

Implementación de un nuevo sistema de evaluación multiangular en los programas de comunicación científica del Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal

Citlalli Álvarez Saulés¹

1. Antecedentes y justificación²

El ICyTDF es una institución gubernamental que promueve el desarrollo de la ciencia y la tecnología como base para la prosperidad económica en la Ciudad de México. En el 2008 el ICyTDF llevo a cabo una variedad de eventos de comunicación científica y tecnológica atendiendo a mas de 50,000 personas al año (Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal, 2009).

Debido al interés del ICyTDF por saber si sus diversas actividades (programas, proyectos, eventos, concursos, ferias, becas, etcétera) están cumpliendo con sus objetivos se propone la implementación de un nuevo sistema de evaluación multiangular para los programas que desarrolla el Instituto.

La evaluación multiangular es aquélla que contempla más de una valoración obteniendo las opiniones de todas las partes colaboradoras consiguiendo una evaluación integral. Divulgadores de la ciencia de diversos países como España, Alemania y China implementan la evaluación multiangular para obtener una imagen más clara del impacto de la comunicación de la ciencia en el público (Zhang, 2009; Joubert, 2007).

En particular el Instituto Chino de Investigaciones de Popularización de la Ciencia en Beijing (CRISP) ha venido aplicando y perfeccionando el sistema de evaluación multiangular desde hace más de una década. Gracias a los resultados de sus evaluaciones a nivel nacional, los eventos de divulgación científica han mejorado continuamente. Además, estos resultados han servido a los departamentos pertinentes del gobierno Chino para la elaboración de políticas relativas a la divulgación científica (China Research Institute for Science Popularization, 2009 y 2007; comunicación personal Zhang Zhimin, responsable del programa de evaluación de CRISP y comunicación personal, Yao Yixian, subdirector de CRISP).

Para que el ICyTDF logre una evaluación integral de cada uno de sus eventos de divulgación científica debe obtener las opiniones de todos los sectores involucrados, que son: el público, los organizadores y voluntarios, los proveedores de

1 Becaria generación 2009. Citlalli Álvarez Saulés, Maestra en Ciencias e integrante del Equipo de ciclismo PT Intel de México, yesca1967@yahoo.com

2 Para consultar todos los anexos y referencias bibliográficas revisar la siguiente dirección electrónica: <http://www.economia.unam.mx/cechimex/becas.html>

servicios, los expertos en el tema, los invitados especiales y los medios de comunicación.

El *anexo técnico* de la presente propuesta contiene:

1. Recomendaciones para la elaboración de una óptima evaluación multiangular.
2. El esquema general de evaluaciones para el ICyTDF que está constituido por un conjunto de 7 encuestas:
 - a. Encuesta de opinión para el público asistente
 - b. Encuesta de opinión telefónica
 - c. Evaluación por observación del público
 - d. Encuesta de opinión para organizadores
 - e. Evaluación de expertos
 - f. Evaluación de los medios de comunicación
 - g. Encuesta de opinión para invitados especiales
3. Finalmente se entrega una encuesta renovada para el programa “La ciencia en las calles” del ICyTDF.

Este nuevo sistema de evaluación se pretende implementar en cada evento que lleve a cabo el ICyTDF y es un sistema que se basa en encuestas de opinión pública, donde la información a recabar depende fundamentalmente de los objetivos de cada evento.

Nota: El esquema general se realizó gracias al trabajo en conjunto con el Instituto Chino de Investigación de Popularización de la Ciencia (CRISP) y fue revisado por la Dra. Carmen Sánchez de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM.

2. Objetivos

Implementar un nuevo sistema de evaluación multiangular en los eventos del ICyTDF para mejorar los programas de comunicación científica y tecnológica.

