



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES ACATLÁN**

**LA PROBLEMÁTICA DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN  
AMBIENTES UNIVERSITARIOS INTERDISCIPLINARIOS: LA  
COMUNICACIÓN DE LAS NEUROCIENCIAS**

**TESINA**

para obtener el título de

**Licenciado en Comunicación**

**P R E S E N T A**

Alvaro Demian Vila Alvarado

**ASESORA**

Pilar Durán Hernández



**Facultad de Estudios Superiores Acatlán, Naucalpan de Juárez, 2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# INDICE

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	7
HIPÓTESIS	8
METODOLOGÍA	9
CAPÍTULO 1. EL ESTUDIO DE LA CIENCIA Y EL NACIMIENTO DE LA DIVULGACIÓN	10
La divulgación de la ciencia en la actualidad web	14
El pasar de la divulgación por la neurociencia	15
CAPÍTULO 2 LA DIVULGACIÓN: MÉXICO Y LA UNAM	18
El despertar del interés del público latinoamericano en la ciencia y tecnología.	20
El posicionamiento de la neurociencia en los crecientes medios de divulgación	23
CAPÍTULO 3. LA COMUNICACIÓN COMO PRINCIPAL ENCARGADA DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	25
El sobrevivir en el mundo mediático y llevar la alfabetización de los contenidos en el proceso de la creatividad.	28
CAPÍTULO 4. LOS MEDIOS DE DIVULGACIÓN Y SU VÍNCULO CON LAS REDES SOCIALES	31
La adaptación de la neurociencia a la divulgación científica actual	31
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS. PROPUESTAS DE ADAPTACIÓN DESDE EL ENFOQUE DE LA COMUNICACIÓN	33
Cómo planear y empezar a construir espacios para el desarrollo de la divulgación neurocientífica “La semana del cerebro en la Facultad de Ciencias”	34
CONCLUSIONES	36
REFERENCIAS	37

## INTRODUCCIÓN

El estudio de la ciencia ha sido una “herramienta” de las más resaltantes y relevantes en términos de desarrollo cognoscitivo humano y la evolución de nuestra especie, pues esta, tiene repercusiones a nivel cultural, económico, tecnológico, académico, cosmológico, político, etc.

Aunado a esto, se podría argumentar que el progreso de la sociedad ha sido en su mayoría determinado por descubrimientos científicos y/o tecnológicos a lo largo de los hechos históricos. Siendo incluso que, en la actualidad, con la llamada economía global, todos aquellos conocimientos derivados de la ciencia y las aplicaciones tecnológicas determinan el rumbo de esta.

Tan así, que es necesario hacer, una serie de preguntas: ¿Es la ciencia sólo una herramienta para el desarrollo y avance humano? o acaso ¿Es más? Y ¿Si lo fuera? ¿Qué sería? ¿Cómo tendría que tratarse? ¿Cualquiera puede participar?

Pues aun conociendo el papel de la ciencia, su relevancia en el mundo actual y sabiendo toda la evidencia de su importancia, es posible que no sea percibida sino hasta su aplicación en los métodos, productos, herramientas y utensilios de uso cotidiano y no tan cotidiano.

La ciencia puede estar sujeta a tres posturas conceptuales, definiéndose como producto al afirmar que es un cuerpo de conocimientos racionales, sistemáticos, verificables y falibles (Bunge. 1979, 1983); como proceso, refiriendo a la investigación científica y por último como práctica social, cuando la realidad se ve intervenida por esta misma.

A nivel institucional, se ha intentado mantener una visión de la verdad de las leyes naturales, evitando la subjetividad o ideología del propio investigador.

Sin embargo, no existe una definición de la ciencia o función en la misma, en la que la participación del ciudadano común sea relevante.

Esta situación lleva al científico y al investigador a pensar no sólo en el desarrollo de las metodologías de investigación y sus aplicaciones, sino que con el mismo nivel de importancia, debe ser capaz de comunicar su descubrimiento y así lograr concientizar a todos aquellos dentro y fuera del estrato científico, como una herramienta incluso concebida y transferida como herencia cultural y de bagaje del conocimiento humano a través de los tiempos.

Es en este contexto que surge la definida divulgación científica. Para entender la relevancia de la divulgación para la ciencia, hay que remontarse a sus orígenes, en el siglo XVII; época denominada como la “revolución científica” pues durante esta centuria personajes como Galileo Galilei y Newton iniciaron lo que se transformaría en la ciencia moderna.

Galileo, famosamente conocido por sus descubrimientos astronómicos, fue el primer encargado de llevar su descubrimiento a un “lenguaje vulgar”, pues en uno de sus múltiples escritos relacionados con el descubrimiento de manchas solares, se le solicitó esta “traducción”, ya que era muy común que se redactaran al latín. (lenguaje poco hablado por los pobladores de esa época).

En 1610, sale la primera revista monográfica, escrita por Galilei, titulada *Siderus Nuncius*, que poseía la conclusión de múltiples estudios sobre las lunas de Júpiter, montañas lunares y la observación de miles de estrellas desconocidas.

En Italia las actividades de la inquisición no concluyeron sino hasta inicios del siglo XX, esto le costaría a Galileo un encarcelamiento domiciliario en 1632 por la publicación de su obra “Diálogos sobre los dos sistemas del mundo”; en el que varios personajes de la época discutían sobre el sistema ptolemaico y copernicano.

No es hasta 1662 que en Gran Bretaña inicia la Real Society of London, presidida por Newton, la cual se enfocó en la divulgación científica enfocada a las élites de

la sociedad. Hasta 1799 que se funda la Real Institution of Great Britain donde empiezan a surgir charlas, publicaciones y conferencias para que todo mundo pueda vincularse con la ciencia.

Durante el siglo XIX, movimientos sociales como la revolución francesa en 1789 empiezan con un progreso de las ciudades, la sociedad y de mano de esto, el crecimiento de la ciencia, pues inician las grandes expediciones a la naturaleza, los jardines botánicos como centros de estudios herbolarios y las primeras exposiciones universales, con el fin de dar a conocer los avances científicos.

Es hasta el siglo XX, pasada la guerra mundial, que personajes como Albert Einstein o Marie Curie se postulan a favor de la divulgación, todo esto con motivo del descubrimiento y puesta en práctica de la energía atómica o nuclear.

Poco a poco los medios de comunicación como la televisión, radio, periódicos, revistas han contribuido a la formación de un nuevo género periodístico, donde la ciencia y su divulgación sean los protagonistas; volviendo obsoleta la idea de lugares como los museos, planetarios, bibliotecas, como los únicos espacios de aprendizaje.

Sin embargo, el constante crecimiento y actualización de los medios de comunicación y las maneras de consumirlos han vuelto más complicado el poder definir un estándar a la hora de divulgar el conocimiento, pues además de las nuevas tecnologías como los son el mundo virtual y sus aplicaciones móviles, entran en juego cuestiones como la popularidad, la veracidad, la creatividad y la capitalización.

