
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO EL HOMBRE Y SU AMBIENTE
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO(A) EN BIOLOGÍA

INFORME FINAL

**DIFUSIÓN Y CREACIÓN DE CONTENIDO VISUAL
EDUCATIVO PARA EL PROYECTO
“LABORATORIO MARINO VIRTUAL”**

EN MODALIDAD VIRTUAL

QUE PRESENTA LA ALUMNA:

Andrea Verónica León Saldaña

2172033208

ASESORES:



Q. F. B. Nora Lidia Sánchez Saucedo (interno) UAM Xochimilco (18752)



Dr. Omar Valencia Méndez, (externo) CICESE

Resumen

Actualmente vivimos ante una problemática ambiental y de salud, lo que nos obliga a adaptarnos a tener un acercamiento de las ciencias a todos los jóvenes por igual. Por eso la creación de espacios digitales es una de las mejores opciones para seguir con los esfuerzos de la educación a distancia. Gracias a esto, las redes sociales han sido de gran apoyo y se convirtieron en una herramienta necesaria para la divulgación de la ciencia y para continuar la educación en tiempos de aislamiento social. Ante tal situación, el proyecto “Laboratorio Marino Virtual” CONACYT #1573, a cargo del Dr. Omar Valencia Méndez, junto con el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), tiene el objetivo de crear un espacio de equidad de género, etnia y lengua, donde se fomenten las ciencias marinas y se visibilicen investigadoras mexicanas, esto para impulsar a niños y niñas a dedicarse a la investigación y la ciencia marina. Con el fin de cumplir el objetivo anterior, se implementaron conferencias lúdicas impartidas por investigadoras con un público dirigido a jóvenes de 9 a 14 años. Dentro del proyecto, el presente servicio social tuvo como objetivo principal, fungir como apoyo técnico, a través de la generación de carteles, posters, infografías y videos, la divulgación científica, la educación ambiental y el interés, generacional, de conocimiento y el estudio de carreras científicas con un enfoque de igualdad de género, etnia y de lengua, que busque cerrar las brechas socioeconómicas. La difusión de tal contenido desarrollado como parte del servicio, permitió divulgar el conocimiento científico sobre las ciencias marinas a los niños y jóvenes mexicanos, alcanzando una interacción de hasta 13 000 seguidores en las redes sociales como Facebook al final de este servicio social.

Palabras clave: Divulgación científica, Mar, Educación, Ciencias marinas, Educación a distancia.

Índice

MARCO INSTITUCIONAL	3
INTRODUCCIÓN	3
Antecedentes del proyecto	5
Ubicación geográfica	5
OBJETIVOS	
Objetivo general del “Laboratorio Marino Virtual”	6
Objetivos del servicio social	7
ESPECIFICACIÓN Y FUNDAMENTO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DE ACUERDO CON EL CALENDARIO PROPUESTO	7
RESULTADOS	
Impacto de las actividades realizadas en el proyecto	8
Aprendizaje y habilidades aprendidas	8
Fundamentos de las actividades	9
REFERENCIAS	10

Marco institucional del proyecto “Laboratorio Marino Virtual”

El Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE), fue creado en 1973 por el gobierno federal y de igual forma permanece al sistema de centros públicos de investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); cuya misión es generar conocimiento y tecnología que contribuya a la solución de problemas universales, nacionales y regionales, realizando investigación básica y aplicada en ciencias del mar y de la tierra, dentro de un marco de responsabilidad social (CICESE, 2022).

De igual manera, el CONACYT, es una institución cuyo objetivo principal es fortalecer la soberanía científica e independencia tecnológica de México, bajo los principios del humanismo, la equidad, el bienestar social, el cuidado ambiental y la conservación del patrimonio biocultural (CONACYT, 2021).

INTRODUCCIÓN

La emergencia y desarrollo de Internet ha modificado de forma substancial los métodos para acceder a fuentes informativas, poniendo a disposición del público contemporáneo una diversidad creciente de herramientas que permiten el acceso en cualquier momento a cualquier tipo de información que se encuentre disponible en la red, a través de una amplia variedad de fuentes, canales y formatos (Castillo-Ramírez, 2017).

