

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



**Percepción sobre la comunicación audiovisual y divulgación
científica de la UNTUMBES en estudiantes de comunicación,
2024**

TESIS

Para optar el Título profesional de Licenciado en Ciencias de la
Comunicación

AUTOR:

Bach. Jean Carlos Bayona Ramirez

CÓDIGO ORCID: 0009-0000-5295-9369

Tumbes, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Percepción sobre la comunicación audiovisual y divulgación científica de la UNTUMBES en estudiantes de comunicación, 2024

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dr. Ruperto Arroyo Coico (presidente)

Dr. Wilfredo Barrientos Farías (secretario)

Mg. Cristhiam Jacob Hidalgo Sandoval (vocal)

Tumbes, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



Percepción sobre la comunicación audiovisual y divulgación científica de la UNTUMBES en estudiantes de comunicación, 2024

Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y forma.

Bach. Jean Carlos Bayona Ramírez (Autor)

ORCID: 0009-0000-5295-9369

Mg. Cristhiam Jacob Hidalgo Sandoval (Asesor)

ORCID: 0000-0003-4806-9907

Tumbes, 2024

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Tumbes, a los cuatro días del mes de diciembre del dos mil veinticuatro, siendo las 07:30 horas de forma presencial, se reunió el jurado calificador, designado por RESOLUCIÓN N° 313-2024/UNTUMBES-FACSO-D, y conformado por el Dr. Ruperto Arroyo Coico, presidente; Dr. Wilfredo Barrientos Farías, secretario; Mgtr. Cristhiam Jacob Hidalgo Sandoval de vocal; reconociendo, además, al, como asesor; Mgtr. Cristhiam Jacob Hidalgo Sandoval se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis titulada: "**PERCEPCIÓN SOBRE LA COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DE LA UNTUMBES EN ESTUDIANTES DE COMUNICACIÓN, 2024**", para optar el título Profesional de Ciencias de la Comunicación, presentado por el:

Br. Jean Carlos Bayona Ramirez

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas por parte de la sustentante y luego de la deliberación, el jurado, según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a el **Br. Jean Carlos Bayona Ramirez**, aprobado, con un calificativo de 17.

Se hace conocer a la sustentante que deberá levantar las observaciones finales hechas al final del informe de tesis, que el jurado le indica.

En consecuencia, queda apta para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del título profesional de Licenciada en Ciencias de la Comunicación, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las siete y treinta minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 4 de diciembre del 2024.

 Dr. Ruperto Arroyo Coico DNI N° 42366595 Código ORCID 0000-0003-0576-1872 Presidente	 Dr. Wilfredo Barrientos Benites DNI N° 06698660 Código ORCID 0000-0001-71559408 Secretario
 Mgtr. Cristhiam Jacob Hidalgo Sandoval DNI N° 41650620 Código ORCID 0000-0003-2754-6129 Vocal	

CC.
Jurados (03)
Asesor
Interesado

- Coasesor
- Archivo (Decanato)

Informe de similitud a través de Software Turnitin

Percepción sobre la comunicación audiovisual y divulgación científica de la UNTUMBES en estudiantes de comunicación, 2024

TESIS JEAN CARLOS BAYONA RAMIREZ

por JEAN CARLOS BAYONA RAMIREZ



Mg. Cristhiam Jacob Hidalgo Sandoval
Asesor del proyecto de tesis
ORCID: 0000-0003-4806-9907

Fecha de entrega: 30-nov-2024 10:57a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2535999830

Nombre del archivo: INFORME_DE_TESIS_DE_JEAN_CARLOS_BAYONA_RAMIREZ._.copia.docx (542.91K)

Total de palabras: 13582

Total de caracteres: 76487

TESIS JEAN CARLOS BAYONA RAMIREZ

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%	12%	0%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.undc.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	1%
6	virtual.urbe.edu Fuente de Internet	<1%
7	dokumen.pub Fuente de Internet	<1%
8	1library.co Fuente de Internet	<1%

Mg. Cristhiam Jacob Hidalgo Sandoval
Asesor del proyecto de tesis
ORCID: 0000-0003-4806-9907

9	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
10	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	<1 %
11	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	<1 %
12	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	<1 %
13	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	repozitorij.ffzg.unizg.hr Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
16	www.globalpsicologia.es Fuente de Internet	<1 %
17	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	apliweb.uned.es Fuente de Internet	<1 %
19	reicomunicar.org Fuente de Internet	<1 %



Mg. Crithiam Jacob Hidalgo Sandoval
Asesor del proyecto de tesis
ORCID: 0000-0003-4806-9907

20 Submitted to uncedu
Trabajo del estudiante

<1 %

21 repositorio.unsm.edu.pe
Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words



Mg. Cristhiam Jacob Hidalgo Sandoval
Asesor del proyecto de tesis
ORCID: 0000-0003-4806-9907

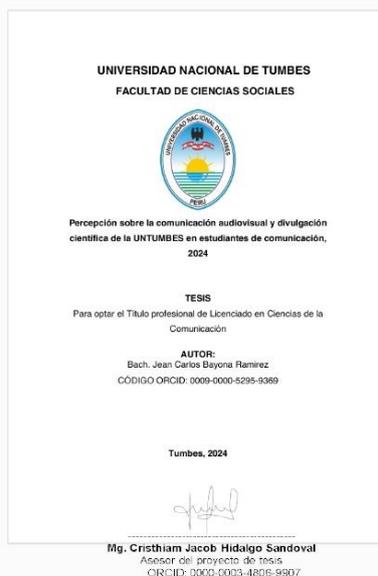


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: JEAN CARLOS BAYONA RAMIREZ
Título del ejercicio: Tesis asesoradas
Título de la entrega: TESIS JEAN CARLOS BAYONA RAMIREZ
Nombre del archivo: INFORME_DE_TESIS_DE_JEAN_CARLOS_BAYONA_RAMIREZ._._...
Tamaño del archivo: 542.91K
Total páginas: 59
Total de palabras: 13,582
Total de caracteres: 76,487
Fecha de entrega: 30-nov.-2024 10:57a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 2535999830



Derechos de autor 2024 Turnitin. Todos los derechos reservados.

DEDICATORIA

Quiero dedicar los frutos de esta investigación a mi querida familia, en especial a mi amada Sarely quien confió en mí y me guio hacia el camino del éxito; agradezco su enseñanza sobre cómo enfrentar los desafíos sin perder la compostura ni sucumbir en el intento, su influencia ha sido la principal causa para formar quien soy hoy en día.

También deseo dedicar este trabajo a mi hijo Zaid Uzziel, su nacimiento ha sido una bendición y ha llegado en el momento preciso para brindarme el impulso final que necesitaba para completar esta tesis, él representa lo más valioso que tengo en la vida.

Asimismo, quiero dedicarles este proyecto a mis padres, Cecilia y José, agradezco su paciencia, comprensión, dedicación, fortaleza, y amor incondicional que me han brindado desde mi infancia hasta la edad adulta, estoy eternamente agradecido por ello.

Jean Carlos Bayona Ramírez

AGRADECIMIENTOS

Mi especial agradecimiento a Dios, mi salvador, quien me lleva siempre en victoria, y me ha hecho cabeza y no cola.

Expresar total agradecimiento a mi asesor, Cristhiam Hidalgo Sandoval, por su respaldo constante a lo largo de mi investigación, así como por la confianza y estímulo que me ha otorgado; asimismo, mi agradecimiento a los miembros de jurado por su acompañamiento.

Expresar además total agradecimiento a mi querida Universidad Nacional de Tumbes por brindarme la oportunidad y los medios necesarios para ser parte de su comunidad; como también agradecer a los estudiantes de Ciencias de la comunicación que participaron en el proceso de aplicación de los instrumentos de investigación, y cuya participación han sido fundamentales para alcanzar los resultados de mi investigación

El autor

ÍNDICE GENERAL

Carátula y primera página	i
Carátula firmada por el jurado	ii
Carta de originalidad.....	iii
Acta de sustentación	iv
Informe de similitud a través de Software Turnitin	v
Dedicatoria.....	x
Agradecimientos	xi
Indice general	xii
Indice de tablas	xiv
Indice de figuras.....	xv
Indice de anexos	xv
Resumen	xvi
Abstract.....	xvii
I. INTRODUCCIÓN	14
II. REVISIÓN DE LITERATURA	18
2.1 Bases teóricas.....	18
2.2 Antecedentes	23
III. MÉTODOS Y MATERIALES.....	29
3.1 Métodos	29
3.1.1 Hipótesis de investigación.....	29
3.1.2 Definición y operacionalización de las variables.....	29
3.1.3 Tipo y diseño de investigación.....	31
3.1.4 Población, muestra y muestro.....	33

3.1.5	Técnicas e instrumento de recojo de información.	34
3.1.6	Procedimiento de recolección de datos	35
3.1.7	Métodos de análisis de los datos	35
3.1.8	Validación y confiabilidad del instrumento	36
3.2	Materiales	36
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	37
4.1	Resultados.....	37
4.2	Discusión.....	49
V.	CONCLUSIONES	54
VI.	RECOMENDACIÓN	55
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
	ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de las variables	30
Tabla 2: Distribución de la población.....	33
Tabla 3: Distribución de la muestra.....	34
Tabla 4: Nivel de la comunicación audiovisual (V1).....	37
Tabla 5: Nivel de dimensiones de la comunicación audiovisual	38
Tabla 6: Nivel de la divulgación científica (V2).....	40
Tabla 7: Nivel de dimensiones de la divulgación científica.....	41
Tabla 8: Pruebas de normalidad	43
Tabla 9: Relación entre V1 y V2.....	44
Tabla 10: Relación entre morfología y V2	45
Tabla 11: Relación entre sintaxis/expresión y V2.....	46
Tabla 12: Relación entre semántica y V2	47
Tabla 13: Relación entre estética y V2	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Nivel de la comunicación audiovisual.....	37
Figura 2: Nivel de las dimensiones de comunicación audiovisual.....	38
Figura 3: Nivel de la divulgación científica.....	40
Figura 4: Nivel de las dimensiones de divulgación científica.....	41

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	64
Anexo 2: Constancia de validación de expertos.....	67
Anexo 3: Prueba de confiabilidad – Alfa de Cronbach.....	70
Anexo 4: Instrumentos de investigación.....	71
Anexo 5: Matriz datos del instrumento 1 – PCA15.....	75
Anexo 6: Matriz datos del instrumento 2 – PDC15.....	78
Anexo 7: Proceso de análisis estadístico SPSS.....	81

RESUMEN

El estudio titulado: “Percepción sobre la comunicación audiovisual y divulgación científica de la UNTUMBES en estudiantes de Comunicación, 2024” procuró establecer la correlación entre las variables estudiadas; para ello, se planteó el siguiente objetivo: “Determinar la relación que existe entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica de la UNTUMBES en los estudiantes de comunicación, 2024.”; el enfoque de la investigación es cuantitativo, con un nivel descriptivo-correlacional, con un diseño no experimental, transversal; se aplicaron dos instrumentos a una muestra de 90 estudiantes, la selección de la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico de modo causal para la aplicación de los instrumentos de investigación.

Los resultados inferenciales respaldaron la hipótesis de estudio mediante el coeficiente de Rho de Spearman, el cual indicó una correlación positiva alta con un valor de 0.884^{**} entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica, además, el valor de significancia o p-valor fue 0.001 , con lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo; los resultados descriptivos revelaron que el 66,7 % de los estudiantes consideraron que la comunicación audiovisual posee un nivel medio, mientras que el 22,2 % la calificó como nivel alto y solo el 11,1 % la evaluó como nivel bajo, una situación similar se observó en la variable divulgación científica, donde el 66,7 % de los estudiantes la clasificaron como nivel medio, el 26,7 % como nivel alto y el 6,7 % como nivel bajo.

Se demuestra relación directa entre las variables, pero, además, según la percepción de los estudiantes, se proyectan niveles con tendencia en el nivel medio; y se resalta dificultades en la calidad de los elementos visuales y sonoros, como también en la interactividad en los videos que divulgan ciencia en la UNTUMBES, 2024.

Palabras claves: *Comunicación audiovisual, divulgación científica, videos, ciencia.*

ABSTRACT

The study titled "Perception of Audiovisual Communication and Scientific Dissemination at UNTUMBES among Communication Students, 2024" aimed to establish the correlation between the variables under investigation. To this end, the following objective was set: "To determine the relationship between audiovisual communication and scientific dissemination at UNTUMBES among communication students in 2024." The research approach was quantitative, with a descriptive-correlational level and a non-experimental, cross-sectional design. Two instruments were applied to a sample of 90 students, selected through a non-probabilistic, purposive sampling method for the application of the research instruments.

The inferential results supported the study hypothesis through the Spearman's Rho coefficient, which indicated a strong positive correlation of 0.884** between audiovisual communication and scientific dissemination. Additionally, the significance value or p-value was 0.001, leading to the rejection of the null hypothesis and acceptance of the alternative hypothesis. The descriptive results revealed that 66.7% of the students considered audiovisual communication to be at a medium level, while 22.2% rated it as high and only 11.1% rated it as low. A similar trend was observed in the scientific dissemination variable, where 66.7% of students classified it as medium level, 26.7% as high level, and 6.7% as low level.

The study demonstrates a direct relationship between the variables. Furthermore, based on students' perceptions, the levels tend to skew towards the medium range. It also highlights challenges related to the quality of visual and auditory elements, as well as interactivity in the videos used for scientific dissemination at UNTUMBES in 2024.

Keywords: Audiovisual Communication, scientific dissemination, Videos, Science

I. INTRODUCCIÓN

Durante la pandemia de COVID-19, se hizo evidente la necesidad de contrarrestar la desinformación, lo que impulsó una evolución en la comunicación científica hacia un enfoque más atento y adaptado a las formas modernas de consumo de información, las universidades y los educadores comenzaron a implementar diversos métodos de divulgación científica, alejándose gradualmente de los estilos tradicionales y orientándose hacia formatos más accesibles, como los videos (Caraguay et al., 2024).

Según Velarde et al. (2024), en los últimos años, los medios tradicionales de comunicación científica han experimentado una pérdida de popularidad, especialmente entre las generaciones más jóvenes, este grupo etario ha mirado hacia el uso del Internet y las redes sociales, donde los contenidos audiovisuales se han convertido en la opción preferida para obtener información científica, dado que se perciben como más confiables y fácil de entender; asimismo, García (2022) expresa que el creciente interés por la ciencia entre los jóvenes particularmente en el ámbito universitario, está en gran medida vinculado a la aparición de nuevas plataformas que actúan como herramientas de divulgación científica; plataformas como Facebook, TikTok y YouTube han facilitado una comprensión más accesible y directa de la ciencia.

En España por ejemplo, un estudio realizado por el Instituto Reuters en colaboración con la Universidad de Navarra, citado en Gallardo et al. (2023) reveló que el 68% de los estudiantes se informaba semanalmente a través de videos científicos en redes sociales; asimismo, la "*X Encuesta de Percepción Social de la Ciencia*" llevada a cabo por el FECYT en 2021 indicó que las redes sociales se han consolidado como la principal fuente de información científica entre los jóvenes universitarios con un 61,4% de preferencia, y se resaltó que los videos son el formato preferido de información el cual supero a los libros con un 15,8% y a los artículos científicos con un 14,5%.

Agregando a lo anterior, Gonzales (2021) en su estudio "*La divulgación científica en YouTube: Estudio de caso de jóvenes estudiantes en España*", bordan puntos y hallazgos importantes, señalan que los científicos españoles presentan sus conocimientos científicos a través de YouTube de una manera atractiva sin perder el rigor científico aunque presenta un duro reto para la comunidad; por otro lado,

los jóvenes estudiantes españoles utilizan YouTube como un canal para tratar temas científicos debido a la temática entretenida y la forma de explicarlo, lo que despierta cierto interés en ellos.

Por otra parte, Ojeda y García (2022) en su investigación *“Divulgación científica en YouTube en Latinoamérica. Estudio de Casos de universidades, museos y YouTubers”* concluyo que las universidades y museos estudiados posicionan sus investigaciones a través de YouTube y exponen el quehacer académico al mismo tiempo que divulgan los conocimientos científicos, además establecen que YouTube se incorpora como herramienta para posicionar la ciencia en las universidades debido a que los usuarios sienten preferencia por estas plataformas audiovisuales que explican la ciencia de manera entretenida.

En el Perú la situación refleja una situación en tanto diferente a las presentadas, Auris et ál. (2023) en su estudio *“Divulgación científica: arte de visibilidad y alto impacto”* concluyo que la comunidad académica es consciente de los problemas de divulgación de la ciencia lo que conlleva a adaptarse a un mundo digitalizado en el que debe utilizar nuevos formatos de comunicación en redes sociales, con la finalidad de facilitar la divulgación científica y hacerla entretenida sin apartarse del rigor científico, además que el compromiso de la divulgación no solo recae en los científicos sino también en la instituciones encargas de impartir ciencia quienes son las principales impulsadoras de la divulgación científica.

De igual forma, Ramos y Valverde (2019) en la *“Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco – UNSAAC”* determinó que aunque se promovía activamente la investigación académica a través de publicaciones físicas como *“La Revista Universitaria”* y *“El Antoniano”*, no se aseguraba una difusión efectiva, según el estudio un 70% de los estudiantes desconocían las investigaciones desarrolladas por su propia universidad lo que reflejo una preocupante brecha en la divulgación científica, además el 60% de los videos científicos producidos por Vicerrectorado de Investigación y difundido en sus redes sociales, mantenían un lenguaje técnico complejo, lo que impedía que los estudiantes comprendieran y se interesaran en los contenidos científicos.