3. Metodología

- Conocer el sistema de evaluación presentado en la propuesta (revisión por la Dirección General, las Direcciones y la Subdirección de Difusión de la Ciencia).
- Obtener autorización de la Dirección General para su implementación .
- Contratar personal especializado en evaluación. Este punto es indispensable pues para lograr la objetividad en una valoración, ésta siempre debe ser externa.

f. Educación y Cultura

- La Subdirección o el personal especializado trabajará en conjunto con cada una de las Direcciones del ICYTDF para adaptar el sistema de evaluación a cada uno de los eventos (objetivos del evento, tipo de evento, tipo de público, tema, fecha, lugar, número de encuestas, etcétera).
- Toda información que produzca la Subdirección de Evaluación o el personal especializado será remitida a la Subdirección de Difusión de la Ciencia para su revisión y aprobación.
- Una vez aprobada por la Subdirección de Difusión de la Ciencia se trabajará con el Departamento de Diseño para la elaboración final del producto.
- Todo documento realizado bajo este esquema tendrá que dar crédito al CRISP.
- Dependiendo de la magnitud del evento se fotocopiarán las encuestas o se mandarán a imprimir con el proveedor autorizado.
- Implementar el sistema evaluativo, el cual tendrá que efectuarse con un mínimo de 2 meses de anticipación a cada evento.
- Para llevar a cabo la evaluación se necesitará la participación del personal del INJUVEDF o la contratación temporal de personal capacitado. Asimismo para las encuestas telefónicas es necesario la contratación de una empresa.
- Capturar la información obtenida. Para este procedimiento se trabajará con una empresa o con personal especializado.
- Analizar estadísticamente los resultados; de igual manera el análisis estadístico debe ser realizado por personal altamente capacitado o por una institución dedicada al tema.
- Obtener los resultados y elaborar un reporte que será entregado a la dirección responsable del evento con copia para la Dirección General.
- Analizar con cautela los resultados de la evaluación. La valoración nos ayudará a medir los conocimientos adquiridos y nos proporcionará información de los avances de los mismos con la finalidad de conocer si se están cumpliendo o no los objetivos propuestos. Es importante recordar que la evaluación constituye una herramienta administrativa de aprendizaje y un proceso organizativo orientado a la acción para mejorar tanto las actividades en marcha, como la planificación, programación y la toma de futuras decisiones.

4. Resultados esperados

Con la implementación del nuevo sistema evaluativo se espera mejorar todos los programas de comunicación de la ciencia y la tecnología del ICYTDF. El análisis de los resultados de la evaluación siempre contribuirá a mejorar, en cualquier nivel, la actividad desarrollada. La aplicación de esta propuesta tendrá un impacto en la Ciudad de México en más de 50,000 personas por año tomando en cuenta los diversos eventos que lleva a cabo el ICYTDF durante todo el año.

5. Experiencia profesional en el tema

Un año como Jefe Departamental de Socialización Científica, Dirección de Educación, Ciencia y Sociedad del Instituto de Ciencia y Tecnología del DF (ICyTDF). 7 años de experiencia en divulgación científica (UNIVERSUM, el Museo de las Ciencias de la UNAM). 5 años de práctica docente (educación formal y no formal) y Coordinadora del Proyecto Ecosistemas Terrestres de México y publicación del CDROM "México Biodiverso", CETEI-CONABIO.

6. Cronograma para realizar el proyecto

Implementación de un sistema de evaluación multiángulo en los programas de comunicación científica del ICyTDF		Primer trimestre			Segundo trimestre			Tercer trimestre			Cuarto trimestre		
Cronograma de actividades y acciones		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Actividades	Acciones												
Conocimiento del sistema de evaluación presentado en la propuesta	Revisión por la Dirección General												
	Revisión por las Direcciones												
	Revisión por la Subdirección de Difusión de la Ciencia												
Aceptación del nuevo sistema	Autorización de la Dirección General para su implementación												
Contratación de personal especializado	Contratación de 3 personas												
	Compra del mobiliario necesario para ubicar e instalar al nuevo personal												
Adaptación del sistema (trabajo continuo *)	Trabajar con cada una de las Direcciones del ICyTDF para adaptar el sistema de evaluación a cada uno de los eventos (objetivos del evento, tipo de evento, tipo de público, tema, fecha, lugar, número de encuestas, etcétera.)												
Autorización de la Subdirección de Difusión de la Ciencia (*)	Remitir la información a la Subdirección de Difusión de la Ciencia para su revisión y aprobación												
	Dar crédito al CRISP												

7. Presupuesto e instituciones vinculadas

Nota: El presupuesto depende de la magnitud de cada evento por lo que no es posible hacer un cálculo preciso y total. Éste tendrá que realizarse evento por evento. A continuación se presenta una guía para facilitar el cálculo.

