



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN**

**Análisis del periodismo científico en el ejercicio laboral de los
periodistas del Perú, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Ciencias de la Comunicación

AUTOR:

Hinojosa Enciso, Jenfor Tomas (orcid.org/0000-0001-6638-6098)

ASESORA:

Mg. Pariona Benavides, Mariela Teresa (orcid.org/0000-0003-4279-0154)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Procesos Comunicacionales en la Sociedad Contemporánea

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi padre, Tomas Hinojosa, quien me dejó muchas enseñanzas e influyó en mi gusto por las ciencias, sé que él de alguna forma guía mi camino y me sigue protegiendo como siempre lo hizo.
¡Papá me estoy esforzando mucho!

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi madre y hermanos, por darme motivos para seguir esforzándome, por cuidar de mi salud, por enseñarme muchos valores y por ser un ejemplo. También agradezco a mi tío Ulises Lavado y a mi tía Rosario Enciso quienes fueron un gran apoyo. Asimismo, quiero agradecer al doctor Romualdo López por su buen corazón, apoyo a mi familia y a mí.

Por último, quiero agradecer a esos obstáculos y acontecimientos tristes de mi vida, porque de esa aprendí a valorar lo que es vivir.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA	
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	11
3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización.....	11
3.3. Escenario de estudio	12
3.4. Participantes	12
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.6. Procedimiento	13
3.7. Rigor científico	14
3.8. Método de análisis de datos.....	14
3.9. Aspectos éticos.....	14
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	16
V. CONCLUSIONES	23
VI. RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS	26
ANEXOS	

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo general analizar la situación del periodismo científico en el ejercicio laboral de los periodistas del Perú, desde enero del 2019 hasta el mes de septiembre de 2021; recurriendo a un enfoque cualitativo de nivel descriptivo-interpretativo, de tipo básico y con un diseño fenomenológico. Se obtuvo como resultados que el periodismo científico no solo trata de ciencia, sino que también puede hablar de tecnología e innovación y que existe una diferencia notable entre el ejercicio laboral del periodismo científico de Perú y España, evidenciando que la especialidad en el Perú aún tiene muchas dificultades y falta de oportunidades. Asimismo, el ejercicio del periodismo científico fue vital para la confirmación y aclaración de noticias falsas o bulos. Se concluyó que el periodismo científico tuvo un desarrollo y notoriedad gracias a la pandemia del COVID-19. Sin embargo, la precariedad para el periodismo científico y el periodismo en general sigue siendo un problema que dificulta el desarrollo de las especialidades en el Perú.

Palabras Clave: periodismo científico, periodismo de ciencia, comunicación de la ciencia, periodismo, ciencia.

ABSTRACT

The general objective of this research is to analyze the situation of scientific journalism in the work practice of journalists in Peru, from January 2019 to September 2021; resorting to a qualitative approach of a descriptive-interpretive level, of a basic type and with a phenomenological design. The results were obtained that science journalism is not only about science, but can also talk about technology and innovation and that there is a notable difference between the work practice of science journalism in Peru and Spain, showing that the specialty in Peru still has many difficulties and lack of opportunities. Likewise, the exercise of scientific journalism was vital for the confirmation and clarification of false news or hoaxes. It was concluded that scientific journalism had a development and notoriety thanks to the COVID-19 pandemic. However, the precariousness for science journalism and journalism in general continues to be a problem that hinders the development of specialties in Peru.

Keywords: science journalism, science journalism, science communication, journalism, science.

I. INTRODUCCIÓN

El periodismo científico en el Perú, es una especialidad poco optada por los profesionales del periodismo o comunicaciones. Esta ausencia o involución del periodismo especializado en ciencias, afecta en el interés de la población por conocer o exigir mayor información relacionada a la ciencia y por ende el futuro desarrollo del Perú.

Asimismo, el poco abordaje que recibe el periodismo científico se ve reflejado en los pocos espacios que se le otorga en los planes de educativos universitarios, en las especialidades que ofrecen las universidades que cuentan con las carreras de periodismo o comunicaciones y en la propia cobertura o importancia que le otorga la casa periodística.

Con la llegada del COVID-19 al Perú, se evidenció que el periodismo no estaba preparado para tocar temas científicos, ni escoger fuentes adecuadas para su posterior difusión, en una población bastante activa y atenta a todo lo relacionado a la pandemia y sus efectos.

Además, el Perú ya contaba con una organización de periodistas y comunicadores de ciencia, con una única sede en Lima, llamada la Asociación Peruana de Periodistas y Comunicadores de Ciencia, quienes tuvieron un mayor impulso en su actividad con el inicio de la pandemia del COVID-19.

Por tal motivo, es importante la presente investigación para conocer cuál es la situación del periodismo científico en el ejercicio laboral de los periodistas del Perú, desde enero 2019 hasta septiembre del 2021, para promover el periodismo científico e incentivar a que más profesionales desarrollen la especialidad. De esta manera, fomentar la creación de un lazo entre científicos y especialistas en comunicación para brindar espacios a la ciencia y proyectar los conocimientos científicos, de una forma más asimilable, que la población pueda comprender y conocer de los nuevos avances y hallazgos. Es así que, la opinión pública podrá despertar su crítica en ciencia y proponer una agenda que permita el desarrollo del Perú.

El objetivo general de la presente investigación es analizar la situación del periodismo científico en el ejercicio laboral de los periodistas del Perú, desde enero del 2019 hasta el mes de septiembre de 2021. Además, se plantean tres objetivos específicos, el primero es describir la especialidad del periodismo científico; el segundo, Interpretar las diferencias y semejanzas entre el Periodismo Científico que se ejecuta en Perú y España; y como tercer y último objetivo específico, analizar la praxis del Periodismo Científico con la llegada de la pandemia del COVID-19 en Perú.

El supuesto general de esta investigación es que Periodismo Científico en el Perú, se encuentra dentro de las especialidades menos optadas por los profesionales o comunicadores debido a una percepción de alta dificultad, desinterés por la ciencia y por la brecha de las oportunidades laborales en el rubro.

El primer supuesto específico es que la especialidad del periodismo científico se percibe como una rama del periodismo que trata sobre temas relacionados a la ciencia y que se encuentra entre una de las especialidades menos optadas por los profesionales de periodismo o ciencias de la comunicación.

El segundo supuesto específico es que existe una diferencia notable en cuanto a la actividad que realiza la Asociación Peruana de Periodistas y Comunicadores de la Ciencia respecto a la actividad que realiza la Asociación Española de Comunicación Científica. Asimismo, existe un crecimiento en la actividad y participación de profesionales en la especialidad de Periodismo Científico de los países mencionados.

Como tercer y último supuesto específico, es que el periodismo científico se ha impulsado con la llegada de la pandemia del COVID-19, promoviendo y destacando la importancia de esta especialidad. Asimismo, ayudó a que los profesionales expandan sus contactos gracias a la virtualización del trabajo. Además, tuvo un rol fiscalizador debido a las constantes informaciones falsas relacionadas a la ciencia y COVID-19.

II. MARCO TEÓRICO

Dentro de las teorías relacionadas se han recopilado cinco investigaciones nacionales que servirán como base a la presente investigación.

Lugo y Glück (2018) en su investigación realizó un estudio comparativo entre el Reino Unido y la India donde buscaron examinar el poder del periodismo científico para atraer y vincularse a las audiencias noticiosas. La metodología fue cualitativa e interdisciplinaria que utilizó entrevistas semiestructuradas a 52 periodistas de entre Reino Unido e India. La muestra fue de veinte piezas noticiosas de Reino Unido y el resultado obtenido fue que la naturaleza del periodismo científico y su relación con posverdad es similar a la de otras fuentes noticiosas.

Andrade et al. (2020) en su investigación “Bicho Raro: la relevancia del periodismo científico en el Perú”, buscaron abordar las carencias del periodismo científico con el objetivo de mostrar la necesidad del nacimiento de una plataforma nativa digital. Asimismo, concluyeron que el proyecto periodístico Bicho Raro ha demostrado ser un medio nativo digital que ha logrado cumplir con sus metas de primer ciclo de creación y posicionamiento.

Manríquez (2019) en su tesis de maestría tuvo como objetivo señalar y explicar la limitación que existen en la cobertura de una noticia sobre ciencia y los factores que contribuyen a superarlas. El enfoque fue cualitativo para evaluar el periodismo científico y la técnica utilizada fue la entrevista. Los resultados obtenidos fueron 3 primordialmente, el periodismo científico en el Perú ha crecido pero su consumo sigue siendo bajo en comparación a otros países de la región, existen muchas limitaciones y pocas fortalezas para la especialidad, y que el desarrollo en organizaciones e instituciones educativas ayudará a impulsar el periodismo científico en el Perú.

Salazar (2017) en su investigación, tuvo como objetivo señalar las fuentes periodísticas, identificar los titulares periodísticos, mostrar la información colateral e identificar los géneros y recursos periodísticos sobre células madre puestas en publicación en El Comercio. Los instrumentos fueron las entrevistas a expertos en el campo del periodismo científico y una guía de observación y posteriormente validada por especialistas en el tema.

Vásquez (2019) en su investigación tuvo como objetivo elaborar un glosario de términos técnicos relacionados al Fenómeno de El Niño para orientar el abordaje del periodismo en temas de desastres naturales y divulgación científica en Chimbote. La investigación tuvo un enfoque cualitativo, de nivel descriptivo y de diseño de tipo participativo. Además, concluyó que no existía una correcta investigación por parte de los periodistas y se evidenció la ausencia de sustento técnico.

Para enriquecer la investigación se consideraron trabajos internacionales, que permitieron ampliar y contrastar el presente estudio.

Mena y Aguilera (2018) en su artículo tuvo como objetivo principal caracterizar reportajes recopilados de Costa Rica, España y México, durante el plazo entre enero y junio del 2015. La investigación realizada fue de tipo cuantitativa y recurrió a la técnica de análisis de contenido. El resultado fue que El País de España tuvo mayor cantidad de publicaciones con 86 textos a diferencia de El Universal y La Nación.

Vernal et al. (2017) en su investigación, tuvo como objetivo analizar la percepción de los periodistas y docentes de periodismo de ciencia sobre la formación y especialización respecto al periodismo científico en Chile. La investigación tuvo un enfoque mixto, donde se recurrió a cuestionarios y entrevistas. La conclusión obtenida fue que el valor de la especialización del periodismo científico responde al recorrido laboral y la autoformación, debido a las escasas oportunidades y los altos costos de la especialización.

Villanueva et al. (2017) en su investigación tuvieron como objetivo describir algunas deficiencias y desafíos que presenta el periodismo científico en Colombia. El enfoque utilizado fue el cualitativo, de nivel descriptivo. Además, obtuvieron como resultado que existe una baja divulgación de las investigaciones colombianas, excepto por algunos medios impresos universitarios.

Ramírez (2020) en su artículo tuvo como objetivo analizar las diferencias y similitudes de las noticias sobre ciencia en los idiomas español y alemán. La investigación tuvo un enfoque cualitativo y por su tipo, básica. El autor concluyó que, existen fallas al momento de la traducción, por parte del periodista, debido a la dificultad de la comprensión y el uso de la terminología especializada que permita ser conservar la densidad de la información original.

López (2020) en su artículo, tiene como objetivo conocer el uso y aprovechamiento de herramientas de la web 2.0 y el tipo de fuentes que a las que se recurre para la construcción de la noticia. Asimismo, el enfoque fue cualitativo y se tomaron como muestra 200 noticias digitales de los diarios más importantes de España. También, concluyó que los diarios digitales no aprovechaban las herramientas que ofrecía la web 2.0 y apostaba por el uso abundante de texto.

El periodismo científico es una especialidad que se encarga de brindar noticias con contenido científico, recurriendo a la reducción de términos propios de los especialistas para reemplazarlos con palabras entendibles y lograr una comunicación eficaz, a fin de despertar la crítica en ciencia.

En una exposición realizada por el historiador y periodista Luis Alberto Sánchez en julio de 1986, se afirma que el periodismo en el Perú, prácticamente se inicia con el periodismo científico. Para esta afirmación, Sánchez asegura que El Mercurio Peruano de 1791, fue la evidencia clara de la práctica del Periodismo Científico, donde José Baquijano y Carrillo de Córdoba, bajo el pseudónimo de “Cephalio”, describía la geografía del Perú de una forma bastante realista. Asimismo, las expediciones del fraile Manuel Sobreviela y otros sacerdotes, fueron registradas describiendo la Amazonía Peruana. (Concytec Perú, 2012, m0s15).

El Periodismo Científico es una especialidad que trabaja sobre temas de ciencia, basándose en las investigaciones científicas, para darlas a conocer a un público bastante heterogéneo. Por ello, es indispensable que el periodista pueda tener acceso, comprensión y selección adecuada de la información contenida en los *papers*.

Para Lugo y Glück (2018) el periodismo establece sus límites en el área de la comunicación científica. Por ello, se encuentra en una ecología mediática que involucra a los medios de comunicación, laboratorios, instituciones, incluso en comunicaciones políticas que tocan sobre ciencia. Por ello, el abordaje de las noticias de ciencia no debe de observarse como algo apartado ya que involucra una interacción entre entidades y circunstancias que competen a la población y a la comunidad científica.

Algunos autores señalan que el periodismo científico abarca no solo ciencia, sino también, tecnología e innovación. Como, por ejemplo, Villanueva et al. (2017) quien afirma que el Periodismo Científico (PC) se entiende como un periodismo con el objetivo de divulgar la ciencia y tecnología en los diferentes medios de comunicación.

En el Perú, los periodistas científicos cubren temas de tecnología e innovación, debido a las necesidades de las empresas o casas periodísticas. Incluso, se puede evidenciar que los periodistas generalistas (no especializados) son los que en su mayoría tratan los temas de ciencia, lo que conllevaría a un posible error en el tratamiento de la noticia, omisión de información relevante o confusión por parte del público.

Dentro del periodismo científico se halla el proceso de la comunicación de la ciencia. Este proceso lo realiza no necesariamente un periodista, también lo realizan los propios investigadores, científicos y profesionales que tengan el objetivo de aclarar un tema específico de ciencia sin necesariamente

Para Trelles y Rodríguez (2013, como citó en Meneses y Rivero, 2017), señalan que la comunicación de la ciencia y la tecnología es un procedimiento que engloba estrategias y estructuras textuales y discursivas con el objetivo de dar a conocer de forma sencilla y entendible sobre los nuevos avances y hallazgos del mundo científico y tecnológico, ayudando a democratizar el conocimiento de la ciencia y tecnología.

Para Husni y Shukria (2021), el periodismo científico tiene la peculiaridad de unir a la investigación y con la sociedad aclarando varios temas científicos mediante el estilo periodístico, que tenga una compatibilidad que busque abarcar todos los niveles culturales, así como los niveles cognitivos.

Según Camacho (2010) el reportaje es el género ideal para el periodismo de ciencia porque permite contar noticias y usar distintas fuentes o declaraciones, donde se puede empezar por las preguntas o problemas y suelen ser profundos, pero son menos habituales.

Calvo (2003), señala que una de las funciones del periodismo científico es la alfabetización de un público, con temas científicos y tecnológicos.

En el Perú y muchos países, antes de la llegada de la pandemia del COVID-19, la labor de los periodistas científicos se veía amenazada por distintos factores, entre ellos la propia jerarquía en la agenda que proponen las casas periodísticas. Al respecto Kristiansen, Schäfer y Lorencez (2016) señalan que a pesar que el periodismo científico logró expandirse y profesionalizarse, se ha evidenciado un debilitamiento, en todos los países, debido a una disminución de la audiencia en los temas de ciencia, causando una reducción de los ingresos publicitarios. Por ello, los medios de comunicación se ven sometidos a ofrecer temas que tengan una mayor audiencia.

El Periodismo Científico tiene actividades muy importantes como informar sobre los nuevos hallazgos y avances científicos. Sin embargo, el objetivo más importante es hacer que exista un “puente invisible” que permita bidireccionalidad gracias a las nuevas tecnologías. Al respecto, Davies et al. (2021) menciona que, durante una entrevista realizada a profesionales de museos europeos, sugieren que más que informar, educar o despertar la crítica a los ciudadanos sobre ciencia, es abrir un punto de conversación a las nuevas audiencias.

El periodista científico, necesita obligatoriamente manejar un repertorio amplio respecto a los términos, expresiones y toda referencia utilizada en las distintas ciencias para las investigaciones.

Según Chan (2015, como se citó en Estella, 2020) los periodistas científicos requieren no solo de la reflexión crítica, sino también de un nivel alto de alfabetización en las distintas ciencias y esto es una cualidad que pocos periodistas poseen.

Amado (2010, como se citó en Cordero et al., 2017) afirma que existe un estigma respecto a la divulgación científica mediante los medios de comunicación, debido a que podría existir una asociación que relaciona a la prensa con la falta de calidad en conocimientos científicos en textos. Por ello, es importante recurrir a distintos métodos que permitan cumplir con criterios periodísticos y que no obstaculicen la comunicación científica (pp. 505).

En el Perú, existe un programa de especialización para profesionales de ciencia, este es el Diplomado en Divulgación Científica, ofrecido por la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Sin embargo, en el ámbito del periodismo, aún no se

cuenta con especializaciones en Periodismo Científico; y esta realidad no solo se manifiesta en Perú, también lo comparten distintos países de Sudamérica.

Según Calvo y Ufarte (2021) en su estudio de países iberoamericanos, considerando a España y Portugal, se encontró que España es el país que posee mayor presencia de la asignatura de Periodismo Científico y también se halló que países como Perú, Cuba, República Dominicana, Chile, Paraguay, Honduras, Uruguay y Colombia, no imparten la asignatura de Periodismo Científico en las universidades (p. 1).

Massarani et al. (2016) mencionan que en Argentina existe una sola Maestría en Ciencia, Tecnología e Innovación y es la única que ofrece el país. Mientras que, en Brasil se presentan 8 programas de especialización referentes al Periodismo Científico, 6 de ellas se encuentran en Río de Janeiro y otros dos cursos que se ofrecen en Campinas y en Salvador.

Los periodistas científicos y generalistas, se han visto obligados a adaptarse a las nuevas tecnologías, especialmente en un contexto donde las autoridades declaraban estados de emergencia y cuarentenas a nivel mundial, lo que conllevó a un declive respecto al consumo de medios impresos. Pero, significó un mayor impulso para los medios digitales.

Según O'Malley (2006, como se citó en Delicado, Rowland y Stevens, 2020) señala que, en una encuesta realizada a periodistas científicos, estos manifestaron que su preocupación por la disminución del consumo de periódicos o medios impresos. Asimismo, los periodistas trabajan con presión para entregar noticias a último minuto y hallar al especialista que pueda comentarla y, además, seleccionar las piezas gráficas adecuadas, lo que es un gran reto.

A inicios de la pandemia del COVID-19, los periodistas se veían envueltos en un ecosistema bastante cambiante debido a los nuevos hallazgos y actualizaciones de la comunidad científica y en donde, además, existían distintas posturas entre los científicos e instituciones de salud e investigación.

Olesk et al. (2021) indica que especialistas en comunicación de ciencias como Trench y Bucchi concluyen que la calidad de los medios de comunicación se ha desgastado y se necesita de profesionales más competentes para garantizar la

calidad requerida, sobre todo, en un contexto donde existe una sobrecarga de información.

Según Jamieson (2017, como se citó en Brüggemann, Lörcher y Walter, 2019) la comunicación científica se diferencia de otras especialidades porque debe de seguir, en primera instancia, normas de la propia ciencia. Es por ello que cuando el periodista científico rompe con alguna norma de la ciencia puede provocar que la noticia se ponga en duda.

Los periodistas científicos mencionan que existen barreras para realizar sus actividades. Por el ejemplo, en el ámbito financiero se encuentran salarios bajos y presupuestos muy ajustados que son insuficientes para lograr algunas actividades lo que podría causar productos “mediocres” (Navarro y McKinnon, 2020).

De acuerdo al vicepresidente de la Asociación de la Prensa de Madrid, Nemesio Rodríguez, y estudios anuales de la organización, la precariedad de la profesión es la que genera mayor preocupación de los profesionales del periodismo, tanto en el salario como en la presión de parte de los propios medios (Rodríguez-Martínez, 2021).

Con la llegada de la pandemia del COVID-19 al Perú, se evidenció que el periodismo no se encontraba listo para abordar temas que estarían en constante investigación y actualización.

Los periodistas generalistas o de otras especialidades trataron de cumplir la labor del periodismo científico. Sin embargo, la investigación en *papers* y el manejo de una terminología propias de la medicina y genética dificultó la labor del periodismo en general. Es ahí donde radica la importancia de un periodismo científico responsable con la comprensión y tratamiento de la noticia.

Asimismo, Andrade et al. (2020) asegura que el periodismo científico ha ocupado lugares muy importantes, en el año 2020, gracias a la pandemia del COVID-19, ya que las personas presentaban un ineludible interés por los avances científicos relacionados al virus. Asimismo, la participación del periodismo científico en Latinoamérica dejó en evidencia la existencia de la falta de especialización de los periodistas en temas sobre ciencia.

A inicios de la pandemia, la actividad periodística frente al COVID-19 fue bastante cambiante, y el motivo fue porque se trataba de un nuevo virus aún no estudiado, por ende, las investigaciones iban siendo actualizadas con nuevos hallazgos que podían obtener resultados totalmente distintos a otras investigaciones publicadas. Asimismo, la rapidez de una publicación podía traer verdades temporales, es decir, información dada por los propios especialistas que luego se convertirían en postulados erróneos.

La et al. (2020) señala que, en la lucha contra el coronavirus SARS-CoV-2, el Periodismo Científico juega un rol vital de informar a la población del país y a la población global, sobre los nuevos hallazgos como en Vietnam, donde los periodistas científicos estaban atentos a los *preprints* para tener una información rápida, pero que también iba siendo actualizada conforme se desarrollaban los estudios científicos.

Con las primeras noticias del avance del COVID-19, las noticias relacionadas al tema eran bastante consumidas y esto iba de mano con falsas informaciones y bulos que se generaban en las redes sociales y sistemas de mensajería.

Dunwoody (2020) Existe una preocupación por disminuir la incertidumbre en tiempos como el de la pandemia, que afecta a la asimilación o consumo de noticias de ciencia. Por ello, se puede mencionar la manifestación del Modelo de Procesamiento Paralelo Extendido de Kim Witte, que explica que una persona al exponerse al miedo, sumado a la impotencia, provoca que este individuo reaccione evitando el problema o información relacionada a ello (pp. 2-3).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

La presente investigación posee un enfoque cualitativo. Al respecto, Bernal (2010, como se citó en Guerrero, 2016), señala que los investigadores que recurren al método cualitativo buscan generalizar una situación social, considerando sus propiedades y dinámica. Las investigaciones cualitativas pretenden crear conceptos de la realidad, en base a la información recopilada de la población o personas a estudiar.

Por su tipo, es básica, ya que busca brindar conocimientos que puedan servir a futuro para otras investigaciones relacionadas al tema.

Según Escudero y Cortez (2018), la investigación básica está orientada al descubrimiento de leyes o principios básicos, así como en la profundización conceptual de la ciencia, colocándola como apoyo inicial para el estudio de hechos. Asimismo, Baena (2014, como se citó en Escudero y Cortez, 2018), señala que la investigación básica tiene como fin la creación de más conocimientos o modificaciones en teorías ya propuestas y tiene como partida inicial los fenómenos y hechos.

El nivel fue descriptivo-interpretativo porque describió a la variable “periodismo científico” en el contexto de Perú a partir de la labor de dos profesionales en periodismo científico de la Asociación Peruana de Periodistas y Comunicadores de Ciencia. Además, se interpretó la información brindada por los especialistas para construir y responder a las interrogantes de la investigación.

Asimismo, se recurrió al diseño fenomenológico para describir, mediante la percepción y experiencia vivida del entrevistado, una realidad social.

Según Lozano (2006, como se citó en Flores, 2018), Husserl afirma que los eventos no se infieren, se experimentan, permitiendo con el diseño fenomenológico, describir lo percibido para posteriormente dar validez al conocimiento subjetivo.

3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización:

La categoría de la investigación es Periodismo Científico, que a su vez se dividió en tres subcategorías las cuales son: Características, labor del periodista científico

y periodismo durante la pandemia del COVID-19.