Las redes sociales se entienden como la estructura para crear y compartir contenidos diversos, enfocados en la gestión a escalas personales y profesionales; además de constituirse (desde 2002) como nuevas formas y nuevos medios de establecer, mantener y cultivar relaciones sociales (Soler-Tovar, 2014). También representan una herramienta necesaria en la educación

durante emergencias, acercando así el aprendizaje activo, un sentido de comunidad, y participación cívica (Greenhow & Chapman, 2020).

La divulgación científica a través de las redes sociales es fácil y rápida, lo que resulta muy útil para dar una gran visibilidad inmediata al conocimiento tanto para los profesionales como para la población general. Sin embargo, con esta comodidad se podría dejar de lado la divulgación y la investigación como fuente de conocimiento cuyo vehículo es la revista científica (López & Santillan-García, 2020). Anudado a esto, el mundo se ha visto en la necesidad de reducir costes en el conjunto de la prensa internacional, bajando la producción del periodismo impreso (Castillo-Ramírez, 2017).

Las redes sociales se han convertido en una de las principales facilitadoras de contenidos del sistema mediático actual (Ellison & Boyd, 2013), cada vez más internautas acceden a la información tomando como punto de partida las recomendaciones y enlaces de sus conocidos en los sitios de relación social online (Poblete et al., 2011).

Dicho esto, el presente servicio social tiene como objetivo principal, fungir como apoyo técnico en el proyecto “Laboratorio Marino virtual”, a cargo del Dr. Omar Valencia Méndez. En este proyecto se contó con la participación de especialistas en ciencias del mar, los cuales impartieron conferencias virtuales dirigidas a un público joven en Latinoamérica, relacionadas a la ecología marina a través de la red social de Facebook de “Mares Mexicanos”, “Vocaciones Científicas” y “Laboratorio Marino virtual”, así como el canal de YouTube del “Laboratorio Marino virtual”.

Antecedentes del proyecto

La desigualdad de género es uno de los principales temas de la agenda del desarrollo mundial y se refleja también en las instituciones y las estructuras relacionadas con la ciencia, y a su vez se plasma en la producción científica (Morales *et al*; 2013). En México ha existido una gran desigualdad de género desde tiempos antiguos, si se hiciera un recuento de la participación de la mujer a nivel educativo observaríamos que ha sido reducida (Lechuga *et al*; 2018). De acuerdo con el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en 1984 las mujeres investigadoras se encontraban representadas en apenas el 18.1% del total de investigadores registrados por en el SNI; para el año 2020, las mujeres ocuparon un 44% en el nivel Candidato, 37% en el nivel I, 35% nivel II, 30% nivel III. (SNI, 2021).

De este modo, el Dr. Omar Valencia Méndez, investigador del Departamento de Ecología Marina del CICESE y responsable técnico del proyecto aprobado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT #1573), en su convocatoria Vocaciones Científicas 2021, buscó crear un espacio virtual marino que acerque, impulse y fortalezca las vocaciones científicas en la niñez y jóvenes mexicanos hacia las ciencias marinas, con un enfoque de perspectiva de género y mediante la articulación interdisciplinaria entre científicos (Herrera, 2021)

Ubicación geográfica

Debido a la contingencia sanitaria provocada por el virus SARS-COV-2, el presente servicio social se llevará a cabo en modalidad a distancia desde Quintana Roo, en colaboración con el Centro de Investigación Científica y Estudios Superiores de Ensenada (CICESE), ubicado en Carretera Tijuana-Ensenada 3918, Zona Playitas, 22860 Ensenada, Baja California (Imagen 1).