Concepto general	Concepto particular	Presupuesto
Contratación de personal especializado	Contratación de 3 personas	\$ 150,000 por evento
	Compra del mobiliario necesario para el nuevo personal (3 computadoras, 1 laptop, 1 cámara fotográfica, 1 cámara de video, 1 impresora de color, 1 impresora blanco y negro, 3 escritorios con sillas, 3 lámparas, 3 archiveros, 1 mesa para colocar impresoras, 1 librero, papelería, 3 teléfonos)	\$ 165,000 una inversión
Implementación del sistema evaluativo (*) por día (**) por evento (***) por persona	Fotocopias de encuestas (1 paquete con los 7 cuestionarios)	\$ 1.50 (***)
	Hacer impresión con proveedor autorizado (5,000 hojas)	\$ 3,000 (**)
	Capacitación del personal del INJUVEDF	\$ 2,000 (**)
	Contratación de personal capacitado	\$ de 500 a 1,000 (*) (***)
	Expertos en el tema	\$ 1,500 (*) (***)
	Empresa especializada para la aplicación de la encuesta telefónica	\$ 30,000 (**)
	Regalos que se dan cuando el público entrega su encuesta contestada (opcional)	\$ 3,000 (**)
	Captura y análisis de datos	\$ 20,000 (***)

8. Contactos en China y México

Contactos en México			
Nombre	Institución y puesto	Datos (teléfono y correo)	Tipo de contacto
Yao Yixian	Instituto Chino de Investigaciones de Popularización de la Ciencia (CRISP) Sub Director	Tel:62173308 yayixian@cats.org.cn	Contacto real
Zhang Zhimin	Instituto Chino de Investigaciones de Popularización de la Ciencia (CRISP) Responsable del departamento de evaluación	Tel:62103301 frontzm@163.com	Contacto real
Wang Dapeng	Instituto Chino de Investigaciones de Popularización de la Ciencia (CRISP) Secretario Académico	Tel:62172749 kepusu@cast.org.cn	Contacto real
He Guisheng	Centro de Intercambio de Ciencia y Tecnología con Países Extranjeros en Beijing (BSTECH) Presidente	Tel: 66161565 rheinhe@263.net	Contacto real
Qinan Cai	Centro de Ciencia y Tecnología del Distrito de Haidian en Beijing, Subdirector	Tel: 62322603 HDKJZX@sina.com	Contacto real
Tian Ying	Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología de Beijing Secretaría General	Tel: 62379302 tianyincstm@sina.com	Contacto real
Bing Li	Departamento de Exhibición y Diseño del Planetario de Beijing Directora	Tel: 51583045 libing@bjp.org.cn	Contacto real
Isabel Li	Departamento de Educación del Parque Marino de Hong Kong Jefa	Tel: 39232630 isabel.li@oceanpark.com.hk	Contacto real
Contactos en México			
Dra. María del Carmen Sánchez Mora	Dirección General de Divulgación de la Ciencia UNAM. Jefa de la Unidad de Formación en Divulgación de la Ciencia.	Tel: 56227341 masanche@universum.unam.mx	Contacto real
M. en C. Gabriela Guzzy	UNIVERSUM Subdirectora	gguzzy@servidor.unam.mx	Contacto real

Bíol. Pilar Contreras	Museo de la Luz Subdirectora	Tel: 57023195 pci@servidor.unam.mx	Contacto real
M. en C. Leticia Chávez.	UNIVERSUM Jefe del Área de Atención al Visitante	Tel: 56227260 leticia@universum.unam.mx	Contacto real
Dr. Francisco Cordero	Departamento de Matemática Educativa Cinvestav	fcordero@cinvestav.mx	Contacto real
M. en C. Concepción Ruiz	Academia de la Investigación Científica	crrf@servidor.unam.mx	Contacto real

9. Limitaciones y fortalezas actuales del proyecto en la Ciudad de México

Limitaciones:

- Tendencia a rehuir a la evaluación por temor a que sean vistos los aspectos negativos.
- Hay que considerar el presupuesto con anticipación.

Fortalezas:

- La implementación de este sistema de evaluación ayudará a mejorar los eventos de comunicación de la ciencia del Instituto.
- El presupuesto para la evaluación es muy accesible.
- El sistema se puede aplicar inmediatamente debido a que el ICyTDF realiza eventos de comunicación de la ciencia durante todo el año para la Ciudad de México.

10. Temas de interés para China en la Ciudad de México

- Divulgación de la ciencia en zonas rurales.
- Intercambio de información entre museos de ciencia.