

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE EXPERIENCIAS

Nombre del Programa o Proyecto	Los Clubes de Ciencia como herramienta de educación en ciencias y de inclusión social
País	Uruguay
Entidad responsable	Ministerio de Educación y Cultura (Área de Investigación y Educación Científica de la Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo)
Fecha de inicio	1985

1. DATOS DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

Nombre	Ministerio de Educación y Cultura
Carácter	<input checked="" type="radio"/> Estatal <input type="radio"/> Privada <input type="radio"/> Mixta
Dependencia responsable	Área de Investigación y Educación Científica de la Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
Persona responsable de la experiencia	Gustavo Riestra / Cargo: Director del Área Educación Científica
Dirección	Paraguay 1470, piso 2
Localidad/Ciudad	Montevideo, MONTEVIDEO
Teléfono	(+598) 29014285
Correo electrónico	dcc@dicyt.gub.uy
Página Web	www.dicyt.gub.uy/dcc
Facebook	CulturaCientificaUy
Twitter	@clubesdeciencia
Skype	clubesdecienciauy

2. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA O PROYECTO

Ámbito de Intervención

- Internacional
- Nacional
- Regional/Estadual/Provincial
- Institucional
- Otro / Especificar

Estrategia de apropiación

- Curso
- Clubes de ciencia
- Taller
- Seminario
- Museo de ciencia
- Feria de ciencia
- Campamento
- Muestra de ciencia
- Semana de la ciencia
- Teatro científico
- Publicaciones
- Olimpiadas
- Otro. Especificar

Público destinatario

<input checked="" type="radio"/> Público general		
<input checked="" type="radio"/> Público escolar educación inicial	Solo docentes:	Solo estudiantes:
<input checked="" type="radio"/> Público escolar educación básica y media	Solo docentes:	Solo estudiantes:
<input checked="" type="radio"/> Público escolar educación terciaria	Solo docentes:	Solo estudiantes:
<input checked="" type="radio"/> Mujeres		
<input checked="" type="radio"/> Grupos rurales		
<input checked="" type="radio"/> Grupos étnicos		
<input checked="" type="radio"/> Niños, niñas, adolescentes		
<input checked="" type="radio"/> Niñas		
<input checked="" type="radio"/> Población con discapacidad	Específicas: sin restricciones	
<input type="radio"/> Investigadores	Especificar:	
<input type="radio"/> Divulgadores		
<input type="radio"/> Tomadores de decisión		
<input type="radio"/> Grupos de interés	Especificar el grupo:	
<input type="radio"/> Otro. Especificar		

Objetivo general

Enuncie el objetivo general que persigue el programa o proyecto.

Fomentar y potenciar una cultura científica en niños, jóvenes y adultos de Uruguay.

Objetivos específicos

Enuncie los objetivos específicos que persiguen el programa o proyecto.

1. Estimular el gusto por el aprendizaje de las ciencias.
2. Contribuir al proceso de alfabetización científica.
3. Lograr una mayor comprensión social de la ciencia y una mejor apreciación del impacto que tiene sobre la actividad cotidiana y la calidad de vida de los ciudadanos.

Antecedentes

¿Cuáles son los antecedentes que dan origen al programa o proyecto?

¿Cuáles son los problemas que intenta resolver?

¿Existen experiencias previas que den origen a la experiencia?

Los Clubes de Ciencia en Uruguay surgen como una propuesta que la Unesco le realiza al Ministerio de Educación y Cultura y al Rotary Club de Parque Rodó, en el año 1985. En ese momento se comenzaba a estimular el aprendizaje de las ciencias utilizando a estos clubes como herramienta de trabajo. Es así que en ese momento comenzaron a formarse oficialmente los primeros clubes de ciencia (menos de diez al inicio) que compartían sus investigaciones en muestras y ferias. La Unesco estaba promoviendo este sistema en diversos países de América Latina.

¿Cuál es la idea de apropiación social de la ciencia que tiene el programa o proyecto?

Enuncie cómo se entiende la apropiación social de la ciencia y la tecnología en el desarrollo del programa o proyecto. En caso de utilizar otro concepto, por favor enúncielo y defínalo.

La apropiación social de la ciencia y la tecnología se entiende, en el marco del proyecto, como el hecho de que los niños, jóvenes y adultos se apropien de los conocimientos científicos y tecnológicos, hagan uso de los mismos y potencien una mejor calidad de vida.

Descripción

Describa de manera resumida en qué consiste el programa o proyecto, explicitando las estrategias metodológicas más importantes que desarrolla.