En lo concierne a la realidad local, se observó una problemática conexas con la divulgación de la producción científica de la UNTUMBES, aparentemente relacionada con la limitada generación de material audiovisual científico en las redes sociales de la institución que al parecer afecta la visibilidad y el impacto en su comunidad académica, especialmente entre los jóvenes.

Existe la inquietud de estudiar y analizar la relación entre estas variables para determinar si una incide en el comportamiento de la otra, es fundamental realizar un estudio de la situación actual con el objetivo de identificar los aspectos de la comunicación audiovisual que necesitan ser mejorados y analizar cómo estos pueden estar influyendo en la efectividad de la divulgación científica dentro de la comunidad universitaria; en sustento a lo descrito en correspondencia de la descripción del problema desde el marco mundial, nacional y local, se formuló la siguiente interrogante: ¿existe relación entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica de la UNTUMBES en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, 2024?

En cuanto a las justificaciones del estudio, teóricamente se profundizó en el conocimiento sobre la relación entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica en el entorno universitario, contribuyendo a llenar un vacío en la literatura existente al analizar cómo la utilización de herramientas audiovisuales puede influir en la percepción, comprensión, acceso y divulgación de la información científica en un contexto académico; además se desarrolló un marco conceptual el cual aporta nuevas perspectivas teóricas en el campo de la comunicación científica y es un apoyo de literatura para futuras investigaciones.

Desde una perspectiva práctica, esta investigación identificó algunas deficiencias en la comunicación audiovisual y divulgación científica de la UNTUMBES, lo cual permitirá a la institución en mención, adoptar acciones más efectiva y accesibles para la divulgación de la ciencia, cuyo fin es el de mejorar la forma en que se comunica a los estudiantes y comunidad en general, facilitar acceso a la información, facilitar el entendimiento de estos temas y potenciar su participación en el ámbito académico.

Metodológicamente, se justifica fundamentada en el paradigma positivista, se escogió un enfoque cuantitativo, enmarcado dentro de un nivel descriptivo correlacional, cuyo diseño fue no experimental y transversal dado que no se intervino, la elección de este diseño responde a la intención de obtener datos precisos sobre la situación actual lo que permitió inferencias descriptivas que enriquecieron el análisis; se utilizó como referencias los estudios de Saavedra (2023) obtenido del repositorio de la UNTUMBES y Ribeiro & Carvalho (2020) de Scopus para el diseño del instrumento de recolección de datos, el cual fue validado por expertos y cuya fiabilidad fue alta, con ello se aseguró que, en todo el proceso de análisis literario, la construcción del instrumento, la ampliación del mismo y el análisis de los datos cuantitativos se cumplió con los estándares de rigor científico.

Por último, la investigación se justifica socialmente dado que pretende incentivar a las autoridades a mejorar la comunicación audiovisual y concientizar su uso para la divulgación de la ciencia a la comunidad universitaria y población en general, cuyo fin es el de fortalecer la educación científica y promover una ciudadanía más informada; los resultados e información recopilada permite además identificar estrategias efectivas para hacer la ciencia atractiva y accesible a la población tumbesina.

En tanto, se formuló como objetivo general “Determinar la relación entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica de la UNTUMBES, en los estudiantes de comunicación, 2024”, asimismo, se plantearon seis objetivos específicos: a) Medir la percepción de la comunicación audiovisual de la UNTUMBES en los estudiantes de comunicación, 2024”; b) Evaluar la percepción de la divulgación científica de la UNTUMBES, en los estudiantes de comunicación, 2024”; c) Analizar la correlación entre morfología audiovisual y la divulgación científica de la UNTUMBES, en los estudiantes de comunicación, 2024”; d) Establecer la relación entre el sintaxis y/o expresión audiovisual y la divulgación científica de la UNTUMBES, en los estudiantes de comunicación, 2024”; e) Determinar la correlación entre la semántica audiovisual y la divulgación científica de la UNTUMBES, en los estudiantes de comunicación, 2024”; y finalmente, f) Examinar la relación entre la estética audiovisual y la divulgación científica de la UNTUMBES, en los estudiantes de comunicación, 2024”.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Bases teóricas

Variable 1: Comunicación audiovisual

Ahora bien, en relación con la temática, el término comunicación audiovisual se emplea en Estados Unidos aproximadamente en el año 1930 con la incorporación del sonido en el cine, pero es en Francia en la década de 1950 donde se conceptualiza como la fusión comunicativa que se percibe por el oído y la vista; consta de imágenes relacionadas a un contexto y de sonidos combinados con ayuda de software de edición, lo que conforma una obra audiovisual (Carpio, 2015).

Según, Gutiérrez (2020) expresa que, se entiende como la combinación plena entre el formato de audio y visual, donde se pueda retratar una realidad o un contexto, lo que crea elementos sensoriales, en la comunicación audiovisual, la realidad se recrea con una imagen y un sonido, donde los códigos y signos puedan ser entendidos fácilmente; por otro lado, Pincay (2019) señala que, esta logra quebrantar barreras en la comunicación para garantizar que los receptores comprendan fácilmente el mensaje y mejora el proceso comunicativo en las empresas, recintos educativos y aplicaciones personales.

Asimismo, Saavedra (2023) lo explica como el proceso de transmisión de información a través de medios visuales y sonoros; juega un papel crucial en la facilitación del aprendizaje, al combinar elementos gráficos, imágenes en movimiento y audio, crea un entorno académico dinámico y accesible, la calidad de la comunicación audiovisual, medida en términos de claridad visual, sonora y coherencia narrativa, es efectivo en el proceso académico.

Ahora bien, la comunicación también juega un papel en la transmisión del conocimiento científico, según Estrada (2014), la participación plena y profunda de la comunicación en la transmisión de conocimientos o contenido científico hacia un público determinado, se denomina comunicación de la ciencia, esta disciplina ha involucrado la forma en que y como se puedan transmitir los mensajes.

Asimismo, Quark (2004) sostiene que, no solo es el acto de transición de resultados y avances de la ciencia, pues su importancia radica en la generalización de una cultura científica, al desarrollar capacidades individuales y sociales, agrega un suplemento valorativo; en síntesis, la comunicación de la ciencia se define como el acto de divulgación de resultados científicos de una forma simplificada, asegura

que el mensaje científico no pierda su carácter y beneficia al individuo y colectivo social.

Otra disciplina es la comunicación pública de la ciencia, Según Cazaux (2008) sostiene que, es la asociación de tecnología, comunicación y sociedad, con el fin de difundir todo tipo de conocimiento científico hacia el público; entre sus formatos están las exposiciones, los talleres, las conferencias, los seminarios, los artículos científicos, audiovisuales, entre otros, lo que promueve la apropiación científica, educativa y cultural; en síntesis, puede ser definida como la democratización de la ciencia y el conocimiento en todos los ámbitos socioeconómicos, demanda alternativas de difusión en el que puedan participar todo los elementos sociales y científicos lo que permiten explicar o resolver problemas de la vida diaria.

Asimismo, existen dos elementos en la comunicación, según Crusellas (2017) se fundamenta en el oído y la vista, pues se trata de una conjugación entre lo visual y lo sonoro, esto permite la emisión, recepción y posicionamiento de mensajes; los elementos que constituyen la comunicación audiovisual incluyen las imágenes, el color, la música y la forma: las imágenes son figuras captadas por el ojo, pero también pueden ser representaciones mentales o estereotipos capaces de influir en comportamientos; el color afecta a las personas e influye en sus decisiones, ya que provoca diferentes emociones y sensaciones; la música, por su parte, apela a los aspectos sentimentales y emocionales, lo que capta la atención de los clientes potenciales; finalmente, la forma, priorizada la post producción de los materiales gráficos, contribuye a crear una buena impresión del producto audiovisual en el receptor, quien siempre busca lo mejor.

La clasificación de los medios audiovisuales se divide en dos categorías. Los medios tradicionales, como el cine y la televisión, combinan elementos visuales y sonoros, utiliza tecnologías anteriores a la era digital; asimismo, los medios digitales, que corresponde a las plataformas de video en línea (YouTube, Vimeo) y las redes sociales (Facebook, Instagram, TikTok), permiten mayor interacción entre usuarios a través de comentarios y participación instantánea (Free Content, 2020).

En cuanto a la producción audiovisual, la creación de contenido surge de la demanda de grupos de entretenimiento, culturales o artísticos que buscan desarrollar programas, piezas o productos de entretenimiento en forma de videos; según Ortiz (2018), este proceso representa la construcción de una obra audiovisual.

La producción de contenido audiovisual se organiza en tres procesos clave; en primer lugar, la preproducción, donde surge la idea o el mensaje, y se preparan los recursos necesarios para iniciar el rodaje, incluyendo los planes de producción y financiamiento que respaldarán el proyecto; en segundo lugar, está el rodaje, considerado el proceso más complejo, ya que implica jornadas largas de grabación y la participación de numerosos profesionales de distintas disciplinas, quienes deben coordinarse para lograr el objetivo común; finalmente, en la posproducción, se revisa la calidad del material grabado, se editan y montan las escenas para darle coherencia y sentido al proyecto, para ajustar elementos como imágenes, colores, luz y sonido para obtener un producto final óptimo y efectivo (WeAreContent, 2023).

En cuanto a las dimensiones de comunicación audiovisual, se ha considerado el aspecto morfológico, sintáctico, semántico y estético.

La primera dimensión, morfología en la comunicación audiovisual incluye los elementos visuales y acústicos como características y componentes claves; según Saavedra (2023) estos elementos comprenden la calidad de las imágenes y los sonidos, como música, efectos sonoros, y el habla, que en conjunto crean una experiencia audiovisual coherente y atractiva para el espectador; la correcta manipulación de estos aspectos es fundamental para lograr un impacto significativo en la audiencia, ello permite que el mensaje sea percibido de manera clara y efectiva.

La segunda dimensión, Sintaxis y expresión que se refiere a la estructura y la secuencia de los elementos audiovisuales; según Saavedra (2023) explica que la sintaxis audiovisual implica la organización de los elementos visuales y sonoros en un orden que permita una continuidad fluida y un ritmo adecuado; la expresión, por su parte, abarca el uso de signos y símbolos que contribuyen a la construcción de un mensaje coherente y comprensible, lo que facilita la interpretación por parte de la audiencia.

La tercera dimensión, semántica en la comunicación audiovisual, que está relacionada con el significado de los elementos visuales y sonoros en el contexto del mensaje transmitido; según Saavedra (2023) cada componente morfológico y sintáctico posee un valor semántico que contribuye al significado global de la obra audiovisual, esta dimensión es crucial para garantizar que el público no solo perciba el mensaje, sino que también lo interprete de la manera prevista por el emisor.

Y finalmente, la cuarta dimensión, estética que según Gutiérrez (2020), se refiere a la forma en que los elementos visuales y sonoros se combinan para crear una experiencia sensorial armónica que cumpla con ciertos estándares de belleza y estilo.

Variable 2: Divulgación científica

La divulgación científica ha evolucionado desde la publicación de libros y artículos hasta el uso de medios digitales como blogs y redes sociales; esta evolución ha sido impulsada por el avance tecnológico y la necesidad de alcanzar audiencias más amplias y diversas (Buitrago et al., 2022). Por otro lado, se considera que la divulgación de resultados científicos se refiere al proceso de comunicar hallazgos y conocimientos científicos al público no especializado, utiliza un lenguaje accesible y formatos atractivos, su objetivo principal es aumentar la comprensión pública de la ciencia y sus implicaciones (Gallardo et al., 2023).

Asimismo, es el conjunto de actividades destinadas a la promoción y circulación del conocimiento construido mediante métodos científicos, lo que hace que este sea accesible a toda la sociedad; su propósito es incidir positivamente en el desenvolvimiento cultural de una civilización, y permite a la población comprender y utilizar el conocimiento científico en su vida diaria (Equipo de Enciclopedia Significados, 2022). Esta disciplina implica la traducción de conocimientos científicos complejos en formatos comprensibles para el público general. Características clave incluyen la claridad, accesibilidad y atractivo del contenido (Testón & Alberich, 2023).

En cuanto a la importancia de la divulgación científica, autores consideran que, en la era de la información, la divulgación científica es esencial para democratizar el conocimiento, fomentar una ciudadanía informada y promover decisiones basadas

en evidencia. Además, ayuda a cerrar la brecha entre la comunidad científica y el público general, y fortalece la confianza en la ciencia (De Lara & García, 2019).

Según Vásquez (2017) La divulgación científica es crucial para el proceso de investigación porque facilita el contacto entre los investigadores y la sociedad en general; permite que los hallazgos científicos sean apreciados, comparados y cuestionados, la divulgación no solo incrementa la visibilidad de los investigadores, sino que también promueve la investigación.

Mientras que la comunicación científica se centra en la transmisión de información entre científicos, la divulgación científica tiene como objetivo hacer accesibles los conocimientos científicos al público general, lo que lleva a utilizar técnicas de comunicación efectivas y atractivas (Velarde et al., 2022).

En cuanto a las dimensiones de divulgación científica, se proponen las siguientes dimensiones; accesibilidad, comprensibilidad, interactividad, credibilidad e impacto.

En lo que refiere a la primera la dimensión, según Ribeiro y Carvalho (2020), la accesibilidad en la divulgación científica se refiere a la facilidad con la que la información científica puede ser alcanzada y utilizada por un público amplio, sin importar su nivel de especialización; la accesibilidad garantiza que los contenidos científicos estén disponibles en formatos y plataformas que sean cómodos y comprensibles para todos los usuarios; los indicadores asociados a esta dimensión incluyen la facilidad de acceso, la disponibilidad en formatos adecuados, y la navegabilidad de los contenidos científicos.

En que respecta a la segunda dimensión, para Ribeiro y Carvalho (2020) la comprensibilidad como la capacidad de los contenidos científicos para ser entendidos claramente por el público objetivo; esto implica la utilización de un lenguaje sencillo, la explicación clara de conceptos complejos, y el uso de ejemplos que faciliten la comprensión; los indicadores de esta dimensión incluyen la claridad conceptual, la simplicidad del lenguaje utilizado, y la efectividad en el uso de ejemplos.

Mientras que para la tercera dimensión, Interactividad, según Ribeiro y Carvalho (2020) se refiere al fomento a la participación activa del público en el proceso de comunicación; los usuarios no solo reciben información, sino que también pueden

interactuar con ella, lo que enriquece su experiencia de aprendizaje; los indicadores para esta dimensión incluyen la participación activa, la posibilidad de recibir retroalimentación, y el control del usuario sobre el contenido.

Asimismo, la cuarta dimensión, credibilidad, Ribeiro y Carvalho (2020) señalan que la credibilidad es fundamental en la divulgación científica, ya que refuerza la confianza del público en la veracidad y exactitud de la información presentada; la credibilidad se basa en la utilización de fuentes confiables, la exactitud de la información, y la presentación por expertos reconocidos en el campo científico; los indicadores asociados son la confiabilidad de las fuentes, la exactitud de la información, y la autoridad científica de los presentadores.

Finalmente, la quinta dimensión, impacto, en el cual Ribeiro y Carvalho (2020) expresa que mide la influencia que la divulgación científica tiene en el conocimiento, actitudes, y comportamientos del público; un contenido bien elaborado no solo informa, sino que también puede cambiar perspectivas, motivar investigaciones adicionales, y tener aplicaciones prácticas en la vida real; los indicadores para esta dimensión incluyen la influencia en el aprendizaje, el cambio de perspectiva, la motivación para investigar, y la aplicabilidad práctica de la información presentada.

2.2 Antecedentes

Los antecedentes se relacionan con teorías e información relacionada a esta investigación, su finalidad es obtener sustento científico, nutrir la investigación con información vinculada al tema y valorar sus conclusiones; la redacción responde al orden internacional, nacional y local.

Nivel internacional, Bao et al. (2023) analizaron las características estéticas de los videos científicos y tecnológicos “S&T-videos”, el estudio se enfocó en la falta de atractivo estético, su carácter monótono y su complejidad técnica, a través de un enfoque cualitativo se analizaron los componentes estéticos y científicos desde la perspectiva de los participantes; se concluye que, aunque los S&T-videos son altamente informativos tienden a descuidar el aspecto estético lo que afecta negativamente la experiencia del espectador, se destaca la importancia del uso de tecnologías avanzadas de filmación y elementos artísticos como animación para mejorar la claridad textual, la fluidez de la edición; en síntesis, el estudio subraya la estética visual en los videos para asegurar sean atractivos para el espectador.

En el estudio de Galatsopoulou et al., (2022), se examinó la percepción de los estudiantes sobre el uso de videos en entornos de aprendizaje activo, específicamente en cursos de periodismo y comunicación, utilizó un enfoque cuantitativo para medir la autoeficacia, el disfrute percibido, la satisfacción, la actitud y la intención de uso; se concluye que, los estudiantes tienen una actitud positiva hacia el uso de videos como herramienta educativa, además expresan que los factores técnicos como la conexión a internet y la calidad del audio y video no presentaron barreras significativas; estos resultados resaltan la importancia de integrar contenidos audiovisuales en la educación para fomentar la motivación y el compromiso estudiantil.

Piccolo et al. (2022) investigo si los elementos visuales y auditivos influyen en la percepción y confianza de los ciudadanos en la comunicación científica, utilizó un diseño cuasi-experimental con talleres en línea realizados en Italia, Países Bajos y Austria; los participantes visualizaron videos sobre el Covid-19, uno sin sonido y luego otro con sonido; los resultados revelaron una correlación significativa entre la inclusión de audio y el incremento en la confianza de los participantes en la información científica $r = 0.64$, $p < 0.01$; además, la presencia de audio se asoció con un aumento del 35% en la comprensión del contenido presentado; en síntesis, los elementos visuales y auditivos mejoran la percepción y confianza en la comunicación científica, la falta de sincronización genera confusión y reducir la efectividad de la divulgación científica.