La historia de México y el desarrollo de la ciencia y tecnología parte durante el gobierno de Lázaro Cárdenas, cuando en 1935 se crea el Consejo Nacional de Educación Superior e Investigación Científica (CONESIC), que pasaría a ser la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica (CICICI) en 1942. Iniciados los años sesenta, diferentes instituciones nacieron de la necesidad de regulación de la investigación en las diversas áreas del saber, como, por

ejemplo: El Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, El Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, El Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y del Trigo. El Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, El Instituto Mexicano del Petróleo y El Instituto Nacional de Energía Nuclear. (Guiascón, 2009)

Para 1970, el Estado mexicano insto por crear un organismo de carácter nacional que sistematizara la actividad científica, dando como resultado la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

A pesar de la formación de las entidades ya nombradas, la ciencia necesita más que solo un organismo regulador, pues necesita ser comprendida, estudiada y difundida.

Tomando en cuenta que al menos en el año 2014 en México solo el 19% de la población había alcanzado la educación superior, esta tarea antes ya mencionada pareciera imposible.

Además, debido a la creciente crisis económica del país y la competencia que tiene la ciencia con otros elementos culturales como lo son las artes, se ha ignorado la atención del público que debería ser el objetivo de la divulgación científica, volviendo el consumo de los descubrimientos científicos y tecnológicos un ambiente elitista.

## **OBJETIVOS**

Analizar y profundizar en la propuesta de los medios de difusión y divulgación de la ciencia enfocada en la investigación neurológica, sus métodos y descubrimientos, ante la problemática constante de la falta de grupos de divulgación científica en México y la falta de integración de la audiencia no solo académica, sino de todo estrato social.

Junto con la ausencia de un sólido vínculo interdisciplinario, indagando en la propuesta de formación por parte de las instituciones y medios periodísticos hacia los futuros periodistas y comunicólogos, poniendo en duda su papel en el desarrollo y formación de un género periodístico enfocado en la divulgación y esparcimiento de conocimiento científico.

Inquirir en el papel de la divulgación científica en la posible formación de jóvenes científicos que busquen una mejor orientación vocacional, no solo apegada a sus deseos y metas personales, sino al desarrollo de la ciencia y la sociedad mexicana.

Comprender el persistente cambio de las redes sociales, su funcionamiento y relevancia ante la sociedad, poniendo en perspectiva las herramientas que entran en uso y desuso en una corta cantidad de tiempo, entendiendo que el modo de empleo de estas debe ir supeditado al público que se busque impactar.

Investigar el creciente problema de la falta de atención de la audiencia en temas de índole científica, revisando las tendencias actuales y verificando el contexto con respecto al arte, la política, la economía, la industria, etc.

Indagar en diversas propuestas de método variable de trabajo en la misión de divulgar temas científicos.

## **HIPÓTESIS**

Ante un creciente e inevitable desarrollo, avance y cobertura mundial de los medios digitales en la actualidad; donde las redes sociales parecen volverse más y más relevantes e incluso necesarias, la labor de la divulgación científica se ve en una incertidumbre del cómo llegar a comunicar las nuevas informaciones, datos descubiertos y demás, contra un flujo tan rápido y de tanto volumen como con el que la media web trabaja.

Actualmente se considera que la divulgación científica debe ser principalmente distribuida por medios especializados, sin embargo, necesario llevar el conocimiento y explotar las posibilidades de los medios actuales para no solo conseguir mayor audiencia, sino que la ciencia se vuelva más notoria y relevante en la vida cotidiana de aquellas personas no especializadas en un área del saber.

Pues de esta forma el alcance y resultados de esta serán mayormente apreciados.

De igual manera conocer y asimilar las maneras en las que es posible llegar a un público no especializado y como siguiendo un proceso y creando un formato, más creadores de contenido dedicado a la divulgación científica logran que su contenido trascienda y llegue a más público.

## **METODOLOGÍA**

Por medio de la metodología cualitativa es que recabaremos información de varios medios, desde escritos de tipo académicos como lo podrían ser tesinas, tesis, artículos, notas periodísticas alrededor del mundo de la divulgación. De la misma manera reportajes escritos o en formato de video de conferencias, foros, talleres que suponen un nuevo enfoque al desarrollo de la divulgación científica. Sin dejar de lado las fuentes prácticas de esta tarea, como lo suponen los videos de formato “reel”, las infografías web, los cuestionarios, los micro documentales, los memes, que pertenecen al terreno de las redes sociales

Analizaremos cuáles podrían ser potenciales obstáculos para lograr aspectos diversos como lo son la creación de contenido, la síntesis de información, de difusión de un producto enfocado a esta índole, sin ignorar el creciente volumen en el flujo de datos y estímulos pertenecientes al mundo del internet.

Recabar los diferentes métodos y formatos por los cuales la ciencia llega a los diferentes públicos de la actualidad permitirá tener un panorama más amplio y a la vez claro de cómo sintetizar un método o formato para cada tipo de información.

## **CAPÍTULO 1. EL ESTUDIO DE LA CIENCIA Y EL NACIMIENTO DE LA DIVULGACIÓN**

Citando a Michel Foucault “Los descubrimientos científicos, no son simples descubrimientos, sino que articulan un nuevo tipo de discurso en el área del poder y en las formas de conocimiento”.

La ciencia y su estudio es frecuentemente asociada a la experimentación, la investigación y el desarrollo del conocimiento especializado y sus ramas de estudio. Pues si bien a partir de estos métodos se busca formular una descripción o concepto sólido de aquello que “es” la ciencia esta se ve afectada por muchos factores, que imposibilitan la tarea.

Este “instrumento” como lo denominaremos, es uno que exige, se desarrolla y se expresa en su propio idioma, como lo han demostrado sus extensiones de conocimiento como lo son la matemática, la física, la astrología, etc. Y es por medio de este lenguaje que la ciencia va construyendo un universo poblado de conceptos, teorías, paradigmas, herramientas e índices que permiten al investigador o a un intérprete, a guiar el conocimiento a concepciones menos abstractas y más digeribles para aquellos carentes de educación o acceso a la información.

Aquí es donde se denota la importancia de la construcción de un mensaje que, más allá de ser conciso, requiere ser apto y adecuado a todo público, sin caer en la simplicidad o generalización de las informaciones. Pues en múltiples ocasiones, diversos medios de difusión o fuentes de conocimiento dan por hecho que ciertos tópicos o datos, no serán relevantes para alguien no perteneciente a la comunidad científica, sin siquiera dar las herramientas necesarias para la comprensión de estos.

Se puede partir de la idea que aquellos textos destinados a la historia de la ciencia son, sin buscarlo, el primer acercamiento a los medios de divulgación científica, pues en muchos de ellos se pueden comprender los acontecimientos o descubrimientos sin la necesidad de ser un letrado u especialista en la materia a tratar.

Tal es el caso del famoso texto “El origen de las especies” de Darwin, el cual es considerado un hito en el desarrollo del género científico en la lectura.