Las unidades de análisis identificadas son: funciones y objetivos, estrategias, fuentes, clima laboral, oportunidad laboral, remuneración, formación, géneros, medios, dificultades, adaptación y avances.

3.3. Escenario de estudio:

El escenario de estudio de la investigación fue el contexto del periodismo científico del Perú, a partir de la labor de los periodistas científicos y su experiencia, desde enero del 2019, antes de la llegada de la pandemia del COVID-19 y durante ella, hasta el mes de septiembre del año 2021.

3.4. Participantes:

Se contó con la participación de Daniel Meza Mosqueira, fundador y miembro de la Asociación Peruana de Periodistas y Comunicadores de Ciencia – APCiencia, quien además es miembro de la Asociación Colombiana de Periodismo Científico - ACPC. También, miembro de la International Science Writers Association (ISWA).

Daniel Meza Mosqueira es editor jefe de N+1, medio popular de ciencias, tecnología e innovación, y posee una maestría en Relaciones Internacionales en la Universidad de Nottingham en el Reino Unido.

Además, se contó la participación del periodista Yerson Collave García, miembro de la Asociación Peruana de Periodistas y Comunicadores de Ciencia – APCiencia, redactor de ciencia, tecnología, salud y cultura del diario El Comercio, formado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Asimismo, se contó con la colaboración del periodista científico Antonio Calvo Roy, miembro de la Asociación Española de la Comunicación Científica – AECC, director de Sostenibilidad de la Red Eléctrica de España, director de Comunicación y Relaciones Interinstitucionales de la Universidad Antonio de Nebrija, acreedor de un Premio Jotdown de divulgación y narrativa científica, y autor de libros como Antártida, la catedral del hielo; Cajal, triunfar a toda costa; Lucas Mallada, biografía de un geólogo regeneracionista y Odón de Buen. Cartas a un labrador 1887-1894.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Para la presente investigación se utilizó como técnica, la entrevista semiestructurada.

Según Folgueriras (2016), la entrevista semiestructurada es establecida en base a un guión con preguntas, que son elaboradas de manera abierta con la intención de recolectar la mayor cantidad de información

En la entrevista semiestructurada también se decide de antemano qué tipo de información se requiere y en base a ello – de igual forma- se establece un guión de preguntas. No obstante, las cuestiones se elaboran de forma abierta lo que permite recoger información más rica y con más matices que en la entrevista estructurada.

En la entrevista semiestructurada es esencial que el entrevistador tenga una actitud abierta y flexible para poder ir saltando de pregunta según las respuestas que se vayan dando o, inclusive, incorporar alguna nueva cuestión a partir de las respuestas dadas por la persona entrevistada.

Según Heinemann (2003) La guía de entrevista es elaborada a partir de los problemas de la investigación y de las teorías relacionadas que giran en torno al tema de estudio (p.127).

3.6. Procedimientos

La investigación partió de la concepción de la interrogante sobre la situación del Periodismo Científico en el ejercicio laboral de los periodistas de la especialidad en el Perú. Posteriormente, se buscó información en revistas indexadas para analizar la información y seleccionar 10 artículos base para la investigación. Cinco de esos artículos fueron nacionales y cinco artículos internacionales. Posteriormente se recurrió a otras investigaciones para enriquecer la investigación.

Luego, se entrevistó a dos periodistas científicos peruanos, que fueron seleccionados geográficamente para analizar, desde sus perspectivas, la situación del periodismo científico en el Perú desde su ejercicio laboral. Asimismo, se entrevistó a un periodista español, que permitió dar un contraste con la actividad del periodismo científico en el Perú.

Posteriormente, se registraron las entrevistas para recolectar y filtrar datos para la elaboración necesario del estudio, permitiendo contrastarlos con las investigaciones previas recopiladas de artículos.

3.7. Rigor científico

Transferibilidad: Los datos y la información de la presente tesis pueden usarse para la realización de futuras investigaciones con contextos similares como el temático, relacionados al periodismo científico.

Credibilidad: Para evidenciar la información y el uso de los datos correctos, las entrevistas realizadas a todos los participantes serán puestas en dominio público.

Confirmabilidad: La información que se presentó en la investigación no fue alterada y se recurrió a especialistas quienes corroboraron o confirmaron los supuestos planteados.

Validez: El instrumento utilizado para la investigación fue validado por expertos como la magister Mogollón Cruz Ivy Elizabeth, docente de la Universidad César Vallejo y la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Asimismo, se contó con la aprobación del magister Navarro Chang Jack, docente de la Universidad César Vallejo, del magister Vasquez Villacorta Jorge Armando y del magister Moreno López Wilder Emilio, docente de la Universidad César Vallejo y de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

3.8. Método de análisis de la Información

La presente investigación tuvo un enfoque cualitativo debido a que se buscó recurrir a métodos no cuantificables y basar el estudio en procesos fenomenológicos, como la experiencia vivida por profesionales del periodismo especializados en periodismo científico, como lo señala Graneheim y Lundman (2004, como se citó en Vargas, 2019) quienes afirman que el diseño fenomenológico busca comprender, desde la experiencia personal del individuo partiendo de su experiencia subjetiva y su percepción, los hechos (p. 173)

3.9. Aspectos éticos:

La presente investigación cumplió con el criterio de beneficencia porque se busca mejorar la calidad de todos los periodistas sin importar la especialidad o país.

Respecto a la beneficencia Zerón (2019) asegura que la beneficencia está relacionada con hacer el bien y tomar decisiones por el bien de un grupo de individuos e incentivar el bienestar (p. 306).

Asimismo, se cumplió con la no maleficencia, porque no se dañó ni se tuvo la intención de dañar la imagen o reputación de algún participante de la investigación

De acuerdo a los principios establecidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, respetando los artículos utilizados para la elaboración de esta investigación se tomó en consideración los siguientes planteamientos:

Artículo 2 y 7: Ninguna persona fue discriminada durante esta investigación, respetando cualquier posición, opinión, género, creencias u otras manifestaciones.

Artículo 8: Durante todo el trayecto para el desarrollo de esta investigación se consideró que todos nos regimos bajo una ley máxima nacional, la Constitución Política del Perú de 1993 y a su vez se consideró la normativa supranacional como la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Artículo 12: A ninguna persona se le dañó la reputación durante esta investigación, respetando su integridad. Asimismo, toda la información personal de cada entrevistado se mantuvo en secreto

Artículo 13: Ninguna persona fue sometida en contra de su voluntad para acceder al estudio, respetando la decisión de cada entrevistado. De esta forma, se llevaron a cabo acuerdos sin incentivos económicos de por medio.

Artículo 18 y 19: Se respetó los pensamientos y decisiones de los participantes sin sometimiento alguno. Asimismo, las ideas de otros autores que ayudaron a construir este trabajo se mantuvieron en el marco del constructo semántico que propusieron.

Artículo 27: Se respetó los derechos de la autoría, acudiendo a las citas y referencias bibliográficas para poder enunciar el respectivo derecho de otros autores y/o investigadores. Asimismo, se registra la participación de los entrevistados con datos que permitan identificarlos.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo general analizar la situación del periodismo científico en el ejercicio laboral de los periodistas científicos del Perú, desde enero del 2019 hasta septiembre del 2021.

Para ello, se plantearon tres objetivos específicos que se respondieron gracias a las entrevistas semiestructuradas realizadas.

El primer objetivo específico planteado fue describir la especialidad del periodismo científico en el Perú, en base a la subcategoría característica. Al respecto, el periodista Daniel Meza señaló que el periodismo científico o periodismo de ciencia es una especialidad del periodismo en la que influyen otro tipo de actividades como la tecnología e innovación y que tiene que seguir los principios de cualquier tipo de buen periodismo, es decir al uso de varias fuentes, reporte de la actualidad y una mirada crítica, fiel a la realidad (D. Meza, comunicación personal, 7 de octubre de 2021). Asimismo, el periodista Yerson Collave, también afirmó que el periodismo científico es una especialización, así como el político, económico, deportivo, entre otros. Pero, que aborda temas de ciencia y todo lo relacionado a ella como la tecnología, que es una aplicación de la ciencia y también salud; y utiliza la actividad científica para generar contenido noticioso que beneficie al público. Además, señaló que existen personas que dividen al periodismo de ciencia con el de salud, pero que prefiere incluir la salud dentro de la especialidad (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021). Teniendo afinidad con la propuesta Villanueva et. al. (2017) quien menciona que el periodismo no solo habla de ciencia, sino de temas que guarden algún tipo de relación con la ciencia.

Daniel Meza señaló que prefiere utilizar la denominación de periodismo de ciencia y no periodismo científico porque deja la posibilidad de una ambigüedad y confusión por parte de la población quienes podrían confundir al periodista con un científico (D. Meza, comunicación personal, 7 de octubre de 2021), concordando con Yerson Collave, que prefiere el uso del título de periodismo de ciencia o periodismo sobre ciencia, ya que se refiere a la especialización y al objeto de abordaje del periodismo (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021).

Villanueva et al. (2017) afirma que el Periodismo Científico (PC) se entiende como un periodismo con el objetivo de divulgar la ciencia y tecnología en los

diferentes medios de comunicación. Sin embargo, Yerson Collave menciona que puede existir una diferencia entre un divulgador y un comunicador de la ciencia (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021) y esta idea se refuerza con lo mencionado por Calvo (1999), quien señaló que sí existía una diferencia entre divulgación científica y periodismo científico, ya que la divulgación surge cuando el conocimiento deja de ser únicamente de la comunidad científica y pasa a otros grupos.

La función del periodismo científico, así como cualquier otra especialidad del periodismo, no es educar, es sobre todo informar sobre acontecimientos importantes que tienen que ver con la ciencia y desde una perspectiva científica o utilizando la ciencia. Pero, el periodista científico no cumple la función de ser una especie de caja de resonancia de los científicos o de las universidades, la función es aclarar algo de la realidad, dar a conocer algo que esté oculto o incluso relatar los conflictos que hay dentro de la ciencia (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021).

El periodismo científico no va a ser el defensor de los científicos, ni del método occidental, sino que va a tratar con transparencia los temas ciencia, darles espacio a todos los sectores de la sociedad y a su vez, puedan ser parte del diálogo y no dejar excluido a nadie. El gran aporte del buen periodismo al país es poder darles espacio y visibilidad a todas las voces, no solamente al político, a las ciencias, sino a todas (D. Meza, comunicación personal, 7 de octubre de 2021), dando respaldo a lo propuesto por Husni y Shukria (2021) quienes afirmaron que el periodismo científico cumple el rol de unir a la sociedad con la investigación, buscando llegar a todos los niveles culturales.

Los periodistas Yerson Collave y Daniel Meza, concuerdan que, para la elaboración y difusión de contenido periodístico de ciencia, se utilizan los mismos métodos que cualquier especialidad del periodismo, pero con la diferencia que, en el caso de la obtención de la información, que básicamente son los *papers*, se necesita mucha lectura y comprensión de los temas científicos, como lo señala Chan (2015, como se citó en Estella, 2020) quien afirmó que el periodista científico requiere de una alta alfabetización de las distintas ciencias.

Para la elaboración del contenido sobre ciencia, primero se debe de saber quién es la audiencia, ya sea con los textos, vídeos, fotografías o reporte radial, se debe de identificar al público y también reconocer las capacidades y falencias del propio periodista como reconocer su habilidad de comunicar en vídeo, radio, entrevista, en vivo o escribiendo (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021).

Para el reconocimiento de una buena fuente se recomienda hacer lo que se conoce como periodismo lento, que quiere decir que, en vez de tener la primicia, se trabaje con el tiempo necesario para recurrir a la mayor cantidad de fuentes para elaborar un trabajo periodístico de calidad y consultar a más de un especialista y evitar cometer errores como los presentados durante la pandemia del COVID-19 (D. Meza, comunicación personal, 7 de octubre de 2021).

Las fuentes son documentales, orales y hay tener más de una fuente, saber quién está hablando y desde qué perspectiva, para luego seleccionarlas porque a pesar de ser especialistas puede haber un conflicto de intereses, y es entonces donde entra la subjetividad del periodista, ya que el periodismo no es objetivo en su totalidad (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021).

Como segundo objetivo específico se interpretó las diferencias y semejanzas entre el Periodismo Científico que se ejecuta en Perú y España, en base a la subcategoría labor del periodista científico.

Hace una década atrás la sección ciencia de El Comercio se encontraba en un pequeño espacio, pero con un acceso limitado a las revistas científicas que generalmente eran de acceso cerrado (D. Meza, comunicación personal, 7 de octubre de 2021) y de la misma forma hasta la fecha se sigue contando con la limitación de un acceso a las revistas de alto impacto como Nature, Science, Scientific American y entre otros (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021). Mientras que España sí cuenta con un acceso de muchas fuentes europeas, accesibles para cualquier tipo de periodista y accesibles a los autores de los artículos. En España en el acceso a un *paper* no es el problema, el problema es el tiempo en hacerlo, ya que existen grandes medios que demandan una grande cantidad de piezas y exigen hacerlo en muy poco tiempo (A. Calvo, comunicación personal, 10 de noviembre de 2021). Confirmando lo señalado por O'Malley (2006, como se citó en Delicado, Rowland y Estevens, 2020) quien

aseguró que los periodistas científicos manifestaron que trabajan bajo presión para entregar noticias a último minuto.

No hay muchas oportunidades laborales para el periodismo científico, mencionando que son pocos los periodistas científicos en el Perú y eso se ve reflejado en la calidad de los informes durante la pandemia del COVID-19. (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021), reafirmando la postura de Olesk et al. (2021) quien menciona que se necesitan periodistas científicos más competentes y que puedan garantizar la calidad requerida en un contexto donde la información va en constante cambio. Mientras que en España también hay mucha oferta, pero poca demanda; hay algunos medios, pero es muy difícil acceder a ellos, por lo que una forma opcional es trabajar haciendo uso de las redes donde algunos monetizan y viven de ello (A. Calvo, comunicación personal, 10 de noviembre de 2021).

Los periodistas científicos peruanos Yerson Collave y Daniel Meza, concordaron en que el periodismo no solo científico sino el periodismo en general se encuentra aún en precariedad. De la misma forma, el periodista científico español Antonio Calvo aseguró que también en España y en el mundo, el periodismo científico en general no está bien remunerado, solo en los grandes medios. confirmando de esta forma los resultados de un estudio realizado a la Asociación de Prensa de Madrid que confirmaba que la precariedad en el salario y clima laboral fue el mayor problema para los periodistas (Rodríguez-Martínez, 2021).

En el Perú no hay especialidades de Periodismo Científico, pero en la Universidad Peruana Cayetano Heredia se han dictado conferencias relacionadas a ciencia, cultura y salud y hay un diplomado en divulgación científica. Pero, en Colombia sí existe una maestría de Periodismo Científico (D. Meza, comunicación personal, 7 de octubre de 2021).

Una situación totalmente distinta pasa en España donde sí existe la especialización de periodismo científico que ofrecen algunas universidades, como cursos o maestrías de posgrado como la universidad Carlos III de Madrid, Universidad Pompeu Fabra, Universidad de Barcelona, Universidad de Valencia, Universidad de Salamanca y entre otras (A. Calvo, comunicación personal, 10 de noviembre de 2021). Es así que se confirma la propuesta de Calvo y Ufarte (2021) quienes aseguraron la inexistencia de una formación universitaria en Periodismo

Científico en el Perú y el alto crecimiento de la especialidad en España en comparación a otros países de Iberoamérica.

Los periodistas científicos en Perú, concuerdan en que el género más utilizado en la especialidad es el informativo. Asimismo, Antonio Calvo, señala que en España también el género informativo es el más usado, en especial el subgénero de la noticia y que recientemente se ve el crecimiento del reportaje. Afirmando la idea de Camacho (2010) que dentro de los pocos subgéneros preferidos para el periodismo científico se encuentran los reportajes que son menos optados dentro del informativo.

En el Perú, el periodismo de ciencia se encuentra con mayor actividad en la red social de Twitter, destacando principalmente dos medios, con sus digitales, como El Comercio y La República (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021), concordando con la propuesta del periodista Daniel Meza. Además, es raro ver periodismo científico en la televisión, pero lo tenemos en TV Perú, orientado a las ciencias sociales como arqueología (D. Meza, comunicación personal, 7 de octubre de 2021).

En España los periódicos son los que tienen una mayor participación respecto al periodismo científico (en sus plataformas digitales, debido a que cada vez es menor el consumo del periódico impreso), también se encuentran algunas radios y medios digitales que lo ejercen. Asimismo, hay plataformas de verificación que han gozado de prestigio durante la pandemia como Maldita.es (A. Calvo, comunicación personal, 10 de noviembre de 2021). Teniendo afinidad con lo propuesto por (Molina-Cañabate, Juan-Pedro y Magallón-Rosa, R., 2020) quienes resaltan la necesidad de contar con una organización de *fact-checking* para corroborar y desmentir los bulos.

Como tercer objetivo específico, se analizó la praxis del Periodismo Científico con la llegada de la pandemia del COVID-19 en Perú, obteniendo los siguientes resultados en torno a subcategoría periodismo durante la pandemia del COVID-19.

Los medios de comunicación no estaban preparados, así como los científicos debido a que el COVID-19 era un tema nuevo para la comunidad científica y por ende para los periodistas de ciencia (D. Meza, comunicación personal, 7 de octubre de 2021). Además, los medios de comunicación, en su

mayoría no contaban con secciones de ciencia ni periodistas especializados, ya que solo los pocos medios con secciones y periodistas especializados podían responder de la mejor manera y con información de calidad (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021). Concordando con lo propuesto por Andrade et. al. (2020) quien afirmó que el periodismo científico en Latinoamérica, gracias a la pandemia, evidenció la falta de especialización en temas de ciencia.

La principal dificultad para el periodismo científico durante la pandemia del COVID-19 en el Perú fue la poca cantidad de periodistas de ciencia y por ello, el principal reto era ocupar más espacios en los medios de comunicación. El segundo, la logística ya que, no solamente se necesitan periodistas especializados sino también *fact-checkers*, científicos, etc. Otra de las dificultades fue entrevistar a la fuente correcta ya que muchos especialistas y autoridades cometieron muchos errores y dijeron barbaridades, seleccionar a la persona correcta fue uno de los principales retos si no se estaría cayendo en lo que se conoce como falacia de autoridad (D. Meza, comunicación personal, 7 de octubre de 2021).

Con la llegada de la pandemia, el acceso a fuentes especializadas fue complicado porque para tocar temas relacionados al COVID-19, el periodista científico necesitaba de virólogos, epidemiólogos, infectólogos, y no necesariamente se tenía la cantidad necesaria de fuentes. Sin embargo, algunas universidades reaccionaron de una forma positiva, sirviendo como puente para contactar a sus expertos. También, se solucionó la falta de fuentes contactando a investigadores de otros países que muchas veces contestaban más rápido que los especialistas nacionales (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021).

La et al. (2020) señaló que los periodistas vietnamitas se apresuraban por tener una información rápida, recurriendo a los *preprints*. Sin embargo, el COVID-19 dejó como aprendizaje el periodismo lento para ir a una cobertura más profunda, y eso se logra con tomándose el tiempo y dialogando con todas las fuentes. Asimismo, la pandemia dejó como lección a los medios de comunicación la importancia de dar espacio a los periodistas científicos (D. Meza, comunicación personal, 7 de octubre de 2021).

La pandemia enseñó a los periodistas a dudar más de la fuente y abrió oportunidades para conocer nuevas fuentes más calificadas que conllevó a ampliar

los conocimientos de los periodistas científicos, quienes debían de aprender a un ritmo bastante acelerado para entender los nuevos avances relacionados al virus (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021).

El periodismo de ciencia ayudó a esclarecer algunos temas en medio de la incertidumbre y dar una visión más especializada al respecto, a dar información verdadera, características propias del periodismo. Sin embargo, no se ha podido solucionar el gran problema de la posverdad. Asimismo, hubo un acercamiento de la ciencia a la población que comprendió la importancia de la ciencia en la sociedad (Y. Collave, comunicación personal, 4 de noviembre de 2021).

Los medios de investigación cumplieron un rol importante durante un contexto de crisis sanitaria, como por ejemplo el caso de la plataforma de periodismo digital Salud Con Lupa, un medio de investigación que cumplió un rol fiscalizador donde se especializó a hacer destapes relacionados a la salud (D. Meza, comunicación personal, 7 de octubre de 2021).

V. CONCLUSIONES

1. El periodismo científico en el Perú es una de las especialidades menos optadas dentro del periodismo, reflejándose en los pocos periodistas especializados en ciencia. Además, tuvo un crecimiento notable y una mayor presencia con la llegada del COVID-19 al país, demostrando la importancia de la especialidad e impulsando la relación e interacción de los periodistas con nuevos investigadores tanto nacionales como internacionales, que conllevaron a los periodistas a un aprendizaje acelerado. Asimismo, los periodistas generalistas que trataron sobre COVID-19, cometieron muchos errores, debido a la falta de formación en ciencias y por la dificultad de la misma; reafirmando que el periodismo científico se encuentra ocupando pocos espacios y que también se encuentra amenazado por las faltas de oportunidades en los medios de comunicación y por el bajo salario que se percibe en su mayoría.
2. El periodismo científico, a pesar de obtener la denominación atribuida por la especialización de las ciencias, también trata sobre temas de tecnología e innovación porque se encuentran interactuando en un ecosistema donde pueden encontrarse estrechamente relacionados. Asimismo, se le atribuye erróneamente al periodismo científico una imagen de salud, medicina, fármacos, microorganismos o evolución ya que, las ciencias son muy amplias y poseen varias vertientes, por ejemplo, hallamos la sociología, la psicología, la arqueología, la física, antropología y entre otras ciencias. Además, la especialidad no es optada por muchos profesionales por el grado de complejidad o por el factor del conocimiento adicional por aprender respecto a las ciencias.
3. El Perú cuenta con la Asociación Peruana de Periodistas y Comunicadores de la Ciencia (APCiencia), como institución representativa de la especialidad de periodismo científico, mientras que España cuenta con la Asociación Española de Comunicación Científica (AECC), que posee mayor actividad en sus plataformas digitales que la APCiencia. Asimismo, existen diferencias notables entre el periodismo científico que se ejecuta en Perú con el periodismo científico que se ejecuta en España ya que, en el Perú, los

periodistas científicos tienen un acceso muy limitado a las revistas científicas de alto impacto, mientras que en España sí cuentan con las facilidades para acceder a un amplio rango de revistas científicas e incluso un fácil acceso a las fuentes de las mismas. Además, en el Perú existe poco interés por parte de las instituciones educativas para impartir la especialización del periodismo científico, a diferencia de España que sí cuenta con distintas universidades que ofrecen la especialización y que incluso están incorporando la materia de periodismo científico en plan de estudios. Sin embargo, también existen semejanzas en ambos países como por ejemplo la predominancia del género informativo al momento de hacer periodismo científico; la presencia de la especialidad, con mayor actividad, en internet que en radio, televisión o medios escritos; la falta de oportunidades laborales, la falta de espacios en los medios de comunicación y la precariedad del oficio.