En la investigación de Boy, et al., (2020) se exploró cómo los usuarios de plataformas digitales como YouTube perciben y adquieren conocimiento a través de videos de divulgación científica, se analizaron 400 videos de ciencia, identifico cuatro tipos de comunicación audiovisual científica, películas de presentación, películas de expertos, películas de animación y películas explicativas narrativas; además, se realizaron pruebas de conocimiento y seguimiento ocular “*eye-tracking*”, demostraron que los patrones de atención de los usuarios al ver videos están correlacionados con mejores resultados en las pruebas de retención de información; en síntesis, los videos impactan en la transferencia y retención de conocimiento científico.

Asimismo, Mena (2022) en su estudio “*La comunicación audiovisual de la ciencia en redes sociales en Costa Rica*”, se utilizaron los métodos de documentación y análisis de contenido audiovisual, se analizaron 296 videos producidos por diez

instituciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Se concluye que, se debe ampliar los temas científicos en la producción audiovisual en las redes sociales de las universidades de Costa Rica y de incluir mayores recursos narrativos, los encargados de producir los audiovisuales requieren de especialización en el campo de la comunicación digital, así como en la comunicación de la ciencia.

Rowley-Jolivet y Carter-Thomas (2019) analizaron cómo las innovaciones audiovisuales en la ciencia digital afectan la evolución de los géneros científicos tradicionales, se centró en los llamados “*scholarly soundbites*”, breves presentaciones audiovisuales utilizadas para comunicar resultados científicos a audiencias no especializadas, como las presentaciones de tesis de tres minutos, videos de autores y podcasts científicos, se analizaron 60 grabaciones; los resultados indicaron que la brevedad y la claridad facilitan la comprensión de conceptos científicos complejos; sin embargo, la simplificación excesiva compromete la profundidad y complejidad del conocimiento científico, asimismo, la calidad audiovisual y la interacción con el público logran una comunicación efectiva.

De igual forma, el estudio de Pincay (2019) “*Comunicación audiovisual y su impacto en la promoción de productos culturales*”, investigación de enfoque Mixto, estudio de tipo Correlacional, de diseño No experimental, de corte transversal, Se aplicó un cuestionario a una muestra de 134 jóvenes; el autor concluye: que, la comunicación audiovisual es efectiva e impacta en la promoción de actividades o proyectos culturales, la sociedad moderna es abierta y adherida a los nuevos formatos de comunicación; por lo tanto, se comprobó que la comunicación audiovisual impacta positivamente en la promoción cultural, debido a que la sociedad actual prefiere el uso de los nuevos formatos de comunicación.

En el contexto nacional, Dionicio (2022) en su estudio: “*Uso de videos educativos para el desarrollo del pensamiento crítico*”, el estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tipo de estudio descriptivo, de diseño No experimental, de corte longitudinal; el autor concluye que, los audiovisuales han tenido una gran eficacia al estimular el interés y el pensamiento crítico en los alumnos; los videos son herramientas estratégicas que captan la atención de los estudiantes lo que provoca un impacto positivo en el aprendizaje de nuevos temas; se ha evidenciado que los audiovisuales ayudan a lograr significativos aprendizajes en alumnos de diferentes

niveles de educación; en síntesis, el uso de audiovisuales influye en el desarrollo del pensamiento crítico en alumnos universitarios.

De igual forma, Lozano y Ocaña (2021) en su investigación *“Apreciación del mensaje audiovisual de un documental en estudiantes de una Universidad - Lima, 2020”*, investigación de tipo aplicada, de diseño No experimental, transversal; se aplicó un cuestionario a una muestra de 137 estudiantes universitarios. El autor concluye que, los códigos o elementos audiovisuales facilitan la interpretación en los estudiantes, asimismo lo evalúan con un 42% en nivel alto, y un 49% en un nivel medio, mientras que solo un 9% en un nivel bajo; en cuanto a mensajes audiovisuales, expresan que facilitan el entendimiento del tema y lo evalúan con 95% en nivel alto, un 4% con un nivel medio y 1% como bajo.

Asimismo, la investigación de Gutiérrez (2020) en su estudio: *“Análisis de contenido audiovisual de programas de estudio en Ciencias de la Comunicación en universidades de Trujillo, como parte de su comunicación externa”*, el estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tipo de estudio descriptivo, de diseño No experimental, de corte transversal; se aplicó un cuestionario a una muestra de 26 estudiantes de ciencias de la comunicación; se concluye que el 73% de los estudiantes califican como malo la promoción audiovisual de los productos que realiza la universidad, mientras que un 26% como regular; en relación a los elementos audiovisuales el 53% lo califica como bajo y un 41% como medio y un 6% como alto; y en cuanto a mensajes con aspectos didácticos el 94% como bajo y el 6% como medio.

Para Arrieta (2020) en su investigación *“Plataforma de Videos YouTube y Aprendizaje de los Estudiantes del Programa Académico de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Científica del Perú”*, de enfoque cuantitativo, de tipo de estudio correlacional, de diseño No experimental, de corte transversal-correlacional, se aplicó un cuestionario a una muestra de 58 estudiantes; se concluye que, El 70 % de los estudiantes de ciencias de la comunicación a veces utilizan la plataforma audiovisual YouTube para ver contenidos académicos y personales; el 72% de estudiantes lograron un aprendizaje conceptual con contenido científico al usar la aplicación YouTube; existe un nivel de Influencia significativo entre la plataforma audiovisual YouTube y el aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Científica del Perú.

De igual forma, Veintemilla (2020) en su investigación “Los aportes de los videos educativos en el aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología en el marco de la educación no presencial”, investigación de tipo cualitativo - descriptivo, de diseño No experimental, transversal, se aplicó entrevista, cuestionario y grupo focal a una muestra de 31 alumnos; se concluye: en cuanto a los audiovisuales ayudan a entender mejor el tema relacionado con ciencia y tecnología, asimismo el 39% de estudiantes lo percibe como alto, 55% como medio y 6% como bajo; y en relación a los mensajes audiovisuales en videos relacionados a ciencia un 85% prefiere un lenguaje cotidiano o entendible y el 5% opta por un lenguaje técnico; en síntesis, los audiovisuales contribuyen a la comprensión de temas científicos y se prefiere un lenguaje entendible en videos.

Velita (2019) analizo el lenguaje audiovisual y su relación entre el aprendizaje de estudiantes a través del programa transmitido por el canal USMPTV, de enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, aplico encuestas a una muestra de 25 estudiantes; los resultados confirmaron una relaciona positivamente significativo, específicamente, se encontró que el 85% de los estudiantes manifestó una mayor retención y comprensión de los contenidos al interactuar con elementos visuales y auditivos durante el programa, además el uso de la composición visual y la banda sonora también mostró una influencia positiva, con una correlación significativa en el rendimiento académico; en síntesis, los audiovisuales en la educación, tienen un impacto en el aprendizaje, facilita la comprensión y haciéndolo más dinámico el proceso educativo.

En el contexto local, Saavedra Madrid (2023) investigo la relación entre la comunicación audiovisual y el aporte educativo; se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño correlacional no experimental, aplicándose un cuestionario a 53 estudiantes; los resultados mostraron que el 45% de los estudiantes consideraron que la comunicación audiovisual es “Buena”, mientras que el 17% los calificaron como “Regulares”; el estudio también analizó las dimensiones de la comunicación audiovisual, como la morfología, sintaxis y semántica; en la dimensión morfología, el 43% de los estudiantes la consideraron “Buena” en relación con el aporte educativo, mientras que un 21% la evaluaron como “Regular” y un 9% indicaron una buena morfología.

En cuanto a la sintaxis y expresión, el 43% percibieron una relación “Buena”. Finalmente, en la dimensión semántica, el 55% evaluó positivamente con el aporte

educativo, la correlación obtuvo un Rho de Spearman de 0.625 y una significancia de $p = 0.000$, entre las variables; se concluye que la calidad de los elementos visuales y auditivos en la enseñanza influye de manera positiva en el rendimiento académico de los estudiantes, y destaca la importancia de integrar adecuadamente las herramientas audiovisuales en los procesos educativos.

III. MÉTODOS Y MATERIALES

3.1 Métodos

3.1.1 Hipótesis de investigación

H_i: Existe relación directa entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica en los alumnos de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024.

H_o: No Existe relación relación directa entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica en los alumnos de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024.

3.1.2 Definición y operacionalización de las variables

Definición conceptual

Variable 1: Comunicación audiovisual. Según Saavedra (2023) La comunicación audiovisual se refiere al proceso de transmisión de información mediante el uso integrado de elementos visuales y sonoros, como imágenes, videos, gráficos, y sonidos; este tipo de comunicación busca captar la atención del receptor y facilitar la comprensión del mensaje, combina recursos visuales y auditivos para ofrecer una experiencia más rica y completa; en el contexto educativo, la comunicación audiovisual es una herramienta clave para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, especialmente en áreas complejas como las ciencias.

Variable 2: Divulgación científica. Según Ribeiro & Carvalho (2020) la divulgación científica es el proceso mediante el cual se comunica y se hace accesible el conocimiento científico a un público amplio, que puede incluir tanto a especialistas como a personas no familiarizadas con el campo científico; el fundamento principal de la divulgación científica es promover una mayor comprensión y valoración de la ciencia en la sociedad, adaptar el contenido científico a un formato comprensible y atractivo, y asegura su credibilidad y relevancia.

Definición operativa:

Variable 1: Comunicación audiovisual. En el presente estudio, la comunicación audiovisual se operacionaliza mediante las dimensiones morfología, sintaxis/expresión, semántica y estética en los contenidos audiovisuales producidos por la UNTUMBES; esto incluye la evaluación de la calidad visual y sonora, la efectividad del uso de planos y ángulos, la claridad y coherencia del mensaje, y el

atractivo estético de los videos científicos utilizados en su formación académica; los indicadores específicos abarcan aspectos como la calidad de los elementos visuales y sonoros, la coherencia narrativa, y la integración visual.

Variable 2: Divulgación científica. En el presente estudio, la divulgación científica se operacionaliza mediante las dimensiones accesibilidad, comprensibilidad, interactividad, credibilidad e impacto de los contenidos científicos divulgados a través de medios audiovisuales por la UNTUMBES.

Tabla 1

Matriz de operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE 1: Comunicación audiovisual	Morfología	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de los elementos visuales - Calidad de los elementos sonoros - Resolución de los elementos visuales 	Likert
	Sintaxis y expresión	<ul style="list-style-type: none"> - Planos, ángulos y composición - Ritmo y continuidad - Movimiento de objetos - Iluminación y colores 	
	Semántica	<ul style="list-style-type: none"> - Significado denotativo - Significado connotativo - Coherencia del mensaje - Relevancia del contenido 	
	Estética	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos estilísticos - Creatividad visual - Integración visual - Atractivo estético 	
VARIABLE 2: Divulgación de resultados científica	Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de acceso - Disponibilidad de formatos - Fluides del video según internet 	Likert
	Comprensibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Claridad conceptual - Simplicidad del lenguaje 	
	Interactividad	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa - Retroalimentación - Control del usuario 	
	Credibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Fuente confiable - Exactitud de la información - Autoridad científica 	
	Impacto	<ul style="list-style-type: none"> - Influencia en el aprendizaje - Cambio de perspectiva - Motivación para investigar - Aplicabilidad práctica 	

Fuente. *Elaboración propia*

Para Hernández et al (2014) define que, los métodos de estudio se adecuan a diferentes escenarios o contextos científicos, ello exige el uso de distintos procedimientos en las diferentes investigaciones o campos de la ciencia; además, el estudioso debe precisar que metodología utiliza para definir sus conclusiones; asimismo, los métodos empleados en las diferentes fases de esta investigación se consideraron en el siguiente orden:

Primero, se utilizó el método inductivo, tras observar un contexto relacionado con el uso de la comunicación audiovisual y como afectaba la percepción de la divulgación científica en estudiantes universitarios, asimismo mediante la revisión literaria se analizaron datos particulares como encuestas, análisis cualitativos y cuantitativos y resultados en investigaciones anteriores, por ejemplo, los componentes presentes en la comunicación audiovisual propuestos por Saavedra (2023) morfología, sintaxis y expresión, semántica, y la estética propuesta por Gutiérrez (2020), junto con los factores que inciden en la eficacia de la divulgación científica propuestos por Ribeiro y Carvalho (2020), tales como el accesibilidad, comprensibilidad, interactividad, credibilidad e impacto de las audiencias.

Posteriormente, con las conclusiones e hipótesis formuladas se procedió a aplicar el método deductivo con el fin de probar dichas suposiciones previas, a través del estudio y aplicar los instrumentos sobre la muestra seleccionada, para contrastar los resultados obtenidos con las teorías establecidas y marcos conceptuales previos.

Luego, se empleó el método analítico para realizar el análisis estadístico de los datos, a través de *Excel V13* y *SPSS V27*, examinando las variables y sus dimensiones e indicadores específicos, con el cual se evaluó cuantitativamente los aspectos enmarcados en el estudio, lo que facilitó la comprensión de los resultados.

Finalmente, con el método sintético los resultados obtenidos fueron comparados y contrastados coherentemente con las bases teóricas y antecedentes de las variables del estudio, para lograr una comprensión holística del fenómeno.

3.1.3 Tipo y diseño de investigación

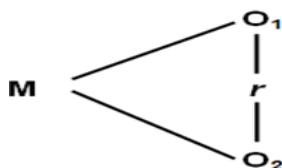
La investigación de acuerdo al tipo es básica, de enfoque cuantitativa, el nivel es descriptivo – correlacional; la investigación es cuantitativa, porque hace uso de instrumentos válidos y medibles con el fin de recolectar información sobre la comunicación audiovisual y la divulgación científica; de acuerdo al tipo es

correlacional porque relaciona, mide y evalúa el nivel de influencia de la comunicación audiovisual en la divulgación científica; es descriptivo, porque se apoya en la observación y descripción de las variables estudiadas sin alterarlas o manipularlas.

Según Hernández et ál. (2014) señala que, una investigación es cuantitativa, cuando se recolectan datos numéricos que fundamentaran la medición de las variables en la población estudiada, estos se recogen mediante un cuestionario que deberá ser validado para determinar su confiabilidad; asimismo, Según Pimienta y De la Orden (2017) expresan que, una investigación correlacional se desarrolla en situaciones donde es imposible utilizar el método experimental debido a que las variables estudiadas no pueden ser manipuladas; por otro lado, según Mejía (2020) describe que un estudio es de tipo descriptivo, cuando solo pretende relatar o describir una situación o fenómeno que se investiga sin pretender manipular sus variables.

El diseño de la investigación es No experimental, de corte transversal. Según Kerlinger y Lee (2002) expresan que, el diseño No experimental es la exploración empírica-sistemática en la cual el investigador no modifica, ni interviene en la variable independiente que forman parte del estudio, debido a que sus manifestaciones son sustancialmente no manipulables o resulta complicado hacerlo; por otro lado, Sánchez et ál. (2018) Describe que, las investigaciones de corte transversal analizan la relación que puede tener las variables, en un periodo y espacio único.

Esquema:



Donde:

M = La muestra está conformada por los estudiantes de la escuela de ciencias de la comunicación UNTUMBES 2024.

O₁ = Observación de la percepción comunicación audiovisual.

O₂ = Observación de la percepción divulgación científica.

r = Relación entre variables O₁ o O₂.

3.1.4 Población, muestra y muestro

La población de estudio, mediante la cual se proyectaron los resultados, estuvo conformada por 237 estudiantes de ciencias de la comunicación de la UNTUMBES, según el departamento General de Coordinación y Desarrollo Académico, tal como se especifica en el siguiente cuadro:

Tabla 2

Distribución de la población conformada estudiantes ciencias de la comunicación de la UNTUMBES, 2024.

Ciclos	N^a total de Estudiantes
Primero	40
Segundo	2
Tercero	54
Cuarto	15
Quinto	44
Sexto	12
Séptimo	40
Octavo	30
Total	237

Fuente: Elaboración propia.

Según Hernández (2014) la muestra es un subgrupo de elementos que representaran a la población, en el que se acopian datos que representan a esta misma; la muestra que se abordó en este estudio, se estableció de modo incidental o causal, conformado por estudiantes de Ciencias de la Comunicación, representado por 90 elementos; para proyectar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{Nz^2p.q}{d^2(N-1) + z^2p.q}$$

Donde:

N= 263 de la población.

Z= Coeficiente de confiabilidad: para un 95% de confiabilidad

Z = 1,96 \cong 2

P = Probabilidad de éxito o proporción de aciertos = 0.5

$$q = 1 - p$$

$$n = 90$$

Tabla 3

Distribución de la muestra conformada por estudiantes Ciencias de la Comunicación de la UNTUMBES, 2024.

Ciclos	N^a total de Estudiantes
Primero	20
Tercero	27
Sexto	8
Séptimo	20
Octavo	15
Total	90

Fuente: Elaboración propia

El muestreo fue no probabilístico, de modo incidental o causal, lo que permitió que la elección de la muestra sea alcanzable y viable para el desarrollo de la investigación, debido a que se pudo estudiar menor cantidad de elementos en la muestra seleccionándose a los ciclos I, III, ,VI, VII y VIII representado por 90 estudiantes.