Su recibimiento al ser publicado fue impresionante, pues, Charles Darwin ya era famoso por sus libros y tomos en los que relataba sus viajes y expediciones del mundo inexplorado de aquella época, lo que atrajo una mayor atención a su más famoso libro, volviéndolo visible a todo tipo de lectores, compartiendo el descubrimiento de diversas especies animales, vegetales, datos sobre el funcionamiento de la naturaleza, el mundo y sus regiones geográficas, anatomía y consideraciones cognitivas humanas. Siendo un momento clave en los primeros pasos de la sociedad en la ciencia.

Y es debido a acontecimientos históricos, tales como la Ilustración, que la divulgación científica tiene origen, partiendo de disciplinas como la ciencia, la historia y la filosofía como ejes de diálogo y discusión.

Dicha noción, es el origen del periodismo científico.

Se entiende el origen del periodismo científico como la actividad informativa pública de todos aquellos descubrimientos, sean nuevos o de interés público actual, pero siempre asociado al desarrollo científico y tecnológico.

La iniciativa de recopilar y difundir las noticias científicas nace del editor en jefe en el área de prensa, Edward Scripps, quien fundamenta que la ciencia era la base

de una forma de vida más democrática y que, en consecuencia, los ciudadanos deberían de saber lo que en nombre de la ciencia se hacía y se producía (Berkett, 1973).

La visión de Scripps fue la de un acercamiento del trabajo del investigador al común de la gente. Que incitaría a que con el tiempo se estimulará una cultura científica, donde el interés de las personas por la misma ciencia daría paso a nuevos adelantos científicos y se tornaría en un ciclo que se alimentaría a sí mismo.

En inicio, el ejercicio de esta especialidad periodística se remarcó por ilustrar lo grandioso, misterioso, curioso, raro o extravagante del tema científico o tecnológico que estuviera en boca en dicho momento.

Pero ¿Qué opinan los investigadores o científicos del origen de la propagación del conocimiento?

En la publicación del mismo nombre (“La Propagación del conocimiento científico: Un modelo fractal”) de los autores Pedro Antonio Pomata Varó; Pérez Herranz, Fernando Miguel; Úbeda García, José Ignacio; Iñesta Quereda, José Manuel, postulan el paradigma en que ciertas entidades maquinan de acuerdo con normas y leyes universales y como la transmisión de conocimiento podría tener el mismo ritmo. Pues en palabras suyas, “la ciencia no parece nacer por generación espontánea”, sino que crece de acuerdo con el desarrollo y creación de instituciones donde los nuevos conocimientos adquieren un lenguaje propio, con sus fórmulas y métodos operativos.

Por otra parte, en modo de oposición, se niega el aspecto acumulativo del progreso científico, si no es visto como el suceso de momentos singulares y

cualitativos que suponen un punto de partida para la propagación del progreso científico.

Sin embargo, la cadena de la investigación no está completa hasta que no se divulga. Y es donde la divulgación supone traducir y transmitir todos aquellos tecnicismos y ampliar el conocimiento de la audiencia general, más allá de los conocimientos impartidos por las labores docentes.

El tema de las diferencias y los papeles que desempeña la labor docente en la enseñanza y la difusión de conocimiento ha sido discutido en función de si un profesor/académico ejerce la divulgación.

La misión de su labor cae en promover un nivel mayor de conocimiento al individuo para que logre desarrollar una capacidad para pensar y actuar competitivamente en función de llevar una vida productiva, actualizada a su contexto social, tecnológico, científico y cultural. Basado en este principio, la actividad investigativa busca de igual manera proveer el conocimiento en los mismos ámbitos.

En el artículo: “*¿La docencia y la investigación son aspectos complementarios?*” de Angela Segura enlista una serie de diferencias entre la investigación y la docencia, algunos de los puntos a destacar para el debate de la lista son:

- “La habilidad de comunicar es una condición deseable en un buen investigador, pero no es necesario, mientras que para un docente la comunicación es esencial”

Este punto difiere de lo antes expuesto, pues para divulgar es necesario un nivel básico de comunicación especializada.

- “La meta de la investigación es descubrir nuevos conocimientos y el objetivo de la enseñanza es impartir críticamente conocimientos establecidos, así como crear capacidades y valores.”

Citado en el inicio de este proyecto se comprendió la investigación como aquel proceso de creación con motivo de la alfabetización del público común.

Lo que se busca demostrar con estos ejemplos, es que no hay una visión en común de aquello que un “investigador, debe y no debe hacer”.

## **La divulgación de la ciencia en la actualidad web**

Sumando a esta situación, en la actualidad ha entrado a discusión el paradigma que suponen, la web y las redes sociales, pues su papel como medios de divulgación e incluso como fuentes de datos para la alfabetización de la audiencia e incluso de estudiosos de ramas como medicina, ingenierías, biología, física, entre otros.

La red ha permitido un trabajo más sencillo, pues es fácil y rápido, permitiendo la visibilidad casi inmediata al conocimiento, tanto para profesionales y expertos de la materia como para la población general.

Otras de sus virtudes es la constante visibilidad del conocimiento no publicado en revistas o bases de datos de referencia, pues permiten mantener a los profesionales actualizados.

Sin duda, el mundo digital ha sido un papel clave en la difusión de conocimiento, sin embargo, su modo de función podría ser un punto clave en la desaparición de la discusión argumentada y la investigación como fuente de conocimientos contrastados cuyo medio base son los aquellos formalizados por los institutos académicos.

Acudiendo al texto “Las redes sociales son necesarias para la difusión de la ciencia, pero no suficientes” de Sergio López Alonso y Azucena Santillan-García, en el año 2018, en España al menos una media del 86.4% de la población disponían de internet en casa, de los cuales un 55% realizaban búsquedas

relacionadas con resolver dudas de salud, interactuando de por medio las redes sociales. Por lo que invariablemente el uso de esta herramienta es inevitable

Por lo mencionado antes, la comunidad científica debería ser aquella que encamine y maquine los modos y formas en que la divulgación se estructurará, pues ahora dispone de ambos formatos para realizar su labor. Por supuesto, este brinco entre lenguajes y formatos no será sencillo, pues, al ser una herramienta que aún podría categorizarse como novedosa, no hay nada claro.

Esta poca claridad es, aunque no lo parezca un gran riesgo para la prosperidad de la divulgación en el medio web, pues al no existir un organismo encargado de moderar el flujo de información de índole científica, este podría caer en falsedades, las denominadas “fake news”, manipulación de datos, falacias, que conllevarían un mal entendimiento de la información llevando consigo un problema a todo aquel que reciba dicha data.

## **El pasar de la divulgación por la neurociencia**

Desde épocas de la antigua Grecia, se realizaba trabajo relacionado a la investigación y la divulgación enfocado a la neurociencia la búsqueda de conocimiento alrededor del cerebro humano y sin dejar el trabajo ahí, hacer constancia de estas experimentaciones y descubrimientos.

Alcmeón de Crotona fue uno de estos destacados pues realizó la descripción de los nervios ópticos, a partir de disecciones que realizó. Con las cuales logró concluir que el asiento del pensamiento y sensaciones provenían del cerebro.