4. El oficio del periodismo científico obtuvo una notoria visibilidad durante la pandemia del COVID-19 ya que cumplió un rol vital para tratar temas tan especializados. Además, la pandemia impulsó la interacción entre los investigadores y periodistas de todo el mundo, quienes necesitaban estar en constante comunicación para interpretar y entender los nuevos hallazgos relacionados al virus. Asimismo, el periodismo científico cumplió una actividad fiscalizadora debido a que, como parte de su deber a la sociedad, necesitaba esclarecer los bulos, información errónea o malintencionada.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda continuar el estudio con un mayor tiempo de investigación. Además, utilizar un enfoque cuasicuantitativo para dar mayor precisión a la interpretación y exposición de datos e información de la tesis. También, incluir más países en la investigación que permitan conocer más de cerca el ejercicio laboral del periodismo científico en la región.
2. El periodismo científico o periodismo de ciencia, por su propia denominación explica el campo de trabajo, las ciencias. Sin embargo, se recomienda utilizar términos más amplios cuando se vaya a tratar de abarcar más especialidades distintas a las ciencias, como por ejemplo “periodismo de ciencia y tecnología”, “periodismo de ciencia, tecnología e innovación”, “periodismo científico y tecnológico” y entre otros, según corresponda, porque existen especialistas dedicadas a su propio campo como por ejemplo el Periodismo Tecnológico.
3. Se recomienda a las autoridades gubernamentales y casas de estudios, considerar aplicar la especialidad del periodismo científico, ya que se ha evidenciado la carencia de estos especialistas en el Perú. Asimismo, es recomendable crear nexos con otras asociaciones de periodismo científico para que los periodistas peruanos tengan la oportunidad de intercambiar conocimientos. Asimismo, se recomienda que los medios de comunicación, incluyendo los nacionales, apuesten por una sección de ciencia, que permita impulsar la cultura científica del país.
4. El periodismo científico demostró, en la crisis del COVID-19, la importancia del oficio y su aún estado de precariedad, por lo que se recomienda a los profesionales de periodismo de ciencia en probar nuevas técnicas y/o formatos para difundir las noticias y hacerlas más atractivas. También se recomienda mantenerse en contacto con las fuentes para fortalecer los vínculos.

REFERENCIAS

- Andrade, R., Contreras, A., Delgado, E. y Pinedo, X. (2020). Bicho Raro : la relevancia del periodismo científico en el Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/18388>
- Brüggermann, M., Lörcher, I. y Walter, S. (2020). Post-normal science communication: exploring the blurring boundaries of science and journalism. <https://doi.org/10.22323/2.19030202>
- Calvo, M. (2003). DIVULGACIÓN Y PERIODISMO CIENTÍFICO: Entre la claridad y la exactitud. https://books.google.com.pe/books?id=GcG1a_-jkmwC&pg=PP7&dq=manuel+calvo+periodismo+cientifico&hl=es&source=gb_s_selected_pages&cad=2#v=onepage&q=manuel%20calvo%20periodismo%20cientifico&f=false
- Calvo,L y Ufarte, M. (2021). LA FORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS Y LAS PERIODISTAS IBEROAMERICANOS/AS PARA COMUNICAR LA CIENCIA Y SU RELACIÓN CON LA INVERSIÓN EN I+D. <https://doaj.org/article/eae24ed1adfa46dfbc7dc53f7325e715>
- Camacho, I. (2010). La especialización en el periodismo: Formarse para informar. https://books.google.com.pe/books?id=9Th_VKzKJs4C&lpg=PA137&dq=periodismo%20cientifico%20generos&pg=PA137#v=onepage&q=periodismo%20cientifico%20generos&f=false
- Cordero, A, Tarango, J., Contreras, C. y Romo, J. (2017). The challenges of scientific journalism according to Mexican university professors, newspaper directors and heads of research. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2017-0026>
- Davies, S., Franks, S., Roche, J., Schmidt, A., Wells, R. y Zollo, F. (2020). The landscape of European science communication. <https://doi.org/10.22323/2.20030201>
- De la Espriella, R. y Gómez, C. (2018). Teoría fundamentada. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.08.002>

- Delicado, A., Rowland, J. y Estevens, J. (2021). Bringing back the debate on mediated and unmediated science communication: the public's perspective. <https://doi.org/10.22323/2.20030210>
- Dunwoody, S. (2020). Science Journalism and Pandemic Uncertainty. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i2.3224>
- Escudero, C. y Cortez, L. (2017). Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12501/1/Tecnicas-y-MetodoscualitativosParaInvestigacionCientifica.pdf>
- Estella, G. (2020). Journalism competence and the COVID-19 crisis in Southeast Asia: Toward journalism as a transformative and interdisciplinary enterprise. <https://doi.org/10.24135/pjr.v26i2.1132>
- Guerrero, M. (2016). La investigación cualitativa. INNOVA Research Journal, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
- Heinemann, K. (2003). INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA: En las ciencias del deporte. https://books.google.com.pe/books?id=bjJYAButfB4C&pg=PA127&dq=guia+de+entrevista&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjX95KDIqH0AhUbRjABHY8TCH84FBD0AXoEC_AQQAg#v=onepage&q=guia%20de%20entrevista&f=false
- Husni, R. y Shukria, K. (2021). SCIENCE JOURNALISM WITHIN THE FRAMEWORK OF MEDIA RICHNESS THEORY. https://www.researchgate.net/publication/352368131_SCIENCE_JOURNALISM_WITHIN_THE_FRAMEWORK_OF_MEDIA_RICHNESS_THEORY
- Kristiansen, S., Schäfer, M. y Lorencez, S. Science journalists in Switzerland: Results from a survey on professional goals, working conditions, and current changes. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scoms.2016.10.004>
- La, V. et al. (2020). Policy Response, Social Media and Science Journalism for the

Sustainability of the Public Health System Amid the COVID-19 Outbreak: The Vietnam Lessons. <http://dx.doi.org/10.3390/su12072931>

López, D. y Tejedor, S. (2020). La divulgación de las noticias sobre ciencia en los principales cybermedios generalistas de España: El País, La Vanguardia, El Periódico y El Mundo. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/4060>

Lugo, J. y Glück, A. (2018). El periodismo científico y el uso de las emociones en las narrativas noticiosas en la era de la posverdad. Un estudio comparativo entre el Reino Unido y la India. <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/contratexto/article/view/1863/2060>

Macías, F. (2018). Metodología para la investigación cualitativa fenomenológica y/o hermenéutica. http://fundacioncapac.org.ar/revista_alpe/index.php/RLPE/article/view/3/pdf

Manríquez, V. (2019). Reporting science journalism in Peru: A qualitative study of challenges and opportunities. <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/741285>

Massarani, L., Reynoso, E. Murrielo, S. y Castillo, A. (2016). Science communication postgraduate studies in Latin America: a map and some food for thought. <https://link.gale.com/apps/doc/A469210504/PPCM?u=univcv&sid=bookmark-PPCM&xid=5a333d5c>

Mena, M. y Aguilera, M. (2018). El periodismo científico en grandes reportajes escritos: un estudio a partir de los diarios La Nación de Costa Rica, El País de España y El Universal de México. <https://dx.doi.org/10.5209/esmp.64818>

Meneses, M. y Rivero, Y. (2017). La formación en periodismo científico desde la perspectiva del sistema nacional de I+D+i: el caso español. <https://doi.org/10.7764/cdi.41.1145>

Molina-Cañabate, Juan-Pedro y Magallón-Rosa, Raúl (2020). Desinformación y periodismo científico. El caso de Maldita Ciencia. Revista Mediterránea de

Comunicación, 11(2), 11-21. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2020.11.2.4>

Nakamura, F. [Concytec]. (11 de marzo de 2012). *Periodismo Científico en el Perú por Luis Alberto Sánchez*. [Archivo de vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=0l5jiejGNvA&t=58s>

Navarro, K. y McKinnon, M. (2020). Challenges of communicating science: perspectives from the Philippines. <https://doi.org/10.22323/2.19010203>

Olesk, A., Renser, B., Bell L., Fornetti, A., Franks, S., Mannino, I., Roche, J., Schmidt, A., Schofield, B., Villa, R. y Zollo, F. (2021). Quality indicators for science communication: results from a collaborative concept mapping exercise. <https://doi.org/10.22323/2.20030206>

Ramírez, I. (2021). Análisis contrastivo (alemán-español) para la traducción del periodismo especializado en ciencia: las noticias de divulgación científica sobre coronavirus. <https://doi.org/10.17533/udea.mut.v14n1a10>

Rodríguez-Martínez, M., Mauri de los Ríos, M., & Merino Arribas, D. (2021). A penny for your words. Job insecurity as the chief problem affecting Spanish professional journalism. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 27(1), 409-424. <https://doi.org/10.5209/esmp.68776>

Salazar, M. (2017). Análisis del tratamiento periodístico de la información científica en el diario El Comercio. Caso : células madre. <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/1240>

Vargas, L. (2019). Incidence of consumption and brands in subjective well-being experience among young people: a qualitative exploration. *Revista de Comunicación*, 18(1), 166-190. <http://dx.doi.org/10.26441/RC18.1-2019-A9>

Vásquez, R. (2019). Glosario terminológico técnico científico del fenómeno el niño para orientar la cobertura periodística en Chimbote. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36720>

Vernal, T., Valderrama, L., Contreras, J. y Arriola, T. (2019). Percepción de la

formación y la especialización del periodismo científico en Chile.
<http://dx.doi.org/10.7764/cdi.45.1717>

Villanueva, J., Valencia, A., Alzate, M. y Sanchez, J. (2018). Conocimiento científico y medios de comunicación: desafíos del periodismo científico en Colombia.
<http://dx.doi.org/10.33132/01248146.950>

Zeron, A. (2019). Beneficencia y no maleficencia. Revista de la Asociación Dental Mexicana. 76(6), 306-307. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90445>

ANEXOS
MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: ANÁLISIS DEL PERIODISMO CIENTÍFICO EN EL EJERCICIO LABORAL DE LOS PERIODISTAS DEL PERÚ, 2021				
PROBLEMA GENERAL QUE ATENDERÁ LA INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	SUPUESTO GENERAL	CATEGORÍA DE INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA
¿Cuál es la situación del periodismo científico en el ejercicio laboral de los periodistas del Perú, desde el 2019 hasta septiembre del 2021?	Analizar la situación del periodismo científico en el ejercicio laboral de los periodistas científicos del Perú, desde enero del 2019 hasta septiembre del 2021.	El periodismo científico en el Perú, se encuentra dentro de las especialidades menos optadas por los profesionales o comunicadores debido a una percepción de alta dificultad, desinterés por la ciencia y por la brecha de las oportunidades laborales en el rubro.	PERIODISMO CIENTÍFICO	TIPO DE INVESTIGACIÓN: Cualitativa, descriptiva. Básica (x) Aplicada () MÉTODOS Y TÉCNICAS: Descriptivo Entrevista semiestructurada INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN: Guía de entrevista
PROBLEMAS ESPECÍFICOS QUE ATENDERÁ LA INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA INVESTIGACIÓN	SUPUESTOS ESPECÍFICOS		
¿Cómo se describe la especialidad del periodismo científico en el Perú?	Describir la especialidad del periodismo científico en el Perú.	La especialidad del periodismo científico se percibe como una rama del periodismo que trata sobre temas relacionados a la ciencia y que se encuentra entre una de las especialidades menos optadas por los profesionales de periodismo o ciencias de la comunicación.		
¿Cuáles son las diferencias y semejanzas entre el Periodismo Científico que se ejecuta en Perú, y España?	Interpretar las diferencias y semejanzas entre el Periodismo Científico que se ejecuta en Perú y España.	Existe una diferencia notable en cuanto a la actividad que realiza la Asociación Peruana de Periodistas y Comunicadores de la Ciencia respecto a la actividad que realiza la Asociación Española de Comunicación Científica. Asimismo, existe un crecimiento en la actividad y participación de profesionales en la especialidad en los países mencionados.		

<p>¿Cómo ha sido la praxis del periodismo científico con la llegada de la pandemia del COVID-19 en Perú?</p>	<p>Analizar la praxis del Periodismo Científico con la llegada de la pandemia del COVID-19 en Perú.</p>	<p>El periodismo científico se ha impulsado con la llegada de la pandemia del COVID-19, promoviendo y destacando importancia de esta especialidad. Asimismo, ayudó a que los profesionales expandan sus contactos gracias a la virtualización del trabajo. Además, tuvo un rol fiscalizador debido a las constantes informaciones falsas relacionadas a la ciencia y COVID-19.</p>		
--	---	--	--	--

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Guía de entrevista

Título de la investigación	Análisis del Periodismo Científico en el ejercicio laboral de los periodistas del Perú, 2021		
Categoría	Subcategorías	Unidad de análisis	Ítem
Periodismo Científico	Características	Funciones y objetivos	¿Qué es el Periodismo Científico?
			¿Qué funciones cumple el Periodismo Científico y cómo contribuye al desarrollo?
		Estrategias	¿Qué estrategia es la más adecuada para la elaboración y difusión del contenido periodístico de ciencia?
			¿Cuáles son las estrategias más usadas por los periodistas científicos para la selección de la información?
		Fuentes	¿Cómo el periodista científico identifica a su mejor fuente?
	Labor del periodista científico	Clima Laboral	¿Antes de la pandemia del COVID-19, el periodista científico contaba la infraestructura y equipos necesarios?
		Remuneración	¿Los periodistas científicos están correctamente remunerados?
		Oportunidad laboral	¿Existen suficientes oportunidades laborales para un periodista científico?
		Formación	¿En el país existen especialidades que permitan la adecuada formación para un Periodista Científico?
		Estilos	¿Cuál es el estilo más usado por los periodistas para elaborar las noticias sobre ciencia?
		Medios	¿Cuáles son los medios donde existe mayor actividad de los periodistas científicos?
	Periodismo durante la pandemia del COVID-19	Dificultades	¿Cuáles fueron las principales dificultades que se presentaron para el ejercicio periodístico durante el COVID-19?
		Adaptación	¿Cómo ha sido el proceso de adaptación de los periodistas durante el COVID-19?
		Avances	¿Cuáles fueron los avances y nuevos aprendizajes para la especialidad del Periodismo Científico?
			¿Cuáles fueron los avances y aportes para la sociedad?

FICHA DE ENTREVISTA N°1

Ficha de entrevista N°1

Cargo o puesto en que se desempeña		Fundador de la Asociación Peruana de Periodistas y Comunicadores de Ciencia / director y redactor jefe de N+1
Nombres y apellidos		Daniel Meza Mosqueira
Fecha		7 de octubre de 2021
Lugar de la entrevista		Meet
Nro .	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Qué es el periodismo científico?	<p>El periodismo científico es una especialización, diría yo, del periodismo. Porque el periodismo es una carrera, un oficio que tiene muchas vertientes, muchas subcategorías. El tema económico, el periodismo político, el Perú tiene mucho que haces, el periodismo deportivo, etc.</p> <p>Dentro de este tipo de categorías se abre un espacio para una categoría que se llama periodismo de ciencia o periodismo científico, digamos que, si vamos a la teoría, este periodismo científico o periodismo de ciencia, influye otro tipo de actividades como la tecnología o la innovación, entonces lo que te podría decir sobre el periodismo científico, tecnología o innovación, es que tiene que seguir o sigue los mismos principios de cualquier tipo de buen periodismo, a qué me refiero, al uso de muchas fuentes, al reporteo de temas de actualidad, a la mirada crítica también. Entonces una mirada crítica o por mirada crítica no me refiero al tema de criticar por deporte, el periodismo con sentido crítico quiere decir ver una historia ya sea de ciencia, tecnología, etc., con todas las miradas, ya sean aspectos buenos o malos, pero que sean fieles a la realidad, entonces todos estos hechos científicos como el tema de la biotecnología, la biología, el tema de la innovación agraria, el tema del medio ambiente y todo esto, tienen muchos aspectos, entonces no solo se ve desde el lente del científico, sino también desde el lente de todos los aspectos que afecta esta actividad investigado, es eso. Creo que te puedo decir eso del periodismo científico.</p>
2	Acabas de mencionar algo clave que por ejemplo el periodismo científico, efectivamente, su propio nombre lo dice: ¿Cuáles son las ciencias? Entonces muchos tienen la percepción de que cuando hablamos de periodismo científico, hablamos solamente de temas relacionados a	<p>Sí correcto, temas de matemática, ingeniería, lo que es muy interesante ¿no? Aunque eso ya es un punto de vista muy personal, más interesante me parece aquellas investigaciones o aquellas ciencias que tienen un impacto en la sociedad no, pero no por ello, las ciencias básicas: la matemática, la física, o la física de partículas son menos importantes, ¡no! Quizás tiene otro ámbito académico que se pueden abordar del periodismo, pero ya es una cuestión de preferencia.</p>

	salud, o temas relacionados a biología y efectivamente las ciencias son amplias.	
3	Efectivamente, depende de la percepción del especialista y el público al que va dirigido, hay campos y a partir de lo que acabas de mencionar, cuáles serían las diferencias entre el periodismo científico y el periodismo de ciencia ¿Existe alguna diferencia? ¿Consideras que no hay diferencia?	<p>Buen punto, yo he mencionado el lado de periodismo de ciencia, más que periodismo científico. Pero esto te digo, vuelvo a utilizar esta expresión que tengo, es una preferencia muy personal, o sea creo que indistintamente las personas que están en el campo se refieren al periodismo científico como periodismo de ciencia o periodismo científico tecnológico, etc.</p> <p>A mí, personalmente me gusta periodismo de ciencia ¿por qué? A veces siento que las personas pueden confundir al periodista al mismo tipo que un científico, por eso yo prefiero utilizar periodismo especializado en ciencia o periodismo de ciencia, Pero yo creo que cuando alguien en el campo se refiere a este tipo de periodismo, periodismo científico, se refieren exactamente a lo que estamos hablando.</p> <p>Hay otros conceptos en el imaginario popular, que efectivamente se confunden y es necesario una delimitación desde incluso los estudios de ciencias de la comunicación, te estoy hablando ya de conceptos de la comunicación de la ciencia como un campo más grande que podría incluso, cosas como el periodismo científico. Se habla indistintamente de la divulgación de la ciencia y a veces hay personas que cofunden la divulgación de la ciencia con el periodismo científico. Entonces, sí se puede profundizar desde varios ángulos dirían yo.</p>
4	Entonces, a raíz de ello, va a depender mucho de la percepción, que influye mucho en la idea de los especialistas. Mencionas que no es delimitar sino el objetivo que se quiere lograr ¿Es correcto?	Sí, lo has dicho de una manera interesante. El objetivo del periodismo científico es relatar o retratar la realidad de una manera objetiva e independiente y crítica. No así corregirlo como muchas actividades dentro de la divulgación de la ciencia o la mera comunicación por región, pero institucional de la ciencia, por ejemplo, una persona de relaciones públicas tiene la misión de divulgar, de comunicar lo que hace por ejemplo una universidad. Entonces, ahí estamos hablando de una suerte de divulgación, proliferación del conocimiento, pero esa oficina de relaciones públicas, no va a haber un hecho científico de una manera crítica, pero lo va a ver más de una manera de un sentido de marketing, más de relaciones públicas para que sea visible en los medios ya a veces se cometen algunos vicios, algunos errores, por ejemplo...exagerar en el alcance del hallazgo.
5	Y ahora vamos a la siguiente pregunta ¿Qué funciones cumple el Periodismo Científico y cómo contribuye al desarrollo?	Creo que el desarrollo en general, creo que cumple una labor muy importante, porque no se trata solamente de imponer los avances científicos y decir, se usa el método científico y por aquí nos alcanza la edición genética y aquí la robótica, y entonces hay que imponer eso a rajatabla, no necesariamente. Yo creo que, si bien existe una labor de popularización y divulgación que es importante, que seguro lo tiene la CONCYTEC, seguramente lo tienen las universidades de todo el mundo, las entidades, etc. También está una visión más integral que creo que es la que propone el periodismo científico ¿Por qué? Porque vamos a ir a casos concretos, por ejemplo, en el tema de la biotecnología es un caso que cito bastante porque parece que es representativo, entonces existe el debate a nivel mundial sobre si los transgénicos son buenos o malos, acá lo importante es

		<p>determinar si los transgénicos son buenos o malos, en general esa es la idea. Peor la pregunta es ¿Es todo blanco y negro? ¿Realmente con tantos años de esa tecnología, acaso no se ha podido lograr un punto intermedio?, entonces más allá de ese debate polarizado que prácticamente es un debate importado, muchas veces porque así se debate en los Estados Unidos. En el Perú la realidad es otra, estamos viendo un contexto importante que incluso superó a todo el tema de la reforma agraria. En los últimos 11 años los tomadores de decisiones han lanzado un veto a los transgénicos, en ese momento de alguna manera se entendía. Peor ya con 2 décadas de uso de herramientas biotecnológicas en todo el mundo y ya pasando al siguiente nivel con la técnica de edición genética CRISPER- CAS, creo que es importante que no se mire con ese sentido de veto a las herramientas biotecnológicas, creo que habría que abrir esa tolerancia a las herramientas biotecnológicas porque pueden ser de utilidad. Entonces, cuando el periodismo se pone realmente los zapatos, a investigar, se va a dar cuenta que la opinión, por ejemplo, del campesinado nacional, que son muchos en todo el Perú y es una parte importante de la economía, es totalmente diferente o divergente, hay sectores en los que sí les interesa el tema, hay sectores que no tienen opinión al respecto del tema y hay sectores que están en la antípoda. Entonces por qué no trabajar de una forma más objetiva y por qué no tomar parte por solo un lado importante que en este caso influyó en la última toma decisiones en relación a transgénicos.</p> <p>Se ha pretendido a posicionar al Perú como un país exportador de orgánicos, está muy bien. ¿pero eso quiere decir que le debemos de cerrar las puertas a las herramientas biotecnológicas? No necesariamente, habría que conversar o dialogar un poco más a nivel técnico. Entonces, cuando el periodismo se da cuenta de que hay espacio para una tercera vía, entonces creo que estamos aportando en la toma de decisiones. Es decir, a los congresistas, ministros, al nuevo gobierno que está planteando una nueva reforma agraria. Quizás, a ver las cosas de una manera un poco más amplia y no desde una manera, únicamente, politizada sino también con evidencia. Entonces esto no quiere decir que nosotros estamos defendiendo a los transgénicos, sino que estamos tratando de ampliar el diálogo donde participen los técnicos, el INIA, de que podamos tener en el Perú, mayor cantidad de profesionales dedicados a esto, etc.</p> <p>En conclusión, el periodismo no solamente va a ser un defensor de los científicos, ni del método científico occidental, ni nada por el estilo, sino que va a tratar de poner todas las cartas sobre la mesa, de darle espacio a todos los sectores de la sociedad y esto a su vez, puedan ser parte del diálogo y no dejar excluido a nadie. Creo que el gran aporte del buen periodismo al país es poder darles espacio y visibilidad a todas las voces, no solamente al político, a las ciencias, sino a todas.</p>
6	¿Qué estrategia es la más adecuada para la elaboración y la difusión de contenido	Uno de los retos de cualquier persona, no solo el periodista, sino de cualquier comunicador de ciencia o temas complejos como los que mencionas, es poder entablar un diálogo claro, fluido que sea comprendido y entendido, para no caer en estos tecnicismos, y

	<p>periodístico ciencia?</p> <p>sobre</p>	<p>sí, hay un reto ahí para comunicar eficientemente y que las personas no se pierdan. Entonces ¿qué técnicas? Mucha lectura, porque uno no puede comunicar lo que no entiende. Entonces, para poder poner en palabras simples y sencillas, en mensaje y oraciones que tengan sentido, uno tiene que documentarse mucho en realidad. Ese es el primer precepto, creo que también otro de los preceptos es poder exigir a los investigadores que se comuniquen de una manera sencilla, eso es ya un ejercicio en equipo, ahora, otra cosa que me parece importante, es el saber leer una investigación porque un periodista que pretenda por ejemplo entender una investigación de 80 o 150 páginas a nivel íntegro, creo que estamos tratando de arar en el desierto, como dicen, es difícil ponerse al nivel de un especialista de la misma forma que para un especialistas es difícil competir en habilidades comunicacionales, en formatos, etc. como un comunicador especializado, como un periodista. Entonces, yo creo que para leer un paper uno tiene que tener mucha buena voluntad de entender los temas complejos, pero creo que debe tratar de revisar las cuestiones más importantes desde el abstract, la introducción, el contexto, las preguntas que buscan resolver con esta investigación, el problema, etc. Y quizás la metodología, y esto es muy amplio lo que te voy a hablar, pero en salud y biología hay metodologías muy similares, creo que uno tiene que estar muy atento en cuanto a las muestras si son representativas o no, creo que eso es importante, no es lo mismo un estudio de 5 personas que una población entera, ese tipo de cosas y también estar muy atento a la discusión ¿por qué? Una discusión en una buena investigación te plantea las limitaciones de esta investigación y te plantea lo que falta hacer para que esa investigación sea importante y sea significativa. Por ejemplo, muchos casos en los que hemos visto son del tema de covid ¿qué más? También es importante documentarse. Ahora vamos al lado más marketero del asunto. Uno, creo que, como periodista o comunicador en general, no puede pretender hacer un mismo productor para todas las audiencias, una cosa que suelo compartir, muy recientemente, es que no me gusta tanto ese término llamado divulgación, porque si uno va a esa parte de la etimología, es algo así como la vulgarización del conocimiento, la vulgarización de hecho literalmente significa eso en otros idiomas, la vulgarización.</p> <p>Yo recomendaría a periodistas y comunicadores que no se dejen fiar tanto por ese término, divulgación. Especialmente a los periodistas ¿Por qué? Porque cada vez más estamos inundados de contenidos para personas o públicos generales, entonces. Yo creo que la ciencia sea digerible para el público en general y eso no tiene realmente no tiene nada de especial porque eso a todo el mundo tratan de hacerlo. Realmente lo que yo recomiendo y es algo a lo que he tratado de dirigirme en los últimos años de mi carrera, es de trabajar en proyectos y no solo proyectos a niveles macros, sino también en reportajes, historias, etc., que tengan un público definido, a quién o qué quieren lograr con ese artículo documental, a quien quieres influir, en quien quieres lograr un cambio de pensamiento o una toma de decisión o en quien quiere lograr una acción. Entonces, piensa en esa persona, si es un</p>
--	---	--