Según, López (2004) el muestreo no probabilístico es utilizado en las tesis cuantitativas, consiste en la selección de alguna característica usual de la muestra, seleccionándolos de forma intencional, según las prioridades de la investigación; por otro lado, Lastra (2000) expresa que el muestreo incidental o causal se define como una estrategia de selección de muestra que implica seleccionar una muestra de la población que se encuentra disponible y accesible, en lugar de establecer y obtener la muestra mediante un proceso de cálculo más meticuloso.

3.1.5 Técnicas e instrumento de recojo de información.

Se aplicó una encuesta presencial, lo que posibilitó una recolección de datos con el nivel de confidencialidad y objetividad que amerita la investigación; según Rojas (2011) expresa que, es un proceso práctico dirigido a la obtención y transformación de información mediante instrumentos aplicados los cuales pueden utilizar técnicas cualitativas, cuantitativas o cuali-cuantitativos, según el contexto que se desea investigar.

En esta investigación, dos cuestionarios fueron los instrumentos de recolección de datos, lo que permitió medir las variables de estudio; los instrumentos estuvieron conformados por 15 preguntas o ítems por cada variable con la escala valorativa - Likert- de modo que instituyó un rango en los niveles de cálculo en relación a los objetivos que enuncian las variables estudiadas; según Hernández et ál. (2014) expresa que, el cuestionario es el más empleado por investigadores para recolectar datos; es un conjunto de interrogantes que deberán tener relación con una o más variables que forman parte de una investigación.

3.1.6 Procedimiento de recolección de datos

El procedimiento diseñado para obtener datos comienza con la elaboración de los cuestionarios que detallan las dimensiones e indicadores relacionados con la comunicación audiovisual y la divulgación científica; la aplicación de estos instrumentos se desarrolló de manera presencial, lo que permitió a los estudiantes de ciencias de la comunicación participar de forma anónima en una única ocasión; la duración prevista para completar el cuestionario fue de 20 minutos; se proporcionó información detallada sobre la finalidad del instrumento y se orientó eficientemente el desarrollo o la resolución de los ítems.

3.1.7 Métodos de análisis de los datos

Recolectada y acoplada la información a través del instrumento de investigación, se agrupó organizadamente en una matriz de datos y se empleó los programas estadísticos Excel 2019 y SPSS 27; primero se ejecutó la prueba piloto donde se aplicó el instrumento a 27 estudiantes que representan el 30% de la muestra, y mediante el cual se pudo obtener la confiabilidad de alfa de Cronbach.

Posteriormente, se procedió al análisis descriptivo de los datos, mediante la elaboración de tablas de frecuencias, se categorizó las percepciones de los estudiantes en los niveles bajo, medio y alto para obtener un mejor panorama de la distribución de las respuestas en cada variable, y comprender el comportamiento dichas variables; asimismo, debido a que la cantidad de la muestra estudiada superaba los 50 elementos se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, siendo su valor ,145; $p= 0.001$, para la primera variable y ,118; $p= 0.004$ para la segunda; los resultados indicaron que no existe una distribución normal de los datos; por lo tanto, se administró una prueba no paramétrica para la elección de la prueba de hipótesis, consignándose la inferencia de Spearman.

3.1.8 Validación y confiabilidad del instrumento

Albarrán et al. (2014) indican que, es crucial validar los instrumentos de medición mediante un proceso evaluativo desarrollado por un grupo de expertos antes de su aplicación.

En este estudio, los instrumentos fueron sometidos a una evaluación y validación a través de un "juicio de expertos", el propósito de este proceso fue garantizar la confiabilidad y validez de los resultados obtenidos durante la recopilación y análisis de datos.

Posso y Bertheau (2020) afirman que la confiabilidad del instrumento de investigación se refiere a la consistencia de los resultados de homogeneidad obtenidos en los ítems que componen dicho instrumento, evaluados a partir de los resultados de la prueba piloto; la prueba piloto fue administrada a un grupo de 27 estudiantes de ciencias de la comunicación que representan el 30% de la cantidad de elementos que conforman la muestra; según el coeficiente alfa de Cronbach, la confiabilidad del instrumento relacionado con la comunicación Audiovisual es de 0.962, mientras que para la divulgación científica es de 0.973.

Materiales

Para la ejecución de la investigación, se utilizó una laptop para la redacción del mismo y sistema de internet para la búsqueda de información, asimismo, el Software SPSS versión 27 y Microsoft Excel 2019 fueron de gran utilidad para el desarrollo de la estadística descriptiva e inferenciales, como la tabulación de datos, tabla de frecuencias, y pruebas de correlación estadística para determinar la hipótesis.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

A continuación, se presentan los resultados de la percepción de los estudiantes sobre las variables formuladas mediante procedimientos estadísticos descriptivos y análisis inferencial, obteniendo los siguientes resultados:

Resultados descriptivos

Tabla 4

Niveles de la variable comunicación audiovisual

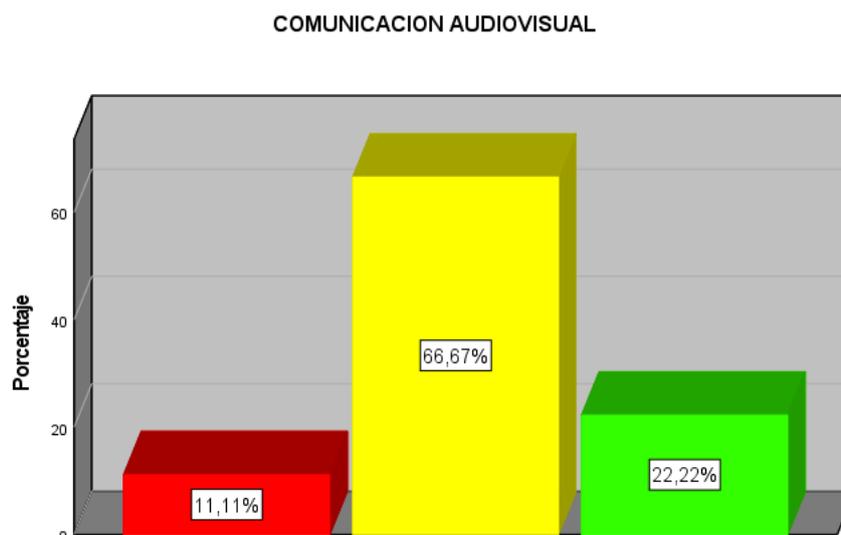
Categoría	Comunicación audiovisual	
	f	%
Bajo	10	11,1 %
Medio	60	66,7 %
Alto	20	22,2 %
TOTAL	90	100 %

Nota: Datos de la encuesta analizados en SPSS.

De acuerdo con los resultados obtenidos, proyectados en la tabla 5 la mayoría de los estudiantes representados por el 66,7 % percibieron un nivel "Medio" de comunicación audiovisual, a su consideración, los elementos visuales, sonoros, planos, composición, los atractivos estéticos, entre otros, cumplen de manera adecuada con los estándares esperados; un 22,2 % evaluó la calidad audiovisual como "Alta", mientras que solo un 11,1 % calificó esta percepción como "Baja".

Figura 1:

Porcentaje de los niveles de la variable comunicación audiovisual



Nota: Datos de la encuesta analizados en SPSS.

La Figura 1 proyecta una representación gráfica del porcentaje que se ubican en cada uno de los niveles según la percepción de la comunicación audiovisual; el gráfico refleja claramente la tendencia hacia el nivel "medio" por parte de los estudiantes.

Tabla 5

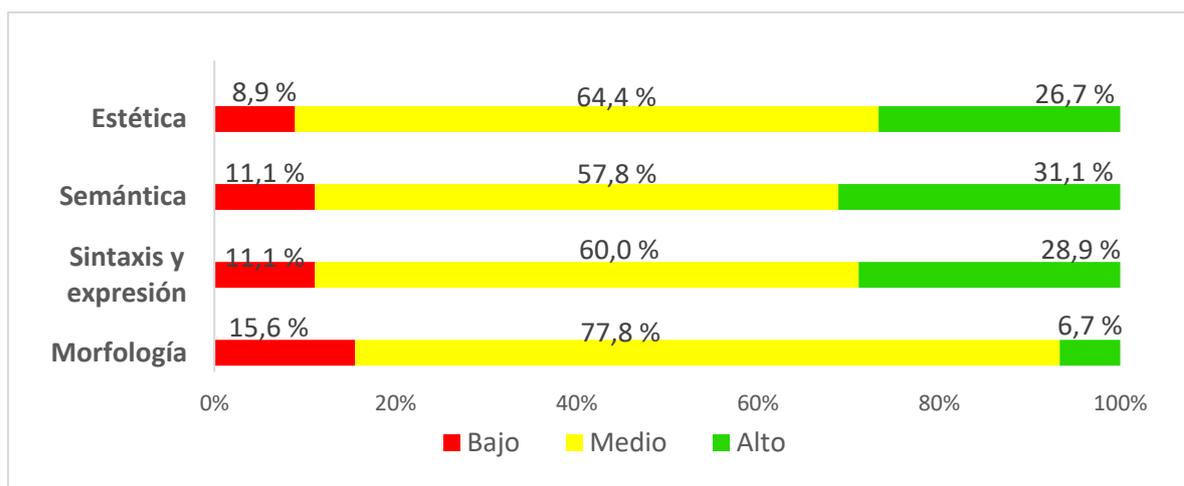
Niveles de las dimensiones variable comunicación audiovisual

Escala	Morfología		Sintaxis y expresión		Semántica		Estética	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	14	15,6 %	10	11,1 %	10	11,1 %	8	8,9 %
Medio	70	77,8 %	54	60,0 %	52	57,8 %	58	64,4 %
Alto	6	6,7 %	26	28,9 %	28	31,1 %	24	26,7 %
Total	90	100%	90	100%	90	100%	90	100 %

Nota: Datos de la encuesta analizados en SPSS.

Figura 2:

Niveles de las dimensiones variable comunicación audiovisual



Nota: Datos de la encuesta analizados en Excel.

La tabla 5 y la figura 2 de las dimensiones de la variable "Comunicación audiovisual", distribuidas de manera ascendente, permiten profundizar en aspectos específicos que componen la percepción de los estudiantes respecto a la variable.

En cuanto a la dimensión morfología, que se relaciona con la calidad técnica de los elementos visuales y sonoros, el 77,8 % de los estudiantes lo evaluó un nivel medio, indicativo de un procedimiento técnico adecuado, pero con margen a corregir; en contraste, un 15,6 % la evaluó en un nivel bajo, y solo un 6,7 % valoró la morfología en un nivel alto.

Respecto a la segunda dimensión, sintaxis y expresión, que se refiere a la composición de planos, movimiento de objetos, ritmo, continuidad, iluminación y colores; el 60,0 % de los estudiantes lo calificó en un nivel medio lo que indica una adecuada integración de estos elementos; asimismo, un 28,9 % la evaluó en un nivel alto, ello muestra que casi un tercio de los estudiantes, considera que los recursos utilizados son efectivos en la construcción de la narrativa audiovisual; finalmente, solo un 11,1 % la evaluó en un nivel bajo.

Referente a la tercera dimensión, semántica, que se centra en el significado de los mensajes transmitidos tanto en el nivel denotativo, como connotativo, y en la coherencia del mensaje y su relevancia; el 57,8 % de los estudiantes la evaluó en un nivel medio lo que exterioriza que los mensajes audiovisuales son percibidos como razonablemente claros y coherentes, aunque no necesariamente destaca su contenido; asimismo, casi un tercio de los estudiantes encuestados representados por un el 31,1 % valoró la semántica en un nivel alto lo que refleja que los mensajes son claros, impactantes y con alta relevancia; finalmente, el 11,1 % calificó la semántica en un nivel bajo lo que manifiesta que algunos estudiantes perciben inconsistencias en la interpretación de los mensajes o consideran que estos no cumplen con los objetivos comunicativos esperados

En cuanto a la cuarta dimensión, estética, el cual evalúa la utilización de recursos estilísticos, creatividad visual y atractivo estético en la producción audiovisual; el 64,4 % de los estudiantes valoró la estética en un nivel medio, ello revela que los elementos estéticos son percibidos como satisfactorios destacándose en gran medida; asimismo, poco más de un cuarto de los estudiantes encuestados representados en 26,7 % calificó la estética en un nivel alto, lo que refleja que los recursos visuales son atractivos y están bien integrados; por último, El 8,9 % evaluó esta dimensión en un nivel bajo, lo que exteriorizó que algunos estudiantes perciben una falta de creatividad o atractivo en los elementos visuales utilizados.

Tabla 6

Niveles de la variable divulgación científica.

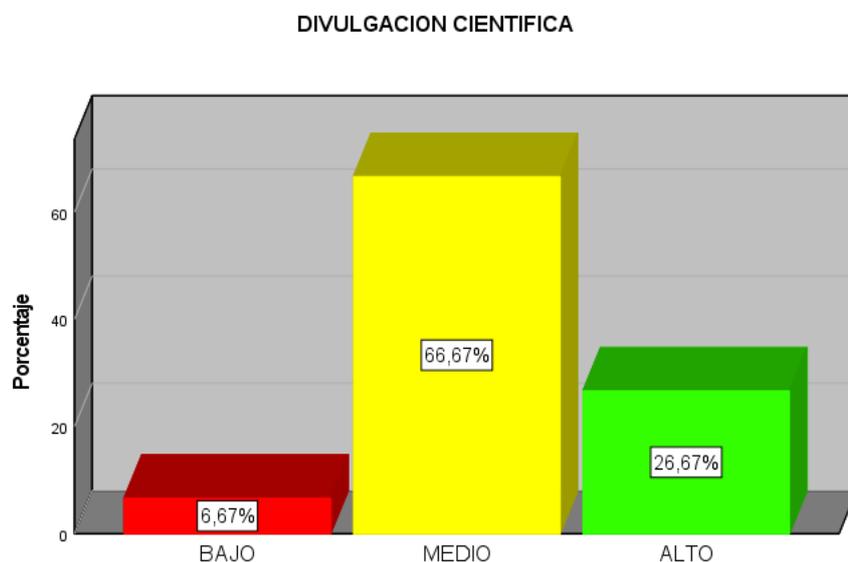
Categoría	Divulgación científica	
	f	%
Bajo	6	6,7 %
Medio	60	66,7 %
Alto	24	26,7 %
TOTAL	90	100%

Nota: Datos de la encuesta analizados en SPSS.

De acuerdo con los resultados, la mayor parte de los estudiantes representados en un 66,7 % percibieron un nivel medio de divulgación científica, lo que sugiere que consideran que la accesibilidad, comprensibilidad, interactividad, credibilidad e impacto de la divulgación científica son adecuados; sin embargo, un porcentaje considerable, 26,7 %, percibió la divulgación como de alta calidad lo que indica que, para este grupo, los aspectos mencionados superan las expectativas en términos de claridad y efectividad; solo un 6,7 % evaluó la divulgación como baja lo que refleja que un pequeño grupo de estudiantes considera que los resultados científicos no logran transmitir de manera efectiva el conocimiento.

Figura 3:

Porcentaje de los niveles de la divulgación científica

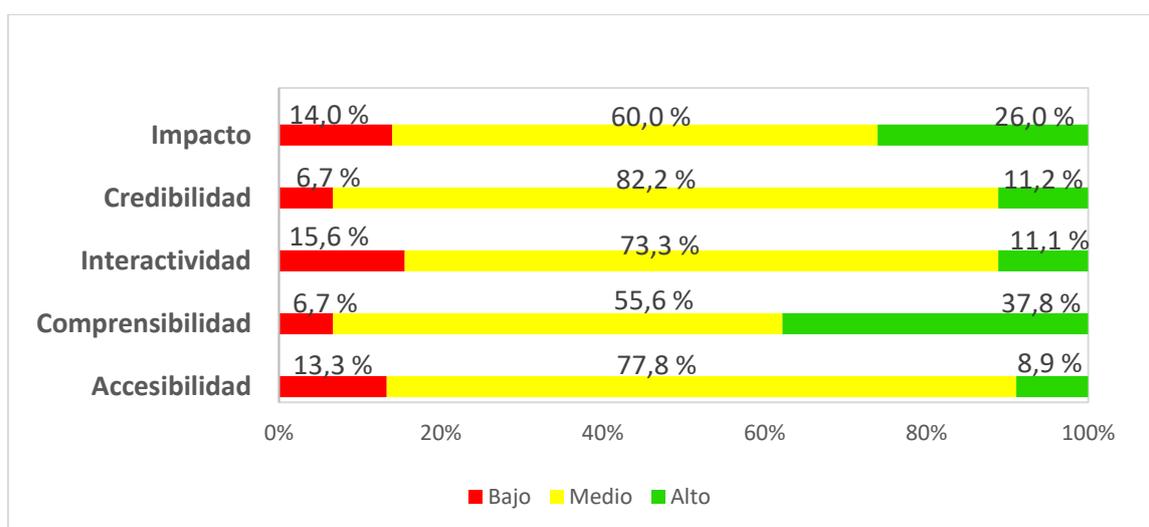


Nota: Datos de la encuesta analizados en SPSS.

La Figura 3 proyecta una gráfica según los niveles de percepción de la divulgación científica entre los estudiantes, observándose una tendencia hacia una percepción de nivel medio.