Los Clubes de Ciencia son espacios de educación no formal en los que participan más de 50 mil personas de todo el país. En ellos niños, jóvenes y adultos potencian sus ideas y su creatividad desarrollando una investigación científico-tecnológica, referida a un tema que les preocupa. Cualquier persona, a partir de los tres años de edad, puede conformar un club de ciencia, individual o grupal, debe elegir un tema a investigar, contar con un orientador y registrarse en la página web.

Desde el inicio del año se comienza a promocionar el trabajo en clubes de ciencia, para que las personas que quieren participar se inscriban en la página web. Una vez en este espacio, pueden compartir con los otros inscritos fotos, videos, trabajos, consultas, etc. Integrando una comunidad de aprendizaje a la que se suman también más de 180 investigadores, emprendedores, docentes que voluntariamente los apoyan. Entre marzo y junio se realizan talleres como Aprendizajes basados en proyectos, Metodología de investigación en ciencias, y de temas específicos a requerimiento de las comunidades locales. Los congresos de clubes de ciencia son instancias donde los jóvenes investigadores comparten oralmente sus avances y un grupo de técnicos, debidamente seleccionados, les hacen aportes para mejorar la investigación. Entre agosto y setiembre se realizan las 19 ferias científicas departamentales y en octubre la Feria Nacional.

Logros

1. Acerca el conocimiento en ciencia y tecnología a niños, jóvenes y adultos, quienes se apropian de éste, promoviendo la adquisición de actitudes que favorezcan una mejor calidad de vida.
2. Durante el proceso de investigación se genera un importante compromiso con el colectivo que desarrolla compromiso, disciplina e integración en los participantes.
3. Los participantes adquieren una sistematización en el trabajo a través del uso de la metodología científica. Apoyo a la enseñanza de las ciencias.
4. La mayoría de los clubes provienen del sistema educativo formal y los orientadores valoran la oportunidad de enfrentar a sus estudiantes a problemas prácticos basados en la realidad, que son resueltos a través de la aplicación de metodologías científicas. Esto se traduce en una mejora en el rendimiento de los estudiantes que participan.
5. Comunicación e intercambio. Parte de los requisitos para participar en las ferias es exponer el trabajo realizado de forma oral, escrita y por medio de un stand. Esto asegura un ejercicio de comunicación para poder explicar el proyecto realizado, que necesariamente implica una comprensión y reflexión previa. En estas instancias, generadoras de cultura científica, es que se da un intenso intercambio entre los clubes que participan multiplicando el conocimiento.

Estrategia de seguimiento y monitoreo

- ¿Cuáles son los mecanismos a través de los cuales se hace el seguimiento y monitoreo de la experiencia?
- ¿Quién lo desarrolla?

El seguimiento se realiza a través de los Gestores Departamentales de Cultura Científica, uno por departamento. En algunos casos hay otra persona que se suma al equipo de apoyo. A nivel nacional el seguimiento se realiza desde el equipo central.

Costos

- ¿Cuánto se invierte en el año para el desarrollo de la experiencia? En lo posible describa en rubros gruesos el valor total del presupuesto (por ejemplo, personal, materiales, viajes, estrategia de formación...).

Personal: \$75.000 USD

Ferias departamentales: \$35.000 USD

Feria nacional: \$180.000 USD

Otras acciones: \$30.000 USD

Total aproximado de inversión: \$320.000 USD.

3. POLÍTICAS

Relación con las políticas de ciencia, tecnología e innovación

- ¿Cómo responde el programa a las políticas de C y T del país?

Los Clubes de Ciencia se encuadran en una política de Estado de impulsar y potenciar las acciones de popularización de la cultura científica (Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2010). Asimismo, desde el ámbito educativo formal existen varias menciones expresas en los programas curriculares al trabajo en proyecto.

Relación con las políticas de apropiación social de la CTI

¿Cómo responde el programa a las políticas en apropiación social de la CTI que tiene el país?

Responde al objetivo 3 “Desarrollar capacidades y oportunidades para la apropiación social del conocimiento y la innovación inclusiva”.

4. RESULTADOS, IMPACTO Y SOSTENIBILIDAD

Resultados cuantitativos

Señale los principales indicadores de evaluación con los que cuenta el programa o proyecto y en donde se evidencian los principales cambios generados por la iniciativa.

Nombre del indicador	Meta original	Meta alcanzada
Cantidad de localidades impactadas	60 (2005), 100 (2013)	107
Cantidad de personas participantes	20.000 (2009), 40.000 (2013)	47.300
Cantidad de Clubes de Ciencia	550	612

Resultados cualitativos

Describe los principales resultados cualitativos que son atribuibles a la ejecución de la experiencia y los factores diferenciadores de ésta con respecto a otras iniciativas.