de

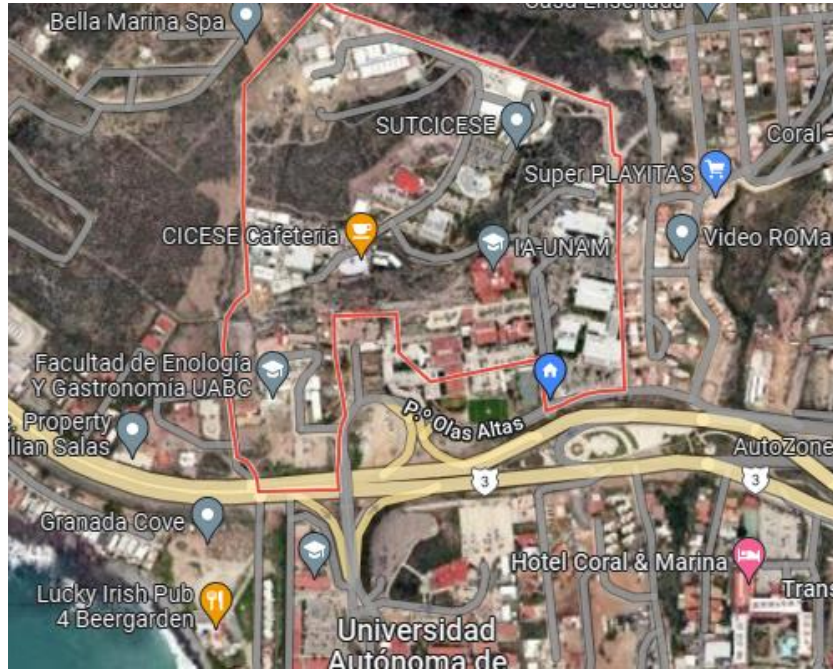


Imagen 1.
Centro

Investigación Científica y Estudios Superiores de Ensenada (CICESE). Imagen tomada de Google Maps, 2022.

OBJETIVOS

Objetivo general del Laboratorio Marino Virtual

El Laboratorio Marino Virtual busca impulsar las vocaciones científicas en niñas, niños y jóvenes mexicanos de 9 a 14 años de edad hacia las ciencias del mar mediante conferencias lúdicas, a partir de la creación de un espacio virtual, y con enfoque de perspectiva de género (CONACYT, 2021).

Con el fin de impulsar la igualdad de oportunidades para grupos subrepresentados o social y geográficamente marginados, así como enaltecer la diversidad lingüística de México, el Laboratorio Marino virtual también producirá videos y publicaciones educativas en lenguas indígenas; náhuatl, maya, tzeltal, tzotzil, mixteco y zapoteco (Herrera, 2021).

Objetivos del servicio social

- Generar contenido educativo visual de difusión científica enfocado a un público de 9 a 14 años de edad, con el programa de diseño y edición Canva.
- Fungir como apoyo técnico en las conferencias lúdicas que se transmitan en las redes del laboratorio.
- Ayudar en la difusión del contenido compartiendo las publicaciones en diferentes redes sociales para generar mayor difusión e impacto.

Especificación y fundamento de las actividades realizadas de acuerdo con el calendario propuesto

Plan de trabajo de junio 2022 a noviembre 2022

1. Durante el mes de junio se apoyó en el manejo de las redes sociales verificando que el contenido se suba en tiempo y forma con información adecuada al público dirigido.
2. Desde el mes de julio hasta noviembre se recopiló información para la realización del contenido audiovisual educativo, creando diseños apropiados al grupo de edad que va dirigido. Se realizaron un total de 22 publicaciones educativas y de divulgación científica.
3. A lo largo de los 6 meses se realizaron las conferencias virtuales, a través de las redes sociales y por el uso de la plataforma Webex, se fungió como enlace de comunicación entre el público y los miembros del proyecto
4. Durante los meses de noviembre y diciembre se realizó el reporte del servicio social

RESULTADOS

Impacto de las actividades realizadas en el proyecto

Las actividades que se realizaron para el proyecto ayudaron para la organización, difusión y creación de cada publicación para el proyecto. La difusión generada por cada post de contenido gráfico (imagen 1), ayudó que jóvenes mexicanos de diferentes edades tengan más interés en la ciencia.





