

## 0. Nombre de la experiencia educativa

Producción de recursos multimedia para la divulgación y acceso universal a la ciencia

## 1. Modalidad

Presencial

## 2. Valores de la experiencia educativa

2.1 Horas de teoría	2.2 Horas de práctica	2.3 Total de horas	2.4 Valor en créditos
15	15	30	3

## 3. Fecha

3.1 Elaboración	3.2 Modificación
Septiembre 2022	

## 4. Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación.

Mtro. Jesús Eduardo Medina Gutiérrez

## 5. Descripción

La experiencia educativa Producción de recursos multimedia para la divulgación científica, dentro y fuera del salón de clases se concibe como un Curso-taller orientado al académico. Forma parte del Programa de Formación de Académicos (ProFA) y tiene una duración de 30 horas, distribuidas en 15 de teoría y 15 de práctica, con un valor de 3 créditos.

A partir de lecturas cortas, el académico analiza la importancia del conocimiento científico para la construcción de las sociedades humanas desde la modernidad y reconoce el valor social de la divulgación de la ciencia, así como el papel que como docente-investigador universitario tiene para tal tarea, dentro y fuera del aula. Vinculando la producción de recursos de información con su quehacer docente, vislumbra posibilidades pedagógicas e investigativas con la divulgación científica.

Mediante la orientación del facilitador y a partir de la búsqueda en internet, reconoce herramientas básicas para la creación de recursos científicos en distintos formatos y sus posibilidades y límites para la divulgación científica, realizando un ejercicio final de creación de productos, identificando el público objetivo, el medio de divulgación y la función de la misma.

## 6. Justificación

Parte fundamental del quehacer científico ha sido la extensión social del conocimiento, como mecanismo, no solo de acceso a la información, sino también de desarrollo científico y la valoración del mismo.

Actualmente en México, la importancia de la vinculación de la ciencia con el desarrollo social ha sido retomada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, buscando

priorizar la producción de conocimientos en torno la solución de las problemáticas sociales actuales y de corte colectivo.

Así, en el quinto eje estratégico del nuevo plan de acción de CONACYT encontramos la difusión y acceso universal a la ciencia, cuya misión es derribar las brechas de desigualdad en el acceso al conocimiento científico, así como los beneficios del desarrollo tecnológico y la innovación, enfocándose principalmente en el acceso de las infancias a las ciencias.

Este tema es recuperado por la Universidad Veracruzana en el tercer eje rector del plan de trabajo 2021-2015: Difusión de la ciencia y la cultura y extensión de servicios, por lo que se convierte en uno de los temas centrales para la casa de estudios el compromiso con la educación de la sociedad, más allá de las fronteras de la universidad.

En este entorno, se vuelve central la vinculación de los docentes-investigadores, con los esfuerzos por la divulgación científica más allá de los mecanismos clásicamente utilizados que, pese a su importancia y capacidad, no logran sobrepasar los límites de la esfera intelectual, cometido para el cual las herramientas tecnológicas de la red pueden ser de gran ayuda. Así mismo, las posibilidades abiertas por la creación de formas alternativas de recursos de información, ofrece a los docentes-investigadores importantes herramientas pedagógicas para su labor.

## 7. Unidad de competencia

El académico reconoce lo que es la divulgación científica y las posibilidades que abre para su labor pedagógico-investigativa, a partir de la revisión crítica de lecturas cortas y mesas redondas; así mismo, construye recursos de información a partir de ejercicios mediante equipo de cómputo, desarrollando una actitud creativa, innovadora y multidisciplinaria.

## 8. Articulación de los ejes

El académico reconoce la importancia de la divulgación científica como actividad y herramienta vinculada a su quehacer como docente-investigador en un marco de respeto, innovación y compromiso. Identifica y analiza las posibilidades que la divulgación científica le ofrece para su trabajo dentro y fuera del salón de clases, y se familiariza con las herramientas tecnológicas que le permitirán crear recursos de información en distintos formatos, capaces de divulgar el conocimiento que posee.

## 9. Saberes

9.1 Teóricos	9.2 Heurísticos	9.3 Axiológicos
Conocimiento científico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características y vinculación con la sociedad moderna</li> </ul> Divulgación científica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características</li> <li>• Utilidad y límites</li> <li>• Formatos, audiencia, mecanismos de divulgación</li> <li>• Herramientas básicas para crear recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis crítico de textos</li> <li>• Abstracción de información teórica y vinculación con ejercicios</li> <li>• Asociación de ideas</li> <li>• Categorización de tipos de formatos de recursos de información y análisis de posibilidades</li> <li>• Identificación de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad en el uso de herramientas tecnológicas y producción científica</li> <li>• Respeto y tolerancia</li> <li>• Apertura al diálogo</li> <li>• Colaboración multidisciplinaria</li> <li>• Innovación y creatividad para la creación de</li> </ul>

