



**Facultad de
Ciencias**

UNAM

**PROGRAMA DE FOMENTO A LA DIFUSIÓN Y
DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA
(FODIDCIE)**

SEUDÓNIMO:

Interciencias & Sostenibilidad

a. Seudónimo – Nombre del proyecto

Interciencias & Sostenibilidad

b. Objetivo general del proyecto

Difundir una cultura científica interdisciplinaria (e incluso transdisciplinaria) entre la comunidad de la Facultad de Ciencias, aprovechando las posibilidades que da la sostenibilidad como campo de conocimiento que requiere la integración de conocimientos provenientes de las disciplinas aparentemente más dispares, con el fin de enfrentar los retos que plantea la degradación socioambiental contemporánea.

c. Objetivos específicos

- Promover el diálogo- reflexión- acción interdisciplinario entre estudiantes, docentes, investigadores de los diferentes campos de conocimiento, e incluso personal administrativo de la facultad de ciencias, sobre la sostenibilidad y en articulación con una diversidad de actores involucrados (científicos sociales y profesionales de las artes y humanidades, ONGs, comunidades, ec.) a través de actividades específicas como talleres, conversatorios, mesas de análisis.
- Generar productos informativos y de divulgación para el público en general (infografías, videos, memes, textos de divulgación) a partir de la sistematización de la información vertida y discutida durante las mesas, talleres, encuentros y conversatorios. Como una forma de consolidación de los procesos de co-construcción y apropiación del conocimiento realizado con la comunidad.
- Conformer a la comunidad de FC como una comunidad activa de aprendizaje interdisciplinario, en este caso en torno a la sostenibilidad, y también como una forma de organización e incidencia positiva al interior de la Universidad y hacia la sociedad que hoy enfrenta una crisis socioambiental global.

d. Justificación

Desafortunadamente en la comunidad de nuestra facultad no es infrecuente ver publicaciones en redes sociales o escuchar comentarios “de pasillo” basados en una supuesta competencia entre distintas disciplinas o campos del conocimiento, se “discute” qué carreras son más difíciles de estudiar, quiénes tienen que ser más inteligentes para estudiar, o por haber estudiado, tal o cual licenciatura. Se desestiman las diferencias fundamentales de estos campos del conocimiento, las

razones de los contrastes de sus enfoques y muchas veces se anulan las posibilidades de complementariedad y colaboración. De igual forma, en nuestra experiencia con las y los estudiantes de la Facultad, hemos identificado una fuerte incompreensión (incluso temor) por cómo se realiza la ciencia desde el enfoque interdisciplinario; junto con una incertidumbre de cómo insertan las y los profesionistas de las ciencias duras en dicho enfoque. Comenzar a trabajar en comunidades de aprendizaje (como ya hacen otros proyectos en la FC), para esta propuesta a través de la consolidación de procesos co- construcción y apropiación del conocimiento; en este caso buscar incorporar a la comunidad (en especial a los estudiantes) en el desarrollo mismo del enfoque interdisciplinario y comenzar a imaginar la transdisciplina.

Como parte de las comunidades de aprendizaje, la difusión científica puede concebirse como el acto de poner a la disposición de pares o expertos de la comunidad científica los resultados de las investigaciones con el fin de ser expuestos a una crítica razonada y fundamentada para ser aceptados como hechos científicos y posteriormente ser integrados en trabajos de otros investigadores, quienes se apropiarán total o parcialmente de estos conocimientos (Ramírez-Martínez et al., 2012). La difusión suele ocurrir en revistas especializadas, simposios o congresos que corresponden a un campo del conocimiento delimitado y que ayudan al avance científico especializado; sin embargo, puede perderse las posibilidades de una integración más amplia de conocimientos provenientes de distintas disciplinas. Se reconoce, incluso, una brecha entre las posibilidades crecientes para llevar a cabo investigación interdisciplinaria y el nivel de avance profesional, ya que la mayoría de las instituciones académicas todavía valoran más la publicación de artículos en revistas de alto impacto, que otros resultados como el aprendizaje cooperativo (Gewin, 2014).