		<p>tomador de decisión, un congresista, si es una comunidad campesina, si es un grupo de indígenas o una comunidad indígena, una localidad, etc. Recientemente estoy haciendo un trabajo sobre Huaycán y la zona arqueológica. Entonces, si yo voy a crear un producto de comunicación, tengo de pensar en a quien quiero llegar, creo que es uno de los principales tips para poder comunicarte con tu audiencia ¿por qué? Porque mientras más yo pienso en la persona en la persona a la que me voy a dirigir, mayor va a ser mi capacidad de llegada, mayor va a ser mi capacidad de hacer ese producto importante para esa persona, caso contrario si yo pienso en un público en general, osea literalmente en nadie. Yo creo que ese es un buen punto, pensar en qué quiero lograr y a quién quiero impactar con lo que estoy trabajando.</p>
7	<p>¿Cómo podemos elegir a la mejor fuente? Un caso ha sido por ejemplo poco antes de la llegada al Perú, se recurría a especialistas que no conocían el tema a profundidad, que no eran epidemiólogos o no eran especialistas. Ante ello ¿Cómo podemos identificar a la mejor fuente?</p>	<p>Querido Jenfor, hay varias formas y no sé por dónde empezar en realidad. Pero tienes razón, el tema del virus hizo que no solo las grandes empresas, las grandes economías a replantear cosas. Yo creo que al periodismo también le hizo replantearse cosas ¿por qué? Vamos a colocarlo en épocas, con la llegada del internet llegó la competencia en cuanto al reporte de la radio. Pero con la llegada de las redes sociales, ya en una etapa más avanzada de la internet, empezó a aparecer también la multiplicación de canales de información. Ahora cualquier persona puede crear un canal de información ¿entonces qué pasó? Al ser cualquier persona que, informado, reformado, reportado, etc., el ejercicio serio de la comunicación, es decir, verificando fuentes, la veracidad, los criterios periodísticos, etc. empezó a quedar en un segundo plano y empezó a llamar más la atención la inmediatez, entonces, esa inmediatez que ahora es prácticamente el capital de toda persona que tenga acceso a una computadora, dejó de ser algo especial, lo especial ahora es tomarse tiempo para hacer historias. Trabajas en historias bien documentadas, con muchas fuentes, con calidad y que se tomen su tiempo. Precisamente para no caer en lo que tú dices, en lo que tú bien has descrito, durante la pandemia al tener un virus desconocido, salían a entrevistar, el doctor Huerta tenía su programa todos los días y semana tras semana... y de hecho lo sigue teniendo... es un excelente comunicador... Pero semana tras semana tenía que desmentirse o corregir lo que había asumido antes. Y obviamente el caso del doctor Huerta no es el más grande... Osea, siendo él, una referencia de a nivel salud en RPP, tuvo sus errores, pero su caso no es el más grave, los casos más graves vinieron por el lado de las personas que empezaron a negar la eficacia de la vacuna como el doctor Bustamante o los candidatos presidenciales y congresales que empezaron a negar el tema de la vacuna. El caso de Bustamante es particularmente, diría yo, no sé cómo describir lo inexplicable. El sujeto que ahora es congresista, él no solo se equivocó una sola vez y después se retractó, sino él persistió en el error y en el mensaje que la vacuna de Sinopharm no funcionaba y antes incluso había dicho que no era necesario lavarse las manos, sino echarse saliva y cosas por el estilo, y autoridades como del colegio Médico, el doctor Maguiña que dijo que la Ivermectina lo había curado y cosas por el estilo. Entonces ¿qué hacer para evitar ese tipo de errores?</p>

		<p>Literalmente, dejar de reportar lo primero que te llega, porque eso lo hace cualquiera. Si uno quiere informarse de salud, COVID. Etc., hay que tomarse el tiempo y saber qué cosas son certezas y saber que cosas no son certezas todavía. Ahora, evitar hacer todos estos fiascos, en el caso por ejemplo ... el programa de Beto Ortiz, el programa de Willax, donde él entrevistó a este personaje que te digo, a Bustamante, peor no puso o preguntó a otros médicos y eso está mal. Como practica periodística está mal, o sea Ortiz tiene una trayectoria como periodista y en ese caso falló me parece, no preguntó a muchas fuentes, primer error, Entonces es eso querido Jenfor, el periodismo lento, aunque suene feo, el periodismo lento está de moda para los que queremos hacer buen periodismo y el periodismo de la inmediatez, no necesariamente significa buen periodismo. Ahora existe una práctica de Breaking news, noticias de última hora, está muy bien, pero vamos, démosle eso el lugar que se merece que es reportar anuncios, reportar hechos, cuestiones policías, cambios de gabinete, pero reportar ciencia en último minuto... Difícil... Vayamos detrás de la historia mejor, que el riesgo de equivocarse es alto.</p>
8	<p>¿Cómo podríamos considerar un preprint para una noticia?</p>	<p>Hay algunas formas, si realmente existe la premura de informar sobre un tema y bueno... Decides autónomamente o con la venia de tu equipo editorial, considerar un preprint, tienes de asumir los riesgos y es muy recomendable decir y poner el disclaimer. En un artículo no publicado o no revisado por pares, este artículo fue publicado en..., fue filtrado..., pero ojo que ese título aún no ha sido revisado por pares, tampoco ha sido revisado por una revista de prestigio, nacional o internacional por lo que hay que tomarlo con cuidado. Yo, en particular, probablemente permitiría el uso de pre prints en publicaciones del diario, digamos de frecuencia inmediata, diaria, tendría mis reparos. Pero admitiría solamente con ese disclaimer back, con esa advertencia. Pero si tú quieres trabajar con un documental, como lo has dicho, me gusta mucho, es una buena vertiente, me parece que ahí está un poco el futuro del periodismo, en reportaje largos, en documentales, ya se escrito, audiovisuales, me parece muy bien, pero ahí no le veo necesario usar pre prints.</p>
9	<p>¿Antes de la pandemia del COVID-19, el periodista científico contaba con la infraestructura o de repente con los equipos necesarios para poder trabajar en el Perú?</p>	<p>Qué buena pregunta, te podía hablar sobre lo que yo conozco, o sea, de mi experiencia profesional, o sea hace 10 años pasé por el diario El Comercio y te diría que en ese momento obviamente la cosas han cambiado y seguramente la práctica ha evolucionado pero en ese momento no era, digamos el tema de la ciencia estaba arrinconado en una sección, entonces no era algo que yo supiera y realmente no estoy seguro hasta qué punto esto es real hoy en los medios de comunicación masivos, que los periodistas tengan acceso a las investigaciones ... a las revistas científicas, que por lo general son de acceso cerrado, tampoco estoy seguro, y no he visto mucho, artículos citando o publicando publicaciones, nombres de revistas incluso Latinoamérica que soporten algún tipo de dato que manejan, entonces no estoy seguro si los periodistas.... Si me estás hablando de infraestructura, estás hablándome de infraestructura educativa, no sé si los periodistas estén entrenados para eso, no sé si reciban un curso de ciencias o de periodismo científico o como</p>

		<p>investigar a nivel de academia. Probablemente, sea todavía muy bajo el porcentaje.</p> <p>Qué más, que otra infraestructura te puedo dar ya que ahora todo es electrónico. Probablemente, esto ya es un contexto más macro. Con todo el contexto que te decía con la llegada de internet, las redes sociales, proliferación de herramientas de difusión, publicación, etc. Estamos lejos de los años de oro del periodismo. Hubo un tiempo en que las redacciones tenían el presupuesto para enviar de viaje a los periodistas, etc. y poder financiar... y de hecho hasta ahora se des estila, peor esto ha bajado bastante en ellos medios de comunicación masiva y entonces esa infraestructura, esa logística, estoy tratando de utilizar los términos que utilizas, esa infraestructura existe cada vez menos y si existe cada vez menos en medio masivos como el comercio, etc. Imagínate que les queda a los medios locales. Le queda menos, pero bueno, al mismo tiempo hay fortalezas en ese sentido porque el medio local puede hacerse fuerte, puede aprovechar su localía, etc.</p> <p>Pero, cuando yo recomiendo el periodismo lento, el periodismo que se toma su tiempo para hacer grandes historias en todo esto, es importante también pensar y que bueno que hayas preguntado esto, es importante pensar en la infraestructura con la que contamos, con los medios con los que contamos, porque el periodista necesita presupuesto, necesita dinero, no solamente para pagar su sueldo, su manutención, vivienda, etc., sino también para hacer su trabajo, tomar fotos o hacer buenas fotos, cuesta, ir a un lugar como la Amazonia o para ver el derrame de petróleo de Manseriche, cuesta, hay que tomar un avión, un barco, hay que desayunar, almorzar, etc. Ir conversar con investigadores, demanda otra infraestructura. Yo recomendaría a los periodistas del hoy y del mañana, en este caso te falta poco para graduarte, que traten de pelear ese presupuesto. No regalemos más nuestro trabajo porque esto se ha producido en este tiempo de internet en el cual el periodismo entró a una crisis, muchos medios han generado también una desvalorización de una profesión y mi consejo a nivel de uno como periodista es que valoricemos mucho más nuestro trabajo, porque esa infraestructura que dices para hacer periodismo científico, probablemente no exista muchas veces o no haya en muchos casos que se pueden conseguir, pero hay que tener esa actitud, hay que ser consciente de que necesitamos eso para que cuando nos toque hablar con medios de comunicación... Mira necesito esto y esto, cuando nos llamen de una empresa y nos digan: quiero que nos hagas este trabajo de comunicación, mira este este es mi presupuesto, entonces sí, lamentablemente el tema de la infraestructura logística, los recursos para el periodista quizás no sean los mejores hoy pero eso es algo que también nos corresponde a nosotros pelear, pero si es importante que cada uno de nosotros que haga conciencia del valor que tiene nuestro trabajo.</p>
10	¿Existen oportunidades laborales para el periodista científico?	Muy importante tu pregunta, hay varios caminos. Felizmente hay caminos y hay quienes hemos explorado varios de ellos también, así que te puedo dar unas orientaciones en ese sentido. Trabajar en un medio de comunicación masivo es como entrar al, voy a

hacer un símil un poco forzado para que se entienda, es como entrar a un ejército y tú entras como cadete y vas haciendo tu carrera y todo... y eso está bien, pero a veces en una empresa no necesariamente todos tienen las facilidades para ascender, para llegar al puesto de editor jefe con un sueldo seductor, claro se abren otros abanicos de oportunidades que me parece importante que los periodistas jóvenes lo consideren, no solamente el techo es trabajar en un gran medio de comunicación masiva, sino también existen otras fuentes de trabajo que recomendaría explorar. Hay becas a nivel internacional, hay muchas becas para el periodismo científico, hay que estar muy atentos a las páginas del centro internacional de periodistas, la beca de Quair First, Historias sin Fronteras, hay becas para periodismo de Salud de la fundación Gabo. Bueno, hay financiamiento, sí se puede trabajar para afuera, ahora si una persona domina el inglés u otros idiomas, también puede intentar de apuntarle a medios...no solamente en inglés sino también en español como El País, o sea hay uno que otro corresponsal del diario El País en el Perú y otros medios... Medios en inglés que hacen periodismo científico, periodismo cultural, arqueológico, incluso hay muchos medios de nicho, a los que uno yo recomendaría intentar, digamos que si uno domina el inglés, animarse. Finalmente, eso se va perfeccionando en el camino. Muchos, sea Nature, NatGeo, no hay muchos, pero hay casos de periodistas en América latina que escriben o escribimos porque en este caso los últimos años me he metido en eso también para medios extranjeros, Natgeo, Science, Science for news, hay varios, seguramente se me están escapando algunos de la mente que, por ser publicaciones de allá, del norte, pueden ofrecer también tarifas interesantes. No solamente está el campo del periodismo científico, Jenfor, está bien, se ve bien que todos los periodistas nos dediquemos a hacer periodismo, pero está el contexto que te digo, no siempre se dan las oportunidades tan rápido como quisiéramos, Pero también están otros campos, me parece que también hay un gran nicho en las universidades del Perú. ¿Por qué? Porque las universidades tienen comunicadores en áreas institucionales que a veces solo saben de PIAR y de marketing, pero no tienen idea de lo que hacen las universidades, solo están ahí para conseguir alumnos y vender las carreras, pero no siempre hay por ejemplo sitios como que se yo, ha salido como el TEC Review, que cubre noticias, como al MIT Technology Review también, e TEC Review es el de Monterrey. Bueno, hay como sitios que realmente cubren temas o noticias importantes que son vinculados al trabajo de la universidad, trabajos científicos. Entonces, este tipo de marketing, se llama marketing de contenidos, es interesante, me parece que tiene un gran futuro, que son prácticamente medios de comunicaciones institucionales que son medios prácticamente, la empresa o la universidad no quieren ir a un medio grande, masivo, para comunicar a sus audiencias, sino también lo pueden hacer ellos mismos, también sirven profesionales de la comunicación, como nosotros, podríamos desempeñarnos bien en eso. Que más te digo, becas, oportunidades... El tema del emprendurismo sí es chévere pero duro, ahí no solo debes de

		<p>saber ser periodista, sino debes de incorporar habilidades de negocios, hay que tener mucha persistencia, osea capacitarte en materia de ventas, ser muy estratégico, entonces es un camino que para quien guste bien. Pero hay que invertirle dinero, hay que invertirle tiempo, que, de 100 emprendimientos, seguramente el 2% o el 5% resulta una empresa unicornio, una empresa exitosa. Entonces, que te digo, osea el emprendimiento es siempre un camino y de hecho yo lo estoy siguiendo, pero no es el único, hay varios y hay gente que se va a sentir cómoda en esto y hay gente que no. Entonces es respetable igual y así, creo que ya te dije una tres o cuatro opciones así que sí, después estaba las permanentes convocatorias en los concursos tanto en el público como empresas que buscan comunicadores que hay que estar atentos que uno puede no ser necesariamente periodista, pero finalmente acaba siendo especialista de comunicaciones en el Ministerio tal, lo cual está bastante bien y va a haciendo una carrera ahí, entonces yo creo que hay que ver todas esas alternativas para no limitarse y bueno.</p>
11	<p>Justo mencionaste una parte muy importante respecto a por ejemplo a la parte remunerativa por ejemplo en el caso del Perú sabemos muy bien que las oportunidades, siempre hay oportunidades y si es que repente se nos hace un poco difícil, tenemos que incluso crearla, buscar la forma, existen efectivamente algunas becas o pasantías internacionales, en el caso de Perú, centrándonos en Perú. ¿Cómo sería la parte remunerativa, realmente los periodistas científicos aquí en Perú, reciben la remuneración económica adecuada? ¿Algo que se vea reflejado al esfuerzo o al recorrido o capacitación que se vea reflejada a su trabajo?</p>	<p>No te podría decir por todos los medios de comunicación, pero hasta donde yo me acuerdo, un periodista que entraba comenzando en El Comercio por alrededor de 2000 o 3000 soles lo que me parece que para un periodista adulto ya graduado, no se ah, a mí no me parece muy tentador en realidad, ahora en un puesto de editor jefe, ya estamos hablando de más, quizás por encima de los 8000 y de ahí va más 10 000, ya dependiendo de la importancia de la sección, pero yo no estoy seguro que haya un sueldo que premie al trabajo del periodismo científico, creo que realmente sea tratado como cualquier otro periodista deportivo, dependiendo del rango si sea, periodista que supuestamente está empezando o ya se un periodista experimentado, etc. y después tan los puestos gerenciales que seguramente por ahí pueden manejar presupuestos más tentadores, pero yo no estoy seguro si se le privilegie al periodista científico. No sabría decirte, creo que no.</p>
12	<p>Entonces eso va a depender de las circunstancias del momento, de muchos factores de la remuneración.</p>	<p>Sí, puede depender de la casa periodística y de las condiciones que puede poner el periodista, si el periodista se hace importante para un equipo y puede sacar reportajes de alto impacto y todo, entonces por ahí tiene lo mejor la capacidad de negociar con la empresa. Entonces, ya estamos entrando a cosas ya más subjetivas que</p>

13	<p>Efectivamente es una especialidad más del periodismo, entonces hablamos de que en Perú se va a considerar del mismo estándar de otras especialidades del periodismo, entonces eso va a depender de la casa periodística ¿Es correcto eso Daniel?</p>	<p>seguramente son escenarios que existen, pero que no son muy común, pero lo que si te puedo decir es que así como los investigadores reclaman mejores condiciones laborales, yo creo que es una tarea pendiente también de todos los periodistas, reclamar mejores condiciones laborales, porque si no probablemente siga siendo difícil que el periodismo sea una carrera sostenible toda la vida, te digo mi caso, yo me he dedicado y me sigo dedicando al periodismo, peor no solo hago eso porque literalmente para mí no es suficiente, me dedico a otras cosas, soy docente también y también doy servicios de comunicación, entonces solo así consigo que me vaya a algo que me satisface porque si solamente me dedicara al periodismo, probablemente no estaría o no ganaría lo mismo. Entonces yo creo que hay una tarea pendiente, sería idóneo, sería lindo que un periodista se pudiera dedicar solo a eso.</p> <p>Hay personas que sí se dedican solamente a esto, claro que las hay y están seguramente en los medios de comunicación masiva, pero yo no sé bajo qué condiciones y los que seguramente o los que les va muy bien económicamente, sean muy pocos, no estoy seguro la verdad cuantos. Que se dediquen solamente a eso. Conclusión, creo que hay una tarea pendiente en mejorar el estatus del periodista y por qué no, hacer mucho más fuerte al periodista científico dentro de ese mundo.</p>
14	<p>Entonces hablamos de una mejoría del periodismo en general. Daniel, la siguiente pregunta es una pregunta muy importante para esta investigación ¿en el Perú existen las especialidades que permitan la adecuada formación para un periodista científico o donde lo podemos encontrar?</p>	<p>Para periodismo científico no hay, no estoy seguro si en el último año, en el tema de COVID, hayan alcanzado en introducir en algún curso, de hecho, yo estaba en la científica y traté un poco de convencer, pero no se dio porque Sali por motivos personales y después últimamente estoy dictando en la escuela de postgrado en la Cayetano, estoy dictando más cuestiones de comunicación orientados a ciencia y cultura, y a salud recientemente. Hay un diplomado en la universidad Cayetano, creo que en el primer y segundo año fueron con beca de Fondecyt en ese momento.</p> <p>Me invitaron a dictar clases a ese diplomado y tengo la percepción de que no es muy claro el foco, se llama divulgación científica y creo que han juntado perro gato y pericote, en el grupo de alumnos, osea sin ánimos de desmerecer, me parece que es importante que haya un diplomado de comunicación de divulgación de la salud de la ciencia etc., pero en este diplomado lo que noté fue que hay un concepto muy amplio que no parece que llegue a aterrizar. Entonces, me gustaría que de esta carrera salgan profesionales con habilidades específicas que vayan a introducirse en los distintos sectores de la sociedad, como que sea en las oficinas de comunicación de la universidad, un gobierno, etc. Pero si no, yo no sé cuál sería el fin. En el Perú el diplomado de divulgación científica, por más que tengo críticas constructivas, creo que a nivel de comunicación creo que es lo más lejos que estoy llegando. Ahora, en Colombia han sacado una maestría de Periodismo Científico, comercialmente no te podría decir que tan bien le ha ido, porque leí que se habían graduado apenas un puñado de periodistas científicos con maestría, lo cual me parece una cantidad baja, no sé si vaya a continuar ese diplomado. Ah9ra hay carreras de comunicación de la ciencia y periodismo de ciencia en España, parece que en la universidad Pompeu Fabra ofrece esto, luego creo que están los</p>

		<p>programas de periodismo científico, están más fuerte en los estados unidos, en la Universidad de Texas y en el MIT, hay más pero esos son los que se me vienen a la mente, y a lo mejor en Argentina hay un curso orientado a esto, y seguramente hay cursos pequeños de comunicación científica, de periodismo científico, pero no tiene el rango de diplomado para arriba, entonces la oferta es bien selecta y en Perú creo que sin temor a equivocarme no hay cursos que yo sepa, probablemente dentro de la carrera de periodismo lo hayan introducido, pero será cuestión de averiguar, más allá no te puedo decir.</p>
15	<p>Hablando un poco de los géneros utilizados por los periodismos científicos ¿Cuáles son los géneros más utilizados en el periodismo científico?</p>	<p>Bueno, el informativo que consta de la típica... te estoy hablando del periodismo escrito, probablemente no te pueda hablar de radial o audiovisual, el escrito es lo mío. El informativo que tiene que ver con el típico reporte, creo que aplica para radial y audiovisual también, que es la típica pirámide invertida que es una de las cosas más usadas y después está el reportaje / la crónica, y ya periodismo interpretativo que creo que es importante que creo que hay un gran vacío en llenar por ese sentido. A todos los comunicadores que se quieran dedicar a esto creo que este es el género que tiene futuro incluso comercialmente hablando si quieres.</p> <p>Y sobre todo con un enfoque latinoamericano, no estamos en Latinoamérica para hacerle competencia a la cobertura en Estados Unidos, ¡No! estamos para competir en América latina, con América latina, para el mundo, porque esa es nuestra fortaleza. Es que te lo digo porque muchos medios de comunicación masiva e incluso por experiencia propia, yo he caído en ese vicio, emocionarnos mucho con lo que pasa en Estados unidos, en la China en Europa, Esta bien pero también hay cosas importantes que se hacen a nivel latinoamericano. Entonces creo que desde el formato de la crónica hay mucho futuro en ese sentido. Ahora esto se puede ampliar y creo que Deborah Blum se refiere con lo que llama periodismo lento, The slow Journalism, hacen libros, dos autores buenos la propia Deborah Blum y Ed Yong, Ed Yong que es un malasio me parece, tiene libros de Periodismo Científico interesante, entonces uno puede hacer un libro respecto a una temática, esta área de tecnología es difícil de explicarlo en un reportaje solamente y así seguramente muchas otras cosas. De hecho, aplica a todas las temáticas posibles de Ciencia por la biología, etc. Se puede hacer libros de esto y creo que ese es otro gran vacío a nivel latinoamericano que esta por cubrirse.</p> <p>Bueno, a nivel de documentales, me parece que también el potencial está ahí, audiovisualmente hablando, creo que hasta ahí te estoy dando un buen rango. Esos son los que tengo particular interés.</p>
16	<p>¿Cuáles serían los medios o plataformas, en el caso de Perú? ¿Dónde se encuentra la mayor actividad o participación de los periodistas científicos?</p>	<p>¿A nivel nacional me dices?</p>
17	<p>Sí, a nivel nacional, al</p>	<p>Bueno, hay periodistas en el comercio, en RPP, por los medios</p>

