre ciencia ciudadana						
Confiar en mi capacidad para participar en ciencia ciudadana						
Sentirme motivado para participar en ciencia ciudadana en el futuro						
Sentirme más conectado con los demás mientras practico el distanciamiento físico como resultado de la pandemia COVID-19						

8. Proporcione información adicional relacionada con sus respuestas anteriores.

9. Rango de edad

- 18-24 años 25 a 34 años 35 a 44 años 45 a 54 años
 55 a 64 años 65 a 74 años 75 años o más Prefiero no contestar

10. Identidad de género (seleccione todas las que correspondan)

- Mujer Hombre Transgénero No binario
 No listado; por favor especifique:
 Prefiero no contestar

11. Identidad racial/étnica (seleccione todas las que correspondan)

- Afroamericano/Negro
 Asiático americano/asiático (incluido indio, filipino)
 Latino/a /x estadounidense/hispano (incluido mexicano-estadounidense)
 Americano europeo/Blanco
 Árabe americano/Medio Oriente
 Nativo americano/índio americano
 No listado; por favor especifique:
 Prefiero no contestar

12. Habilidad funcional

- Tengo restricciones que están cubiertas por la Ley de Estadounidenses con Discapacidades
 No tengo restricciones que estén cubiertas por la Ley de Estadounidenses con Discapacidades
 Prefiero no contestar

13. ¿Alguna otra cosa que quisiera compartir?

Este kit de herramientas promovió un evento de sensores de calidad del aire. Obtenga más información sobre los sensores de calidad del aire y el proyecto CanAirIO en SciStarter.org/NLM.



**Citizen Science & Libraries:
Create your own air quality
sensor with CanAir.io**

NOVEMBER 18 @ 2 PM ET:

Join us online. Register at
bit.ly/NNLMCanAirIO



**¡Crea tu propio sensor de
calidad del aire con
CanAir.io!**

18 de Noviembre | 4 PM ET

Todos sois bienvenidos. Registro en línea:
bit.ly/NNLMCanAirIOEspanol



TWITTER

1. Descubra cómo USTED puede construir su propio sensor y monitor de calidad del aire #AirQuality. Únase a @SciStarter, @Cos4Cloud, @canairq, @AllofUsCA, @NNLMPNR y @NNLMAoU en línea el 18 de noviembre para comenzar.
#CitizenScience
Evento en inglés: <https://bit.ly/NNLMCanAirIO>
Seminario web en español: <https://bit.ly/NNLMCanAirIOEspanol>
2. #CitizenScience es ciencia real ¡hecha por personas como usted! Un poco de su tiempo marca una gran diferencia para los investigadores. Únase a @SciStarter, @Cos4Cloud, @canairq, @AllofUsCa, @NNLMPNR y @NNLMAoU en línea el 18 de noviembre para comenzar. #CitizenScience
Evento en inglés: <https://bit.ly/NNLMCanAirIO>
Seminario web en español: <https://bit.ly/NNLMCanAirIOEspanol>
3. Descubra #CitizenScience con @SciStarter, @Cos4Cloud, @canairq, @AllofUsCA, @NNLMPNR y @NNLMAoU. Únase a nosotros el 18 de noviembre para conocer cómo puede actuar en el monitoreo de #AirQuality en su comunidad.
Evento en inglés: <https://bit.ly/NNLMCanAirIO>
Seminario web en español: <https://bit.ly/NNLMCanAirIOEspanol>

INSTAGRAM

1. Descubra cómo USTED puede construir su propio sensor y monitor de calidad del aire #AirQuality. Únase a @SciStarter, @Cos4Cloud, @canairq, @AllofUsCA, @NNLMPNR y @allofusresearch en línea el 18 de noviembre para comenzar.
#CitizenScience
Evento en inglés: <https://bit.ly/NNLMCanAirIO>
Seminario web en español: <https://bit.ly/NNLMCanAirIOEspanol>
2. #CitizenScience es ciencia real ¡hecha por personas como usted! Un poco de su tiempo marca una gran diferencia para los investigadores. Únase a @SciStarter, @Cos4Cloud, @canairq, @AllofUsCa, @NNLMPNR y @allofusresearch en línea el 18 de noviembre para comenzar. #CitizenScience
Evento en inglés: <https://bit.ly/NNLMCanAirIO>
Seminario web en español: <https://bit.ly/NNLMCanAirIOEspanol>
3. Descubra #CitizenScience con @SciStarter, @Cos4Cloud, @canairq, @AllofUsCA, @NNLMPNR y @allofusresearch. Únase a nosotros el 18 de noviembre para conocer cómo puede actuar en el monitoreo de #AirQuality en su comunidad.
Evento en inglés: <https://bit.ly/NNLMCanAirIO>
Seminario web en español: <https://bit.ly/NNLMCanAirIOEspanol>

EVENTOS DE FACEBOOK:

<https://www.facebook.com/events/676059099713236/>

<https://www.facebook.com/events/719419561979023>