Tabla 7*Niveles de las dimensiones variable divulgación científica*

Niveles	Accesibilidad		Comprensibilidad		Interactividad		Credibilidad		Impacto	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	12	13,3 %	6	6,7 %	14	15,6 %	6	6,7 %	14	14 %
Medio	70	77,8 %	50	55,6 %	66	73,3 %	74	82,2 %	60	60 %
Alto	8	8,9 %	34	37,8 %	10	11,1 %	10	11,2 %	26	26 %
Total	90	100 %	90	100 %	90	100 %	90	100 %	90	100 %

Nota: Datos de la encuesta analizados en SPSS.**Figura 4:***Niveles de las dimensiones variable divulgación científica**Nota:* Datos de la encuesta analizados en Excel.

Cada una de las dimensiones de la variable divulgación científica, proyectas y distribuidas en forma ascendente en la Tabla 8 y la Figura 4, fue evaluada en base a cinco elementos como, la accesibilidad, comprensibilidad, interactividad, credibilidad, e impacto.

Respecto a la dimensión, accesibilidad, que midió aspectos como la facilidad de acceso y la disponibilidad de formatos audiovisuales con contenido científico, el 77,8 % de los estudiantes evaluó la accesibilidad en un nivel medio lo que refleja que en su mayoría consideración de que los materiales y formatos audiovisuales de divulgación científica son suficientemente accesibles, un 13,3 % la evaluó en un nivel bajo, lo que expresa dificultades para acceder a los contenidos; y un 8,9 % valoró la accesibilidad en un nivel alto, lo que indica que un pequeño grupo percibe facilidad en el acceso a los recursos audiovisuales de carácter científico.

En relación con la segunda dimensión, comprensibilidad, que se centró en la claridad conceptual y la simplicidad del lenguaje utilizado en los materiales audiovisuales de contexto científicos, el 55,6 % de los estudiantes calificó en un nivel medio, lo que indica que los conceptos son claros, aunque algunos podrían necesitar mayor simplificación; además, un 37,8 % evaluó en nivel alto; y un 6,7 % la valoró en un nivel bajo, lo que sugiere que para este pequeño grupo los conceptos presentaron alguna complejidad que dificultó la comprensión.

Respecto a la tercera dimensión, interactividad, que midió la participación activa, la retroalimentación, entre otros, el 55,6 % de los estudiantes evaluó la interactividad en un nivel medio, lo que sugiere que la mayoría percibe un nivel razonable de participación y retroalimentación en los procesos de divulgación científica; además, el 11,1 % valoró la interactividad en un nivel alto; sin embargo, un 15,6 % la calificó en un nivel bajo, lo que señala que algunos estudiantes perciben una falta de participación activa en relación con los videos científicos publicados en redes sociales.

En cuanto a la dimensión, credibilidad, que evaluó la confianza en la información de videos como fuentes de conceptos científicos, la exactitud de la información y la autoridad científica, el 82,2 % de los estudiantes calificó la credibilidad en un nivel medio, lo que manifiesta una percepción como confiables y bien fundamentados los conceptos presentados en los videos científicos; asimismo el 11,1 % la valoró en un nivel alto; y solo un 6,7 % la calificó en un nivel bajo.

Referente a la quinta dimensión, impacto, que midió la influencia de la divulgación científica en el aprendizaje, la motivación para investigar y la aplicabilidad práctica, el 60,0 % de los estudiantes valoró el impacto en un nivel medio, un 26,0 % evaluó el impacto en un nivel alto y solo un 14,0 % valoró el impacto en un nivel bajo,

Resultados inferenciales:

En el primer paso del proceso del análisis de los resultados inferenciales, se realizó la prueba de normalidad para determinar si las variables presentaban o no una distribución normal; esta evaluación era importante dado que se debía definir si el análisis estadístico posterior debía emplear pruebas paramétricas o no paramétricas; los resultados obtenidos de la prueba de Kolmogórov-Smirnov indicaron que ambas variables, no siguen una distribución normal, como se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 8

Pruebas de normalidad

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Comunicación audiovisual	,145	90	,001
Divulgación científica	,118	90	,004

Nota: Datos analizados en SPSS.

La tabla 9 proyecta, que el valor obtenido de la significancia o p valor = .001, para ambas variables es inferior a .050 lo que indica que no presentan una distribución normal, y se definió utilizar pruebas no paramétricas para la correlación entre las variables y sus dimensiones, específicamente el coeficiente de correlación de Spearman.

Contrastación del objetivo e hipótesis general:

Tabla 9

Correlación de las variables comunicación audiovisual y divulgación científica

Correlaciones: de Spearman

		Comunicación audiovisual	Divulgación científica
Comunicación audiovisual	Coeficiente de correlación	1	,884**
	Sig,		,001
	N	90	90
Divulgación científica	Coeficiente de correlación	,884**	1
	Sig,	,001	
	N	90	90

Nota: Datos obtenidos de la correlación estadística en SPSS.

El análisis de resultados a través de la tabla proyecta los coeficientes de correlación obtenido con un $0,884^{**}$, lo que indica una relación positiva alta entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica; además, el $p = .001$ ello muestra una correlación altamente significativa, interpretándose que a mayor calidad en la comunicación audiovisual, mayor es la percepción de efectividad en la divulgación científica por parte de los estudiantes; en definitiva, esto nos lleva a rechazar la hipótesis nula, en favor de la hipótesis de trabajo.

Contrastación de la hipótesis específica 1

El objetivo específico relacionado con la hipótesis 1 fue analizar la correlación entre la morfología audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación de la UNTUMBES; para contrastar esta hipótesis, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, cuyos resultados se presentan en la tabla:

Tabla 10

Correlación entre morfología y la divulgación científica

Correlaciones: de Spearman

		Morfología	Divulgación científica
	Coeficiente de correlación	1	,747**
Morfología	Sig,		,001
	N	90	90
	Coeficiente de correlación	,747**	1
Divulgación científica	Sig,	,001	
	N	90	90

Nota: Datos obtenidos de la correlación estadística en SPSS.

Los resultados del coeficiente de correlación obtenido, fue de 0,747** ello indica una relación positiva alta entre la morfología audiovisual y la divulgación científica; se obtuvo un $p = .001$ lo que proyecta una alta significancia esto nos lleva a rechazar la hipótesis nula, en favor de la hipótesis de trabajo.

En definitiva, estos hallazgos dejan como conclusión que existe una fuerte relación entre la morfología audiovisual y la percepción de la divulgación científica, ello confirma así la hipótesis específica 1; se interpreta que a medida que la calidad de la morfología audiovisual mejora, la percepción sobre la efectividad de la divulgación científica también tiende a mejorar y ser favorable.

Contrastación de la hipótesis específica 2

El objetivo específico correspondiente a esta hipótesis fue establecer la relación entre la sintaxis y expresión audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación de la UNTUMBES; para contrastar esta hipótesis, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman, cuyos resultados se presentan en la tabla.

Tabla 11

Correlación entre sintaxis/expresión y la divulgación científica

Correlaciones: de Spearman

		Sintaxis y expresión	Divulgación científica
Sintaxis y expresión	Coeficiente de correlación	1	,856**
	Sig,		,001
	N	90	90
Divulgación científica	Coeficiente de correlación	,856**	1
	Sig,	,001	
	N	90	90

Nota: Datos obtenidos de la correlación estadística en SPSS.

Análisis de resultados: El coeficiente de correlación obtenido fue de 0,856**, lo que indica una relación positiva alta entre la sintaxis y expresión audiovisual y la divulgación científica; además, el valor $p = .001$ lo que proyecta una alta significancia, ello conlleva a rechazar la hipótesis nula, en favor de la hipótesis de trabajo.

Estos resultados permiten concluir que existe una relación sólida entre la coherencia visual, los ritmos narrativos, la composición audiovisual, y la percepción de la divulgación científica; a mayor calidad en la sintaxis y expresión audiovisual, mayor es la percepción de efectividad en la divulgación científica; por lo tanto, se confirma la hipótesis específica 2.

Contrastación de la hipótesis específica 3

El objetivo específico de esta hipótesis fue evaluar la relación entre la semántica audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación de la UNTUMBES; para ello, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, cuyos resultados se presentan en la tabla.

Tabla 12

Correlación semántica y la divulgación científica

Correlaciones: de Spearman

		Semántica	Divulgación científica
	Coefficiente de correlación	1	,780**
Semántica	Sig,		,001
	N	90	90
	Coefficiente de correlación	,780**	1
Divulgación científica	Sig,	,001	
	N	90	90

Nota: Datos obtenidos de la correlación estadística en SPSS.

Análisis de resultados: El coeficiente de correlación obtenido fue de 0,780**, lo que indica una relación positiva alta entre la semántica audiovisual y la divulgación científica; el valor de $p = .001$ lo que refleja una significancia alta en esta correlación, ello da razón a rechazar la hipótesis nula, en favor de la hipótesis alterna.

Este resultado sugiere que, a mayor claridad y coherencia en los mensajes audiovisuales, mejor será la percepción de la divulgación científica por parte de los estudiantes; por lo tanto, la hipótesis específica 3 queda confirmada.

Contrastación de la hipótesis específica 4

El objetivo específico de esta hipótesis fue examinar la relación entre la estética audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación de la UNTUMBES; para ello, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, cuyos resultados se presentan en la tabla.

Tabla 13

Correlación entre la estética y la divulgación científica

Correlaciones: de Spearman

		Estética	Divulgación científica
Estética	Coeficiente de correlación	1	,820**
	Sig,		,001
	N	90	90
Divulgación científica	Coeficiente de correlación	,820**	1
	Sig,	,001	
	N	90	90

Nota: Datos obtenidos de la correlación estadística en SPSS.

El coeficiente de correlación obtenido fue de 0,820** lo que indica una relación positiva alta entre la estética audiovisual y la divulgación científica, el valor de $p = .001$ muestra una alta significancia, lo que lleva a rechazar la hipótesis nula, en favor de la hipótesis alterna.

Este resultado sugiere que la percepción de la divulgación científica mejora considerablemente cuando los elementos estéticos audiovisuales, como el atractivo visual, los recursos estilísticos y la creatividad, están bien ejecutados; por lo tanto, la hipótesis específica 4 queda confirmada.

4.2 Discusión

En el desarrollo de la investigación, se identificó que metodológicamente no se encontraron estudios previos que aborden de carácter cuantitativo la relación entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica, la mayoría de los antecedentes examinados se han basado en enfoques cualitativos, no obstante, aunque estos estudios no coinciden con el diseño ni con los objetivos específicos del presente trabajo, comparten la misma temática,

Por ejemplo, en lo que respecta con el objetivo general, se encontró un coeficiente de correlación de Spearman de $0,890^{**}$ con un $p = 0.001$, lo que indica una relación positiva alta y significativa entre la calidad de la comunicación audiovisual y la percepción de la divulgación científica, demostrando que los elementos audiovisuales, tanto en su morfología, como en su estructura sintáctica/expresiva y estética, impacta directamente en cómo los estudiantes perciben la divulgación de conocimientos científicos

Al comparar los resultados se encontró que se alinean con los de Galatsopoulou et al. (2022), quienes encontraron que los estudiantes tienen una actitud positiva hacia el uso de videos, en cursos de periodismo y comunicación; al igual que en este estudio, se destaca la importancia de los contenidos audiovisuales para fomentar la motivación y el compromiso estudiantil.

También guardan relación con los hallazgos de Mena (2022), quien afirma que la comunicación audiovisual es clave para que las investigaciones científicas se consuman de manera efectiva, lo que facilita un mejor entendimiento en los receptores. Asimismo, se coinciden con Ojeda y García (2022), al señalar que las universidades están utilizando redes sociales para posicionar sus marcas y divulgar conocimientos científicos.

Asimismo, en lo que respecta al primer objetivo específico, en el cual se midió la percepción sobre el nivel de la comunicación audiovisual, se evidenció que la mayoría de los estudiantes evaluaron la comunicación audiovisual en un nivel medio con un 66,7%, además un 22,2% la calificó como alta, y solo un 11,1% la percibió en un nivel bajo lo que refleja una apreciación mayoritaria de que los elementos visuales, sonoros de los audiovisuales que publica la UNTUMBES, en torno a temas científicos, cumplen con las expectativas, aunque sin destacarse en gran medida, con una tendencia media.

Estos hallazgos se diferencian en cierta medida de los encontrados por Saavedra (2023), en el cual el 45% de los estudiantes consideraron que la comunicación audiovisual era "Buena" o "alta", mientras que el 17% la calificaron como "Regular"; sin embargo, la autora describe que el 13% de su muestra califica como "Deficiente" la comunicación audiovisual, aproximándose con los datos obtenidos en esta investigación con el 11,1% quien también considera deficiente.

Con respecto al segundo objetivo específico, que evaluó la percepción sobre la divulgación científica, en el que se encontró que un 66,7% de los estudiantes percibieron un nivel medio de divulgación científica, mientras que un 26,7% la evaluó como de nivel alto; solo un 6,7% de los estudiantes consideró que la divulgación era deficiente o de bajo nivel.

En correspondencia, se alinean en varios aspectos con las dimensiones de la divulgación científica propuestas por Ribeiro y Carvalho (2020) pero requieren mejoras en términos de interactividad y elementos que fomenten la participación, así como la necesidad de fortalecer la credibilidad mediante la inclusión de expertos y fuentes confiables, se destacan como áreas de mejora.

Por otro lado, el tercer objetivo específico, que estableció la relación entre la morfología audiovisual y la divulgación científica, se evidenció una correlación positiva alta de $0,754^{**}$, y un valor de $p = 0.001$, lo que indica una relación significativa entre elementos audiovisuales, que incluye la composición visual y sonora, y la percepción de la divulgación científica por parte de los estudiantes de Ciencias de la Comunicación de la UNTUMBES.

Si bien no se encontraron estudios previos que específicamente hayan explorado la relación entre la morfología audiovisual y la divulgación científica, los hallazgos del presente estudio pueden discutirse en relación con investigaciones previas; por ejemplo, Saavedra (2023) encontró que la dimensión de morfología obtuvo un 43% de calificación como "buena" y un 21% como "regular", lo que coincide en cierta medida con los resultados obtenidos en UNTUMBES, donde un 77,8% de los estudiantes evaluaron la morfología en un nivel medio, ello sugiere que se deben realizar mejoras y optimizar recursos para alcanzar los niveles deseados.

Por otro lado, el estudio de Piccolo et al. (2022) proporciona una contribución importante al analizar cómo la integración de los elementos visuales y auditivos influye en la percepción y confianza del público en la comunicación científica; los

autores mostraron que la combinación efectiva de elementos visuales y auditivos es crucial para mejorar la percepción y confianza de la audiencia, mientras que la falta de sincronización entre ambos elementos en los videos científicos puede generar confusión y reducir la efectividad de la divulgación científica.

Asimismo, el estudio de Galatsopoulou et al. (2022) concluyó que, los factores técnicos como la calidad del audio y el video, no representaron barreras significativas en el proceso educativo; esta observación se alinea con los resultados del presente estudio, en el que una gran mayoría de los estudiantes percibió que los aspectos técnicos de los recursos audiovisuales utilizados en la divulgación científica eran satisfactorios, lo que sugiere que las tecnologías actuales, cuando se implementan correctamente, apoyan eficazmente el aprendizaje y la divulgación.

Por otro lado, Rowley y Carter (2019) también enfatizaron la importancia de la calidad audiovisual para lograr una comunicación efectiva, especialmente en el caso de audiencias no especializadas, revelando que la claridad visual y sonora es crucial para transmitir mensajes científicos complejos de manera accesible, algo que se refleja en los resultados descriptivos obtenidos en UNTUMBES sobre esta dimensión; finalmente, Velita (2019) aporta una visión complementaria al señalar que tanto la composición visual como la banda sonora de los recursos audiovisuales tienen una influencia positiva en el rendimiento académico.

En relación con el cuarto objetivo específico, que estableció la relación entre la sintaxis/expresión audiovisual y la divulgación científica, se tuvo como resultado según el coeficiente de Spearman de $0,855^{**}$, con un $p = 0.001$, lo que indica que aspectos como la composición de planos, el ritmo, la continuidad y la iluminación, entre otros, son clave para mejorar la efectividad en la comunicación de contenidos científicos.

Estos resultados se alinean con el estudio de Saavedra (2023), donde el 43% de los estudiantes la percibieron como "Buena"; Asimismo, guardan relación con los encontrados por de Lozano y Ocaña (2021), quienes observaron que los elementos audiovisuales, como planos, ángulos y composición facilitan la interpretación entre los estudiantes, con un 42% de ellos evaluando estos recursos en un nivel alto y un 49% en un nivel medio.

Por otro lado, los resultados de Ramos y Valverde (2019) también aportan evidencia que respalda los hallazgos del presente estudio; en su comparación de

videos con diferente uso de lenguaje audiovisual, concluyeron que aquellos con un mayor empleo de recursos visuales como ángulos y planos resultaron ser más comprensibles y entretenidos para la audiencia.

En relación con el quinto objetivo específico, que buscaba evaluar la correlación entre la semántica audiovisual y la divulgación científica, los resultados revelaron una correlación positiva alta; el coeficiente de correlación de Spearman fue de $0,789^{**}$, con un valor de $p = 0.001$, lo que indica una relación significativa entre la claridad y coherencia en los mensajes audiovisuales y la percepción de la efectividad de la divulgación científica; ello sugiere que mientras más claros y coherentes son los mensajes transmitidos a través de los recursos audiovisuales, mayor es la percepción de la efectividad en la divulgación de contenidos científicos entre los estudiantes de Ciencias de la Comunicación de la UNTUMBES.