En los Tratados hipocráticos o “Corpus Hippocraticum, que son un conjunto de escritos relacionados a la medicina y anatomía humana, se señala: *“los hombres deben saber que las alegrías, gozos, penas, aflicciones y lamentaciones proceden del cerebro y de ningún otro sitio. Y así, de forma especial adquirimos sabiduría y*

*conocimiento, vemos, oímos y sabemos lo que es absurdo y lo que está bien, lo que es malo y lo que es bueno, lo que es dulce y lo que es repugnante...Y por el mismo órgano nos volvemos locos y delirantes, y miedos y terrores nos asaltan...sufrimos todas estas cosas por el cerebro cuando no está sano...Soy de la opinión que de estas maneras el cerebro ejerce el mayor poder sobre el hombre”.*

Demostrando el amplio conocimiento y la acertada percepción que se tenía del órgano central del sistema nervioso e incluso realizando una descripción que, aunque no exacta, bastante certera.

Después, Galeano fundamento sobre las diferencias estructurales del cerebro y cerebelo, atribuyendo a este último el funcionamiento de los músculos, al igual que el funcionamiento del sistema de ventrículos cerebrales. Lo que después con la invención de las máquinas hidráulicas en la época de Vesalio, se logró reforzar la idea que propuso Galeano.

Descartes fue aquel que defendió la teoría mecanicista de la función cerebral, en la que argumentó que el cerebro era aquel que controlaba la conducta humana, pues en su estudio por la conducta animal, concentró un número de similitudes entre ambos cerebros. Sin embargo, comprender la conducta del ser humano representó un reto pues la complejidad del individuo era basta.

Sin embargo, a pesar de las avanzadas postulaciones respecto a las funciones del cerebro, el nacimiento de las neurociencias fue en el siglo XIX con Santiago Ramón y Cajal, quien estudió las proteínas y las neuronas como la estructura celular del cerebro. Fue quien definió que las neuronas eran células independientes que se contactan entre sí en lugares específicos y de forma específica.

El desarrollo de las neurociencias no tendría cabida sin el avance del estudio de la neurofisiología la cual estableció la relación de la electricidad con la actividad celular del tejido muscular.

Es a partir de aquí que surgen ramas como la farmacología, la electrofisiología, estudios como el contacto interneuronal o sinapsis, el entendimiento de enfermedades como el Parkinson y sobre todo la interdisciplinariedad que tuvo con la psicología.

Todo esto conlleva a que el flujo de la información pasará a un mayor dominio público y se empezará a considerar dentro de los sistemas educativos básicos.

## **CAPÍTULO 2. LA DIVULGACIÓN: MÉXICO Y LA UNAM**

México siempre ha sido considerado dentro de los pocos países latinoamericanos, como uno de los que cuentan con mayor desarrollo y crecimiento en torno al tema del periodismo científico, tanto en la divulgación científica, como sus medios y universidades, por participantes a destacar como Antonio Alzate, quien era un curioso del conocimiento y divulgación

Sin embargo, pareciera no ser suficiente puesto que sigue existiendo una opinión apegada a la premisa de la elitización y centrificación del conocimiento científico.

Como se mencionó en la introducción de este documento, la creación de organismos que regulen las actividades de índole científica ha llevado a la realización de congresos nacionales, donde se abordan temas como la importancia y curso de la divulgación científica, junto con su relación con los medios informativos.

Refiriendo al escritor Luis Estrada y la profesora Patricia Magaña, ambos de la UNAM, los riesgos que amenazan la labor de la divulgación en los países latinoamericanos son: la evidente carencia de centros de formación profesional en materia de divulgación de la ciencia, junto con la constante replica de los medios profesionales en los métodos de divulgación y difusión, dejando a un lado la tarea nacional de proyectos educativos.

Y en palabras del Dr. Manuel Lino: “La comunicación de la ciencia en México ha sido escasa y poco exitosa porque no considera y en ocasiones hasta menosprecio a sus públicos.”

La creencia de que el manejo de un medio de comunicación es más que suficiente en la especialización de contenido científico para su divulgación, imposibilita la creación de un organismo académico que regule el adiestramiento y desarrollo de los especialistas en el área.

La ausencia de esta especialización en el medio es lo que lleva a la improvisación como un método de trabajo definitivo, dejando a cualquier periodista no especializado o individuo la tarea de divulgar, haciendo la labor, una esencialmente filantrópica. Algo que se abordará más adelante, pero que es necesario especificar un procedimiento para construir la ciencia, sujeto a prueba tanto en sí mismo, como en sus resultados.

A pesar de la importancia de la divulgación en la región de América Latina, la comunicación de la ciencia sigue siendo pobre y de baja calidad.

Atribuido a esto mismo, muchas veces los aspectos lúdicos de la comunicación de la ciencia, como las actividades o contenidos enfatizados a niños, la reflejan como una labor de asunto sencillo y de mera diversión, dejando todo reducido a información trivial.

Manuel Lino relata en su artículo "Comunicación de la ciencia" que tan solo el 10.1% de quienes hacen divulgación en las instituciones son profesionales. Teniendo en mayor medida a becarios, estudiantes del servicio social y académicos de otras instituciones.

En el mismo estudio hecho por María de Lourdes Patiño, Jorge Padilla González y Luisa Massarani denominado "El diagnóstico de la divulgación de la ciencia en América Latina, realizado en el año 2017, arrojó que por lo menos el 60.2% de la población que realiza actividades de divulgación es de manera gratuita" (Patiño et al., 2017, p. 97).

Y aunque cabe destacar la actividad de años recientes, donde las instituciones como CONACYT, la AMC, el CPL, el CONCYTEP, el INAO son partícipes de diversos foros, conferencias y demás eventos que en su mayoría son gratuitos para el público general. Sumado a que no se llevan el valor de lo aprendido o de los datos obtenidos, sino que, en muchas ocasiones se llevan un producto de las

actividades en caso de ser práctico (lo que es común). Este tipo de eventos y espacio suponen un “área segura” para el crecimiento de la divulgación científica.

La problemática ante la creación de estos espacios recae en la inversión, puesto que a mayor inversión de diversos eventos proviene de los divulgadores quienes pagan de nuestro bolsillo, no sólo el costo de los materiales de trabajo, sino también los viáticos correspondientes.

Pero incluso con la situación de la inversión, de la distribución, la falta de profesionales y de foco a la divulgación, el divulgador mexicano debe afrontar una realidad más cruda. Según datos de INEGI, sólo el 12.3% de la población entre 6 a 29 años concluyeron su educación media durante el ciclo escolar 2020-2021 (años en que la pandemia de SARS-COV19 estuvo en auge).

Esto representa para el divulgador una tarea casi imposible, pues es llevar no solo la información y los datos a un lenguaje más simple y que permita un entendimiento general, sino que es educar a una población meramente analfabeta, en sentido de comprensión lectora, abstracción de ideas y demás. Una situación que incrementó con el acontecimiento de la pandemia.

En palabras de la divulgadora, Alejandra Ortiz Medrano, aunque el medio de la divulgación ha ido en aumento, con la variedad de revistas, la producción editorial es incipiente para el objetivo que se busca cumplir. Esto sin contar los nuevos medios por los que la ciencia y su información se mueve.