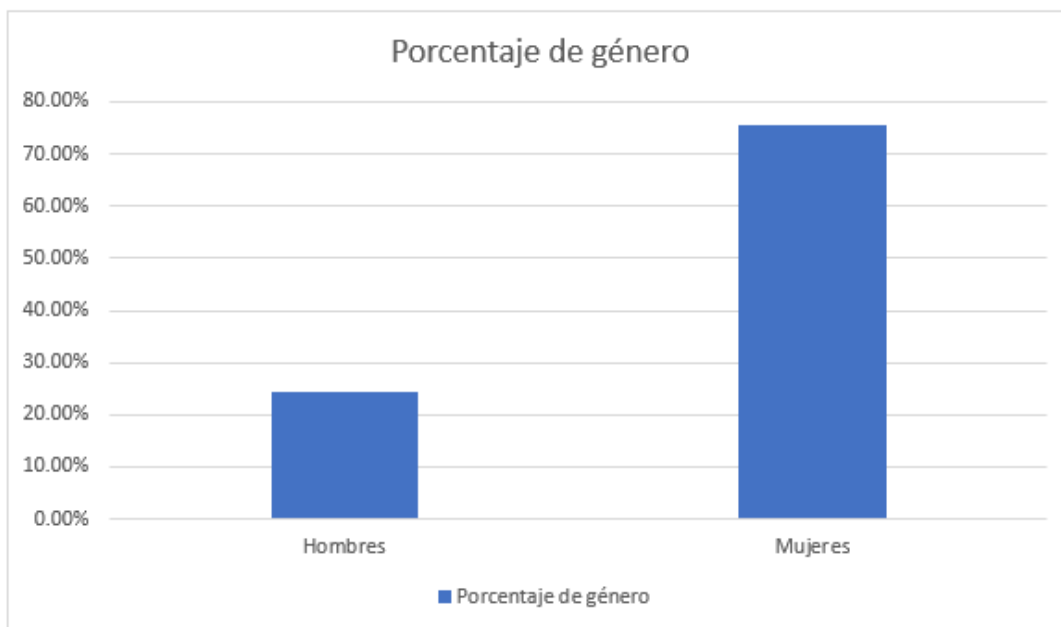
Imagen 1.- Portadas de post realizadas

Gracias a que este contenido fue publicado por redes sociales como Facebook, podemos utilizar las métricas de esta red social para ver el impacto que se alcanzó con cada publicación (Gráfica 1) y conocer el tipo de público con el que se interactúa

(edad, etnia, y género). Con esta información, se logró realizar una organización de los datos y la elaboración de gráficas (Gráficos 2 y 3.)



Gráfica 1. Número de visitas por post



Gráfica 2. Porcentaje de hombres y mujeres interactuando en la página de Facebook

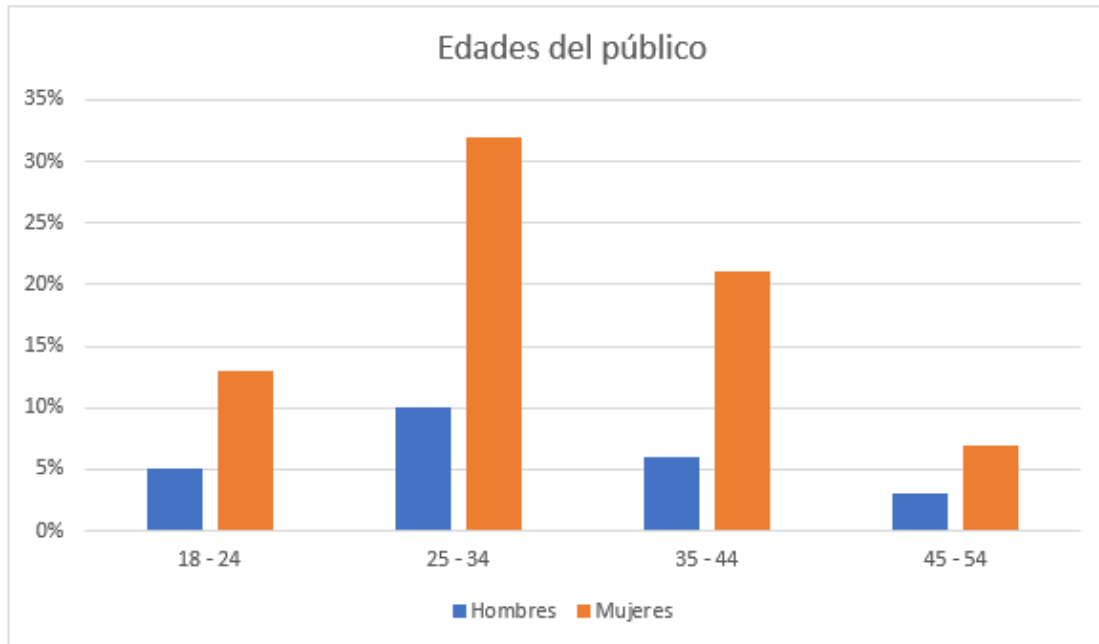


Gráfico 3. Porcentaje de edades de el público inscritos a la página de Facebook

En la Tabla 1, se dan los datos sobre el número de seguidores que se obtuvieron a nivel nacional y en la Tabla 2, se muestran los seguidores a nivel internacional, dando cuenta que el mayor número de seguidores se encuentran en México, específicamente la Ciudad de México