Al comparar estos hallazgos con investigaciones previas, se observa una clara coincidencia con Saavedra (2023) quien reportó que el 55% de los estudiantes evaluaron positivamente la dimensión semántica en su estudio, muy aproximado al encontrado en este estudio, donde el 57,8% de los estudiantes evaluaron la semántica en un nivel medio; Asimismo, Rowley- y Carter (2019), resaltan que la claridad y brevedad son esenciales para captar la atención del público; De igual manera, Lozano y Ocaña (2021) destacaron que los audiovisuales facilitan convincentemente la interpretación de los estudiantes, y enmarca que un 95% de los estudiantes consideraron que los audiovisuales facilitan el entendimiento del tema.

Por otro lado, Arrieta (2020) encontró que el 72% de los estudiantes lograron un aprendizaje conceptual al visualizar contenido audiovisual relacionado con temas científicos; al igual que, Veintemilla (2020) quien también corroboró que los recursos audiovisuales ayudan a entender mejor temas relacionados con ciencia y tecnología; Asimismo, Ramos y Valverde (2019) concluyeron que la transformación de investigaciones con tecnicismos complejos a un formato audiovisual accesible y entretenido es factible, no comprometer el rigor científico y ayuda a los estudiantes a comprender mejor el contexto científico tratado.

Estos resultados son congruentes con la percepción positiva de los estudiantes en UNTUMBES, quienes valoraron favorablemente la semántica de los audiovisuales en la divulgación científica, la capacidad de estos recursos para simplificar

conceptos complejos sin perder precisión científica es un aspecto clave que se refleja en la alta correlación entre ambas variables.

Finalmente, correspondiente con el sexto objetivo específico, que busca examinar la relación entre la estética audiovisual y la divulgación científica, los resultados mostraron una correlación de Spearman fue de $0,823^{**}$, con un valor de $p = 0.001$, demostrando una relación significativa; al contrastar con el trabajo de Bao et al. (2023) señalaron que, aunque estos videos son informativos, suelen carecer de atractivo estético, lo cual afecta la experiencia del espectador; este aspecto también es relevante en el contexto de la UNTUMBES, donde la mayoría de los estudiantes evaluó la estética audiovisual en un nivel medio con 64,4%, mientras que un 26,7% la consideró de alto nivel.

El estudio de Bao Fang et al. (2023) también subraya la importancia de equilibrar el rigor científico con elementos artísticos, lo cual es fundamental para captar y mantener la atención del público.

V. CONCLUSIONES

Los resultados de investigación permitieron llegar a las siguientes conclusiones:

Se identificó una correlación positiva alta y significativa entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica, $r = 0.884$; $p = 0.001$, lo que indica que niveles altos de comunicación audiovisuales, proyectan una buena percepción en la divulgación científica por parte de los estudiantes.

En relación a la comunicación audiovisual, la mayoría de los estudiantes perciben en un nivel medio, destacando un desempeño aceptable en morfología, estética, sintaxis y semántica; sin embargo, las proporciones en niveles altos y bajos reflejan áreas de mejora, especialmente en creatividad y claridad técnica, que podrían optimizarse con formación específica.

En cuanto a la variable, divulgación científica es percibida mayoritariamente como de nivel medio, con buenos resultados en credibilidad y comprensibilidad; no obstante, las bajas calificaciones en accesibilidad e interactividad evidencian la necesidad de formatos más accesibles y dinámicos para aumentar su impacto.

Se encontró una correlación positiva alta y significativa entre la morfología audiovisual y la divulgación científica, $r = 0.747$; $p = 0.001$, lo que indica que una mejor calidad técnica de los elementos visuales y sonoros está asociada a una mayor percepción de efectividad en la divulgación científica.

Se identificó que existe una correlación positiva alta y significativa entre la sintaxis y la expresión audiovisual y la divulgación científica, $r = 0.856^{**}$; $p = 0.001$, los hallazgos refieren que la coherencia narrativa, el ritmo y la organización visual tienen un impacto notable en la percepción de los estudiantes sobre la efectividad de la divulgación científica.

La correlación entre la semántica audiovisual y la divulgación científica también fue positiva y significativa, $r = 0.780$; $p = 0.001$, lo que indica que la claridad y coherencia en los mensajes audiovisuales juegan un papel crucial en la percepción de la divulgación científica y mejora la comprensión de los conceptos científicos.

Se evidenció una correlación positiva y significativa entre la estética audiovisual y la divulgación científica, $r = 0.820^{**}$; $p = 0.001$, lo que confirma que el atractivo visual y una presentación creativa capta la atención del público y mejora la percepción sobre la divulgación científica.

VI. RECOMENDACIÓN

Se recomienda establecer equipos de trabajo multidisciplinarios liderados por comunicadores especializados en producción audiovisual; estos equipos deben incluir científicos, educadores, diseñadores gráficos, y expertos en tecnología audiovisual, con el objetivo de abordar temas científicos complejos y transformarlos en contenidos accesibles, dinámicos y atractivos para diversos públicos.

Se sugiere fortalecer la formación en competencias técnicas y creativas relacionadas con la producción audiovisual; esto incluye mejorar la capacitación en el uso de herramientas audiovisuales avanzadas que permitan a los estudiantes y docentes crear contenidos más atractivos y efectivos para la divulgación de información científica.

Se recomienda, prestar especial atención a la calidad técnica de los elementos visuales y sonoros; se sugiere implementar estándares técnicos rigurosos en la creación de videos científicos, para asegurar que tanto la resolución como la claridad de audio y sincronización, cumplan con altos niveles requeridos.

Se sugiere seguir estructuras narrativas claras y bien definidas; asegurar que los elementos como la continuidad visual, el ritmo y la composición de los planos estén cuidadosamente planificados para facilitar la comprensión de los temas científicos.

Se recomienda simplificar los tecnicismos y utilizar un lenguaje accesible, sin comprometer el rigor científico, para que los conceptos complejos sean más comprensibles para el público general, especialmente para los estudiantes.

Se recomienda integrar elementos estéticos más creativos y atractivos en la producción de videos científicos; incluir el uso de animaciones, gráficos interactivos y otros recursos visuales que no solo hagan el contenido más atractivo, sino que también mejoren la retención de información y la comprensión del público.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Audio Visual Materials - Library & Information Science Network. (2018). Retrieved 27 June 2021. <https://www.lisbdnetwork.com/audio-visual-materials/>
- Auris, V., Vilva, A., Saavedra, V., Leiva, A., Arritola, F. (2021). Divulgación científica: arte de visibilidad y alto impacto: Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/864/1631>
- Araujo, s. (2017). Los materiales audiovisuales contribuyen al desarrollo de las competencias del área de ciencia y ambiente, en niños del nivel inicial 5 años". <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1468/T.A.%20ARAUJO%20SOMOZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arrieta, E. (2021). Plataforma de Videos YouTube y Aprendizaje de los Estudiantes del Programa Académico de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Científica del Perú. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCPI_f9e22c40655580ef14e218ede996ac16
- Albarrán, L., Vivas, Y., Castillo, L. (2014). Validez y Confiabilidad. Retrieved 25 July 2021, <https://es.slideshare.net/arqluziutet/validez-y-confiabilidad-32651461>
- Balarezo, A. (2014). Propuesta metodológica educomunicativa para la lectura crítica de programas televisivos dirigidos a jóvenes del primer bachillerato del colegio San Francisco de sales de Quito. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6479/1/UPS-QT05145.pdf>
- Fang, B., Tingting, Z., & Jin, L. (2023). Research on Film Aesthetic Characteristics of Science & Technology Report Video. Art and Performance Letters. <https://doi.org/10.23977/artpl.2023.040911>
- Benseny, G., César, C., & Kallsten, L. (2020). El uso de las TICs en la divulgación de resultados de investigación. Hacia un nuevo concepto: "Tesis viva". Universidad Nacional De Misiones, 750-769. <http://nulan.mdp.edu.ar/3322/#:~:text=El%20uso%20de%20tecnolog%C3%ADas%20de,adem%C3%A1s%20de%20difundir%2C%20responder%20las>
- Boy, B., Bucher, H.-J., & Christ, K. (2020). Audiovisual Science Communication on TV and YouTube: How Recipients Understand and Evaluate Science Videos. Frontiers in Communication, 5, Article 608620. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.608620>
- Buitrago, Á., Martín García, A., & Beltrán-Flandoli, A. M. (2022). De 'Youtubers' a 'Cultubers': Un fenómeno de divulgación académica, cultural y científica en YouTube. Revista de Comunicación, 12(2), 100-120. <https://doi.org/10.33732/ixc/12/02Deyout>

- Buitrago, Á., & Torres Ortiz, L. (2021). Influencers de ciencia en Twitch. Divulgación científica a través de vídeo-streaming en tiempos de COVID-19. *Journal of Introducción*
- Carbajal, L. (2021) Los Recursos en la Investigación Científica y sus clases. Retrieved 28 June 2021 <https://www.lizardo-carvajal.com/los-recursos-en-la-investigacion-cientifica-y-sus-clases/>
- Carvajal (2016). Modelo de investigación formativa para el programa de contaduría pública de la universidad libre seccional Cucuta. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9750/trabajo%20de%20grado%20Oscar%20Carvajal.pdf?sequence=1>
- Cazaux, D. (2008). La comunicación pública de la ciencia y la tecnología en la “sociedad del conocimiento” - Razón y Palabra. <http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/dcasaux.html>
- Caraguay, M., Quito-Ulloa, M., Barnuevo, X., & Enríquez-Fierro, C. (2024)34. Periodismo y divulgación científica: Una mirada con perspectiva teórica12. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(1), 252-260. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.470>
- Carrasco, F. (2016). Ventájas y desventájas de los medios audiovisuales <https://prezi.com/gficdpaaqopt/ventajas-y-desventajas-de-los-medios-audiovisuales/>
- Comunicación pública de la ciencia en el entorno de las instituciones de ciencia y tecnología. (2021). <https://inta.gob.ar/documentos/comunicacion-publica-de-la-ciencia-en-el-entorno-de-las-instituciones-de-ciencia-y-tecnologia>
- Crusellas, L. (2017). Elementos del lenguaje audiovisual. <https://www.formacionaudiovisual.com/artes-escenicas/cuales-son-los-elementos-del-lenguaje-audiovisual/>
- Capriotti (2012). Imagen y Reputación: análisis de similitudes y diferencias conceptuales. <https://core.ac.uk/download/pdf/51401671.pdf>
- Crespo, T. (2015). El significado de los colores en la publicidad. https://cronicaglobal.elespanol.com/creacion/vida-tecky/significado-colores-publicidad_28113_102.html
- Código (2018). Encuadres y planos esenciales para los avisos publicitarios. <https://codigo.pe/2018/10/03/encuadres-planos-avisos-publicitarios/>
- De Lara González, A., & García-Avilés, J. A. (2019). Estudio de la calidad del vídeo online en la comunicación de la ciencia. *Perspectivas de la Comunicación*, 12(1), 185-207. <https://doi.org/10.1234/perspectivas.12345>
- Delgado, I. (2021). Blog digital Comunicación. <https://www.significados.com/comunicacion/>

- Economipedia (2019). Posicionamiento - Definición, qué es y concepto | Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/posicionamiento.html>
- Egg, A. (2011). Aprender a investigar. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2017/05/Aprender-a-investigar-nociones-basicas-Ander-Egg-Ezequiel-2011.pdf.pdf>
- Eda Ubillús, M., & Jaramillo Rojas, T. (2016). Plan de marketing para la productora audiovisual Kabot Producciones S.A.C. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo. <http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/995>
- Equipo de Enciclopedia Significados. (2022). Qué es la Divulgación Científica. Recuperado de <https://www.significados.com/divulgacion-cientifica/>
- Estrada, L. (2014). Comunicación de la ciencia. http://poseidon.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant_omnia/09/05.pdf
- Fog, L. (2004). Comunicación de la ciencia e inclusión social. Quark: Ciencia, Medicina, Comunicación Y Cultura. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=930250>
- Fundación Aquae. (2023). La importancia de la divulgación científica. Recuperado de <https://www.fundacionaquae.org/importancia-divulgacion-cientifica/#:~:La%20importancia%20de%20la%20divulgaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica%20es%20fundamental%20para%20hacer,evoluci%C3%B3n%20de%20la%20pandemia%20mundial>
- Galatsopoulou, F., Kenterelidou, C., Kotsakis, R., & Matsiola, M. (2022). Examining Students' Perceptions towards Video-Based and Video-Assisted Active Learning Scenarios in Journalism and Communication Courses. *Education Sciences*, 12(2), 74. <https://doi.org/10.3390/educsci12020074>
- Gallardo-Camacho, J., Melendo Rodríguez-Carmona, L., & Presol-Herrero, A. (2023). Divulgación y representación de contenidos audiovisuales científicos en la red social TikTok. *Journal of Science Communication*, 12(3), 45-60. <https://doi.org/10.1234/jsc.12345>
- González Puente, V. (2021). La divulgación científica en Youtube : estudio del caso de jóvenes estudiantes en España. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/52023>
- Guadalupe, C. (2017). Método analítico. https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/b_huejutla/2017/Me todo_Analitico.pdf
- Gutiérrez Fernández, C. A. (1970). Análisis de contenido audiovisual de programas de estudio en Ciencias de la Comunicación en universidades de Trujillo, como parte de su comunicación externa. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46977>

- Hernández Gómez, E. (2015). Factores determinantes en la comunicación de los procesos de innovación docente: aplicación en los centros de Enseñanza Secundaria Públicos de la Región de Murcia. <https://www.tesisenred.net/handle/10803/286505>
- Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. Ciudad de México, México: McGraw-Hill education. https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf
- Kim, J., & Pellegrino, N. (2023). The Effect of Audio-Visual Cues in Understanding Musical Performance. Journal of Student Research. <https://doi.org/10.47611/jsrhs.v12i1.4098>
- Iglesias, Y., & Iglesias, Y. (2020). Cómo influye la música de la publicidad. <https://designthinking.gal/el-impacto-de-la-musica-en-la-publicidad/>
- IQS. (2021). Difusión y divulgación científica. Recuperado de <https://techtransfer.iqs.edu/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2014). Definición de reconstrucción. <https://definicion.de/reconstruccion/>
- María Estela Raffino. (2021). Investigación científica. <https://concepto.de/investigacion-cientifica/>
- Mora, M., & Nestor, A. (2019). El papel de la comunicación pública de la ciencia sobre la cultura científica: acercamientos a su evaluación. Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación De Las Ciencias. <https://www.redalyc.org/journal/920/92056790006/html/>
- Las 3 fases clave de una producción audiovisual. (2020). <https://www.ilerna.es/blog/aprende-con-ilerna-online/imagen-sonido/produccion-audiovisual/>
- Liinas, D (2016). La convergencia tecnológica audiovisual y la divulgación científica - E-Prints Complutense. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/38105/>
- López, P. (2004). Población muestra y muestreo. Punto Cero, 09(08), 69-74. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Lozano Ortega, B. I., & Ocaña López, V. D. (1970). Apreciación del mensaje audiovisual de un documental en estudiantes de una universidad - Lima, 2020. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87715>
- Mata, L. (2021) Los sujetos de estudio. <https://investigaliacr.com/investigacion/los-sujetos-de-estudio/>

- Maza, P. (2017) El posicionamiento estratégico del autor en artículos de investigación: un modelo empíricamente fundado. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-32622017000100152
- Nacho Feito & Sara Álvarez. (2012). La comunicación audiovisual. <https://es.slideshare.net/Tawnos/la-comunicacin-audiovisual>
- Newman, E., & Schwarz, N. (2018). Good Sound, Good Research: How Audio Quality Influences Perceptions of the Research and Researcher. *Science Communication*, 40, 246 - 257. <https://doi.org/10.1177/1075547018759345>
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., & García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36-49. doi: 10.1016/j.rmcl.2018.11.005
- Montenegro, O. (2017). Didáctica universitaria de la investigación científica. valoración y propuesta desde la percepción de los estudiantes. *Hacedor - AIAPÆC*, 1(2). <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/HACEDOR/article/view/744>
- Ojeda-Serna, V., & García-Ruiz, R. (2022). Divulgación científica en YouTube en Latinoamérica: Estudio de casos de universidades, museos y YouTubers. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 19(12), 2204. <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/8226>
- Orellana, L. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283321886011.pdf>
- Ortiz, M. (2018). Producción y realización en medios audiovisuales. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/73827>
- Piccolo, C., Pellegrini, G., Tulin, M., Szüdi, G., & Bartar, P. (2022). Experimenting with visual content: online focus group on citizens' perception and trust in science communication. *Open Research Europe*, 2. <https://doi.org/10.12688/openreseurope.14621.2>
- Pimienta, J., y De la Orden, A. (2017). *Metodología de la Investigación. Competencia + Aprendizaje + Vida* (3a. ed.). México: Pearson Educación. <https://booksmedicos.org/tag/metodologia-constructivista-julio-pimienta-2a-edicion-descargar/>
- Pincay, A (2019). Comunicación audiovisual y su impacto en la promoción de productos culturales de la empresa orquesta performática [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38887/1/Tesis%20Ariel%20Pincay.pdf>

- Ramos Quispetupa, J., & Valverde Vizcarra, K. (2019). El aporte del lenguaje audiovisual a la divulgación de las investigaciones académicas en la UNSAAC. Universidad Nacional De San Antonio Abad Del Cusco. <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4674>
- Rey, J., Zambrano Paladines, M., & Zambrano Proaño, P. (2015). Comunicación y marketing : ¿convivencia o integración?. <https://idus.us.es/handle/11441/39930>
- Ribeiro, M., & Carvalho, L. (2020). Ações de popularização, de divulgação da informação científica e de aproximação com a sociedade. Universidade Federal do Paraná. <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/45108/36577>
- Rivas Torres, F. E. (2017). La importancia de la Divulgación Científica en la investigación. *Sapienza Organizacional*, 4(8), 241-244. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/132/13246712014.pdf>
- Rojas, I. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
- Rodríguez, M., & Villalobos Vindas, I. (2017). Audiovisuales didácticos para promover las competencias científicas en la educación a distancia. *Innovaciones Educativas*, 19(27), 5-17. doi: 10.22458/ie.v19i27.1950
- Rodríguez, A. (2012). La comunicación pública de la ciencia y su rol como estímulo en la vocación científica. <https://core.ac.uk/download/pdf/76586817.pdf>
- Rodríguez Estrada, F. C., & Davis, L. S. (2015). Improving Visual Communication of Science Through the Incorporation of Graphic Design Theories and Practices Into Science Communication. *Science Communication*, 37(1), 140-148. <https://doi.org/10.1177/1075547014562914>
- Rodríguez, J., & Pérez, J. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Romani, F., Carreazo, P., & Aguilar, Ma., & Espinoza Herrera, D. (2018). La divulgación científica en el campo de la salud pública. La experiencia del Instituto Nacional de Salud. *Revista Peruana De Medicina Experimental Y Salud Pública*, 35(3), 515. doi: 10.17843/rpmesp.2018.353.3640
- Rowley-Jolivet, E., & Carter-Thomas, S. (2019). Scholarly soundbites : audiovisual innovations in digital science and their implications for genre evolution. , 308, 81-106. <https://doi.org/10.1075/PBNS.308.05ROW>
- Saavedra Madrid, A. E. (2023). Comunicación audiovisual y el aporte educativo en estudiantes de 5to secundaria de la institución educativa “Carlos Teodoro Puell Mendoza”, Tumbes, 2022. Universidad Nacional de Tumbes.