- Acerca el conocimiento en ciencia y tecnología a niños, jóvenes y adultos, quienes se apropian de éste, promoviendo la adquisición de actitudes que favorezcan una mejor calidad de vida.
- Mejora en el rendimiento de los estudiantes que participan.
- Los participantes se transforman en agentes multiplicadores de conocimiento en su comunidad.
- Los participantes adquieren una sistematización en el trabajo a través del uso de la metodología científica.
- A través de la participación en Clubes de Ciencia se han generado alianzas con el sector productivo, académico y con la sociedad civil, favoreciendo el desarrollo de proyectos de relevancia local y de alto impacto social. Uruguay se ha destacado con la participación de Clubes de Ciencia en Ferias internacionales de Ciencia y Tecnología reconocidas a nivel mundial.
- Despertar vocaciones.

¹MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA DE LA REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY. Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, (2010 [citado el 24 de octubre de 2014]). Disponible en http://www.anii.org.uy/web/static/pdf/PENCTI_Decreto.pdf

Evaluación

¿El programa o proyecto cuenta con evaluación de procesos, productos o impacto? Marcar con una equis la evaluación o evaluaciones realizadas y especificar el año en que se realizó la evaluación (repetir el formato las veces que sea necesario):

Evaluación Impacto	X	Año: anual 2006-2013	Evaluación Productos		Año:	Evaluación Procesos	X	Año: 2006-2013
Para cada evaluación señale:								
Evaluación 1								
Nombre: Evaluación de impacto					Año: Anual			
Descripción de la metodología:								
Anualmente el equipo del Área de Investigación y Cultura Científica realiza una evaluación de los indicadores cuantitativos establecidos para medir la misma. Esta es una evaluación interna que permitió ir modificando procesos o intensificando acciones en las futuras ediciones. Asimismo, se cuenta con evaluaciones permanentes de cada uno de los actores en ferias departamentales y feria nacional.								
Descripción de los resultados:								
En términos generales, todos los indicadores cuantitativos han ido en aumento progresivo. Los más alentadores, en los últimos años, son la significativa descentralización, la inclusión de grupos que antes no participaban y el aumento de instituciones educativas involucradas.								
Tipo de evaluación (Marcar con una equis)	Evaluación interna		X		Evaluación externa			
Nombre de la institución que realizó la evaluación y los evaluadores					Equipo del Área de Investigación y Educación Científica			

5. TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO

Transferencia

¿La experiencia o componentes de ésta han sido transferidos?	Si	X	No	
Describa si existen experiencias previas que demuestren el potencial de transferencia del programa o proyecto. Si no hay, describir el interés de la institución por llevar a cabo el intercambio de la experiencia y cómo puede adaptarse a otros contextos.				
Más que una experiencia es un movimiento que la propia comunidad se ha apropiado. Hemos tenido la oportunidad de comentar la experiencia y ha surgido el interés de transferir la misma a diferentes países que ven en ésta un camino interesante de potenciar y fomentar una cultura científica. En el marco de la RECYT, en el componente Popularización de la Ciencia se presentan y, eventualmente, discuten los avances y resultados de las Ferias Científicas en cada país.				

Modalidades de intercambio

Describe la(s) modalidad(es) que considere adecuadas para facilitar el intercambio de esta experiencia con otros países.

Modalidad		Descripción
Intercambio de expertos	X	Se han efectuado intercambios de técnicos con diversos países a través de la Feria Nacional de Clubes de Ciencia y también se han organizado intercambios por medio de las videoconferencias.
Cursos / Talleres / Seminarios	X	Se ha compartido la experiencia en diversos eventos de educación científica, divulgación científica y de apropiación social de la ciencia.

6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Reconocimientos

Indique los premios o reconocimientos nacionales o internacionales recibidos.

Premio o reconocimiento	Entidad que lo otorga	Año
Morosoli.	Fundación Morosoli	1997

Anexos

Para la publicación y difusión de la experiencia es importante contar con documentos, fotos y videos. Solicitamos adjuntar a la ficha los documentos que considere relevantes. Por favor relacione la información que adjunta en este cuadro:

Documentos / Libros	
	http://www.dicyt.gub.uy/dcc/data/material/manual_clubes_de_ciencia2013.pdf
	http://www.dicyt.gub.uy/dcc/data/material/reglamento_ferias_estandarizadas_2013.pdf
	http://www.dicyt.gub.uy/dcc/data/material/revista_23feria-1.pdf
	http://www.dicyt.gub.uy/dcc/data/material/Libro%2024°%20Feria.pdf
	http://www.dicyt.gub.uy/dcc/data/material/Libro_Feria_web_2011.pdf
	http://www.dicyt.gub.uy/dcc/data/material/libro%20feria%202012_web.pdf
	http://www.dicyt.gub.uy/dcc/data/material/27a_feria_nacional_clubes_ciencia.pdf