	<p>menos comunicadores de ciencia, ¿dónde los veríamos más, con mayor participación, en que medios?</p>	<p>los de los con los de provincia de regiones lamentablemente no te podría hablar mucho porque hace tiempo que vivo en Lima. De hecho, yo soy tacneño, pero que más... Hay comunicadores de ciencia en las oficinas públicas, en los institutos nacionales de investigación... Lamentablemente en la televisión, ya... rara vez. Pero algunos comunicadores hacen el esfuerzo en Tv Perú, pero lo hacen bastante bien, me pesa decir que son dos comunicadores españoles, me pesa un poco decir que son dos comunicadoras españolas que no entiendo porque no hay peruanos conduciendo en Tv Perú, pero en fin, han hecho programas históricos de cuestiones más orientadas a las ciencias sociales, osea arqueología, cultura, etc., entonces he visto periodistas de ciencia ahí. Y el Comercio y de RPP, conozco a la productora dl Dr Huerta, Laura Amasifuén, en El Comercio está Yerson Collave, Martin Tumay, está... Diego Suarez... Entonces... Ellos son periodistas de ciencia activos, no... me parece que Yerson se orienta más al tema de salud y Martin ve todo el tema de web y... Diego me parece que ve más el tema medioambiental... osea... si hablamos de medios de comunicación masiva, te puedo mencionar a ellos pero osea si me preguntas por televisión, osea no podría llamar a Juliana Oxenford de periodista de ciencia, si bien alguna vez ha metido la pata en estos temas, pero no... entonces, realmente el espacio del periodismo científico es poco todavía, si te das cuenta te das cuenta que a pesar de la pandemia los contenidos de la señal abierta están más poblados por entretenimiento, deportes y crónica roja y la política, que últimamente por la inestabilidad... nada...malas noticias... entonces está la oportunidad ahí, está la oportunidad de que debemos de ocupar esos espacios.</p>
18	<p>¿Entonces mencionas que la mayor participación de los periodistas científicos se encuentra en los diarios, posiblemente, tanto en su plataforma digital como escrita y con menos participación en la televisión? ¿Es maso menos lo que tratas decir?</p>	<p>Sí, absolutamente sí.</p>
19	<p>Los medios de comunicación, en el caso de Perú, ¿se encontraban preparados para tratar sobre temas científicos relacionados a Covid-19? ¿Con sinceridad, se encontraba preparado para tratar este tipo de temas?</p>	<p>Perdóname que me acabo de recordar que, en La República, ya para pasar a este tema. En la republica hay un programa que se llama Ruta CTI, que no lo he visto mucho, pero hay dos periodistas ahí que ven el tema de las noticias con un enfoque más científico, no sé si siga aire el programa, pero me parece que han estado conduciendo ya con una frecuencia interesante. ¡Volviendo a la pregunta...ah!... Creo que Maite Vizcarra está, pero el tema es que Maite no es periodista, ella especializada en tecnología de la información, esta otra chica Alejandra me parece ella sí es periodista entonces por ahí yo creo está ahí otro espacio, en La República. Volviendo al tema, los medios no estaban preparados, nadie estaba preparado, ni los científicos estaban preparados,</p>

		<p>entonces es evidentemente un tema extraordinario, una vez en la vida... la pandemia, y bueno previamente se han visto varios bloopers también de periodistas, incluso antes de la pandemia que cuando a la hora de tocar temas científicos metieron la pata, el caso de Laura? o Patricia, no me acuerdo... Mariella Patriou con Armando canchanya en RPP, cuando dijeron que el hombre había llegado Júpiter me parece, osea hay mismo se había demostrado un poco la falta de interés por incluso leer un simple reporte de astronomía que, creo que era la sonda Juno que había llegado a Júpiter efectivamente, pero el hombre no había llegado a Júpiter, habían mandado una nave no tripulada a Júpiter. Entonces, episodios como estos nos hacen ver que ávidamente no estamos preparados, y para un tema de salud, tan cambiante y tan habido de nuevas investigaciones tan habido de certeza como el covid, moría la gente y la gente necesitaba certezas para saber cómo nos cuidamos como prevenimos, etc. y nadie estaba a preparado y por eso ocurrieron las cosas que comentamos al inicio.</p>
20	<p>Entonces ya mencionando ello ¿Cuáles serían las principales dificultades del periodismo científico durante la pandemia del covid-19 en el Perú?</p>	<p>La primera dificultad era existir porque prácticamente estamos hablando de que solamente unos pocos periodistas se dedicaban a ver con un lente más de periodismo científico la noticia en solamente medios de comunicación masiva, pues estábamos hablando prácticamente de una práctica digamos, incipiente en su nacimiento, entonces el principal reto era ocupar más espacios en los medios de comunicación.</p> <p>El segundo reto, probablemente la logística, que ya hablamos, es importante tener periodistas científicos, sino también fact-checkers o verificadores, científicos, etc., para que los reportes no digan pachotadas o disparates, toma tiempo realmente hacer esa verificación, otro reto, bueno el tema del factchecking es una tendencia ahora en nivel de periodismos, muchos emprendimientos y todo así que... que interesante también... Y otro de los retos para para terminar, porque ya lo otro, creo que esto lo mencioné entonces solo para reforzar, el reto de entrevistar a varias fuentes y entrevistar a las fuentes correctas, y no entrevistar a alguien porque solamente sale y dice algo llamativo o porque genera mucha sorpresa o porque genera mucha suspicacia... no... entonces, entrevistar la persona correcta,,, Lo mismo con este concepto que se llama falacia de autoridad, no porque tal por cual es una persona veterano, biólogo, sabe qué está pasando con las vacunas y no porque es un congresista su opinión sobre virología importa ¿No?... Salvo que el debate sea una tomado de decisión y no porque sea una o un político importante su opinión sobre un tema de salud importa, como lo que ocurrió con Bolsonaro, Trump y otros personajes de la política local, candidatos, etc.... que dijeron barbaridades y que se les dio cabida en pantalla, solo porque es tal por cual, el empresario, el veterano, doctor, médico... entonces entrevistar a la persona correcta es uno de los principales retos porque si no estamos cayendo en ese vicio que llamamos falacia de autoridad.</p>
21	<p>Entonces ¿consideras que los bulos y fakenews formaron parte de las dificultades</p>	<p>Sí claro, En esta carrera por tener la noticia primero o la exclusiva entre comillas, porque finalmente ni ellos la consideran, por apurarse y por decir encontraron una cura para el COVID, se han producido muchos errores y en consiguiente se ha inducido a</p>

	<p>de los periodistas?</p>	<p>mucha gente al error, entonces todos estos bulos son un problema para el periodismo científico.</p> <p>Y como ha sido la relación por ejemplo entre las entidades sanitarias o de salud en el Perú con los medios de comunicación, un ejemplo, en el caso de Filipinas, al entrar ellos en cuarenta, el gobierno no brindaba la información veraz a los medios de comunicación, les daban prohibiciones a los medios para tener cobertura ¿crees que el gobierno fue sincero o pasó cosas similares?</p> <p>Bueno, el tema del avance de las campañas de vacunación y el tema de las cifras de mortandad, ha sido evidente que al inicio se ocultaba un poco la información, evidente no porque yo haya descubierto algo que nadie sabe... ¡No! eso es evidente porque de un momento a otro las cifras de muertes por millón en el Perú se dispararon y de un día para otro el Perú pasó de ser el peor país en abordar la pandemia, entonces evidentemente hubo cifras que se ocultaron y que las autoridades nacionales de salud por alguna razón no liberaron o probablemente no estuvieron en la capacidad de comunicarlas oportunamente, tampoco quiero estar a cargo del dedo acusador, porque estaríamos entrando al terreno de la especulación, pero sí hubo una falta de probablemente quizás decirlo de esta manera, hubo una demora en comunicar esos resultados, entonces eso es por el lado de las muertes. Por el otro lado, por el tema de las instituciones como ministerios, oficinas, etc.... Yo me atrevería a no culparlos y realmente decir que trataban de hacer lo mejor posibles, porque finalmente estuvimos ante una situación extraordinaria que probablemente nos haya enseñado muchas lecciones, pero también es importante saber qué nivel de comunicación pública, hay otros abordajes. Hay conceptos que se manejan como la comunicación del riesgo que son ya estrategias más especializadas de comunicación para adoptar posturas precisamente o actitudes de comunicación acorde del contexto, De acuerdo al contexto o porque hay momentos en los que la situación exige alertar con un alto nivel de luz roja. Entonces, hay veces que como ahora que ya se puede bajar la intensidad de la comunicación y de la advertencia en el sentido de peligro, entonces realmente ha sido una tarea muy complicada y creo que el ministerio de salud trato de hacer lo mejor posible. Algo pésimo a nivel de comunicación y a nivel ético fue el de la vacunación, solo fue una falla de comunicación, sino también fue una falla de Gobierno y de los investigadores involucrados en el vacunagate, entonces podría decir eso. Más allá de eso tampoco quisiera ir porque tampoco es que mi especialidad, no es de mi interés primordial, el tema del periodismo de salud. Hay personas que lo hace muy bien y quizás esa persona te puedan informar sobre eso.</p>
22	<p>Daniel ¿Cuáles serían esos avances y aprendizajes para el periodismo científico? Para esta especialidad ¿qué fue lo que dejó el COVID-19?</p>	<p>La que más me gusta a mí, el periodismo lento. El tomarte el tiempo, no reportear como loquito, no entregarte a la producción, rapidez o viral, porque lo viral no es sinónimo de calidad o aporte. Cualquier cosa es viral. Una persona haciendo una tontería es viral. Entonces... un meme es viral... El periodismo debe de alejarse de esos facilismos e ir a lo más profundo, a la cobertura profunda. Eso solamente se logra tomándote tu tiempo y</p>

		<p>hablando con todas las fuentes, etc.</p> <p>Qué otras lecciones, probablemente lecciones para personas que estén a cargo de la gerencia de los medios de comunicación, para los emprendedores, tratar de dar espacio a los periodistas científicos, a los productores, pero eso no depende de nosotros, yo creo que ... Sí claro, se puede aportar del lado organizacional, desde el colectivo... como de hecho me parece que es necesario que el Estado, el Gobierno debería también de tener un aparato de medio de comunicación más grande, lo que es TV Perú y Radio Nacional, está muy bien pero ese aparato creo que debería de crecer y crear contenidos d corte científico, social, cultural... en el cual nosotros profesionales... como la gente de la asociación en esto estén más involucrados, pero esto es ya una demanda que debería de tomarse a nivel o a adoptarse al nivel más alto, El ministerio de cultura el CONCYTEC, la presidencia del consejo de ministros, creo que de eso depende que existan medios más grandes como la BBC, La MBA, etc. Pero, bueno, esas son mis dos lecciones a nivel individual y a nivel macro, a nivel nacional.</p>
23	<p>Correcto Daniel. ¿Qué avances o aportes del periodismo científico pudo dejar a la sociedad?</p>	<p>Sí, hay medios como Salud con Lupa, Ojo Público osea ellos son más de periodistas de investigación, bueno todo periodista investiga, pero este género se llama investigación porque tratan de fiscalizar, observar todo este tema de las contrataciones, revisar el tema de transparencia, hacer periodismo de datos y lo que está bastante bien.</p> <p>En ese caso Salud con Lupa, se especializó en hacer esos destapes.</p> <p>¿qué lección"? La lección principal del periodismo científico, creo que es transmitir también lo que te decía, saber darles el micro a las personas adecuadas o saber enseñar a través del trabajo de uno a quienes escuchar a quienes no, osea no es lo mismo leer un buen reportaje, un buen documental que escucharle al youtuber Luisito bla bla bla... ¿Me entiendes? No es lo mismo porque hay un tipo de trabajo detrás de alguien y un tipo de trabajo de otra persona, sin desmerecer el trabajo de los youtubers, porque muchos de ellos hacen un gran trabajo. Pero lamentablemente lo más popular no necesariamente es lo bueno. No es lo mismo hacerle caso a un mensaje de WhatsApp que a una buena cobertura, un buen reportaje, a un especialista adecuado, creo que ese es el mensaje también, no solo educarnos nosotros para educarnos a hacer un buen periodismo sino educar a la población con ese tipo de periodismo también.</p>

FICHA DE ENTREVISTA N°2

Ficha de entrevista N°2		
Cargo o puesto en que se desempeña		Miembro de la Asociación Peruana de Periodistas y Comunicadores de Ciencia / colaborador en la sección ciencia y salud de El Comercio
Nombres y apellidos		Yerson Collave García
Fecha		4 de noviembre de 2021
Lugar de la entrevista		Meet
Nro	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Qué es el periodismo científico? Tú que lo ejerces, ¿qué es el periodismo científico?	El periodismo científico, al igual que el periodismo político, económico o el periodismo deportivo, es una parte del ejercicio periodismo, de la especialización periodística, que aborda temas de ciencia y todo lo que tiene que ver o estar relacionada a ella. Y ahí se incluye la tecnología, que es la aplicación de la ciencia y también, también la salud, algunas personas prefieren dividir el periodismo de ciencia con el de salud. Yo considero que está incluido, ¿pero es básicamente eso no?, osea, utilizar la actividad científica, para generar eh, contenido noticioso que beneficia a las personas, y en general a las audiencias, osea, aquellas personas que nos ven o nos escuchan.
2	Listo Yerson, Y Yerson, mencionaste algo muy importante, englobas tanto la ciencia, no hay por qué desligar porque al final acabó entre esos temas, siempre hay interacción ¿Tú consideras que existe una diferencia entre el periodismo científico y el periodismo de ciencia? Y si es que lo considerarías, ¿cuál sería esa diferencia?	En realidad, en la práctica no hay una diferencia, es como decir periodismo deportivo a decir periodismo de deportes. Ahora, yo personalmente prefiero la denominación periodismo de ciencia, porque es algo que está, porque se refiere un poco más a la especialización y al objeto que nosotros abordamos día a día y porque me ha pasado en el ejercicio profesional que hay personas que, cuando escuchan periodismo científico, creen que tú eres un científico. Entonces, a mí me gusta hacer un poco la división y dejar siempre en claro, cuando estoy en una mesa de bar, me invitan a una charla, me invitan a hacer la aclaración de que yo soy un periodista antes que todo. Y es por eso que me parece que es más claro para la mayor cantidad de personas, decir que uno hace periodismo de ciencia o sobre ciencia que decir que es uno periodista científico. Ahora, eso depende de las personas, si uno está en un ambiente en el que conoce, o un ambiente profesional en el que todos son comunicadores, en el que son científicos, o en el que todos pueden llegar a entender el tema de la especialización de las carreras, no hay ningún problema en decir que uno es periodista científico. Por eso, dependiendo el lugar, con el ánimo de ser más claro, depende esta denominación, pero académicamente hablando, ambos se dirigen a la comunicación pública de la ciencia, ¿no? Que también puede haber una diferencia entre un divulgador o un comunicador de la ciencia, un

		comunicador científico, si es distinto a un periodista científico o a un periodista de ciencia.
3	<p>Correcto, muchas gracias por esa aclaración. Entonces, ya me diste a entender que posiblemente por un tema de ambigüedad, es correcto? Se prefiere un término que otro, ¿no? Correcto. Entonces, ya que quedó claro esa parte, vamos a la siguiente pregunta que sería; ¿qué funciones cumple el periodismo científico, o en este caso de ciencia, ¿cómo contribuye al desarrollo o cuál sería no la función del periodismo? Te lo repito, ¿sí? ¿Cuál sería la función de ese periodismo? ¿De esa especialización? ¿Y cómo contribuye al desarrollo?</p>	<p>A ver, como cualquier tipo de periodismo o cualquier clase de periodismo o especialización del periodismo, nuestra responsabilidad como periodistas, sea la sección a la pertenezcamos o sea la especialización que tengamos, es con la gente. Osea, nuestra función no es educar, es sobre todo informar sobre acontecimientos importantes que tienen que ver con la ciencia, pero sobre todo dar a conocer partes de la realidad desde una perspectiva científica o utilizando la ciencia, nosotros como periodistas no tenemos la función de ser una caja de resonancia de los científicos o de las universidades. Nuestro objetivo, reitero, está en la gente, en informar, en dar a conocer, en explicar o tratar de explicar una parte de la realidad. Pero nunca es nuestra responsabilidad hacer quedar bien a los investigadores. Ese no es nuestro trabajo, nuestro trabajo como periodistas, siempre; por eso somos periodistas científicos, no es hacerle las relaciones públicas a un investigador o un científico que puede estar haciendo bien, un trabajo excelente. Puede haber descubierto algún avance, haber aportado algo, pero la función tuya como en la investigación, como en el periodismo político por ejemplo, es dar a conocer aquello que no quiere alguien que se conozca, o aclarar algo de la realidad, en ese sentido el periodismo científico, no es un periodismo de buenas noticias, también puede serlo, también es importante dar buenas noticias, contar buenas experiencias, pero también es relatar aquellos conflictos que hay dentro de la ciencia, dentro de los científicos, porque quienes hacen ciencia, finalmente son personas como tú, como yo, como las personas que nos leen. Y es importante que las personas y que nosotros ayudemos a bajar un poco a los investigadores de ese pedestal en el que la sociedad los ha puesto, y traerlos un poco de al nivel de las demás personas, y finalmente entender que como te decía al inicio, nuestra función o nuestra responsabilidad está con las personas.</p>
4	<p>Listo, muchas gracias también por esa aclaración. Haz dicho algo muy importante, de que efectivamente el periodista de ciencia no es un vocero, al final y cabo, se debe a la población, se debe a ellos. Claro, concordamos con ello, y efectivamente es algo más humano. Entonces, más que un ámbito empresarial o algo de marketing, al</p>	<p>Claro, principalmente es una suerte de agremiación, una suerte de espacio en el que todos nosotros podemos compartir, y tener un espacio en el que podamos tener un lugar, o un apoyo y, además, ser un agente en la sociedad. Antes de que fundara AP Ciencia, no había ninguna asociación como esta. Había asociaciones de periodistas, en otros países ya había como en Argentina, México, Brasil, Colombia, pero en el Perú no. Es muy reciente, y uno de los objetivos que nos beneficia es que las personas que nos dedicamos al periodismo científico y a la comunicación de la ciencia podemos estar en contacto entre nosotros, algo que no sucedía. Y algo en que nos podemos pronunciar en el sentido de defender los intereses de los comunicadores de la ciencia y los periodistas de la ciencia. EN ese sentido también dar nuestra posición o la posición sobre cualquier tema relevante, socialmente relevante. Podemos nosotros</p>

	<p>relacionado a ello es más humano. Bueno a base de ello, también, y ya que hemos hablado de organizaciones y antes de seguir avanzando, me gustaría saber, ya que perteneces a la AP Ciencia. En ese caso, dentro de la asociación Peruana de Periodistas y Comunicadores de la ciencia, ¿cuál sería su objetivo? ¿Qué es lo que logra esa organización y también cómo es la comunicación con otras instituciones? Me gustaría saber ello también.</p>	<p>pronunciarnos con respecto a algún tema en debate. Ese es, digamos, los objetivos, las funciones que se tiene y en cuanto a la relación con las otras instituciones, es básicamente eso, ¿no? El objetivo también es ser parte de, formar parte del debate, lo que se llama la cosa pública, sobre todo.</p>
5	<p>Listo Yerson, entonces, efectivamente nos aclaraste este tema, y bueno, vamos a ir a la siguiente pregunta. Ya hablando justamente de los comentando, ¿no? Esta actividad que realizas, cuáles serían los procedimientos... Antes de eso, perdón, me gustaría hacer esta pregunta para poder llegar a la siguiente, ¿qué estrategia sería la más adecuada para la elaboración y la difusión de contenido periodístico sobre ciencia, ¿cómo no? ¿Cuál es lo más adecuado para elaborar este contenido y cómo sería esta difusión?</p>	<p>Para elaborar un contenido científico, cualquier contenido de comunicación en realidad, lo que uno tiene que hacer primero es conocer a su audiencia o sus audiencias. Uno tiene que conocer a qué personas le está hablando con su texto, con su vídeo con sus fotografías con su reporte radial, uno tiene que conocer a aquella persona que va a poder ser nuestra audiencia. En este momento hay muchas herramientas tecnológicas que nos permiten para aquellos que hacemos periodismo digital, hay muchas herramientas que nos permite conocer el perfil. Pero, la base de todo es que... la estrategia es que nosotros somos periodistas, y así hagamos periodismo especializado tenemos que escribir y tratar de ser lo más claro que podamos. En otras palabras, escribir siempre en fácil, por hacer periodismo científico, no quiere decir que nosotros debemos utilizar la mayor cantidad de términos técnicos, a veces hay esa confusión de que; ah, tú haces periodismo científico, tienes que hablar de las enzimas, tienes que hablar de los ensayos clínicos multicéntricos y de doble ciego. Se tiene que hablar de eso, pero además de eso, se debe aclarar qué es esto en palabras simples, y no porque la gente sea ignorante o porque la gente no vaya a comprender, porque la gente es analfabeta, no. Lo que uno tiene que entender es que las personas, incluso con instrucción superior, no tienen la obligación de saber de todo, de saber algo que no han estudiado, por ejemplo. Entonces, un abogado no tiene la obligación de saber los términos de biología molecular, entonces, si tu escribes en fácil, le puedes hablar tanto a ese abogado que tiene un doctorado, como a un escolar de secundaria. Entonces, eso es tal vez el primer requisito. Nosotros los comunicadores siempre debemos hablar o tratar de hablar siempre en fácil, y eso no, como digo y siempre me gusta hacer hincapié en este, no tiene que ver</p>

		<p>como un menosprecio a las personas, porque nosotros tampoco entendemos todo, de todas las áreas de conocimiento, sean científicas o no. Entonces, esa es una de las estrategias que creo yo se deben aplicar, me parece, Lo otro es utilizar lo que te da la tecnología, es utilizar todas las redes sociales, las plataformas que pueden ayudarte a medir la interacción, también, además de utilizar otras herramientas como el CEO, el CEM, pero hay algo que nos diferencia a nosotros los periodistas de los publicistas o los marketeros, y esto es que nosotros no estamos queriendo vender un producto. Osea, nosotros no estamos ahí para vender un producto, nosotros lo que hacemos es hacer un servicio público. Si uno se forma con la idea de que se va a llenar de plata, haciendo periodismo, tal vez lo que debes hacer es publicidad o relaciones públicas que pagan muy bien. Nosotros lo que hacemos, lo que pretendemos hacer la mayoría de los periodistas es hacer un servicio público, y en ese sentido, queremos alcanzar la mayor cantidad de personas, o alcanzar la mayor parte de nuestra audiencia objetivo. Entonces, ese es para alcanzar eso. Además, nosotros como periodistas como personas, tenemos que conocer cuáles son nuestras capacidades y cuáles son nuestras falencias como comunicadores. Antes de sentarte a plantear el contenido de comunicación que tú quieres hacer, tienes que saber si tú eres mejor comunicando en vídeo o en audio o haciendo una entrevista en vivo, o escribiendo. Eso con el tiempo uno lo conoce, y llega a saber, bueno yo soy mejor escribiendo que plantándome frente a una cámara. Y eso no quiere decir que seas un mal comunicador. Un comunicador puede hacer todo eso, lo puede hacer aceptable, osea, lo puede hacer, porque finalmente es algo que te han enseñado en la universidad, pero uno llega a saber en qué cosas es fuerte, y tiene que hacer un mix entre todas las cosas, entre todas estas cosas para poder tratar de hacer un contenido de periodístico importante y relevante, y que pienses sobre todo en la gente.</p>
6	<p>Claro, ya que mencionaste justo que tenemos que hacer un contenido que sea entendible, ¿no? Y ya mencionaste justo que hay términos que son... no encontramos un sinónimo porque su propia naturaleza científica hace que no se pueda reemplazar por otra palabra, entonces, uno de los recursos es hacer una explicación, una breve explicación, algunos otros realizan</p>	<p>Yo lo que utilizo son los incisos, creo que es lo que más utilizo, por ejemplo, algo que hice hoy día, no sé, el carbono azul. Primero tiene que explicar qué es el carbono, o si explicas qué es el CO2, o cuando explicas por ejemplos, efectividad y eficacia de las vacunas, que se utilizan de manera intercambiable, pero no son intercambiables, y que puede llegar a ser algo tedioso para las personas y decir, bueno eficacia y efectividad son sinónimos, pero en medicina no lo es, y ensayos clínicos aún más. Entonces, por ejemplo, incluso hicimos yo recuerdo una nota, ¿qué es la eficacia y por qué es diferente a la efectividad? Eso fue una nota, osea, muchas veces estas aclaraciones que hacemos dan pie a otro contenido, a un contenido aún más preciso, es como una veta que te abre una posibilidad muy grande de explicar cosas, y además aprendes. Por ejemplo, dices, la eficacia es lo que se mide, es lo que te dice, es el</p>