- Recuperado de
<https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/64596>
- Salomón, Y. (2021). Producción científica.
https://www.academia.edu/36004872/Producci%C3%B3n_cient%C3%ADfica
- Sampieri, R. y otros (2006) Metodología de la Investigación Científica. Mac Graw Hill. México.p. 288.
- Tania Rico. (2016). Tipos de comunicación audiovisual.
<https://imagenenlaeso.wordpress.com/2016/10/19/1-5-tipos-de-comunicacion-audiovisual/>
- Testón Martínez, S., & Alberich Pascual, J. (2023). Revisión de usos y estrategias de divulgación científica en YouTube de contenido generado por instituciones científicas. Documentación de las Ciencias de la Información, 46(1), 75-82. <https://dx.doi.org/10.5209/dcin.83681>
- Tomalá, E (2017). El documental científico audiovisual como medio de divulgación de los proyectos FCI de la universidad de guayaquil [tesis de pregrado, universidad de Guayaquil] recuperado de UG
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/25005/1/EFRAIN%20TOMALA%20ARCE.pdf>
- Vázquez Ruiz, M. A. (2021). Estrategias efectivas para la divulgación científica en plataformas digitales. Revista de Comunicación y Sociedad, 23(1), 34-56. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCS>
- Vega, E. (2017). Audiovisuales. Audiovisuales.
<http://www.eugeniovega.es/asignaturas/audio/audio.htm>
- Veintemilla Guzman, S. D. (1970). Los aportes de los videos educativos en el aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología en el marco de la educación no presencial.
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18858>
- Velarde-Camaqui, D., Viehmann, C., & Diaz, R. (2022). Características de los videos que favorecen el engagement de los divulgadores científicos en TikTok. Journal of Online Science Communication, 11(3), 240-256. <https://doi.org/10.1234/josc.12345>
- Zenaida, H. (2012). Métodos de análisis de los datos.
https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD_710/Lib489791.pdf
- Zita, A. (2021) Investigación científica. <https://www.significados.com/investigacion-cientifica/>

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

PERSEPCION DE LACOMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y DIVULGACION CIENTIFICA EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN, UNTUMBES, 2024.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGÍA																	
<p>PRINCIPAL</p> <p>¿Existe relación entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024?</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024</p>	<p>GENERAL</p> <p>Hi: Existe relación entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024?</p> <p>Ho: No existe relación entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación de la UNTUMBES, 2024?</p>	<p>Variable 1: Comunicación audiovisual = 20 preguntas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DIMENSIONES</th> <th>INDICADORES</th> <th>INSTRUMENTOS</th> <th>ESCALA DE MEDICIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Morfología</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Calidad de los elementos visuales - Calidad de los elementos sonoros - Resolución de los elementos visuales </td> <td rowspan="4">Questionario aplicado a los estudiantes de ciencias de la comunicación, UNTUMBES, 2024.</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">Likert</td> </tr> <tr> <td>Sintaxis y expresión</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Planos, ángulos y composición - Ritmo y continuidad - Movimiento de objetos - Iluminación y colores </td> </tr> <tr> <td>Semántica</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Significado denotativo - Significado connotativo - Coherencia del mensaje - Relevancia del contenido </td> </tr> <tr> <td>Estética</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Recursos estilísticos - Creatividad visual - Integración visual - Atractivo estético </td> </tr> </tbody> </table>				DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ESCALA DE MEDICIÓN	Morfología	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de los elementos visuales - Calidad de los elementos sonoros - Resolución de los elementos visuales 	Questionario aplicado a los estudiantes de ciencias de la comunicación, UNTUMBES, 2024.	Likert	Sintaxis y expresión	<ul style="list-style-type: none"> - Planos, ángulos y composición - Ritmo y continuidad - Movimiento de objetos - Iluminación y colores 	Semántica	<ul style="list-style-type: none"> - Significado denotativo - Significado connotativo - Coherencia del mensaje - Relevancia del contenido 	Estética	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos estilísticos - Creatividad visual - Integración visual - Atractivo estético
DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ESCALA DE MEDICIÓN																	
Morfología	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de los elementos visuales - Calidad de los elementos sonoros - Resolución de los elementos visuales 	Questionario aplicado a los estudiantes de ciencias de la comunicación, UNTUMBES, 2024.	Likert																	
Sintaxis y expresión	<ul style="list-style-type: none"> - Planos, ángulos y composición - Ritmo y continuidad - Movimiento de objetos - Iluminación y colores 																			
Semántica	<ul style="list-style-type: none"> - Significado denotativo - Significado connotativo - Coherencia del mensaje - Relevancia del contenido 																			
Estética	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos estilísticos - Creatividad visual - Integración visual - Atractivo estético 																			
<p>P. ESPECÍFICOS</p> <p>a. ¿Cuál es el nivel de la comunicación audiovisual en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024?</p> <p>b. ¿Cuál es el nivel de la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024?</p> <p>c. ¿Cuál es la relación de la morfología audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024?</p> <p>d. ¿Cuál es la relación de la sintaxis y expresión</p>	<p>O. ESPECÍFICOS</p> <p>g. Medir el nivel de la comunicación audiovisual en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024</p> <p>h. Medir el nivel de la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024</p> <p>i. Analizar la relación de la morfología audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024</p> <p>j. Establecer la relación de la sintaxis y expresión</p>		<p>FUNCIÓN:</p> <p>Variable 2: Producción científica = 20 preguntas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DIMENSIONES</th> <th>INDICADORES</th> <th>INSTRUMENTOS</th> <th>ESCALA DE MEDICIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Accesibilidad</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de acceso - Disponibilidad de formatos - Resolución </td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ESCALA DE MEDICIÓN	Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de acceso - Disponibilidad de formatos - Resolución 								
DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ESCALA DE MEDICIÓN																	
Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de acceso - Disponibilidad de formatos - Resolución 																			

<p>audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024?</p> <p>e. ¿Cuál es la correlación entre la semántica audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024?</p> <p>f. ¿Cuál es la correlación entre la estética audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación?</p>	<p>audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024</p> <p>k. Determinar la correlación entre la semántica audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, UNTUMBES, 2024?</p> <p>l. Examinar la correlación entre la estética audiovisual y la divulgación científica en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación</p>		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="846 188 1169 293">Comprensibilidad</td> <td data-bbox="1169 188 1691 293"> <ul style="list-style-type: none"> - Simplicidad del lenguaje - Uso de ejemplos </td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 293 1169 395">Interactividad</td> <td data-bbox="1169 293 1691 395"> <ul style="list-style-type: none"> - Participación activa - Retroalimentación - Control del usuario </td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 395 1169 497">Credibilidad</td> <td data-bbox="1169 395 1691 497"> <ul style="list-style-type: none"> - Fuente confiable - Exactitud de la información - Autoridad científica </td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 497 1169 596">Impacto</td> <td data-bbox="1169 497 1691 596"> <ul style="list-style-type: none"> - Influencia en el aprendizaje - Cambio de perspectiva - Motivación para investigar - Aplicabilidad práctica </td> </tr> </table>	Comprensibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Simplicidad del lenguaje - Uso de ejemplos 	Interactividad	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa - Retroalimentación - Control del usuario 	Credibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Fuente confiable - Exactitud de la información - Autoridad científica 	Impacto	<ul style="list-style-type: none"> - Influencia en el aprendizaje - Cambio de perspectiva - Motivación para investigar - Aplicabilidad práctica 	<p>Cuestionario aplicado a los estudiantes de ciencias de la comunicación, UNTUMBES, 2024.</p>	<p>Likert</p>
Comprensibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Simplicidad del lenguaje - Uso de ejemplos 												
Interactividad	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa - Retroalimentación - Control del usuario 												
Credibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Fuente confiable - Exactitud de la información - Autoridad científica 												
Impacto	<ul style="list-style-type: none"> - Influencia en el aprendizaje - Cambio de perspectiva - Motivación para investigar - Aplicabilidad práctica 												

MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA																																																											
<p>METODO</p> <p>Método analítico. Se utilizó en la fase de la revisión bibliográfica, ya que se revisó ordenadamente y análisis de forma intensiva cada uno de los elementos, teorías e información que se relacionaban las variables comunicación audiovisual y divulgación científica.</p> <p>Método sintético: Se utilizó en la fase de síntesis, resumen y simplificación de la información que se analizó en la revisión literaria, para luego desarrollar el marco teórico. Por lo tanto, no puede haber un proceso sintético si no se aplicó un método analítico, pues el análisis facilita las condiciones para consumir la síntesis.</p> <p>Método inductivo. La aplicación de este método permitió entrelazar la información de diferentes estudios sobre la comunicación audiovisual y teorías relacionadas a la divulgación científica, unificando un nuevo paradigma teórico-práctico; por otro lado, su utilidad es indispensable en el proceso de análisis del cuestionario.</p> <p>Método deductivo. La aplicación de este método en la investigación, permitió deducir conclusiones sobre el uso e influencia de la comunicación audiovisual en la divulgación científica, y que han de observarse y comprobarse en el futuro, a partir de los resultados de las variables en el proceso de investigación.</p> <p>DISEÑO</p> <p>El diseño del plan de comunicación es No experimental, de corte transversal, prospectiva.</p> <p><i>Esquema:</i> Donde:</p> <p>M: Muestra constituida por los estudiantes de la escuela profesional ciencias de la comunicación. O1: Observación de la comunicación audiovisual O2: Observación de la divulgación científica r = Relación entre las variables de estudio O1 o O2.</p>	<p>POBLACION</p> <p>La población de estudio, mediante la cual serán proyectados los resultados, estará conformada por 266 estudiantes de ciencias de la comunicación, 2024, según el departamento General de Coordinación y Desarrollo Académico</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ciclos</th> <th>Estudiantes</th> <th>Nº de estudiantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>II</td> <td>54</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>17</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>48</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>17</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>41</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>VIII</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>IX</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>263</td> <td>263</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Fuente: Elaboración propia de la lista de estudiantes de ciencias de la comunicación, 2024.</small></p> <p>MUESTRA</p> <p>La muestra de estudio, está constituida de modo incidental o causal, conformada por las escuelas que pertenecen a la facultad de ciencias, representado por 157 estudiantes.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Estudiantes</th> <th colspan="2">Sexo</th> <th rowspan="2">Nº de estudiantes</th> </tr> <tr> <th>M</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>II</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>24</td> <td>24</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>157</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Fuente: Elaboración propia.</small></p>	Ciclos	Estudiantes	Nº de estudiantes	II	54	54	III	17	17	IV	48	48	V	17	17	VI	41	41	VII	25	25	VIII	4	4	IX	12	12	X	45	45	Total	263	263	Estudiantes	Sexo		Nº de estudiantes	M	F	II	27	27	54	IV	24	24	48	V	7	7	14	VI	21	20	41	Total	79	78	157	<p>TECNICA</p> <p>se cree pertinente el uso de herramientas digitales aplicando una encuesta presencial, posibilitando una recolección de datos con el nivel de confiabilidad y objetividad que amerita la investigación acerca de la influencia de la comunicación audiovisual en la divulgación científica de la Universidad Nacional de Tumbes; Asimismo, siendo una investigación cuantitativa, permite la utilización de los métodos analítico-inductivo.</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>En esta investigación, el instrumento de recolección de datos será el cuestionario online, de modo que nos brinda certeza y confiabilidad, permitiendo medir las variables de estudio. El instrumento está conformado por 40 ítems con escala valorativa - Likert- de modo que establece un orden en los niveles de medición en relación a los objetivos que enuncian las variables estudiadas.</p>	
Ciclos	Estudiantes	Nº de estudiantes																																																												
II	54	54																																																												
III	17	17																																																												
IV	48	48																																																												
V	17	17																																																												
VI	41	41																																																												
VII	25	25																																																												
VIII	4	4																																																												
IX	12	12																																																												
X	45	45																																																												
Total	263	263																																																												
Estudiantes	Sexo		Nº de estudiantes																																																											
	M	F																																																												
II	27	27	54																																																											
IV	24	24	48																																																											
V	7	7	14																																																											
VI	21	20	41																																																											
Total	79	78	157																																																											

Anexo 2

Constancia de validación de expertos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, José Martín Mogollón Medina, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 43849098 de profesión Docente, con maestría en MBA, labor que ejerzo actualmente como Docente de esta Casa Superior de Estudios.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado "Cuestionario" cuyo propósito es Determinar la relación entre la comunicación audiovisual y la divulgación científica de la UNTUMBES, en estudiantes de Ciencias de la Comunicación.

Luego de hacer observaciones pertinentes a los ítems, concluye en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacciones de los ítems		X			
Amplitud del contenido a evaluar		X			
Congruencia con los indicadores		X			
Coherencia con las dimensiones		X			

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado (x) A=Adecuado () PA=Poco adecuado () No aporta ()

Tumbes, 20 de diciembre del 2021

Apellido y Nombre: José Martín Mogollón Medina

DNI: 43849098

Firma:



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Wilmer Rafael Chorres Saldarriaga identificado con Documento Nacional de Identidad N° 00251793 de profesión Docente Universitario, con grado académico de Doctor en Educación, labor que ejerce actualmente como Docente de esta casa de estudios.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento cuyo propósito determinar la relación entre la comunicación audiovisual y la divulgación de resultados científicos en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación UNTUMBES, 2024.

Luego de hacer observaciones pertinentes a los ítems, concluye en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacciones de los ítems	x				
Amplitud del contenido a evaluar	x				
Congruencia con los Indicadores	x				
Coherencia con las dimensiones	x				

Apreciación total:

Muy adecuado (x) Bastante adecuado () A=Adecuado () PA=Poco adecuado () No aporta ()

Tumbes, 11 del mes de julio del 2024

Apellido y Nombre: Chorres Saldarriaga, Wilmer Rafael

DNI: 00251793

Firma: 

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luis Alberto Boyer Rasco, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 73430105 de profesión Docente Universitario, con grado académico de Magister, labor que ejerzo actualmente como especialista en comunicaciones en el Gobierno Regional de Tumbes.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento cuyo propósito determinar la relación entre la comunicación audiovisual y la divulgación de resultados científicos en los estudiantes de Ciencias de la Comunicación UNTUMBES, 2024.

Luego de hacer observaciones pertinentes a los ítems, concluye en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacciones de los ítems	x				
Amplitud del contenido a evaluar	x				
Congruencia con los Indicadores	x				
Coherencia con las dimensiones	x				

Apreciación total:

Muy adecuado (x) Bastante adecuado () A=Adecuado () PA=Poco adecuado () No aporta ()

Tumbes, 12 del mes de agosto del 2024

Apellido y Nombre: Luis Alberto Boyer Rasco



DNI: 73430105

Firma: _____

Anexo 3

Prueba de confiabilidad – Alfa de Cronbach

Estadístico de confiabilidad		
Variable	Alfa de Cronbach	N ^a de elementos
Comunicación audiovisual	,962	15
Divulgación científica	,973	15

Nota: Datos obtenidos de la correlación estadística en SPSS.