Por su parte, la ciencia para la sostenibilidad es un campo de investigación que engloba disciplinas de las ciencias naturales, ciencias sociales, humanidades, ingeniería y medicina (Haider et al., 2018) y el número de publicaciones al respecto ha aumentado exponencialmente en las últimas décadas (Casas et al., 2017). Este campo reconoce las limitaciones de los enfoques científicos y tecnológicos convencionales, por lo que se ha apoyado en los enfoques inter y transdisciplinarios (Spangenberg, 2011). Al ser una situación que nos atañe a todos los seres humanos y parte de nuestra labor y responsabilidad como científicos y científicas, la crisis socioambiental contemporánea, se presenta como una gran posibilidad para detonar el diálogo entre distintas disciplinas; tanto para realizar colaboraciones entre ellas, como para potenciar los conocimientos dentro de los propios campos disciplinares a partir del contacto con nuevas y variadas perspectivas.

La transición hacia un mundo más sostenible es imposible sin investigación científica e innovación tecnológica; pero tampoco podemos prescindir de la participación de la población en general y de los funcionarios implicados en la

creación y modificación de políticas públicas. En este contexto surge como herramienta la divulgación científica de vocación social, entendida como una forma de democratización del conocimiento científico (Bonfil-Olivera, 2003), poniéndolo al alcance de los ciudadanos al tiempo que se recalca su responsabilidad como protagonistas en la toma de decisiones acerca de los problemas que afectan la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras (Espinosa-Santos, 2010).

Es importante mencionar que el proyecto lleva el acompañamiento de la Red temática de Socio-Ecosistemas y Sustentabilidad (<https://www.redsocioecos.org/?fbclid=IwAR0G39XeUTYt0w3nftG7wsS9xQPZ25pRkNVwcc2hj6Fe88t-8OoeJcqEpCq>); con la participación de los expertos en los temas de varias disciplinas e incluso en temas de sostenibilidad, interdisciplina y transdisciplina; junto con otros actores relevantes como organizaciones o comunidades. La Red Socio- Ecos tiene miembros que provienen de la FC, así como otros miembros que de manera constante colaboran con ellos y ellas.

e. Desarrollo de actividades

Realización de once actividades, como son: mesas de análisis, talleres participativos y/o conversatorios (uno por mes) alrededor de un objeto de frontera que permita articular las perspectivas de personas pertenecientes a campos disciplinares heterogéneos (Trompette y Vinck, 2009). En este caso el objeto de frontera sería el producto para la divulgación (texto, infografía, cápsula de video, meme), por lo que, más allá de la discusión, se procurará logren coordinarse, a pesar de las posibles distintas perspectivas, para crear una comprensión común sin perder la diversidad, conciliando así, los diferentes significados del objeto (Trompette y Vinck, 2009) para generar el producto.

Debido a la limitación del tiempo el producto (que a la vez fungió como objeto de frontera) posiblemente quedará a modo de borrador, por lo que se podría requerir la participación de estudiantes de servicio social que afinen y retoquen el producto antes de su publicación.

La divulgación de las actividades y los productos se realizará en los medios oficiales de la Facultad, además de canales propios del proyecto como redes sociales (Youtube, Facebook, Twitter, Instagram, etc.).

g. Productos a entregar

Diez reportes o memorias parciales (uno por cada taller, mesa o conversatorio) donde se sistematice y sintetice la información colectada en cada encuentro y un

reporte final, donde se incorporen los once reportes anteriores y se dé cuenta de todo el proceso y su evaluación.

Diez productos de divulgación que podrán ser publicados en el espacio (landing page) proporcionado por la Facultad y, de así considerarse, en las redes sociales de la misma facultad (Facebook, Twitter, Instagram).