	<p>de repente una posible metáfora. ¿Se ha visto no? En diarios, por ejemplo, estadounidenses, utilizan algunas figuras retóricas, para que se haga más entendible como el New York Times que utilizaba algunas comparaciones, también hacia algunas.... Recorría al epíteto justamente, para poder esclarecer algunos términos. Entonces, cuál es el recurso que más utilizas tú para dar a conocer un término complicado que no puede ser reemplazado por otro.</p>	<p>resultado que hayas en el marco de un ensayo clínico. El resultado de si funciona, de cuánto funciona una vacuna en el marco de un ensayo clínico, la efectividad es, ¿cuánto funciona esa vacuna en el mundo real? Ahora, llegar a eso a veces es complicado, y para llegar a eso, una de las más importantes recomendaciones y que también nos hacían a nosotros en la universidad es leer porque si uno hace periodismo científico, periodismo político, periodismo económico o cualquier cosa, todos los días te vas a sentar frente a alguien, o llamar a alguien, hablar con alguien que tiene un post doctorado que es especialista, experto tanto en un campo de conocimiento muy específico. Es una persona que ha leído toda su vida sobre eso, ha experimentado sobre eso, y tal vez tú no sepas nada. Entonces, por respeto a ti y por respeto a esa persona y por respeto a tu profesión lo que tú tienes que hacer es leer sobre eso. Osea, un periodista que no lee, está muy condenado. Leer cualquier cosa, y yo no estoy diciendo que se compren libros. Busquen PDFs, lean en su celular. Esta es la clave, para que tú te plantes ante cualquier persona y puedas entablar preguntas decentes, y sacar un contenido relevante. Para que tu contenido de alguna manera se diferencia de otras personas que está tocando el mismo tema. Entonces, la diferencia entre tú como periodista y otro periodista es que tal vez tú has leído dos libros más que esa persona. Y tú puedes agarrar un ángulo más novedoso a un tema que esa otra persona. Entonces, además de las estrategias de utilizar la tecnología y utilizar todo, osea, uno tiene que leer, eso es lo más importante, y lo que me preguntabas era, qué recursos utilizo, digamos, si hablamos de recursos literarios, el símil siempre es muy útil. Comienzas a hablar de deforestación y hablas de se han deforestado 200 mil hectáreas. Y uno dice, ¿y eso cuánto es? Hay que jugar con imágenes, lo de siempre es cuantas canchas de futbol, cuántas cuadras, cuántos estadios nacionales pueden ser eso. Hay que tratar de dibujar como una pintura, es difícil, pero eso se puede hacer, y eso con el tiempo uno puede llegar a hacerlo, ¿no?</p>
7	<p>Claro, y una consulta como, por ejemplo, ya llegando justo a la siguiente pregunta, ya con toda esa información, sabiendo que de repente para construir todo esto se utiliza muchos recursos, ¿cómo es que se selecciona esta información? ¿cuál sería todos estos procedimientos las estrategias? Listo, tenemos del cuál</p>	<p>Lo primero, en el periodismo es tener claro el enfoque de tu nota, ¿no? Un ejemplo; ayer, hoy día se han actualizado los protocolos de bioseguridad que se aplican en el país, para poder, para prevenir el COVID-19. Hay una serie de protocolos y uno tiene que explicar por qué se retiran unos protocolos y se mantienen otros. Pero desde la perspectiva científica. ¿La noticia cuál es? La noticia es que el ministerio ha actualizado estos protocolos. ¿Qué yo puedo explicar? Te haces esa pregunta primero, ¿qué puedo explicar yo utilizando la ciencia sobre esta noticia? Entonces, ¿qué puedo hacer? Me pregunto esto, cómo puedo utilizar la ciencia para explicar esto que ha sucedido. ¿La respuesta cuál es?Cuál es la evidencia científica detrás de cada uno de estos protocolos. ¿Qué dice la ciencia sobre el protector facial? ¿Qué dice la ciencia sobre desinfectarse los zapatos? ¿Qué dice la ciencia</p>

<p>queremos hablar, pero ¿cómo seleccionas la información que vas a usar?</p>	<p>sobre el uso de mascarillas? ¿Sobre doble mascarilla? ¿Qué dice la ciencia sobre la ventilación? Qué dice la ciencia sobre tal cosa y tal cosa. Tenemos que hacernos una serie de preguntas, el periodista científico utiliza la ciencia para explicar esto. Entonces, después de hacer todas estas preguntas, y decir ya, voy a explicar por qué el ministerio saca tal cosa y no ha sacado tal cosa. Entonces, en ese proceso, tú puedes llegar a encontrar, que algunas de estas decisiones tienen justificación, pero otras no tienen justificación, pero para eso tienes que hacer entrar a las bases de datos de investigaciones científicas que han sido realizadas por investigadores. Reconocidos, es uno de los factores, pero que tengan una filiación conocida, eso quiere decir que tenga filiación con una universidad o un centro de filiación, que haya publicado lo que están diciendo lo que afirman en un estudio científico, o al menos que hayan detallado algo y eso se busca en las revistas científicas, y no cualquier revista, sino revistas que tienen revisión por pares. Entonces, busca esa evidencia allí, también es importante buscar qué dicen las entidades internacionales como la OMS, la OPS, la CDC, la FDA, por qué, porque estas entidades hacen el mismo trabajo, ellos analizan la investigación científica para tomar decisiones. Y, además de haber hecho esta revisión de la investigación de la base de datos, haber hecho esta revisión de cuál es la posición de estos entes, el otro paso es de buscar algún especialista que sepa del tema para que te de su perspectiva de las cosas, y luego de tener toda esta información, tienes que depurarla, decir qué cosa puedo yo decir a las personas que me van a leer, para que se entienda de la manera más clara, entonces vas a tener aquí un gran bloque, aquí otro gran bloque, aquí otro gran bloque que deben conversar entre todos, y la nota que saques, sea en audio, vídeo o en texto, tiene que tener una estructura. La estructura es fundamental porque la estructura del texto te va a guiar hasta que llegues al final. Luego de tener esto, tener en tu cabeza, ah ya, tal cosa, va con tal cosa, encontré tal cosa sobre mascarillas, encontré tal cosa sobre desinfectar los zapatos, encontré tal cosa, tal, lo unes, lo juntas, lo juntas, lo juntas, lo juntas, lo juntas, y luego agarras un papel o la computadora, y dices, esta va a ser mi estructura, ya tengo definido con todo lo que he leído, con todo que he entrevistado, con todo lo que he visto, que este puede ser el titular, ese puede ser la introducción y este puede ser la estructura. Lo que yo hago es sacar todos los datos, y ponerlo en un gráfico siempre, casi siempre, y ese es más o menos el proceso, ¿no? Entonces, tienes que desglosar todo esto, lo mismo para cuando se hace un estudio, y todo básicamente ese es el procedimiento a grandes rasgos. Eso es desde un informe de desarrollo de una noticia, porque hay diferente tratamiento de último momento a un informe o un reportaje, entonces, la noticia de último momento se da, no sé si es una informativa y se comunica. El ministerio dice una cosa</p>
---	---

		<p>o la OMS ha anunciado tal cosa, esa es la noticia, luego tienes que explicarla, porque puede ser que mucha gente tenga interés en el tema y ese tema esté siendo muy leído ese día, o esa semana está siendo muy comentado. Entonces qué haces, te toca explicar las cosas, y eso es lo que tienes que hacer.</p>
8	<p>Listo, Yerson. Yerson, acabas de mencionar algo muy importante y bastante delicado que justo nos lleva a la siguiente pregunta. Que es, ¿cómo el periodista científico identifica la mejor fuente? Se ha visto que todo este tiempo los especialistas, bueno, es entendible también. Bueno, hubo muchos especialistas que salieron a hablar justamente sobre este nuevo virus, que estaba expandiéndose por todo el mundo, pero los especialistas muchas veces cometían ciertos errores, porque justamente es un virus nuevo, y los estudios están en procesos, entonces, es evidente de que, la ciencia va a estar constantemente cambiando y sobre todo porque están buscando resultados de una manera apresurada, pero también habían personas que daban información que sin ser los especialistas, o sea se les daba cabida a aquellas personas que no sabían del tema, pero que igual estaban hablando del tema, y eso no solamente pasó en el Perú, sino pasó en muchas partes del mundo. Bueno, ¿cómo haríamos ahí para seleccionar la mejor fuente, sabiendo de que</p>	<p>Creo que primero hay que aceptar con premisas que en muchos casos estamos o está la profesión desacreditada, entre otras cosas por esto. La mala selección de fuentes, o la selección a propósito para lograr que la información sea lo más sensacionalista que se pueda para que la lean. Eso es cierto, eso pasa en todos lados, y eso nos está cobrando factura, porque la gente finalmente no nos cree. Ahora, esto que ha sucedido desde muchos años antes, en la pandemia la gente buscaba respuestas, y nosotros los científicos eran los llamados a dar las respuestas, pero el gran detalle es que, como muchos de nosotros no sabíamos muy bien, me incluyo también, bueno, mejor me incluyo, digo, no conocíamos cómo funciona la ciencia o cómo se genera el conocimiento científico, creíamos que el conocimiento científico era como un cajón en el que estaban todas las respuestas, de las cuales sacaban y sacaban todas las respuestas, y la ciencia no es un cajón, no es un cajón donde están todas las respuestas. La ciencia y la investigación científica es dinámica, hay cosas que se podían conocer hacer 20 años y este conocimiento se ha confirmado con otros estudios o se ha descartado. Entonces, las personas o lo que debemos tratar de explicar o entender todos, es que la ciencia está siempre en construcción. Eso no quiere decir que esté mal, sino que esa es la naturaleza de la ciencia. Por ejemplo, en el caso de los medicamentos de VIH, tú ves desde el primer antirretroviral que era más tóxica, y que podía darte unos cuantos meses de vida más, pero luego se probó que era mucho más tóxico que lo tomes a que no lo tomes, pero eso inició el camino, hasta los antirretrovirales actuales, entonces, las personas que actualmente escuchan sobre el tema, y le dicen bueno, hay antirretrovirales para tratar el VIH, la gente crees que siempre hubo esos antirretrovirales, y eso no es así, siempre hay que decirles que no siempre fue así. Y eso, en todo, en la pandemia, como lo dijiste también, había más preguntas que respuesta, se acudió personas que, en sobre todo países como el Perú, se creían todistas, ¿no? O sea, podían hablar de todo, los opinólogos de siempre, y eso no solamente en política sino de todo. Entonces, un mal ejercicio de la profesión, un mal hábito del periodismo es que se cree que, si es abogado, debe saber sobre todos los temas de derecho, si es médico, sobre todo sobre derecho, o si es economista debe saber, sobre todo, no. Si tú estás hablando de microeconomía, tienes que consultar a alguien que ha estudiado economía, claro, pero a alguien que ha investigado sobre microeconomía que ha publicado sobre microeconomía, y no solo uno, sino de dos o tres, para que te den una visión más grande. Igual en derecho, no todos</p>

<p>hubo especialistas que cometían errores, no? E incluso también, hablando de instituciones que de repente se ceñían a lo que decía la OMS, y luego la OMS cambiaba otra vez su versión, y la población se sentían de repente un poco dudosa un poco desconfiada con los medios, ¿no? Entonces, ¿cómo lucha el periodista con esto y también cómo es que selecciona la mejor fuente para no caer en ello?</p>	<p>han estudiado derecho constitucional, otros se han especializado en derecho comercial, entonces, si tú estás haciendo una nota de economía sobre impuestos a la ganancia minera, tienes que hablar con un economista que haya investigado los impuestos en minería, o si está hablando de macroeconomía, tienes que hablar con un macroeconomista. Igual en medicina, no puedes hablar con cualquier médico sobre ensayos clínicos, tienes que hablar con un médico que haya hecho ensayos clínicos, que haya participado en ensayos clínicos, que haya publicado sobre ensayos clínicos. Entonces, tú tenías en pandemia, un cardiólogo que te hablaba sobre el ensayo clínico de vacunas, cuando en su vida ha participado de un ensayo clínico, pero ese procedimiento no se hacían los periodistas, entonces, ¿cuál es la recomendación para todos nosotros? ¿Esa persona es la más adecuada para hablar sobre este tema? Tu editor te puede decir, habla con tal, con tal, con tal, pero finalmente tú te tienes que hacer la pregunta, ¿esta persona es la más adecuada? Y, lo más fácil, entrar al Google, decir quién es tal, ¿quién es este señor?, por qué me lo estás recomendando? ¿Por qué me está diciendo habla con él? Para que me diga lo mismo que dicen otros. Eso es lo primero que debemos hacer, investigar a esa persona, saber quién es, y eso nos va a conducir a qué, a elegir personas que tengan la menor cantidad de conflictos de intereses, porque una persona como los periodistas también, habla desde su perspectiva. Entonces, esta persona a la que tú le estás consultando, como pasó en la pandemia, tenías gente, médicos que estaban recomendando, o veterinarios recomendando ivermectina en la televisión, en las radios, en los periódicos, y tú dices sí, tal vez puede ser, ¿no? Lo voy a entrevistar al señor, y agarras y lees una nota con una fuente, todo lo que dice el tío. Osea, no es, a menos que sea una entrevista, pero si tú quieres tener una nota en profundidad, no puedes tener una fuente. Las fuentes son documentales, las fuentes son orales, hay varios tipos de fuentes, pero no puedes tener una fuente, debes tener más de una al menos. Y saber quién está hablando, desde qué perspectiva está hablando. ¿Ese señor tiene una empresa que vende ivermectina? ¿Tiene una empresa que produce ivermectina? ¿Él vende ivermectina? Eso funciona para cualquiera, hay médicos que hablan de nuevos tratamientos del cáncer, y a veces ellos hacen consultorías para clínicas que ofrecen ese tratamiento del cáncer, entonces, como te decía al inicio, el periodismo de salud, el periodismo de ciencia, no es el periodismo de buenas noticias, y no es el periodismo de hacerlos quedar bien, y van a querer, osea, muchas fuentes, pueden ser muy especializadas, pueden tener doctorado en Johns Hopkins, en Harvard, en todo lo que tú quieras, pero eso no quiere decir que no tengan conflictos de intereses, y nuestra función como periodistas es saber con quién estamos hablando, ese es el, digamos, el que yo diría el segundo</p>
--	--

paso, hallar hasta qué punto este señor puede hablar, desde qué lado está hablando, y en base a eso elegir, o tú puedes decir también, ya bacán, aclararlo y ser honesto con la gente; decir. Voy a tomar lo que él dice, pero tengo que decir en mi nota, que este señor, por si acaso, no lo voy a decir, por si acaso, osea, tal dice tal cosa, este señor trabaja, o trabajó en tal lugar que también vende ivermectina. Para que la gente sepa, que este señor está hablando de un lado, entonces, ¿cuál sería tu otro trabajo? Agarra a alguien que esté del otro lado, y tratar de que diga o que exprese su opinión, ahora, ahí hay una línea muy delgada y una línea roja, también, y sorry si me extiendo, pero esto es una línea roja, hay algo que nos enseñan en lógica en la universidad o filosofía también, que se llama la falta equivalencia, y esto también se utiliza en el periodismo porque nos han dicho que el periodista tiene que mostrar los dos lados y eso no es así, quitarnos eso de cabeza, y tal vez estoy yendo contra algunos profesores que dicen, ay, el periodismo objetivo, el periodismo, no? Eso no es, primero el periodismo no es objetivo. Lo que nosotros podemos ser es ser honestos, el periodista no es objetivo, eso hay que tenerlo claro, no hay una objetividad. Nosotros también, así como las fuentes hablan desde un lado, nosotros narramos desde un lado. Nuestra historia, cuando nosotros elegimos una parte de contar o hacerle un informe, es como si estuviéramos eligiendo un marco, ¿te das cuenta? Y estamos dando solamente esa parte de la realidad, entonces, siempre nos han dicho que debemos mostrar los dos lados, cuando no es así. Hay una frase muy famosa, que dicen que si una persona te dice que está lloviendo y otra persona te dice que no está lloviendo, tu trabajo como periodista no es hacer una nota y decir polémica sobre la lluvia, y decir, tal Juan Pérez me dice que está lloviendo y Juana Herrera me dice que no está lloviendo. Eso no es una nota de calidad, tu trabajo es salir a la calle y ver si está lloviendo, y decir, no sé, decir a la gente, ¿sabes qué? Yo como periodista he visto que no está lloviendo, y he comprobado o corroborado que tal persona que ha dicho tal cosa está mintiendo. Osea, no es mostrar los dos lados, y eso, a propósito de la línea roja que te decía, de la falsa equivalencia. Por ejemplo, los anti vacunas y los científicos que defienden las vacunas, tú no puedes poner en una nota con el mismo peso a un anti vacuna y los científicos que han demostrado que la vacuna funciona. ¿Por qué? Porque hay suficiente evidencia de décadas que dicen que las vacunas funcionan. Ahora, tú tienes a un investigador que te va a hablar que va a dar los datos, fuentes y puedes corroborar todo lo que te dice y, por otro lado, tienes a una persona que solo habla lo que cree o lo que piensa, pero cuál es el efecto al poner las dos posturas con el mismo peso de la nota, polémica sobre las vacunas, cual es el efecto, la gente va a creer que esta persona anti vacunas tiene el mismo peso que la otra. Y finalmente, lo que haces es, poner en peligro la vida de

		<p>estas personas. Tu función es aclararlo, y eso en cualquier cosa, eso funciona en el dióxido de cloro y en lo de las vacunas y todo esto lo del 5G entonces, por ejemplo, algo que muchos de nosotros al menos que conozco de la asociación, no hacemos esto de la falsa equivalencia. Vamos a hablar con un científico y con antivacunas porque siempre nos han dicho que debemos poner las dos voces, eso no, eso hay que quitarnos eso. Entonces, esa es una manera de elegir las fuentes, osea, qué tanto de verdad tiene la posición de esta persona, y luego también hay que también pensar en qué tanto yo puedo exponer a la población que va a leer, ver o escuchar lo que yo escribo, y si va a poner en peligro o no a la persona. Y siempre hay que ser honestos, siempre hay que decir, hablé con tal persona que es de tal institución y que es especializada y que ha publicado tal cosa sobre el tema que yo estoy haciendo en mi nota, lo justo. Entonces, siempre hay que ser honestos.</p>
9	<p>Eso, Yerson, justo lo que acabas de mencionar, y hasta ahora en las universidades se habla de un periodismo objetivo que en realidad se debe respetar a las fuentes, ¿no? Escuchar ambas posturas, sí, comparto esa idea porque de alguna forma el periodista tiene también un sentido crítico, y eso es lo que lo hace periodista. Entonces, queramos o no, claro se puede apuntar a una objetividad, sin embargo, la subjetividad está presente ahí. Entonces, eso también es parte de una responsabilidad incluso, ¿no? Entonces, claro, comparto eso, y que bueno que lo hayas mencionado porque me va a servir muchísimo esa información. Y bueno, ahora, yendo justamente al siguiente bloque, y consultarte, ¿no? Sabiendo que de que muchos trabajan en las oficinas, otros</p>	<p>Depende del medio, en el que trabajes, osea, yo te puedo hablar de mi experiencia personal, y mi experiencia personal yo si tuve digamos, desde antes, osea, yo periodismo de salud y de ciencia desde ya 5 años algo así, bueno, ya unos años desde antes de la pandemia, y sí contaba yo, osea, estoy afiliado a un medio que es grande, pero hay otros colegas que trabajan en medios más pequeños y no siempre tienen todo lo que necesitan, no todos tenemos siempre lo que necesitamos, eso hay que tenerlo claro. Eso está englobado en un fenómeno mucho más grande que es la precarización de la profesión, eso hay que entenderlo en ese contexto, que es un contexto mucho más grande sobre la precarización en general de los profesionales, universitarios, en el país y en el mundo. Entonces, depende como te digo, para hacer un diagnóstico sobre esto, tendrías que hablar con varios, y también tomar en cuenta que los espacios para el periodismo científico son muy limitados también en el país.</p>

	<p>incluso también trabajaban en sus casas. ¿Antes de la pandemia del COVID- 19, los periodistas ya contaban con la infraestructura o de repente los equipos necesarios? ¿Los periodistas científicos aquí en el Perú, contaban con ello?</p>	
10	<p>Pero desde tu conocimiento, Yerson, consideras que de repente existe una mayoría de periodistas científicos, que de repente no cuentan con los medios, por ejemplo, es muy importante el acceso a las revistas científicas, ¿no? Entonces, ¿de repente contarán con esa facilidad? ¿La mayoría cuentan con ello? ¿O son un grupo reducido? ¿De repente la mayoría de los que se dedica al periodismo de ciencia?</p>	<p>No, yo no tengo, por ejemplo. Yo no tengo acceso porque es caro, porque tienes que pagar por cada artículo, al menos en las revistas de alto impacto, hay otras revistas que son de acceso abierto, pero eso se puede manejar. Pero, según sé, hay, por ejemplo, medios muy especializados en el mundo como Science, Nature, Cientific American, National Geographic, el New York Times, que pagan suscripciones a principales revistas. O se utilizan otros mecanismos cuando uno tiene una cantidad importante de fuentes con instituciones como mi universidad, el centro de investigación, a las que puedes acceder, cuyo contenido pueden enviarte. Osea, sucede que muchas veces hay universidades que quieren que se difunda su investigación realizada por su equipo de investigadores o por uno de ellos. Y si tú haces periodismo de ciencia, y le dices, osea, es lo habitual, y te dicen el equipo de investigador tal, te mandan una nota de prensa y te dicen que ellos han hallado tal cosa. Y tú dices, ya vacan, me parece un hallazgo interesante, por favor, envíame el estudio, Y casi nunca te lo niegan, casi siempre te lo mandan los investigadores, porque ellos tienen el interés de que salga su investigación en algún medio de comunicación por el impacto que puede llegar a tener. Entonces, de esa manera nosotros podemos manejarlo. Pero que tengamos algún acceso a las revistas científicas, no. Al menos en el país, según tengo entendido por la gente que conozco que hace esto, no tienen un acceso a eso, de la otra manera se puede acceder, igual cuando uno habla de varios informes, la mayoría de investigadores no se hacen problemas en compartir sus estudios y te lo pasan. Escribes, le dices, me parece interesante, el hallazgo que tiene, me parece que puede aportar a mi investigación, me puede compartir su investigación y te lo envían.</p>
11	<p>Correcto, ahora estamos ingresando a unas preguntas un poco más interesantes y fuertes, ¿no? Hablando de las oportunidades laborales, para aquel periodista que se quiere</p>	<p>No, yo te soy totalmente sincero y es el que haya, comparándolo con el periodismo político, espectáculo, deporte, no. En un medio grande como El Comercio. El Comercio es el único medio que tiene una sección en su página impresa de ciencia que ya tiene décadas, pero dedicada a ciencia, una página, y también tiene la web, La República, no. Se toca el tema de la ciencia, en... según, hace tiempo que no leo La República, la verdad, pero el</p>