### **El despertar del interés del público latinoamericano en la ciencia y tecnología.**

Una vez mencionada las situaciones que podrían estar lejos del control del divulgador. Toca ilustrar los retos que deberá superar para que su trabajo no pase desapercibido.

Partimos por pasos, empezando por que la persona que fungirá como el divulgador, o sea el eje de repartición de la información debe especializarse en la materia, tema, objeto de estudio a divulgar y si no es un especialista, al menos debe conocer los procesos, métodos que realizan los que, si lo son, rodearse del estudio de estos especialistas y compartir la visión de estos.

Como siguiente punto y solo habiendo entendido el tema a divulgar a la perfección

Esta persona deberá lograr que al menos el 99% de la población pueda entender el lenguaje técnico, la metodología, la función de los problemas algebraicos, aritméticos, geométricos, las simulaciones y pruebas digitales, el paso de la programación, el papel de los instrumentos de medición, la experimentación y la lectura de sus resultados, entre un sinfín de elementos.

Este es el verdadero paso, por el que se comienza a divulgar, pues si en este momento no se logra plasmar todo este conocimiento a conceptos más sencillos y que simplifique los complejos pasos del proceso científico, la tarea se reducirá a una discusión entre un pequeño grupo de expertos en el área.

El lenguaje científico no debe tomarse a la ligera, por sí mismo es un medio de comunicación para el hombre. Bochensky (1979) en su obra "Los métodos actuales del pensamiento" hace un desmenuzamiento del proceso "creativo" de la comunicación científica y como esta nace en el momento en que una idea pasa del plano mental al plano tangible cuando este es plasmado en un registro escrito. Esto por sí mismo ya es un lenguaje del saber. Pues pasa por sus signos y simbologías e incluso la creación de nuevas palabras que se ajusten a sus fenómenos, procesos o paradigmas.

Es por lo que la codificación de todo este lenguaje es crucial, a la hora de su "traducción".

Llega el momento de determinar cuál será el "vehículo" donde esta transcripción será mediada, por el llegará al público convencional. Dejando de lado las ciencias

exactas y adentrándose en el mundo de lo social, el divulgador deberá realizar un análisis no del mensaje, sino del modo en que lo comunicará y este se modificará dependiendo el canal de difusión.

Actualmente en México y en el resto de los países latinoamericanos la aceleración digital es tema de diario. Según registros de Comscore, para el año 2019-2020 el 82% de los latinoamericanos han sido participes constantes del “social media”, siendo en Brasil, México y Argentina donde Facebook, Instagram, Twitter y YouTube han aumentado sus estadísticas de consumo a raíz de la pandemia. A partir de esto, las plataformas buscaron como tener un mayor acercamiento con la audiencia, dando como resultado los denominados “reels”, que son un formato de video que puede tener una duración que va de 15 a 60 segundos, en orientación vertical, donde el contenido es generado libremente por el creador de contenido. Este medio ha ido en constante desarrollo desde el 2020 hasta la actualidad, donde se ha consolidado como un medio de comunicación en todo ámbito, tanto que existen desde campañas publicitarias, hasta políticas en este formato.

La existencia de este nuevo formato, aunque no lo pareciera, es de total relevancia para la divulgación, pues los medios convencionales deberían dejar de ser los únicos por los que la ciencia pase, pues en ojos de los especialistas no se ha posado el interés del aprovechamiento por estos canales de difusión masiva.

Sin embargo, esto no quiere decir que no existan creadores de contenido interesados en la ciencia que vean estas redes como una oportunidad no solo en la divulgación sino en un tipo de especialización: La divulgación científica digital. Creadores como: Alex Abair, quien es un botánico que comparte fotos en instagram de flores, hongos e insectos, acompañados de pequeñas descripciones que incluyen el nombre científico, regiones donde habita y demás. Mikephy, un físico que acompañado de divertidas y trabajadas animaciones, resuelve dudas relacionadas al mundo de la física cuántica, con videos como: “La mecánica cuántica del calentamiento global”, “Nuestra voz es un superpoder”, “Tuve un sueño rarísimo: desaparece la gravedad”, cabe recalcar que los videos cuentan

con subtítulos, para el público con discapacidad auditiva, en el ámbito de la medicina se encuentra Jorge Ángel, un enfermero que con casi un millón de seguidores informa y contesta preguntas relacionadas con aspectos de la salud. La cantidad de estudiantes, profesores o especialistas que han creado su canal de Tiktok/Instagram va en aumento, pues han visto un verdadero resultado no solo en la cantidad de espectadores que pueden alcanzar, ni siquiera el reconocimiento, sino que hay una mayor posibilidad de influenciar una gran cantidad de gente, al igual que los espacios digitales han significado un lugar donde el diálogo se abre.

Una vez escogidos los medios por los cuales la información se hará llegar, se debe buscar el formato, los diseños y las síntesis que cada uno de estos requiere, pues la misma información puede ser dirigida a público de una revista especializada en ciencia, como para un canal de Youtube con un video de 15 minutos, como para un Reel de Tiktok que sumado a la información invite a consultar los demás medios para más información. Todo esto debe pasar por un proceso creativo y de adaptación al social media, que explore las bondades de cada una de las plataformas.

Habiendo logrado recorrer este camino con todos sus pasos a la perfección, no es solo lograr la publicación en uno estos espacios, sino mantener actualizada la información resolviendo dudas, compartiéndolo en medios más grandes, para alcanzar mayor público y que el contenido no se pierda en la inmensidad de la red.

## **El posicionamiento de la neurociencia en los crecientes medios de divulgación**

Las neurociencias al igual que las demás áreas del saber, se han visto con mayor foco desde la incorporación de estas plataformas al mundo de la divulgación científica.

Acompañado de espacios académicos que han buscado formar todo un sistema que visibilice a la neurociencia como una ciencia aparte de ramas como la psicología y la medicina, con las que es comúnmente asociada.

Mucho del interés que ha surgido por esta rama del saber, está asociada a temas que tienen que ver con la afección y relación de la tecnología con nuestra mente, como lo son las redes sociales y las consecuencias importantes que podrían tener a largo plazo en el desarrollo neuronal y de conducta.

Tal como el estudio recopilado por National Geographic en la Universidad de Carolina del Norte (EE. UU) donde mencionan los cambios en los cerebros jóvenes y cómo estos responden al mundo que los rodea, después de una exposición prolongada a las redes sociales

Este estudio apunta que el constante flujo de retroalimentación en forma de “me gusta”, comentarios, notificaciones, mensajes y demás elementos, influye en cómo los jóvenes responden a situaciones sociales, volviéndolos neurológicamente más sensibles a “recompensas” y “castigos” sociales. Por lo que podría desembocar incluso en una alteración a la anatomía cerebral, desarrollando una adicción a las redes sociales.

Este tipo de temas no solo está en boca de los divulgadores, sino de gobiernos como el de China que día de hoy busca limitar el uso de smartphones a los jóvenes.

Por lo que hoy más que nunca la neurociencia está más presente en temas de actualidad.