Ciudades	Seguidores
Ciudad de México	2,369
Ensenada, Baja California	551
La Paz, México	321
Puebla de Zaragoza, México	312
Oaxaca de Juárez	273
Mérida	272
Xalapa, Veracruz de Ignacio de la Llave	202

Tabla 1.- Seguidores nivel nacional

País	Seguidores
México	11,639
Perú	403
Colombia	258
Estados Unidos	194
Ecuador	189
Argentina	145
Guatemala	95
El Salvador	92

Tabla 2.- Seguidores nivel mundial

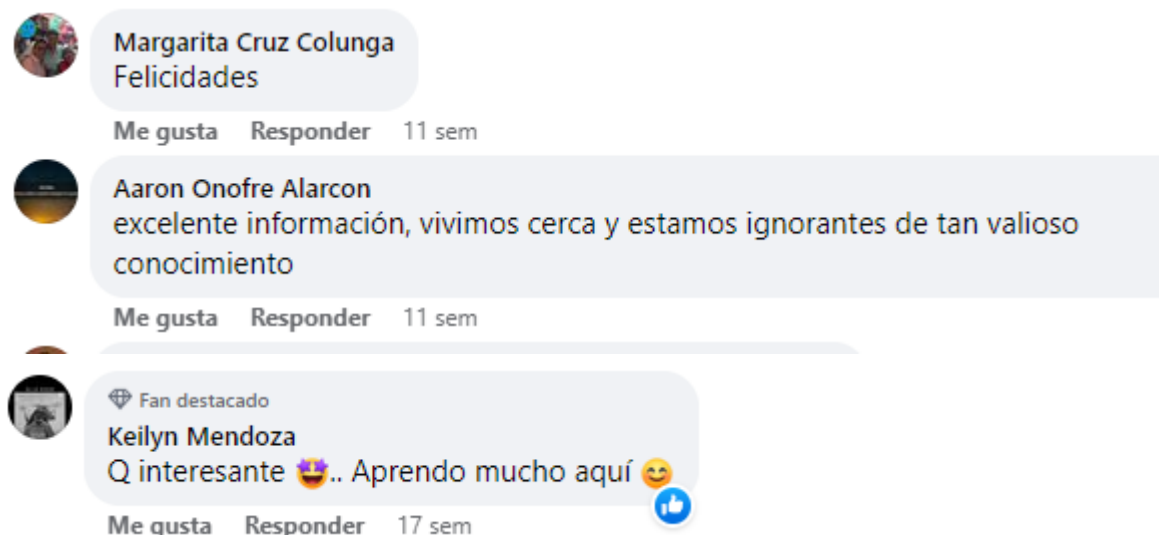


Imagen 2.- Comentarios escritos en publicaciones

Aprendizaje y habilidades obtenidas

Durante los últimos 6 meses que se trabajó como apoyo técnico del proyecto “Laboratorio Marino Virtual”, se desarrollaron las siguientes habilidades:

- Manejo y utilización de programas de diseño como Canva para poder crear las publicaciones de divulgación científica.
- Habilidad para redactar, procesar y difundir contenido científico a jóvenes.

- Manejo y utilización de Matrices que tienen las redes sociales para obtener información sobre el alcance que pueden tener las publicaciones.

Fundamentos de las actividades

Algunas de las principales características de la divulgación científica es que la comunicación es dirigida desde la comunidad científica hacia la ciudadanía en general y más particularmente a aquella comunidad que presenta alguna necesidad concreta (Perissé, 2021).