	<p>dedicar a ciencia en el Perú. ¿Existen esas oportunidades laborales? Así con total sinceridad, alguien que quiere introducirse a este mundo.</p>	<p>impreso, tengo entendido que ellos tocan el tema de ciencia en sociedad o en su revista domingo, pero no en la página de ciencia, no hay una página de ciencia como tal. Los medios más grandes, por ejemplo, RPP, tiene su sección de salud que es vital, de ahí dejó de contar, de ahí casi siempre el tema de ciencia se toca en actualidad, en mundo, entonces, hay pocos periodistas científicos en el país, eso también hay que tenerlo en cuenta. Hay pocos lugares donde ejercerlo, hay algunos portales donde se puede hacer periodismo científico como Ojo Público, Salud con Lupa, N+1, esos portales que te pueden dar la opción de hacer periodismo científico, pero más que eso no hay en la televisión, TV Perú, lo tiene programa de ciencia. Pero, de ahí nada más, entonces, es complicado y se nota el problema de la falta de periodistas científicos por la calidad de informes que se han sacado durante la pandemia. Se han cometido, o sea, se han traspasado, se han traído los errores que se hacían en política en economía al periodismo de ciencia, es lo mismo. Entonces, no hay, esa la...</p>
12	<p>Si, lo que acabas de mencionar, sí lo había evidenciado mucho antes de que se creara la AP Ciencia, que usualmente los medios, no tanto, bueno, El Comercio es un medio grande, y efectivamente tiene una sección especializada que otros medios no tiene, utiliza los periodistas generalistas, ¿no? A ellos para que toquen temas de ciencia, lo que yo siempre veía y criticaba, era de que se cogían de noticias internacionales, porque yo veía las noticitas internacionales, salían dos días antes, y luego a los dos días después, aparecían, pero volteadas, aparecían las mismas noticias, solo que cambiaban el lugar, ¿no? Parafraseaban las noticias, eso es lo que veía en su mayoría, ¿no? Eso ha afectado mucho, ¿no? En el tema de la información,</p>	<p>Yo creo que hay un factor ahí que somos pocos, y a veces el hecho de que hay pocos espacios, pero también somos pocos, entonces, casi siempre somos considerados para los puestos. Y eso ya depende de cada uno, depende de que tanto nombre o que tanta reputación puedas haber construido y puedas negociar, ¿no? En general los nuevos redactores, los nuevos periodistas jóvenes son mal pagados, eso hay que tenerlo claro. Entonces, siempre hay que tenerlo claro.</p>

	<p>porque hacer un mal parafraseo también da una mala información. Entonces, sí, es algo que se ha visto. Y ahora, vamos a la siguiente pregunta, es un poco incomoda posiblemente, es, por ejemplo, consideras que los periodistas reciben una remuneración económica adecuada, osea, ¿consideras que realmente es lo adecuado? Ya nos mencionaste que efectivamente si uno se quiere dedicar al periodismo, no es netamente porque uno quiere mucho dinero, es porque justamente tiene una vocación y un deber moral, y disfruta haciendo ello, ¿pero consideras que tu esfuerzo se ve reflejado justamente en tu remuneración? ¿Es adecuado?</p>	
13	<p>Una consulta Yerson, disculpa por interrumpirte, al referirte como mal pagados, y hablando de números, por ejemplo, ¿de cuánto estaríamos hablando un periodista científico?</p>	<p>Ah, un periodista de ciencia, dices.</p>
14	<p>Claro, el periodismo en general, sabemos muy bien, como tenemos de repente demasiados periodistas que en realidad ni siquiera ejercen la carrera, es por eso que justamente también van a recibir un salario bajo, pero los que se dedican al periodismo de ciencia que efectivamente son pocos, ¿cuánto recibirían, ¿no? Si</p>	<p>Depende de la cantidad de años que tengas haciendo esto, puede ser desde, no sé pues, osea, vas a comenzar con el que comienzan todos, que es 1500 supongo, 1200 con el que comienzan todos. Y luego, vas escalando hasta llegar a un tope, no sé, en verdad no sé cuánto gane la gente que tiene mucho más tiempo que yo haciendo esto. Pero supongo que deben ganar 5000, no creo que ganen mucho más que eso. En realidad, no creo que ganen mucho más que eso, pero también estamos los que hacemos cobertura FreeLance, y ganamos por escribir en otros medios, y cobramos por nota. Entonces, depende, ¿no? Porque los periodistas, al menos la mayoría de nosotros no solamente hacemos periodismo, osea, no solamente hacemos periodismo sino podemos hacer otras cosas porque somos mal pagados, en la mayoría de casos, o algunos no</p>

	hablamos de números, esos periodistas, ¿no?	tenemos la oportunidad de estar en un medio grande donde te puedan pagar para vivir decentemente, entonces, necesitas hacer más cosas. Entonces el periodista de ciencia, dependiendo del nombre que pueda tener, igual que en política, puedes llegar a ganar mucho o no. Pero eso ya depende de cada caso.
15	Correcto, en general, entonces, mencionamos de que está un poco devaluado, ya sea para el periodismo científico como para otras especialidades del periodismo, ¿no? En general. Entonces, ya hablando de, por ejemplo, si alguien nuevamente, metiéndonos al tema del periodismo científico, ¿no? Evidentemente. ¿Existen las especialidades que permitan la adecuada formación? Hace un momento nos dijiste que creías que no, ¿correcto? ¿Pero de repente hubo alguna intención para la formación de la especialidad?	Yo personalmente, nunca he recibido una charla, yo aprendí periodismo científico cuando comencé a ser practicante en el comercio y me mandaron a la sección de ciencia. Yo quería hacer periodismo político, pero bueno, luego uno entiende, que puedes hacer periodismo político, puedes ver el tema de políticas sociales desde todas las secciones, incluso deportes, pero no se acerca, acá se prefiere ser amigos de los deportistas y de los futbolistas y seguirse en twitter, que los inviten a sus comidas, básicamente lo que hacen los periodistas deportivos, pero, hubo en medio de la pandemia un esfuerzo de Concytec con Cayetano para hacer un diplomado de periodismo científico, que para algunos de nosotros fue... Yo quise tomarlo, pero luego lo criticamos por su formulación, porque no tenía comunicadores en la ciencia ni periodistas, tenía básicamente profesores de Cayetano que eran investigadores que te iban a hablar de ciencia, y, tenía mucho de científico, pero nada de comunicación. Ese era el gran problema, luego, hay un... en Católica, y dejo de contar. Los cursos que yo he llevado de especialización, han sido cursos en línea de universidades en el extranjero o entidades del extranjero. Hubo organizaciones en el Perú de ambientales, que dictan talleres de periodismo ambiental, pero de allí no hay más. Osea, no hay una mayor cantidad de... no hay una oferta importante sobre eso, entonces, eso es un gran problema, y para eso también a veces ayuda AP Ciencia porque a veces hemos hecho talleres internos sobre algunos temas.
16	Correcto Yerson, mira en la siguiente pregunta, y bueno, me gustaría que también me menciones, por ejemplo, lo que más has usado, cuáles serían los géneros que más utilizan, por ejemplo, los periodistas científicos o de ciencia, lo que más se utiliza.	Primero, el informativo. El principal género es el informativo. Luego es el interpretativo. Como te decía, uno tiene que mandar las noticias de último minuto, y ahí haces periodismo informativo y luego haces periodismo interpretativo, con los informes, con los reportajes. Y, luego crónica. Osea, en ese orden, informativo, interpretativo y crónica.
17	Correcto, y cuál sería los medios o plataformas donde existe mayor actividad o participación de los periodistas de ciencia en el Perú.	En Twitter.
18	¿En Twitter? Y, por	Bueno, El Comercio tiene en el impreso, y en el digital. La

	ejemplo, ¿hablando de medios? ¿Radio, televisión, periódicos?	República, tiene su sección digital de ciencia, no estoy seguro de si lo tiene en el impreso. RPP tiene programas de salud, también su sección de salud, los demás medios creo que no. Luego está TV Perú, y nada más que yo sepa. Que tengan un programa o un espacio enteramente dedicado a eso, no.
19	Claro, en conclusión, entonces, encontramos la participación de periodismo de ciencia entonces, en las plataformas digitales en todo caso, ¿correcto? En general.	Si, sobretodo.
20	¿Los medios de comunicación en el país se encontraban preparados para tratar temas científicos relacionados al Covid?	No, porque uno, no tenían secciones y no tenían periodistas especializados. Y eso puede ser un autobombo o algo, pero los medios que tenían una sección especializada y periodistas especializados pudieron responder de una mejor manera y tener información de mayor calidad.
21	Correcto, y cuáles fueron las principales dificultades que se presentaron para el ejercicio del periodismo de ciencia durante el COVID-19 en el país.	Creo que el acceso a fuentes especializadas fue complicado al inicio porque uno no miró.... Uno podía antes de la pandemia estar viendo temas de arqueología, psicología, salud, historia, varios temas a la vez y bueno, pero con el covid necesitabas virólogos, epidemiólogos, infectólogos, y no necesariamente tenías la cantidad de fuentes necesarias para eso. Tenías médicos, sí, pero no eran especialistas. Entonces, algunas universidades reaccionaron bien, e hicieron un buen puente, para contactar a sus expertos, otros no. Eso puede ser, y muchos solucionamos esto consultando a investigadores de otros países. Que incluso respondían más rápido, que los investigadores aquí. Esas fuentes, y el hecho de no poder cubrir con total seguridad en la calle, ¿no? Osea, cuando yo quería así entrevistar porque estábamos en la pandemia. Básicamente esos dos problemas, y el hecho de no conocer, osea, como se ha dicho varias veces, el reto de los periodistas era explicar la incertidumbre, tratar de decir, a veces, nos tocaba decir que no había respuestas para lo que se estaba preguntando en ese momento, y explicar por qué no había una respuesta. Qué se estaba haciendo, qué se estaba investigando, por qué la OMS si y no a las mascarillas y por qué otros decían que sí. Y eso era un tema mucho más complejo, ¿no? Osea, no era solo decir, bueno la OMS dice A, y ellos dicen B. Era, decir, oye la OMS dice esto por qué, porque ellos como ente de salud considera que, si ellos dan el go, o el visto bueno al uso general de la mascarilla en un momento en que escaseaba la mascarilla y que no se conocía muy bien cómo era la transmisión, podía llegar a escasear la mascarilla para el personal de salud, que era el que estaba más expuesto en los hospitales, y ellos estaban preocupados por eso. No es que ellos creían que la mascarilla no servía, sino creían que la gente en general que estaba en su casa, estaba más

		<p>protegida en su casa y que esas mascarillas que esa persona lo podrían utilizar. Que estaban mucho menos expuestos tal vez, le iba a faltar a doctores en países como el nuestro que tuvo problemas de acceso para muchos materiales como este, entonces, esa chamba es complicada, porque debes llegar a entender eso, y eso escapa un poco al tema científico y de salud, y tienes que hablar un poco de política pública, es por eso que te decía hace un rato que también podemos llegar a tomar temas que van más allá.</p>
22	<p>Correcto, y justamente hablando de esas también dificultades, ¿consideras que los bulos fueron un problema también?</p>	<p>Sí, fueron un problema, pero una posibilidad también, porque qué pasaba, las noticias falsas las conspiraciones, todo es parte de este mundo que vivimos de la postverdad, en la que no importa la verdad, sino importa cómo se diga ciertas cosas, ¿no? Entonces, hay personas a las que no les interesa llegar a comprender algo, sino buscan información para corroborar lo que piensan. Eso se llama el sesgo de confirmación. Entonces, a veces nuestra función no era tanto hablarles a esas personas, sino hablarles a las personas que estaban en duda, o a las personas que estaban siendo bombardeadas y no sabían en quien creer. Entonces, nuestro trabajo era decirle, oye, esta persona está hablando, pero te está mintiendo por esto. Y ese era una oportunidad, además. Osea, este fast check in que muchos de nosotros pudimos comenzar a hacer fue una grande oportunidad además de aprendizaje, y llegar a entender que finalmente tenemos limitaciones como periodistas, no vamos a solucionar el problema de las noticias falsas, bueno de las desinformaciones para ser más precisos. No vamos a solucionarlo, pero podemos llegar a algunas personas, y tratar de ayudar, a informarlas de una mejor manera, ¿no?</p>
23	<p>Y cómo, justo habías mencionado que estos bulos, estos problemas ayudaron al periodismo. Vamos a la siguiente pregunta, ¿cuáles fueron los avances y nuevos aprendizajes para el periodismo científico, ¿no? A causa de esta pandemia y todo lo que trajo, cuáles fueron los avances para el periodismo, ¿para esa especialidad?</p>	<p>Los avances, creo que más que todo el aprendizaje que tuvimos es el hecho de dudar primero de las fuentes, algo que tal vez no hacíamos, saber que el rol que se cumple como periodista científico es importante porque finalmente en este contexto fuimos muy convocados, fuimos, digamos, un poco más valorados, porque antes éramos como que la nota curiosa, la nota que rellenaba el periódico, es así, era así. O la nota viral, ¿no? Comer un kilo de chocolate te previene el cáncer, una nota así de color. Pero, eso no es hacer periodismo científico. Entonces, tal vez el aprendizaje que nos dimos un poco nuestro lugar, por decirlo de alguna manera, nos apreciamos nosotros mismos. Lo segundo es que pudimos llegar a tener una mayor cantidad de fuente, ¿no? Tuvimos más fuentes calificadas, y muchos de nosotros aprendimos mucho. Osea, lo que podías haber aprendido en 3, 4 años, lo aprendiste en un año. Fue un avance estrepitoso porque tenías que entender que era un virus, cuáles eran las partes del virus, cuál era la proteína, por qué cómo funcionaba la vacuna en esto, tal vez en tu vida como periodista científico habías hecho una nota sobre inmunología, y tenías que hacerlo, y tú sabes que los periodistas trabajamos contra el</p>

		<p>reloj, tenemos que entregar para ayer las cosas, entonces, es un reto. Tratar de no cometer errores, y hacerlo bien, y lo otro es que es entender que, como te decía, entender que finalmente puede ser que nos equivoquemos, somos finalmente personas y nos equivocamos. Y eso, básicamente creo que es eso.</p>
24	<p>Correcto, y cuál esos avances y apartes, pero del periodismo científico para la sociedad, ¿durante esta pandemia?</p>	<p>Yo creo que hemos ayudado un poco a esclarecer algunos temas, dar una visión más especializada respecto a un, a los temas, pero y que fue en realidad el aporte que debe dar el periodismo al debate público, que es dar información y estar seguros de que esa información es correcta que no estás mintiendo, y que de alguna manera le puede servir a algunas personas para tomar ciertas decisiones o para formarse ciertas decisiones, ese puede ser el aporte, osea, tratar de ayudar a que en medio de esta incertidumbre, dar un poco de calma. Pero tampoco, tampoco hemos solucionado el gran problema de la post verdad, que ese es un tema mucho más grande. Creo yo que muchas personas lograron tener una exposición importante por lo cual pudimos tal vez llegar a algunas personas que... y lo que decíamos y lo que formábamos pudo servirles a algunas personas, creo que eso es suficiente para muchos de nosotros.</p>
25	<p>Consideras Yerson que de repente, ya con esa exposición de las noticias relacionadas al covid, a la ciencia y la salud, de repente la población se ha educado un poco más a la ciencia, se ha acercado más a la ciencia, ¿consideras que eso pasó? ¿Ya tiene una mejor cultura de la ciencia al menos un mínimo avance?</p>	<p>Tal vez sí, tal vez ha habido un acercamiento o una revalorización hacia el concepto, no tanto de los periodistas científicos, sino de la ciencia, la importancia de la ciencia, la importancia de que... osea, llegar a entender que la ciencia es importante en la sociedad, que la ciencia tiene que ponerse siempre al servicio de la gente, de los problemas, de las personas, está ahí para solucionar los problemas de las personas, y que no es un lugar, una panacea, ¿no? Osea, los científicos no están en un olimpo hablando de cosas que nadie entiende y a nadie le interesa. Ayudó un poco a comprender que eso que están haciendo estos señores allí, de alguna manera, sirve para ayudar a la sociedad, a solucionar los problemas, y el gran ejemplo es lo de las vacunas, ¿no? Osea, finalmente, así haya gente que no cree en las vacunas y que crea que la pandemia es un invento y todo, hay una gran cantidad de gente, y eso es muy positivo en el país, que confía en la vacuna, que se ha ido a vacunar, gente que ha hecho colas de hora, y eso por qué, porque la gente confía en la ciencia. Y en esa confianza, algo tenemos nosotros que ver, quiero creer que en algo hemos podido aportar, pero, creo que eso es algo positivo, y yo espero que muchos niños que han vivido en esta pandemia y han tenido, han visto esto, tengan y se motiven por seguir carrera científica, sobre todo</p>

		las niñas.
--	--	------------

FICHA DE ENTREVISTA N°3

Ficha de entrevista N°3		
Cargo o puesto en que se desempeña		Miembro de la Asociación Española Comunicación Científica / director de la Red Eléctrica de España
Nombres y apellidos		Antonio Calvo
Fecha		10 de noviembre de 2021
Lugar de la entrevista		Meet
Nro .	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Qué es el periodismo científico?	Es contar en los medios de comunicación, en cualquier medio de comunicación, hoy hace eso mucho más amplio que hace unos años que es lo que ocurre en el país, de la ciencia, y contarlo con la actualidad que requiere todo el periodismo, es importante señalar que es periodismo científico, lo sustantivo es el periodismo y científico es el adjetivo y por lo tanto cuenta noticias que son cosas que cuentas hoy porque ayer no las sabías y que mañana estarán viejas y es por tanto la tarea de contar a nuestros conciudadanos cómo es el mundo en el que viven.
2	Antonio y cuando hablamos por ejemplo del tema de la tecnología, si hablamos de que el periodismo científico también involucra temas de tecnología ¿Es correcto decir eso del Periodismo Científico?	Sí, yo creo que sí, yo creo que el periodismo científico es un paraguas cada vez más amplio, donde tiene cabida el periodismo de tecnología, pero con mucha frecuencia también el periodismo sobre salud, el periodismo de media ambiente que por ejemplo también es importantísimo, que tienen algunas especificidades pero que todos ellos podrían englobarse en el paraguas común del periodismo científico.
3	Antonio y entrando un poco a esta posible diferencia un poco quisquillosa de repente ¿Consideras que existe algún tipo de diferencia entre el periodismo de ciencia y el periodismo científico o es solamente un tema de gustos por la denominación?	No, yo creo que es una cosa de gustos. En realidad, debería de llamarse periodismo de ciencia, más que periodismo científico. Porque científico podría entenderse como que es una actividad científica del periodismo y no no... es periodismo que se refiere a ciencia... Lo correcto debería de ser periodismo de ciencia como periodismo de deportes, periodismo de tribunales.
4	Ya hablando un poco de las dificultades del periodismo científico, es un poco complicado para la población poder tocar esos temas porque efectivamente, no es solamente en algunos	Pues yo creo que entender uno bien las cosas primero y explicarlas para que uno las entienda, explicarlas para que lo entiendan tus amigos y amigas de la universidad de periodismo que no tengan una especialidad en ciencia. Yo creo que lo importante es escribir pensando en que te pueda entender todo el mundo. Eso no quiere decir tampoco tener un lenguaje infantil porque obviamente te habrá gente que se quede fuera de ese todo el mundo,

	<p>países, es en todo el mundo, donde todavía la población todavía no desarrolla esa cultura sobre aprender de ciencia y es un poco complicado de temas por ejemplo, a causa de la pandemia, hablar de inmunoglobulinas, por ejemplo lo que es virus, de lo que significa el SARS-COV2, entonces términos muy complejos, y posiblemente la población se pueda confundir y a veces por su propia naturaleza es muy difícil encontrar algo que reemplace estas palabras y entonces viene esta pregunta ¿cuál es la estrategia más adecuada para la elaboración y difusión de contenido periodístico sobre ciencia?</p>	<p>pero gente que tenga, digamos, una formación básica general, yo creo que hay que pensar en ese público sin una especialización. Por eso, es importante que sea periodismo antes que científico, porque el periodista tiene que haber aprendido durante su formación, a contar las cosas poniéndose en la piel del lector, el periodista científico no es un portavoz de los científicos, no habla en nombre de ellos científicos, habla para los ciudadanos, para los lectores. Y por lo tanto tiene que poner el lenguaje común, el lenguaje de la ciencia, de la investigación y a veces, como bien dices, hay algunas palabras que no se pueden traducir, pues bueno, hay que explicarlas y hay que explicarlas de manera clara y sencilla, o a veces, lo que tenemos es que buscar conceptos alternativos que nos ayuden explicar, y en todo caso, lo que hay que hacer es explicar las cosas fundamentales, no puedes entrar cuando vayas a contar una pieza en muchísimos detalles como si estuvieras haciendo paper para una revista científica. Tienes que saber muy bien cuál es tu público y pensar que ese es el público que te tiene que entender y utilizar por lo tanto el lenguaje adecuado para ese público.</p>
5	<p>¿Y cómo contribuye el periodismo científico al desarrollo de España?</p>	<p>Bueno, yo creo que contribuye al desarrollo de España o de cualquier lugar donde se ejerza, porque ayuda a la laguna de la que hablabas antes, que estoy en general de acuerdo, sobre la cultura científica. A veces pensamos que la cultura son los libros, las pinturas o las sinfonías de Mozart y la cultura es también la ley de la gravedad o los escritos de Darwin, lo que decía Darwin de la evolución. Una persona no puede considerarse a sí misma culta, si no conoce los mecanismos básicos mediante los cuales funciona la evolución de las especies por ejemplo y por lo tanto la cultura es también cultura científica, la cultura científica, dicho al revés, forma parte de la cultura, y los periodistas científicos lo que hacemos es probablemente acrecentar también no solo la cultura científica, sino el interés, yo creo que, lo digo muchas veces, la especialidad del periodismo científico es la especialidad estrella del periodismo del siglo 21 porque somos los encargados de contar a nuestros conciudadanos cómo es el mundo en el que viven, teniendo en cuenta que viven en un mundo en el que la ciencia y la tecnología, las investigaciones ocupan un lugar preponderante, lo hemos visto con la pandemia, pero lo estamos viendo también con el cambio climático, con la crisis del agua por ejemplo con muchísimas cuestiones que nos afectan determinadamente y que tiene un fundamento o que</p>

		<p>para entenderlos, necesitas entenderlo, mirarlo desde el punto de vista de la ciencia. Par votar necesitas del periodista científico que te ayude saber qué partidos son negacionistas del cambio climático y quienes se dan cuenta de que es el reto más importante que tiene hoy en día la humanidad.</p>
6	<p>También mencionaste una parte muy interesante, bastante interesante, que, por ejemplo, es sobre que a causa de la pandemia el tema de conseguir información era muy importante a la vez en la toma de decisiones en la política. Hemos visto muchos errores, en este último evento, por el tema de la pandemia, como era algo nuevo, personas que no eran especialistas, salían hablar sobre este virus. Se han visto en todas partes del mundo, entonces ¿cómo hace el periodista científico para identificar a su mejor fuente para dar esta información?</p>	<p>Yo creo que la única manera de hacerlo de una manera adecuada, es con formación. Por eso, creo firmemente en la especialización en todos los periodismos y desde luego en el periodismo científico. Tú tienes que tener, si eres periodista científico, sin ninguna duda conocimientos genéricos de todas las ramas de la ciencia, pero sobre todo lo que tienes que tener es fuentes, contactos, amigos, conocidos, gente del mundo de la academia a la que le puedas consultar en cada momento. Lo hemos visto como tú dices bien, con la pandemia y el exceso de epidemiólogos que han surgido como setas, e incluso entre otros campos de la ciencia, incluso otros campos de la biomedicina y de repente un virólogo salía hablando como si fuera un experto epidemiólogo y no tiene nada que ver, son disciplinas distintas y ha habido muchos virólogos que han dicho muchas barbaridades sobre la epidemiología en esta ocasión, por lo tanto, el periodista lo que tiene que hacer bien es su oficio. Si tú vas a hacer un reportaje de partido de fútbol no hablas con un jugador de baloncesto, bueno pues en este caso probablemente tienes que ir a la fuente concreta y a las personas que saben de eso y luego lo que tienes que hacer siempre es contrastar la información, es decir, no utilizar una sola fuente sino buscar varias y contextualizarla, ponerla en tu país... Tú has buscado el paper que se ha publicado en cualquier revista científica, pero tienes que encontrar en tu país a alguien que te cuente cómo está pasando, cómo transcurre eso en tu país para tener contexto, para interesar de esa manera a los lectores con algo próximo.</p>
7	<p>¿Y consideras que de repente, ya mencionaste el tema de los papers? Ya que se ha visto el uso continuo de los preprints, de estas previas investigaciones y que muchas veces generaba un poco de inseguridad a la población porque la información que brindaba el periodista era de estos preprints, y entonces cambiaba y cambiaba, De repente nosotros entendemos que esto es parte de la ciencia porque la ciencia</p>	<p>Absolutamente, yo creo que otro caso, otro punto extraordinariamente importante y que se ha visto en la pandemia como en ninguna otra ocasión, hasta ahora, hasta la pandemia, lo que se publicaba era algo que había pasado un proceso relativamente largo mediante el cual era analizado por otros investigadores e investigadoras que veían si funcionaban o no, si era correcto o no. Ahora el preprint es a mi juicio un disparate notable, porque para correr mucho, lo cual tenía sentido desde el punto de vista de la ciencia, se daban como buenas cosas que luego no han resultado y efectivamente, tú y yo sabemos cómo lo sabe cualquier periodista científico, como lo debería saber cualquier científico, que la ciencia no son verdades como puños, no son montañas inamovibles y que un científico o una científica es alguien que trabaja para dejar atrasado su trabajo, para saber algo que no sabía que modifique lo que sabía anteriormente y que acaba de descubrir esa tarde, y eso no está en los preprints, porque en los general esas cosas llevan un tiempo, tiene que ser analizadas por</p>