### **CAPÍTULO 3. LA COMUNICACIÓN COMO PRINCIPAL ENCARGADA DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

Aquí entra en conflicto una situación de responsabilidades y de papeles a cumplir, pues al existir el periodismo científico como especialidad de esta profesión, quiere decir que todos los pasos antes mencionados deberían de igual forma, ser de dominados por el periodista, siendo el, quien lleve la información a aguas del dominio público.

El periodista científico deberá ser el indispensable narrador que indagará, investigará, realizará las preguntas, sintetizará e informará de todos aquellos desarrollos del conocimiento científico, médico, ambiental, tecnológico, etc. Pues fungirá como el corresponsal no solo de llevar dicha información, sino digerir y explicar su complejidad al mundo del conocimiento.

Ahora, esto supone un reto enorme en la preparación del periodista común, pues deberá no solo tener las estrategias para dominar ramas de conocimiento de alta especialización como lo son la neurociencia, física, química o matemáticas, sino que deberá formular el tratamiento con el que se manejará la información y lograr adecuarla a los diversos medios que se quiera llegar.

Se sabe que en el periodismo y la comunicación existen diversos medios que acatan las reglas de diversos formatos, un ejemplo de esto son los medios escritos, que son aquellos que menos cambios han sufrido, incluso con la llegada de nuevas plataformas de información; como lo son los periódicos y revistas, donde hoy en día se ocupan aún las columnas, notas, crónicas, etc.

La situación que sufren los diversos medios es que no pueden convertirse solamente en un lugar donde depositar la información, ser solamente una caja fuerte de los datos, deben convertirse en aquella herramienta a la que el público

especializado o no, acuda por cualquier motivo. Por ello el periodista debe lograr identificar un tema en particular, algo de lo más cotidiano y partir de ahí su enfoque. El cual debe ser amigable, atractivo y adecuado al tema del que se tratará.

Sin dejar de lado otros medios, como lo son la radio, la televisión y otras demás formas audiovisuales, que han establecido estándares que cumplir, desde duración del tema, lenguaje, formatos de video, etc. Aquí el periodista deberá encontrar los datos más relevantes, pues al tener estatutos que cumplir, no se puede dar el lujo de malgastar su foro en banalidades.

Con los medios menos tradicionales, se han ampliado y variado los formatos y usos, pues al ser de reciente implementación, no se han establecido como tal los modos o estándares, por lo que es más abierto el uso y distribución de la información. Pero esto puede ser una desventaja a su vez, pues requiere una visión de total objetividad.

Tal, así como los llamados micro documentales o reels especializados en ciencia, los cuales se han popularizado en redes sociales como Tik Tok e Instagram. Que se caracterizan por dar destellos de información, detallando entre datos cualitativos y cuantitativos, que capturan la atención del consumidor a través de videos animados, imágenes o ahora incluso creados por I.A.

La estructura de estos videos, que, aunque no es un estándar, se puede observar una forma similar en sus estructuras:

1. “Pescar” la atención: Como primera instancia, se utiliza un “anzuelo” que enganche al observador, este tiene que ser rápido, casi fugaz, pues en al menos 3 segundos tiene que captar la atención de este y mantenerlo por toda la duración del video. Este “anzuelo” puede ser adaptado a muchos

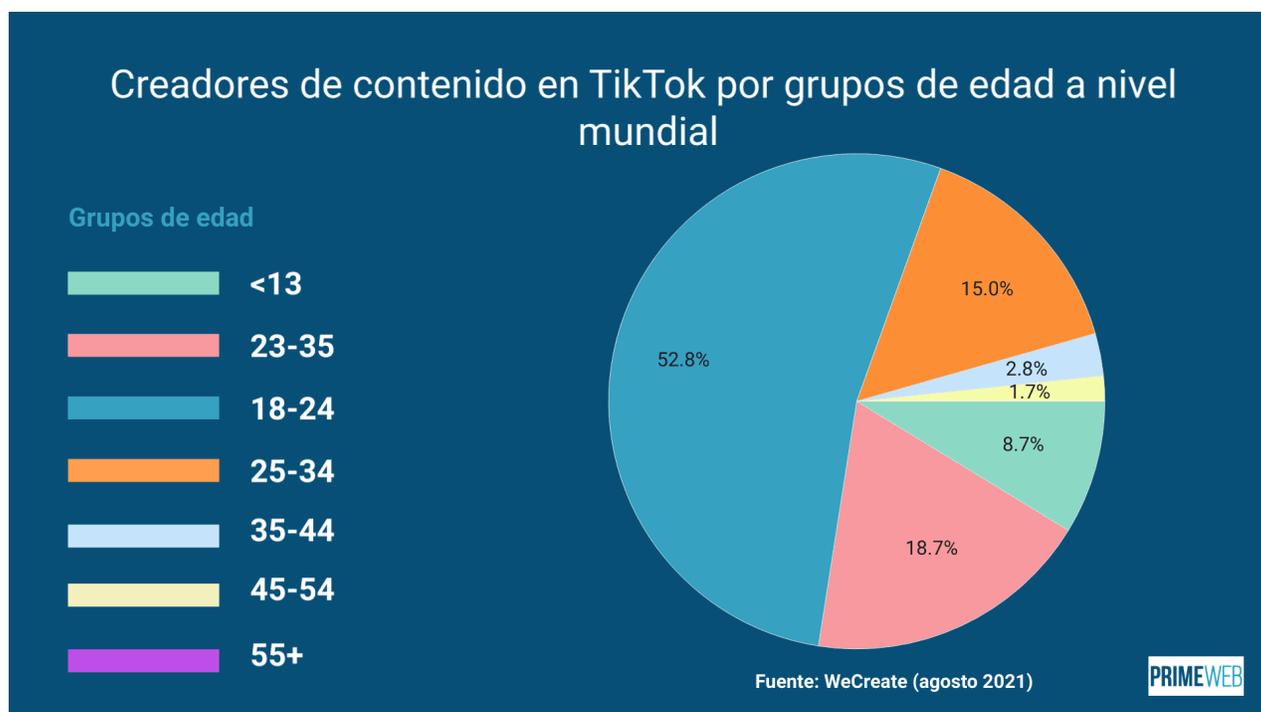
formatos, puede ser una imagen, fragmento de video, un título, una pregunta, el autor del video hablando a cámara, etc. Realmente el resultado dependerá de la creatividad del creador para llamar la atención.

2. Dosificar la cantidad de data: Brindar un dato inicial que permita seguir el hilo conductor del video, acompañado de evidencia en formato de imagen o video, seguido de alguna afirmación de algún hecho, teoría, acontecimiento, postulación o concepto, que lleve a dar resolución a la pregunta inicial del video, pero a su vez que habrá el panorama a otra pregunta.
3. Poseer elementos: Para mantener la visión y mente del espectador ocupada, el autor tiene que ser capaz de estimular cada cierto tiempo los receptores visuales o auditivos del público, pues se ha comprobado que la atención puede ser perdida en los primeros 5 segundos de consumo. Esta atención se puede obtener a través de música, palabras clave, chistes, imágenes o video.
4. Conclusión: Brindar una conclusión al espectador, pero no meramente en forma de solución a las preguntas planteadas, sino brindar calma a la estimulación constante que el video fue introduciendo. Esta solución perfectamente puede ser el gancho para ver otro video.