	<p>herramientas básicas en internet para la producción de recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica de producción científica</li> </ul>	<p>recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad</li> <li>• Iniciativa</li> <li>• Proactividad</li> <li>• Paciencia</li> <li>• Concentración y resolución de problemas</li> </ul>
--	--	--

## 10. Estrategias metodológicas

10.1 De aprendizaje:	10.2 De enseñanza:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la importancia del conocimiento científico mediante lecturas y debate colectivo.</li> <li>• Análisis de la relación entre acceso a la ciencia y desigualdad social mediante lecturas y debate colectivo.</li> <li>• Análisis del papel del docente-investigador en la producción y divulgación del conocimiento científico mediante lecturas y debate colectivo.</li> <li>• Identificación de las posibilidades de distintas herramientas para la divulgación científica mediante búsqueda en internet.</li> <li>• Creación de recursos y una estrategia de divulgación científica mediante práctica individual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación y exposición de contenidos mediante presentación de Power Point.</li> <li>• Motivación y guía en diálogos colectivos.</li> <li>• Dirección de ejercicios,</li> <li>• Aclaración de dudas.</li> <li>• Guía para el uso de herramientas básicas en internet.</li> <li>• Guía para la creación de recursos y estrategias de divulgación científica.</li> <li>• Evaluación de desempeño.</li> </ul>

## 11. Apoyos educativos

11.1 Recursos	11.2 Materiales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a internet en el aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de actividades para el aprendizaje</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecturas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivo de acceso a internet personal para cada académico (laptop o Tablet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones de Power Point</li> </ul>

## 12. Evaluación del desempeño

12.1 Evidencia(s) de desempeño	12.2 Criterios de desempeño	12.3 Ámbito(s) de aplicación	12.4 Porcentaje
Ejercicios individuales en clase	Suficiencia Coherencia Claridad	Salón de clases	<b>20%</b>
Ejercicios colectivos en clase	Suficiencia Coherencia	Salón de clases	<b>20%</b>

	Claridad		
Participación	Oportunidad Pertinencia Fluidez	Salón de clases	<b>20%</b>
Creación de recurso para la divulgación científica	Suficiencia Coherencia Claridad Creatividad	Salón de clases	<b>40%</b>
			<b>Total: 100%</b>

### 13. Acreditación

Para acreditar esta EE. el académico deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 70%.

### 14. Fuentes de información

#### 14.1 Básicas

Evaristo, M. (2000) El desarrollo de la ciencia. Un enfoque epistemológico. *Espacio Abierto*, 9 (4), pp. 505-534. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/122/12290403.pdf>

Pérez, J. (15 de enero 2014) *Sobre la difusión social de la ciencia y su función* [Entrada de blog]. Cuaderno de Cultura Científica. Recuperado de: <https://culturacientifica.com/2014/01/15/sobre-la-difusion-social-de-la-ciencia-y-su-funcion/>

Polino, C. (2019) Públicos de la ciencia y desigualdad social en América Latina. *Jcom América Latina*, 2 (2), A5. Recuperado de: [https://jcomal.sissa.it/sites/default/files/documents/JCOMAL\\_0202\\_2019\\_A05\\_es.pdf](https://jcomal.sissa.it/sites/default/files/documents/JCOMAL_0202_2019_A05_es.pdf)

Villarruel, M. (2013) Divulgar la ciencia. Compromiso social del investigador. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 5 (8), pp. 67-76. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/5343/534366873005.pdf>

#### 14.2 Complementarias

Canal 13 colombia (30 de julio 2021) *¿Existen nuevas formas de divulgación científica?* [Video de youtube]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=Ntpa4lm6K5w>

Cuaderno de Historia (9 de diciembre 2021) *La revolución científica de los siglos XVI y XVII- Resumen: Copérnico, Kepler, Galileo, Newton* [Video]. Youtube. Recuperado de: [https://www.youtube.com/watch?v=RapD4\\_tu7F8](https://www.youtube.com/watch?v=RapD4_tu7F8)

Estrada, L. (1992) La divulgación de la ciencia. *Ciencias* (27), Pp.69-76. Recuperado de: <https://www.revistacienciasunam.com/images/stories/Articles/27/CNS02713.pdf>

Fernández, I.; Francescutti, P.; León, B. y Pozo, E. (2020) *La comunidad científica ante el uso de la imagen en la Comunicación*. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <https://www.ucm.es/otri/file/guia-de-actuacion-2020imagencientifica>

Lozada-Chávez, I. (s.f.) *Divulgación científica* [Entrada de blog]. Centro de Ciencias genómicas UNAM. Recuperado de: <http://www.divulgacion.ccg.unam.mx/panel/8/divulgaci%C3%B3n-cient%C3%ADfica>