Cada mes se tendrá un tema que permita aglutinar personas provenientes de diferentes disciplinas, desde la sostenibilidad:

- Cerebro, cognición y cambios colectivos
- Cielos oscuros: urbanización, astronomía y sostenibilidad
- Información, sociedad y cultura hacia nuevas formas de hacer ciencia
- Economía ecológica
- Alimentación, nutrición y agricultura
- Cambio climático
- Energía y medio ambiente
- Salud y sostenibilidad
- Emociones y sentimientos: neurobiología y sociología
- Habitar otros planetas: ecología, astrofísica, sostenibilidad

Tema interdisciplinario	Campos disciplinares participantes
Información, sociedad y cultura	Ciencia e Ingeniería de la Computación, filosofía de la ciencia, matemáticas, sostenibilidad, ecología, sociología, enseñanza media superior
Cerebro, cognición y cambios colectivos	Neurociencias, biología, física biomédica, sostenibilidad, manejo sustentable de zonas costeras, enseñanza media superior
Economía ecológica	Biología, ecología, sostenibilidad, actuaría, economía, filosofía de la ciencia
Cielos oscuros: urbanización y astronomía	Física, Astrofísica, Urbanismo, Sostenibilidad, Biología, Ciencias de la Tierra, Ciencia e ingeniería de materiales
Alimentación, nutrición y agricultura	Biología, ecología, medicina, química, agroecología, economía, ciencias del mar, actuaría

Cambio climático	Ciencias del mar y limnología, ciencias de la Tierra, ciencias físicas, Manejo sustentable de zonas costeras, Matemáticas aplicadas, sostenibilidad, cómputo de alto rendimiento
Salud, contaminación y sostenibilidad	Ciencias biológicas, actuaría, sostenibilidad, medicina, física biomédica, neurociencias, ciencias del mar, manejo de zonas costeras
Emociones y sentimientos	Neurociencias, sociología, psicología, sostenibilidad, física biomédica,
Ecología política	Ecología, biología, sociología, ciencias políticas, manejo sustentable de zonas costeras, sostenibilidad, ciencias de la Tierra, filosofía de la ciencia
Habitar otros planetas	biología, ecología, ciencias de la Tierra, astrofísica, sostenibilidad, ciencias e ingeniería de materiales, fisiología

h. Presupuesto y requerimientos

- Espacio físico y/o virtual (Zoom) para realizar los talleres, mesas y/o conversatorios.

Concepto	Monto estimado
Disco duro (mínimo 5 Terabytes) o almacenamiento en línea Dropbox por un año	\$3,500
Canva Pro para 5 personas por un año	\$1,209
Cafetería para las actividades presenciales	\$3,500
Edición profesional de video	\$10,000
Diseño de imagen del proyecto y supervisión de los materiales de divulgación	\$5,000
Total estimado	\$23,209

Objetivos específicos	Desarrollo de actividades	Fechas de las actividades	Productos a entregar	Fechas de las entregas	Indicadores (medición de impacto)	Resultados esperados
<p>Promoción del diálogo interdisciplinario entre los investigadores, docentes y estudiantes de los diferentes campos de conocimiento de la facultad de ciencias, así como con científicos sociales y profesionales de las artes y humanidades.</p>	<p>Conversatorios (3)</p>	<p>Último martes de cada mes, desde mayo del 2022 a mayo de 2023</p>	<p>Reportes o memorias de la actividad con información sistematizada</p>	<p>Primer viernes del mes desde junio del 2022 a mayo de 2023</p>	<p>Número de asistentes Participación y diálogo durante la actividad Encuesta final en línea a los participantes Declaraciones de nuevos enfoques o aproximaciones Nuevas colaboraciones</p>	<p>Mayor número de colaboraciones Nuevos enfoques o aproximaciones</p>
	<p>Mesas de análisis (3)</p>					
	<p>Talleres (4)</p>					
<p>Generar productos informativos y de divulgación para el público en general (infografías, videos, memes, textos de divulgación) a partir de la sistematización de la información vertida y discutida durante las mesas, talleres, encuentros y conversatorios.</p>	<p>Desde la realización de las actividades (mesas, conversatorios, talleres) y a partir de sistematización</p>	<p>Infografías (12)</p>	<p>Cada mes, primer domingo de cada mes</p>	<p>Número de likes, comentarios Número de veces compartido el material</p>	<p>Mayor número de seguidores a las redes de la facultad Mayor interés por las nuevas publicaciones en redes</p>	
		<p>Cápsulas de video (6)</p>	<p>Cada dos meses</p>	<p>Comentarios</p>		