Si bien esta manera de proceder podría llevar a facilitar la creación de un video “atractivo”, no quiere decir que sea la manera adecuada para llevar a cabo divulgación, pues bien podría confundirse con un asunto meramente mediático, en vez de uno enfocado a la alfabetización.

## El sobrevivir en el mundo mediático y llevar la alfabetización de los contenidos en el proceso de la creatividad.

Para el año 2022, la empresa TikTok registro al menos 1,081 millones de usuarios mayores de edad. De los cuales al menos el 57.1% tienen entre 18 y 24 años. (WeCreate, 2021).



Ante estos números es importante denotar que existe una cantidad gigantesca de creadores de contenido, siendo en su mayoría jóvenes, por lo que bien podría suponerse que un porcentaje amplio de estos usuarios son estudiantes.

Si bien nunca podrá acaparar el mismo porcentaje de intereses por datos científicos como lo hay por información más mediáticos, como lo son la música, el

cine, temas de carácter social, contextuales, televisión. El mundo de la ciencia ha ido acaparando terreno entre este mundo mediático y ha logrado establecerse dentro de la mediatización.

Las redes sociales y los medios de comunicación han recibido de una manera muy particular los conocimientos académicos, pues desde aspectos técnicos de la arquitectura, pronunciaciones y gramática, comprensión de procesos biológicos, son vistos cada vez más en los “Feed” de los perfiles web y gracias a las cookies, se va determinando el perfil de cada usuario y eso lleva a encontrar el enfoque adecuado para su consumo

Incluso podría decirse que lo que marca el éxito de la incorporación de estos temas al mundo de la social media es el enfoque. Mario Enrique López Medina, director del Área de Física de la UPAEP comentó en el artículo para UPRESS, “La divulgación científica, una oportunidad para la generación de científicos”, los diversos enfoques con que la divulgación puede ser creada. Entre ellos, se encuentra el didáctico, el comunicativo, recreativo, político ideológico, vocacional,

Al igual que en la docencia cada uno de estos enfoques busca abrazar y explotar el sentido de curiosidad de las personas, guiándolas en cómo enfocar el interés de la manera más provechosa.

En palabras de López Medina separa las características de estos enfoques de la siguiente manera:

- Didáctico: El cual está dirigido a fomentar el conocimiento en un contexto educativo y busca generar valores y cambiar actitudes desde la ciencia a la sociedad.
- Comunicativo: Enfocado a informar y prevenir riesgos específicos

- Recreativo: Diseñado particularmente y en mayor parte para que los niños se diviertan mientras aprenden sobre ciencia y cultura.
- Político ideológico: Este enfoque aborda la divulgación desde la toma de decisiones en sociedad.
- Vocacional: Su propósito es despertar vocaciones en áreas científicas y tecnológicas.

Si se suma esta visión de crear contenido de acuerdo con el enfoque y perfil de consumidor, sumado a la creatividad, habilidad de auto conclusión, el contenido y su alcance podría llegar a nuevos horizontes.

## **CAPÍTULO 4. LOS MEDIOS DE DIVULGACIÓN Y SU VÍNCULO CON LAS REDES SOCIALES**

Como se ha demostrado los medios de difusión y de divulgación son puente esencial en todas las sociedades, pues terminan siendo el nuevo método de la gente de expresión en todo ámbito.

Actualmente no es necesario ser un técnico o profesional para generar contenido en el mundo web; tal como antes que, era necesario poseer un renombre dentro de un medio especializado, como un periodista o editor de algún periódico, pertenecer a alguna cadena de televisión o ser un estudiado de video y audio para generar no solo imagen y sonido, sino un mensaje, el cual pudiera lograr ser transmitido a una cantidad amplia de espectadores.

La facilidad con que la modernidad ha dotado a la creación tanto de música como, de cinematografía o de literatura un flujo en cuanto a cantidad y variedad de productos es tan basta que pareciera no tener un filtro o estándar en su consumo y su creación. Esta modernidad ha alterado la creación de artes y demás profesiones, pues esta situación no solo recae en el creciente número de creadores de contenido, sino en el notable aumento de exigencia por parte de los consumidores de una variedad amplia de contenido.

### **La adaptación de la neurociencia a la divulgación científica actual**

La adaptación de la neurociencia a la divulgación científica actual ha sido fundamental para generar un mayor interés y comprensión en la sociedad sobre el funcionamiento del cerebro y sus implicaciones en nuestra vida diaria. La neurociencia es una disciplina multidisciplinaria que combina la biología, la psicología y la física, entre otras áreas, para estudiar el sistema nervioso y las funciones cognitivas.

En los últimos años, se ha producido un creciente interés en la neurociencia debido a los avances tecnológicos que han permitido realizar investigaciones más precisas y detalladas sobre el cerebro humano. Esto ha llevado a un aumento en el número de estudios y descubrimientos en esta área, lo que a su vez ha generado una gran cantidad de información científica que necesita ser comunicada de manera accesible y comprensible para el público en general.

En el caso de la neurociencia, la divulgación implica simplificar conceptos complejos y utilizar un lenguaje claro y accesible para que cualquier persona pueda comprender cómo funciona el cerebro y cómo esto afecta nuestra conducta, emociones y pensamientos.

Para lograr una divulgación efectiva de la neurociencia, es necesario utilizar diferentes estrategias y recursos. Por ejemplo, se pueden utilizar metáforas y ejemplos cotidianos para ilustrar conceptos abstractos y hacerlos más comprensibles. También es importante utilizar gráficos, imágenes y videos para apoyar la información y hacerla más visualmente atractiva.

Además, es fundamental contar con divulgadores científicos capacitados que sean capaces de comunicar la información de manera clara y accesible. Estos divulgadores deben tener un buen conocimiento de la neurociencia y la capacidad de traducir la terminología científica en un lenguaje comprensible para el público general.

La adaptación de la neurociencia a la divulgación científica actual es esencial para fomentar el interés y la comprensión de la sociedad sobre esta disciplina. A través de una divulgación efectiva, podemos promover una mayor conciencia sobre la importancia de cuidar y mantener nuestro cerebro saludable, así como también fomentar el interés en la investigación y el avance de la neurociencia.

## **CAPÍTULO 5. ANÁLISIS. PROPUESTAS DE ADAPTACIÓN DESDE EL ENFOQUE DE LA COMUNICACIÓN**

Desde el punto crítico de la comunicación, la adaptación no solo de las neurociencias, sino de cualquier rama de la investigación y estudio científico o de cualquier otro objeto de estudio, al mundo mediático o a la difusión en nivel masivo, requiere un proceso único para cada tipo de resultado esperado.

Partiendo que como primera instancia se requiere claridad en la diferenciación de conceptos como medio, formato y contenido, ya que estos son complementarios, pues un medio puede hacer uso de una variedad bastante amplias de formatos y estos darán como resultado un contenido, el cual puede ser llevado a convertirse en un producto y posteriormente comerciar con él. Uno es subsecuente del otro, pero no viceversa. Los medios de difusión, divulgación se han establecido de la mano de las artes pues existe el medio escrito, nacido de la literatura, los medios visuales que provienen del arte de la fotografía, el cine, la pintura, etc.