Debido al confinamiento provocado por el SARS-COV-2, la integración de herramientas digitales para la educación y para la divulgación científica, ha sido de gran importancia. Según un estudio realizado por BlinkLearning en el 2021, el uso de estas herramientas en México incrementó 54 puntos porcentuales tras el 3 confinamiento, pasando de un 39% previo a la pandemia por la COVID-19, a un 93% (IFE, 2021)

Las redes sociales se entienden como la estructura para crear y compartir contenidos diversos, enfocados en la gestión a escalas personales y profesionales; además de constituirse como (desde 2002) nuevas formas y nuevos medios de establecer, mantener y cultivar relaciones sociales (Soler-Tovar, 2014). También representan una herramienta necesaria en la educación durante emergencias, acercando así el aprendizaje activo, un sentido de comunidad, y participación cívica (Greenhow & Chapman, 2020).

Se considera que lo antes mencionado se vincula con la misión de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) unidad Xochimilco, la cual es formar biólogos cuyas habilidades, competencias y conocimientos les permitan participar en el diagnóstico, gestión y planeación del uso, conservación y restauración de los recursos naturales, donde la divulgación del conocimiento y la educación ambiental se vuelven imperantes, se pretende que por medio del proyecto “Laboratorio Marino Virtual”

contribuir mediante la generación de carteles, posters, infografías y videos, la divulgación científica, la educación ambiental y el interés, generacional, de conocimiento y el estudio de carreras científicas con un enfoque de igualdad de género, etnia y de lengua, que busque cerrar las brechas socioeconómicas (Covarrubias, 2021)

REFERENCIAS

- Castillo-Ramírez, Inmaculada y Alberich-Pascual, Jordi (2017): "Análisis de estrategias de difusión de contenidos y actividad en redes sociales en revistas de divulgación científica: factores de interacción, visibilidad e impacto", en Estudios sobre el Mensaje Periodístico 23 (2), 1045-1056
- CICESE. (2022). Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada. Recuperado el 16 de septiembre, 2022, de Acerca del CICESE: <https://www.cicese.edu.mx/welcome/acerca/>
- CONACYT. (2021). Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Recuperado el 16 de septiembre, 2022, de ¿Qué es el CONACYT?: <https://conacyt.mx/conacyt/que-es-el-conacyt/>
- Covarrubias, D. (2021). Diagnóstico, plan de trabajo y visión del CICESE al 2026. 5-8. https://www.cicese.edu.mx/convocatoriadg/aspirantes/Covarrubias_Plan_trabajo.pdf
- Greenhow, C., & Chapman, A. (2020). Social distancing meet Social media: digital tools for connecting students, teachers and citizens in an emergency. *Information and Learning Sciences*, Vol 121 (5/6) pp 341-352 [Consultado el 16 de septiembre, 2022].

- Herrera, N. (2021). Laboratorio Marino virtual: sumérgete en las olas de conocimiento e igualdad. <http://todos.cicese.mx/sitio/noticia.php?n=1621#.Y5FvsXbMLIV>

- IFE. (2021). Instituto para el Futuro de la Educación. 2 de cada 3 docentes consideran que su profesión fue revalorizada tras la pandemia: BlinkLearning. El Observatorio. Publicado en septiembre 14, 2021. ><https://observatorio.tec.mx/edu-news/estudio-tecnologia-aula-2021>< [Consultado el 16 de Septiembre, 2022].

- [Lechuga, J., Ramírez, G., & Guerrero, M. \(2018\).](#) Educación y género. El largo trayecto de la mujer hacia la modernidad en México. *Economía Unam*, 15(43), 110-139. <https://www.redalyc.org/journal/3635/363557935007/html/>

- Morales, R., & Sifontes, D. (2014). Desigualdad de género en ciencia y tecnología: Un estudio para América Latina. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 7(13), 95-110.

- Perissé, M. C. (2021). La divulgación científica en las redes sociales. [Consultado el 16 de Septiembre, 2022]. http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/divulgacion_cientifica.htm

- Soler-Tovar D. Redes sociales y divulgación científica. *Rev Med Vet*. 2014;(27): 9-10. doi: <https://doi.org/10.19052/mv.3032> [Consultado el 16 de Septiembre, 2022].

- Sistema Nacional de Investigadores (SNI). (2021). *Archivo Histórico del SNI. Estadísticas Básicas*. Recuperado el 08 de enero 2022. Disponible en línea: <https://conacyt.mx/wp->

[content/uploads/sni/archivo_historico/estadisticas_basicas/SNI_Evaluacion2007.pdf](#)