		de información la	<p>Mememes (24)</p> <p>Cada quince días, el tercer y último viernes de cada mes</p>		<p>Otros tipos de acercamientos, interacciones y consultas</p>	
			<p>Textos de divulgación (6)</p> <p>Cada dos meses, alternando con los videos</p>			
<p>Conformar a la comunidad de FC como una comunidad activa de aprendizaje interdisciplinario, en este caso en torno a la sostenibilidad, y también como una forma de organización e incidencia positiva al interior de la Universidad y hacia la sociedad que hoy enfrenta una crisis socioambiental global.</p>	<p>Actividades y materiales del proyecto</p>	<p>Último martes de cada mes, desde mayo del 2022 a mayo de 2023</p>	<p>Informe final</p> <p>Reflexión final y pronunciamiento en redes</p>	<p>Mayo 2023</p>	<p>Evaluación final de la participación, e impacto del proyecto en la comunidad (números totales)</p> <p>Gráfico de interacción y articulación entre actores al interior de la comunidad y con actores externos</p>	<p>Nuevas colaboraciones y proyectos</p> <p>Mayor integración, interacción y articulación en la comunidad sobre el tema y otros temas</p>

f. Cronograma de actividades (fechas)

MES	Organización del equipo de trabajo y los talleres	Adquisición del equipo	Difusión del evento	Evento (conversatorio, taller, mesa)	Sistematización de información para memorias	Publicación de productos de divulgación	Evaluación y elaboración del reporte final
Mayo 2022	X	X	X				
Junio 2022			X	X	X		
Julio 2022			X	X	X	X	
Agosto 2022			X	X	X	X	
Septiembre 2022			X	X	X	X	
Octubre 2022			X	X	X	X	
Noviembre 2022			X	X	X	X	
Diciembre 2022			X	X	X	X	
Enero 2023			X	X	X	X	
Febrero 2023			X	X	X	X	
Marzo 2023			X	X	X	X	
Abril 2023						X	X

Bibliografía

- Bonfil-Olivera, M. (25-26 de noviembre de 2003) *Una estrategia de guerrilla para la divulgación: Difusión cultural de la ciencia* [Resumen de presentación de la conferencia] primer taller latinoamericano Ciencia, comunicación y sociedad. Centro Nacional de Alta Tecnología, San José, Costa Rica.
<https://www.cientec.or.cr/comunicacion/ponencias/MartinBonfil.pdf>
- Casas, A., Torres, I., Delgado-Lemus, A., Rangel-Landa, S., Ilsley, C., Torres-Guevara, J., Cruz, A., Parra, F., Moreno-Calles, A.I., Camou, A., Castillo, A., Ayala-Orozco, B., Blancas, J.J., Vallejo, M., Solís, L., Bullen, A., Ortíz, T., Farfán, B. (2017) *Ciencia para la sustentabilidad: investigación, educación y procesos participativos*. Revista Mexicana de Biodiversidad (88). DOI 10.1016/j.rmb.2017.10.003
- Espinosa-Santos, V. (2010) *Difusión y divulgación de la investigación científica*. Idesia (28:3) pp. 5-6
- Gewin, V. (2014) *Science and politics: hello Governor*. Science 511 (7510) pp.402–404. DOI 10.1038/511402a
- Haider, L.J., Hentati-Sundberg, H., Giusti, M., Goodness, J., Hamann, M., Masterson, V.A., Meacham, M., Merrie, A., Ospina, D., Schill, C., Sinare, H. (2018) *The undisciplined journey: early-career perspectives in sustainability science*. Sustainability Science (13) pp.191–204 DOI 10.1007/s11625-017-0445-1
- Ramírez-Martínez, D.C., Martínez-Ruiz, J.C., Castellanos-Domínguez, O.F. (2012) *Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas*. Universidad Nacional de Colombia.
- Spangenberg, J.H. (2011) *Sustainability science: a review, an analysis and some empirical lessons*. Environmental Conservation Vol.38 No. 3 pp. 275-287
- Trompette, P. y Vinck, D. (2009) *Regreso sobre la noción de objeto frontera*. Revue d'anthropologie des connaissances (3:1) pp. 4-26 DOI 10.3917/rac.006.0004