Como se ha comentado a lo largo del escrito, esta vasta diversidad con la que los medios de comunicación masiva, es lo que lleva a los diferentes tipos de resultados en el impacto al consumidor.

En función de ser breve y conciso se abordará solamente una propuesta que fue llevada a la práctica durante el programa de servicio social impartido en la Facultad de Ciencias de la UNAM, por la Dra. Pilar Durán, en el que se busco acordar un modo de ejercer con éxito la interdisciplinariedad entre las neurociencias y la comunicación aplicada en diversos medios y formatos, generando en un periodo de seis meses contenidos gráficos y de índole recreativa como lo fue la semana del cerebro.

## **Cómo planear y empezar a construir espacios para el desarrollo de la divulgación neurocientífica “La semana del cerebro en la Facultad de Ciencias”**

Con el objetivo de involucrar no solo a los estudiantes de neurociencias, sino de todas las demás facultades y carreras se realizó la planeación de una campaña dirigida a la divulgación de información de las neurociencias enfocadas a temas de la vida cotidiana, como los son los efectos de algunos alimentos que consumimos con cotidianidad, la explicación de conceptos desde su contexto histórico, la respuesta ante ciertos estímulos a los que todos estamos expuestos. Estos datos eran difundidos por medio de la página en redes sociales de BAEMONOS ConCiencia la cual de la mano de otras entidades tales como el Universum y el departamento de divulgación de la misma Facultad invitan al alumnado a no solo consumir el contenido, sino volverse agentes divulgadores de la ciencia.

Es de esta forma que en conjunto con la Facultad de Ciencias se propuso un “gancho” de interés a través de la realización de un evento en las mismas instalaciones, donde se buscó hacer una invitación masiva a pertenecer al equipo creativo y práctico de este medio de divulgación.

Entre las actividades recreativas donde los estudiantes se convertían participantes en un evento lleno de los temas expuestos en la página, temas como la música, el movimiento, la convivencia se hicieron con mayor conciencia pues la explicación científica de estos hitos se extendió al alumnado.

La estrategia estuvo planeada desde la existente página de Facebook del grupo de investigación y divulgación Baemonos ConCiencia, a la que se le hizo una reactivación partiendo de la creación de una identidad web, que se abordó a través de la creación de un logo el cual sería utilizado como sello/firma web para lograr un vínculo con la comunidad por medio de una imagen que repercutirá y sería de ayuda al contenido más allá del estilo de este. Para esto igual se escogió

una paleta de colores cálida apegada a los naranjas, pues, se consideró que esto sería percibido de una manera amigable y acogedora.

De igual forma se creó una mascota la cual sería un atractivo visual para el público y que fungirá como el “narrador” de la información, así se lograría un vínculo con los estudiantes. El diseño de la mascota fue la caracterización de una neurona que, aunque no fuera fisiológicamente exacta lograba asemejarse mucho al esquema más popular de la célula.

Una vez construida la identidad con estos dos elementos se procedió a generar un plan de social media, por medio de publicaciones enfocadas a infografías, “¿Sabías qué?”, se aplicó con intención de tener un hilo en los posts el día del “neurodato del día”, el cual sería contenido especializado en las neurociencias.

Este proceso de publicaciones se mantuvo durante 6 meses, dando por culminado con la realización de la “Neuroverbena” el 25 de noviembre del año 2022. Evento que como se mencionó, se invitaron bandas a presentarse con el motivo de ser un atractivo para los estudiantes, se realizó un concurso de baile para la activación y explicación de las funciones del SNC.

## CONCLUSIONES

Tal y como se ha analizado, la divulgación científica no sólo es relevante en su origen, desarrollo o posturas para solucionar los retos que a esta le suponen; sino que realmente es un área del estudio y de la investigación que sin darnos cuenta se vuelve el eje de nuestra sociedad actual, pues ha logrado superar al denominado hombre análogo y está en vistas de superar al hombre digital, si es que esto no ha ocurrido; pues a pesar de este crear y desarrollar medios y sistemas de comunicación con los cuales tener dominio dentro de este mundo virtual, la divulgación hace de las suyas, proponiendo nuevos paradigmas y problemáticas ante los nuevos conocimientos, los nuevos aprendizajes y la velocidad y efectividad con los que estos recorren la red y llegan a su espectador; pero no solo llegar sino trascender la capacidad de comprensión y análisis de este como individuo y luego sobrepasar ese estado intangible a uno más cosmológico, sembrando principios, preguntas, teorías y teoremas, ideas, estructuras, pero jamás soluciones. Pues por cada respuesta que se resuelva, destapó un nuevo mundo del saber.

Y es ahí donde la divulgación científica e incluso la no científica rebasa su propósito, pues es incuantificable el impacto con el que un dato o información repercutirá no solo en la sociedad actual, sino en las sociedades futuras.

En un ámbito de lo académico, la divulgación querámoslo o no ha estado formado nuevas mentes enfocadas en la multidisciplinariedad y sus ilimitadas fronteras, donde se crearán más y más ramas de conocimiento, generando nuevos enfoques y alternativas modernas a nuestros modos de hablar, pensar, vestir, aprender, enseñar, comunicar y demás.

## REFERENCIAS

- Lino, M. (s/f). *Comunicación de la ciencia en México, el menosprecio de públicos y privados*. Unam.mx. Recuperado el 31 de enero de 2024, de <https://www.revista.unam.mx/vol.18/num6/art44/index.html>
- *Periodismo Científico en México*. (s/f). Org.mx. Recuperado el 31 de enero de 2024, de <http://www.razonypalabra.org.mx/comunicarte/2003/diciembre.html>
- *Divulgación científica en México*. (2017, marzo 27). CienciAcierta <http://www.cienciacierta.uadec.mx/2017/03/27/divulgacion-cientifica-en-mexico/>
- Escutia, C. L. (2005). *MODELO ESTRATÉGICO DE COMUNICACIÓN PARA LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA QUE IMPULSE POLÍTICAS PÚBLICAS A FAVOR DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA* [UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA]. <http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014574/014574s1.pdf>
- de Semir, V., & Revuelta, G. (2017). *Periodistas científicos: Corresponsales en el mundo de la investigación y el conocimiento (epub)*. Editorial Uoc.
- Méndez, E. (2000). *El desarrollo de la ciencia. Un enfoque epistemológico*. Espacio Abierto, vol. 9, núm. 4, pp. 505-534.
- Pedrianaci E. (2006). *Ciencias para el mundo contemporáneo: ¿Una materia para la participación ciudadana?* Revista Alambique vol. 49, pp 2-10.
- Méndez, E. (2000d). EL DESARROLLO DE LA CIENCIA. Un enfoque epistemológico. *Espacio Abierto*, 505–534.
- Jané, M. B. (2003, septiembre). Información y divulgación científica: dos conceptos paralelos y complementarios en el periodismo científico. *Estudios sobre el mensaje periodístico*.