Anexo 4

Instrumentos de investigación

FICHA TECNICA	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE COMUNICACIÓN DE LA UNTUMBES, 2024	
Autor:	Jean Carlos Bayona Ramírez
Año	Abril, 2024
Estructura:	El instrumento 1 PCA está constituido por 4 dimensiones y 15 ítems. El instrumento 2 PDC está constituido por 5 dimensiones y 15 ítems.
Duración:	20 minutos
Ámbito:	Se aplicará a los 90 estudiantes correspondientes a la muestra de estudio.
Codificación:	5: Siempre 4: Casi siempre 3: A veces 2: Casi nunca 1: Nunca
Validez:	Mg. José Martín Mogollón Medina Dr. Wilmer Rafael Chorres Saldarriaga Mgtr. Luis Boyer Rasco
Confiabilidad:	0.962 instrumento 1 PCA 0.973 instrumento 2 PDC

Ponderación – PCA (Percepción de la comunicación audiovisual)			
Niveles y rangos	Bajo	Medio	Alto
Comunicación audiovisual (variable)	(15 - 35)	(36 - 56)	(57 - 75)
Morfología (dimensión)	(3 - 7)	(8 - 12)	(13 - 15)
Sintaxis y/o expresión (dimensión)	(4 - 9)	(10 - 15)	(16 - 20)
Semántica (dimensión)	(4 - 9)	(10 - 15)	(16 - 20)
Estética (dimensión)	(4 - 9)	(10 - 15)	(16 - 20)

Ponderación – PCA (Percepción de la divulgación científica)			
Niveles y rangos	Bajo	Medio	Alto
Divulgación científica (variable)	(15 - 35)	(36 - 56)	(57 - 75)
Accesibilidad (dimensión)	(3 - 7)	(8 - 12)	(13 - 15)
Comprensibilidad (dimensión)	(2 - 4)	(5 - 7)	(8 - 10)
Interactividad (dimensión)	(3 - 7)	(8 - 12)	(13 - 15)
Credibilidad (dimensión)	(3 - 7)	(8 - 12)	(13 - 15)
Impacto (dimensión)	(4 - 9)	(10 - 15)	(16 - 20)

CUESTIONARIO:

PERCEPCIÓN DE LA COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN, UNTUMBES, 2024.

I.DATOS GENERALES:

Edad:

Sexo:

II.OBJETIVO

Diagnosticar la situación actual de la comunicación audiovisual en relación a la difusión y la divulgación científica en estudiantes de ciencias de la comunicación, UNTUMBES, 2024.

III.INDICACIONES

El presente cuestionario está constituido por 30 ítems, tiene como objetivo principal obtener información sobre la comunicación audiovisual y la divulgación científica. La información se utilizará con fines académicos; este cuestionario tiene una naturaleza confidencial y será utilizada únicamente para dicho estudio. Se le solicita cordialmente dar su opinión sobre la veracidad de los siguientes enunciados Se le solicita cordialmente dar su opinión sobre la veracidad de los siguientes enunciados según su experiencia como estudiante de la Universidad Nacional de Tumbes.

Marque con un aspa en cada casilla que crea conveniente, y de la manera más objetiva y veras, teniendo en cuenta que cada número tiene una puntuación de la escala (1; 2; 3; 4 y 5).

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

INSTRUMENTO DE APLICACIÓN: CUESTIONARIO 1 PCA - PERCEPCIÓN DE LA COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

VARIABLE 1: COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

ESCALA VALORATIVA: 5=SIEMPRE 4=CASI SIEMPRE 3= A VECES 2=CASI NUNCA 1=NUNCA

INDICADOR / ÍTEMS		Escala valorativa				
		1	2	3	4	5
DIMENSION: MORFOLOGÍA						
1	Según su percepción, ¿Cómo calificaría la calidad visual de los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES?					
2	Según su criterio, ¿La calidad sonora de los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES facilita la comprensión del contenido?					
3	¿Cómo calificaría la resolución y claridad de las imágenes o gráficos de los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES?					
DIMENSION: SINTAXIS Y EXPRESIÓN						
4	¿Cómo calificas el manejo de los planos y ángulos en los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES?					
5	Según su percepción, ¿El ritmo y la continuidad de los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES permiten una presentación fluida del contenido?					
6	Según su criterio, ¿El manejo del movimiento de cámaras en los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES es adecuado para mantener la atención en los puntos clave?					
7	¿Cómo calificas la utilización de la iluminación y los colores en los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES?					
DIMENSION: SEMANTICA						
8	Según su percepción, ¿La idea o el significado central del contenido en los videos de divulgación científica, es claro y fácil de entender?					
9	¿Considera que los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES permiten una correcta interpretación de los aspectos simbólicos o subjetivos del contenido científico?					
10	Según su criterio, ¿El mensaje en los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES es coherente y fácil de seguir?					
11	Según su percepción, ¿El contenido presentado en los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES es relevante para su aprendizaje académico?					
DIMENSION: ESTETICA						
12	¿Cómo calificaría el uso de recursos estilísticos (como tipografía, filtros, gráficos, etc.) en los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES?					
13	Según su percepción, ¿Los videos de divulgación científica muestran un estilo creativo la presentación el contenido?					
14	¿Considera que existe una buena integración entre los diferentes elementos visuales (imágenes, texto, gráficos) en los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES?					
15	Según su criterio, ¿El diseño estético de los videos de divulgación científica es atractivo y motiva el interés por la ciencia?					

INSTRUMENTO DE APLICACIÓN: CUESTIONARIO 2 PDC - PERCEPCIÓN DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

VARIABLE 2: DIVULGACION CIENTIFICA

		Escala valorativa: 5=SIEMPRE 4=CASI SIEMPRE 3= A VECES 2=CASI NUNCA 1=NUNCA				
INDICADOR / ÍTEMS		Escala valorativa				
		1	2	3	4	5
DIMENSION: ACCESIBILIDAD						
1	Según su percepción, ¿los contenidos científicos presentados en los videos producidos por la UNTUMBES son accesibles para todos los estudiantes?					
2	Según su criterio, ¿los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES están disponibles en formatos que resulten cómodos para su visualización?					
3	Según su criterio, ¿los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES están disponibles en distintas resoluciones que permiten su visualización adecuada según las diferentes velocidades de internet?					
DIMENSION: COMPRESIBILIDAD						
4	¿Considera que el lenguaje utilizado en los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES es sencillo y fácil de entender?					
5	Según su criterio, ¿los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES utilizan ejemplos claros que facilitan la comprensión de los conceptos?					
DIMENSION: INTERACTIVIDAD						
6	Según su percepción, ¿los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES fomentan su interés por la ciencia?					
7	Según su criterio, ¿Los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES permiten recibir retroalimentación durante la visualización?					
8	¿Considera que tiene control sobre la velocidad, pausa o retroceso del contenido durante la visualización de los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES?					
DIMENSION: CREDIBILIDAD						
9	Según su criterio, ¿Los vides de divulgación científica producidos por la UNTUMBES citan fuentes confiables en la presentación de la información?					
10	Según su percepción, ¿la información presentada en los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES es precisa y está respaldada por evidencia científica?					
11	¿Considera que los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES están presentados por expertos en el campo científico, lo que aumenta su credibilidad?					
DIMENSION: IMPACTO						
12	Según su percepción, ¿los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES han tenido un impacto positivo en su aprendizaje?					
13	Según su criterio, ¿después de ver los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES ha cambiado o ampliado su perspectiva sobre el tema científico tratado?					
14	¿Los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES le han motivado a investigar más profundamente los temas científicos presentados?					
15	Según su percepción, ¿la información presentada en los videos de divulgación científica producidos por la UNTUMBES tiene un impacto práctico, permitiéndole aplicar lo aprendido en contextos reales?					

Anexo 5

Recogida de datos del instrumento PCA15

Matriz de datos

Percepcion de la comunicon audiovisual														
Morfologia			Sintaxis/Expresion				Semantica				Estetica			
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	5	2	4	3	1
4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	4	4	4	5	5	5	3	5	5	3	5	3	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2	2	3	4	2	2	1	2	1	3	3	2	2
1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1
3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	4	5
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
1	1	1	1	1	2	1	4	3	4	2	4	1	3	3
1	1	1	2	2	1	4	2	2	2	3	3	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
5	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	4	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	3	3	2	4	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	4	3	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	2	3	2	4	4	2	5	1	3	3	2	4	4	3
5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
3	4	3	2	3	3	2	4	4	2	3	2	3	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	1	4	2	3	3	2	2	3	2	1	3	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
3	3	2	4	2	3	4	3	2	3	2	2	4	3	3
4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4
2	5	3	5	3	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5
3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	2
4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	3	2	3	2	1

3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	5	2	4	3	1
4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	4	4	4	5	5	5	3	5	5	3	5	3	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2	2	3	4	2	2	1	2	1	3	3	2	2
1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1
3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	4	5
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
1	1	1	1	1	2	1	4	3	4	2	4	1	3	3
1	1	1	2	2	1	4	2	2	2	3	3	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
5	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	4	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	3	3	2	4	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	4	3	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	2	3	2	4	4	2	5	1	3	3	2	4	4	3
5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
3	4	3	2	3	3	2	4	4	2	3	2	3	3	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	1	4	2	3	3	2	2	3	2	1	3	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
3	3	2	4	2	3	4	3	2	3	2	2	4	3	3
4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4
2	5	3	5	3	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5
3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	2
4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	3	2	3	2	1
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Baremos, niveles y rangos

MEDICION
ESCALA Y VALORES
Nunca (1)
Casi nunca (2)
A veces (3)
Casi siempre (4)
Siempre (5)

Dimensiones
D1: Morfología (3 ítems)
D2: Sintaxis y/o expresión (4 ítems)
D3: Semántica (4 ítems)
D4: Estética (4 ítems)
Total: 15 ítems

Niveles y rangos	Bajo	Medio	Alto
Comunicación audiovisual	(15 - 35)	(36 - 56)	(57 - 75)
Morfología	(3 - 7)	(8 - 12)	(13 - 15)
Sintaxis y/o expresión	(4 - 9)	(10 - 15)	(16 - 20)
Semántica	(4 - 9)	(10 - 15)	(16 - 20)
Estética	(4 - 9)	(10 - 15)	(16 - 20)

VMAX	75	15	20	20	20
VMIN	15	3	4	4	4
RANGO	60	12	16	16	16
AMPLITUD	20	4	5.3	5.3	5.3

Anexo 6

Recogida de datos del instrumento PDC15

Matriz de datos

Percepcion de la divulgacion cientifica														
Accesibilidad			Comprensibilidad		Interactividad			Credibilidad			Impacto			
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
4	5	5	4	3	4	3	5	4	5	3	5	5	4	3
4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4
5	5	5	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	1	1	3	2	2	2	3	4	3	3	2	5	4	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
3	4	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3	3
3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2
4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	2	3	3
5	3	4	3	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	4
3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	3	3	5	5	3	4	3	3	4	4	2	2	4	3
2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4
2	3	2	5	5	3	4	3	2	5	2	4	3	3	3
5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	3	2	3	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	4	2	3	2	4	3	2	3	3	2	4
2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3
4	4	4	4	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4
5	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5
3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	2	3	2
3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3
3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	3	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2

4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3
3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3
4	5	5	4	3	4	3	5	4	5	3	5	5	4	3
4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4
5	5	5	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	1	1	3	2	2	2	3	4	3	3	2	5	4	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
3	4	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3	3
3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2
4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	2	3	3
5	3	4	3	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	4
3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	3	3	5	5	3	4	3	3	4	4	2	2	4	3
2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4
2	3	2	5	5	3	4	3	2	5	2	4	3	3	3
5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	3	2	3	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	4	2	3	2	4	3	2	3	3	2	4
2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3
4	4	4	4	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4
5	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5
3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	2	3	2
3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3
3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	3	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3
3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3

Baremos, niveles y rangos

MEDICION
ESCALA Y VALORES
Nunca (1)
Casi nunca (2)
A veces (3)
Casi siempre (4)
Siempre (5)

Dimensiones
D1: Accesibilidad (3 items)
D2: Comprensibilidad (2 items)
D3: Interactividad (3 items)
D4: Credibilidad (3 items)
D4: Impacto (4 items)
Total: 15 items

Niveles y rangos	Bajo	Medio	Alto
Divulgacion cientifica	(15 - 35)	(36 - 56)	(57 - 75)
Accesibilidad	(3 - 7)	(8 - 12)	(13 - 15)
Comprensibilidad	(2 - 4)	(5 - 7)	(8 - 10)
Interactividad	(3 - 7)	(8 - 12)	(13 - 15)
Credibilidad	(3 - 7)	(8 - 12)	(13 - 15)
Impacto	(4 - 9)	(10 - 15)	(16 - 20)

VMAX	75	15	10	15	15	20
VMIN	15	3	2	3	3	4
RANGO	60	12	8	12	12	16
AMPLITUD	20	4	2.6	4	4	5.3

Anexo 7

Proceso de análisis estadístico SPSS

Análisis de fiabilidad – alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	27	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	27	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	27	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	27	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,962	15

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,973	15

Prueba de normalidad

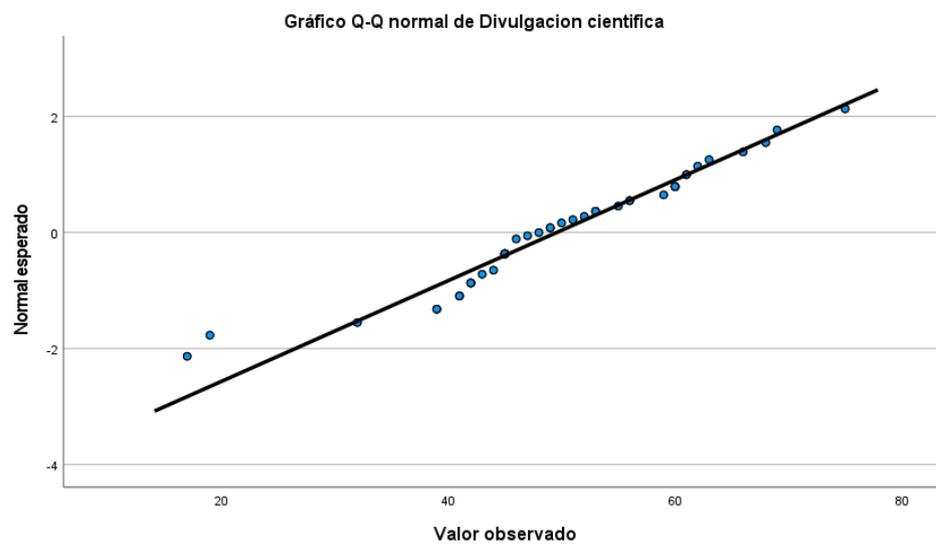
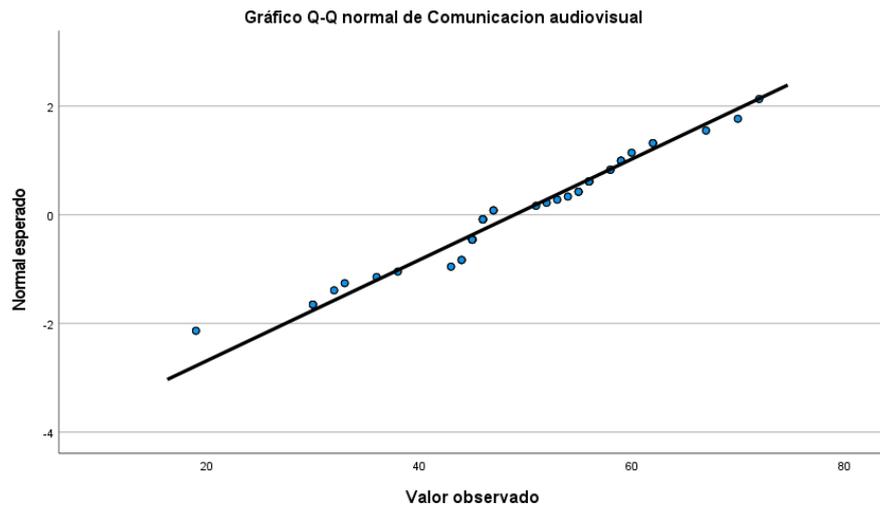
Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Comunicacion audiovisual	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%
Divulgacion cientifica	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Comunicacion audiovisual	,145	90	<.001	,960	90	,008
Divulgacion cientifica	,118	90	,004	,947	90	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors



Analisis de Correlacion no parametrico con Rho de Spearman (Hipotesis general)

Correlaciones

			Comunicacion audiovisual	Divulgacion cientifica
Rho de Spearman	Comunicacion audiovisual	Coefficiente de correlación	1,000	,884**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	90	90
	Divulgacion cientifica	Coefficiente de correlación	,884**	1,000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	90	90

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Analisis de Correlacion no parametrico con Rho de Spearman (Hipotesis especifica)

Correlaciones

				Morfologia	Divulgacion cientifica
Rho de Spearman	Morfologia	Coefficiente de correlación		1,000	,747**
		Sig. (bilateral)		.	<.001
		N		90	90
	Divulgacion cientifica	Coefficiente de correlación		,747**	1,000
		Sig. (bilateral)		<.001	.
		N		90	90

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Correlaciones

				Sintaxis y expresion	Divulgacion cientifica
Rho de Spearman	Sintaxis y expresion	Coefficiente de correlación		1,000	,856**
		Sig. (bilateral)		.	<.001
		N		90	90
	Divulgacion cientifica	Coefficiente de correlación		,856**	1,000
		Sig. (bilateral)		<.001	.
		N		90	90

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Correlaciones

				Semantica	Divulgacion cientifica
Rho de Spearman	Semantica	Coefficiente de correlación		1,000	,780**
		Sig. (bilateral)		.	<.001
		N		90	90
	Divulgacion cientifica	Coefficiente de correlación		,780**	1,000
		Sig. (bilateral)		<.001	.
		N		90	90

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Correlaciones

				Estetica	Divulgacion cientifica
Rho de Spearman	Estetica	Coefficiente de correlación		1,000	,820**
		Sig. (bilateral)		.	<.001
		N		90	90
	Divulgacion cientifica	Coefficiente de correlación		,820**	1,000
		Sig. (bilateral)		<.001	.
		N		90	90

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).