	<p>va cambiando constantemente, cómo el periodista lidiaría con este problema porque genera un poco de desconfianza por parte de la población y peor todavía con las instituciones ¿cómo haría?</p>	<p>varias estudiadas y ahí nosotros estamos entre dos fuegos en una tesitura muy complicada porque no es posible no hacer seco de esos preprints que están saliendo. Pero, al mismo tiempo no les puede dar una importancia grande, por lo tanto, yo creo que lo que tenemos que poner es cosas que no nos gustan a los periodistas, que es mucho condicional, mucha incertidumbre, primero que el periodismo convive mal con la incertidumbre. Pero, es el terreno en el que vive la ciencia y desde luego, una pandemia y en el que viven deben de vivir los investigadores construyendo poco a poco incertidumbres. Pero, si te tienes que hacer una pieza en ese sentido, yo creo que lo que es importante señalar en todo momento que se trata de un trabajo que no ha sido revisado todavía por pares y que por lo tanto no tiene el sello de calidad que supone el haber sido publicado en una revista revisada por pares.</p>
8	<p>Una aclaración muy importante. ¿Y antes de la pandemia del covid-19, el periodista científico en España contaba con la infraestructura y los equipos necesarios o de repente tenían acceso a las revistas de repente? Coméntanos un poco cómo se trabaja ahí.</p>	<p>Sí, en general el acceso sí que lo tienes porque hay muchísimas fuentes. Hay fuentes europeas, por ejemplo, accesibles para cualquier que se dé de alta como periodista y tienes un acceso relativamente fácil a los autores de los trabajos. No en todas partes es lo mismo porque la principal carencia es el tiempo, que te paguen por el tiempo. Los grandes medios en España, hay periodistas que se dedican exclusivamente a cuestiones científicas y que tienen grandes equipos y funcionan muy bien y un ejemplo claro es del equipo de materia en el país. Pero, eso no pasa siempre y el problema con frecuencia no es el no tener acceso al paper, no es no tener acceso al investigador o la investigadora que ha hecho a la publicación, sino no tener tiempo para hacerlo. El que estás en un medio que te exige publicar una cantidad grande de piezas y te exige hacerlo con muy poco tiempo y muy rápido y entonces no puedes hacer muy bien tu trabajo porque no puedes contrastar, no puedes leer, no puedes entenderlo, no puedes añadir los aspectos de divulgación que a veces necesita el periodismo científico. Una cosa es el periodismo y otra la divulgación, no hay duda. pero a veces el periodismo necesita que coloques un párrafo, algo de divulgación porque estás hablando de un concepto que no es evidente, que es complicado y por lo tanto tienes que explicarlo... Bueno, tienes que tener el tiempo para entenderlo y para hacerlo bien, osea que el principal enemigo, yo creo que es el tiempo, es decir la precaria situación en la que están muchísimos periodistas en todo el mundo y desde luego en todo España, no solo de ciencia, sino periodistas que hacen de cualquier cosa.</p>
9	<p>Buena información Me gustaría saber, ya hablando de las dificultades que tienen los periodistas en todo el mundo, la</p>	<p>Bueno, es complicado porque hay mucha oferta y no tanta demanda. Pero, hay medios en los que se puede trabajar, aunque en general la verdad no es muy fácil, pero sí que puedes si tocas la tecla adecuada, las redes te permiten tener tu propia tribuna y eso a algunas personas les da la</p>

	<p>precariedad justamente de esta carrera. ¿existen oportunidades laborales para un periodista científico en España? ¿cómo se encuentra el mercado?</p>	<p>oportunidad de vivir de eso, de monetizarlo, es complicado, pero es posible. Uno puede convertirse en su propio medio y si tiene suerte y lo hace muy bien y trabaja mucho, puede llegar a tener la posibilidad de vivir de ello. Pero es muy complicado la verdad como en cualquier otro sitio, como en todo el periodismo, en esto desde luego en España pasa que se dedique al periodismo económico, al político, al científico o al periodismo de toros que está todavía peor, vamos.</p>
10	<p>Entonces, me mencionas que los periodistas científicos en España, no solamente viven de ello, sino que adicional a ello para poder estar en la comodidad, por así decirlo, necesitan de otro trabajo ¿a eso te refieres?</p>	<p>Bueno, hay de todo, yo creo que hay una casuística muy grande, hay muchos periodistas que viven como periodistas científicos de su trabajo en periódicos grandes, en radios, en televisión... Hay muchísimas modalidades y agente que hace periodismo científico y que tiene que dedicarse luego más a la divulgación, trabajando para organismo oficiales de investigación, para universidades, para las unidades de cultura científica de las universidades, para laboratorios, para empresas que tengan un aspecto tecnológico-científico, osea yo creo que hay una casuística muy grande.</p>
11	<p>Consideras entonces que los periodistas, así con total sinceridad y de repente la pregunta es un poco incómoda.</p>	<p>Ya sabes que los periodistas en todo momento nos vemos frente a ello.</p>
12	<p>Sí, eso es muy cierto ¿Consideras que los periodistas científicos reciben una remuneración económica adecuadas, sientes ello, percibes ello?</p>	<p>No, en general no. No como el resto de los periodistas añado después, es decir, depende del medio en el que estés. Si estas en un medio importante, en general tienes un salario adecuado y tienes tiempo para hacer las cosas, si estás de freelance es mucho más complicado. Cuando yo empecé en el periodismo científico, en la década de los años 80 del siglo pasado, en España podías vivir bastante bien de las colaboraciones en medios en general escribiendo de ciencia. Hoy 40 años después, se paga casi casi la misma cantidad de dinero y en 40 años la vida ha subido una barbaridad, pero los pagos no tanto. Hay veces que uno se pregunta al ver algunas publicaciones que lastima, una publicación tan moderna y unos sueldos tan antiguos, Eso pasa y por lo tanto es muy complicado, hay algunas personas que sí, hay otras que no y por eso hay mucha gente que tiene que dedicarse también a otras cosas.</p>
13	<p>Pero si hablamos un poco de la cantidad, nos vamos un poco a cuantificar ¿Cuánto sería maso menos lo que gana la mayoría de los periodistas científicos? Sabemos que esto va a depender de la casa periodística, de repente del cargo o la</p>	<p>No te sé decir, yo creo que voy a buscarlo a ver si lo encuentro, en la Asociación Española de Comunicación Científica, hicimos me parece que un par de veces una encuesta a nuestros asociados que luego hicimos con los socios de otras asociaciones de los sanitarios y ambientales para ver cuál era el perfil del periodista científico ambiental, sanitario... donde trabajaba, cuantas cosas, de qué trabajaba, cuál era el salario... la verdad no me acuerdo y no puedo decir una cifra porque no sería una cifra real.</p>

	<p>experiencia, del material que pueda producir, pero maso menos de cuanto estaríamos hablando, del salario mínimo hasta el máximo que podría alcanzar un periodista científico en España.</p>	<p>¿Pero una idea por ejemplo de un mínimo, de lo que no bajaría o de tu percepción de cuánto sería? Mira yo creo que se están pagando por reportajes en medios maso menos, relativamente importantes, cosa de 600 u 800 palabras, de repente te están pagando 60 o 80 euros, que me parece que es extraordinariamente poco.</p>
14	<p>Pasando a la siguiente pregunta ¿en España existen especialidades que permitan la adecuada formación para el periodismo científico? ¿Y esta pregunta viene a raíz de que en Perú no cuenta con una especialidad de Periodismo Científico y nos vemos en la obligación de buscarlo en otros países, en España existen estas especialidades?</p>	<p>Empieza a haberla en algunas universidades, no es muy habitual. Lo que sí que hay de manera más habitual son cursos de postgrado, hay varias maestrías, diversas universidades ofrecen maestrías que yo creo que son más interesantes en este caso y que pueden ser muy útiles para la formación. Hay universidades como la Carlos III, la Pompeu Fabra, Barcelona, la universidad de Valencia, en Salamanca, algunas otras que ofrecen distintos cursos, distintos cursos de especialización y algunas de ellas incluso tienen ya la asignatura en la parte central de la carrera de la licenciatura.</p>
15	<p>Vamos a la siguiente pregunta ¿Cuáles son los géneros más usados más usados por los periodistas científicos más usados en España y cuál es el que más usas o con el que te sientes más cómodo?</p>	<p>Bueno, el de la noticia, si hablamos del periodismo, es la estrella el contar algo que se acaba de publicar o que alguien en general, la fuente suele ser alguien que ha publicado algo y se pone en contexto. Pero se utiliza mucho el reportaje, porque lo que haces es sobre una noticia, una cosa un poco más amplia, o en España por ejemplo está habiendo muchísimos reportajes con la erupción volcánica en la isla de La Palma. Bueno, eso es un paraguas sobre el que puedes meter muchas cosas y muchos reportajes. La entrevista sigue siendo un género, a mí me parece sensacional que permite investigar mucho y decir muchas cosas con alguna persona concreta y luego la crónica yo creo que es algo menos habitual pero también se utiliza en más relacionado con congresos, encuentros y cosas de este tipo.</p>
16	<p>Te comento un poco también, que justo mencionaste la entrevista, en Perú perdimos un montón de oportunidades al realizar entrevistas por el hecho del escaso, que no hay periodistas científicos en los medios, solo hay unos cuantos contados en medios escritos y que a pesar de tener un gran especialista y tener una</p>	<p>Sí, y que decían auténticas barbaridades. Yo creo que una de las cosas que se ha visto durante la pandemia, yo creo que está en algunos de los que te he mandado, vamos... de las cosas que se podían descargar, uno que se llamaba Periodismo Durante la Pandemia, que hizo la agencia Sinc, me parece que habla, se refiere a esas cosas y cómo, bueno ha quedado claro que los periodistas sin e especialización metían más la pata, se equivocaban más, se les escapaban los entrevistados sin llegar al fondo por la incapacidad, por la dificultad para entender lo que te estaban diciendo.</p>

	<p>persona no especializada, se te pierden las preguntas. No sabes qué preguntar y pierdes mucha información que es lo peor que te puede pasar y nos ha pasado.</p> <p>Imagino que en España también ha ocurrido esos pequeños deslices que de repente hubo periodistas totalitarios por así decirlo o generalistas, que entrevistan imagino. ¿me puedes confirmar eso?</p>	
17	<p>Antonio, ¿tendrás un caso icónico o un caso que haya pasado en España?</p>	<p>Sí, aquí hubo un caso muy notable, antes de la pandemia, hace tres o cuatro años de un señor que iba por las televisiones con una hija de 7 u 8 años que tenía una enfermedad rara, muy complicada y que iba pidiendo dinero para curar a la niña porque decía que el sistema de salud la había desahuciado peor que él iba a Afganistán, a una cueva donde un curandero local le reseteaba el cerebro y entonces le hacía mucho bien y le ponía bien y eso estuvo saliendo en varias televisiones y un periodista totalitario, como tú dices, que me encanta el término, lo tomó en un periódico, relativamente importante en el mundo e hizo una gran crónica con eso, muy lacrimógena, pero disparatada, a nadie con la más mínima formación le puede caber en la cabeza que en una cueva de Afganistán se puedan hacer cualquier cosa relacionada con la salud mejor que en un hospital en Madrid. No es posible pensarlo, pero a raíz y de idea esa aparición en el periódico, salió en televisión, salió en sitios y unos colegas periodistas científicos, primero en hipertextual, luego en el país empezaron a tirar del hilo, describieron al personaje y este tipo a acabado en la cárcel por estafador. Osea sí hay algunos casos y a mí me tocó ir a alguna televisión donde había ido este señor a decir... por bueno y me llamaban todavía ¿Qué hacen los periodistas científicos? ¡No! ¡Qué hacen ustedes que han traído aquí a este señor y no le han hecho las preguntas adecuadas y se han creído los disparates que decía este señor y no han contrastado y no han hablado con los médicos y no han hecho su tarea de periodistas!</p>
18	<p>¿Cuáles son los medios o plataformas donde existe mayor actividad o participación de los periodistas científicos en España?</p>	<p>Pues yo creo que en general algunos periódicos, las agencias hay bastante, la agencia SINC por ejemplo, es un buen ejemplo de periodismo científico, en las radios en algunas, y luego hay en algunos medios digitales que hacen y hay algunas plataformas de estas de verificación que funcionan muy bien también y que durante la pandemia han gozado de gran prestigio como Maldita.es</p>

		<p>por ejemplo, que tiene adema asociación con otras equivalentes con distintos países latinoamericanos y en internet por lo tanto hay muchas posibilidades y hay mucha gente haciendo buen periodismo científico.</p> <p>Lo que pasa es que, al país, periódico de papel cada vez llega menos gente, se llega a través de internet, a través de Twitter, a través de otros caminos llegas a esa fuente. Entonces llegas a distintos medios digitales de distintas maneras, pero se lee más bien en la pantalla del teléfono que en ningún otro sitio} y por lo tanto se ha perdido muchos a cosa de donde sale la información, quien la firma, yo creo que para la gente más joven no tiene tanta importancia eso como la noticia en sí y quien te la mande y quien te la recomiende. Por eso es tan importante estas plataformas de verificación.</p>
19	<p>Y ya entrando al tercer bloque ¿los medios de comunicación en España, ya hablando de la llegada del COVID-19, en España se encontraban preparados los medios de comunicación para tratar tal calibre de información científica? ¿estaban preparados?</p>	<p>En términos generales, no. Los que tenían periodistas científicos sí fueron capaces de reaccionar enseguida, que eran en general los periódicos grande El País, El Mundo, y algunos otros, las radios, las grandes televisiones maso menos y los periódicos digitales, los que tenía periodistas científicos fueron capaces de reaccionar mejor, por ejemplo la agencia SINC, pudo reaccionar estupendamente porque tiene muchos periodistas especializados en cuestiones científicas y podía cubrir ampliamente o la agencia EFE u otras agencias podían hacer este trabajo mejor que otros medios que no tenían esa dotación,. Yo creo que donde más se ha notado más esa laguna ha sido en las televisiones.</p>
20	<p>¿Y qué crees que hacían estos medios para poder dar un equilibrio para poder soportar esta información para dar esta información y para recibirla? ¿cómo hacían?</p>	<p>Encargárselo al primero que pillaban, encárgaselo a cualquiera y así veíamos informaciones, bueno... llamativas.</p>
21	<p>Y Antes de continuar con la siguiente pregunta ¿Cómo es la relación de la Asociación Española de Comunicación Científica con las instituciones de España?</p>	<p>Bueno, en general tenemos buena relación con los centros de investigación, con las universidades, buena parte de los miembros de la asociación, por ejemplo, la actual presidenta es una periodista que trabaja en una universidad en la unidad de cultura científica de una universidad y hay mucha gente que trabaja en museos de ciencia, o hay muchos investigadores, investigadoras que tienen interés más en la divulgación que en el periodismo científico y lo ejercen desde distintos ámbitos y son parte también de la asociación. Osea que yo creo que en general, tenemos una buena relación institucional, sí.</p>

22	<p>Sabiendo que el tema de la pandemia nos generó una cantidad de bulos enormes y lo peor de todo es que la gente que desconocía de esto, lo creía y era lo más peligroso en realidad porque estas personas, aunque no parezca generaba una cadena increíble con otras personas que desconocían y generaban esta mala información entonces ¿Cuál serían las principales dificultades que se presentaron para el ejercicio del periodismo científico durante el COVID-19 y como enfrentaban estos bulos los periodistas científicos?</p>	<p>Yo creo que uno de los problemas notables fue precisamente esa generación tan grande de bulos y el gran eco que tenían muchas veces por eso, una parte del trabajo de los periodistas científicos durante la pandemia ha sido precisamente el ocuparse de contrarrestar, de contar, de limitar esos bulos y eso se ha hecho muy bien en las plataformas de verificación, Maldita.es no sé si la conoces pero es excelente pero ha hecho un muy buen trabajo al respecto, ellos insisten en que el problema en todas formas es los bulos que están en redes no públicas, es decir no algo que esté en Twitter, Instagram o un periódico, que eso se puede desmontar, sino algo que está en una cadena de WhatsApp donde entran muchos colectivos que no tiene posibilidad que no tienen donde enfrentarse con la otra parte, que no pueden contrastar esa información. Nosotros tuvimos algún encuentro de esto e hicimos unas fuentes fiables para los periodistas donde se podía encontrarse información al principio de la pandemia, qué fuentes eran fiables internacionalmente y cuales no, e hicimos también un decálogo contra los bulos. Está en la página de la asociación, si lo buscas hay un decálogo contras las noticias falsas.</p>
23	<p>Efectivamente es increíble la formación el crecimiento y el recorrido de periodistas científicos de España.</p>	<p>Desde hace unos años de las maestrías de la que hablaba, que han servido para que mucha gente como Pampa por ejemplo que fue alumna de la maestría de la Carlos 3, se formara y empezara a trabajar.</p>
24	<p>¿cuáles fueron los avances y los nuevos aprendizajes para el periodismo científico que dejó la pandemia?</p>	<p>Yo creo que para muchos periodistas científicos supuso también el entender mejor el funcionamiento de la ciencia y también nos ha servido, yo creo, para mostrar la importancia del periodismo científico, porque los editores a fin y a cabo, notaban la diferencia entre quienes venían del mundo del periodismo científico y eran capaces de lidiar con estos temas de una manera y quienes no, y por lo tanto eran los más susceptibles de contar historias fallidas, yo creo que eso ha sido importante, Otra parte importante es precaución con los preprints, yo creo que eso lo hemos aprendido todos que no es lo mismo una prepublicación que una publicación y hay que tener mucho cuidado con eso y hay que medir bien, y yo creo que hemos aprendido todos, algo que deberíamos saber</p>

		<p>de antemano, lo hemos recordado y es que en las cuestiones de salud hay que ser especialmente precavido con las informaciones que se dan, si uno se equivoca en mil millones de kilómetros en la distancia de una estrella, pues está mal no debe de equivocarse, peor no le hace daño a nadie. Si uno se equivoca en dos años del tratamiento del cáncer, puede hacer mucho daño a mucha gente, por lo tanto, yo creo que con las cuestiones de salud hay que ser especialmente cauteloso y eso es algo que yo creo que la pandemia nos ha ayudado a recordar.</p>
25	<p>¿Las instituciones de salud durante la pandemia, de repente escuchaban lo que decía la organización mundial de salud, como la población percibían estos cambios porque por ejemplo te decían que no uses mascarilla, no es necesario, que solo unos y luego que es obligatorio y luego salía un resultado y luego lo cambiaba, como la población tomaba eso?</p>	<p>Yo creo que ese ha sido uno de los problemas y ha sido una de las tareas nuestra, explicar que el conocimiento científico avanza así que la investigación avanza así y eso además el problema es que se ha visto con frecuencia mezclado con la riña barriobajera política y cómo los gobiernos regionales con respecto al gobierno nacional o los gobiernos locales se enzarzaban en rilas políticas utilizando ese tipo de decisiones para el regate corte político y para aprovechar una situación de este tipo sin tener en cuenta el riesgo que eso supone de cara a la población como bien estas señalando, osea que eso ha sido uno de los problemas que ha habido y cómo todo vale en la crítica política, parece. Y yo creo que no, no todo vale, no todo debería de valer.</p>
26	<p>Claro, disculpa la pregunta, ¿de repente me podrías mencionar algunos partidos políticos o a que gobiernos te refieres?</p>	<p>Bueno, en general. No solo ha pasado en España, Los partidos que estaban ante la oposición criticaban a las decisiones del partido que estaba en el gobierno. En el caso de España, además algunas comunidades autónomas, singularmente la de Madrid tiene una presidente con una gran ambición política que está disputándole a su jefe de filas el liderazgo político dentro del partido conservador y ha utilizado esta batalla contra el gobierno central en la pandemia para darse a conocer para afianzar su posición y para su exclusivo uso político.</p>
27	<p>¿Cuáles fueron los avances y aportes del periodismo científico, pero para la sociedad?</p>	<p>Bueno, yo creo que el, por ejemplo, todos lo referido a la vacuna, yo no sé hasta qué punto el periodismo tiene algo que ver. Pero en espala tenemos la fortuna de contar con muy pocos antivacunas. El nivel de vacunación en la población es muy muy alto, estamos cerca del 90% hay muy pocos grupos sin vacunar y hay muy poco rechazo a las vacunas. De hecho, hubo un cantante que en una tele salió diciendo algunas cosas en ese sentido y hubo en general una reacción popular en contra de lo que él decía y más bien casi casi de burla. Yo creo que el siguiente de cómo se han hecho las vacunas de los esfuerzos de la investigación que había detrás, en distinguir de las vacunas típicas, clásicas digamos, las vacunas de ARN. Yo creo que todo eso ha sido una nueva tarea por parte del partidismo y luego también una vez que hemos</p>

		<p>aprendidos todos a enfrentar esta enfermedad porque uno de los problemas que tenía esta enfermedad sobre todo al principio, es que los médicos ni siquiera sabían cómo tratarlo, lo cuales naturaleza porque era una enfermedad nueva y por lo tanto los medios también se han ayudado a entender cómo eso ha ido cambiando porque ha ido calando ese mensaje del que hablamos al principio de que la ciencia se construye de la investigación, se construye día a día con los saberes que se adquieren día a día y por lo tanto hay saberes nuevos que dejan viejas las cosas de ayer hasta que encuentras el coctel. Hoy con lo que sabemos hoy, sin duda hubiese habido la cantidad de muertes que hubo al principio de la pandemia, simplemente porque no se sabía cómo tratarlos.</p>
28	<p>¿Y respecto por ejemplo? ¿Ya que hablamos de la política, coméntanos un poco, nuevamente, últimamente con el tema de pandemia y la participación de los periodistas científicos como en estos últimos días los periodistas científicos han contribuido en la toma decisiones?</p>	<p>Bueno yo creo que ha sido importante a la hora de confirmar la opinión pública, a la hora de ayudar a entender la importancia de la vacunación yo creo que los medios en ese sentido han sido importante o la importancia de mantener la distancia, la importancia de la mascarilla, la importancia de cambiar algunas costumbres, yo creo que ha sido ahí importante el trabajo de ellos medios, la importancia de entender que durante un periodo tenías que quedarte en casa y no podías salir anda más que a cosas muy concretas</p>

Validación de instrumento del primer experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: MOGOLLÓN CRUZ, YVY ELIZABETH

Título y/o Grado:

Ph. D.....() Doctor.....() Magister...(X) Licenciado...() Otros. Especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo, Universidad Peruana Cayetano Heredia

Fecha: 24-09-2021

Análisis del Periodismo Científico en el ejercicio laboral de los periodistas del Perú, 2021

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se menciona al ámbito temático de la investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con el ámbito temático de la investigación?	X		
5	¿La redacción de los ítems es con sentido coherente?	X		
6	¿Cada una de las preguntas del instrumento de recolección, se relacionan con cada uno de los elementos de las subcategorías?	X		
7	¿El diseño del instrumento de recolección facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección, los datos serán objetivos?	X		
9	¿Del instrumento de recolección, usted añadiría alguna pregunta?		X	
10	¿El instrumento de recolección será accesible al sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de recolección es claro, preciso, y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		
TOTAL				

SUGERENCIAS:

Firma del experto:



 MOGOLLÓN CRUZ, YVY ELIZABETH
 Nombres y apellidos

Validación de instrumento del segundo experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: JACK NAVARRO CHANG

Título y/o Grado:

Ph. D.....()	Doctor.....()	Magister....(X)	Licenciado....()	Otros. Especifique
---------------	----------------	-------------------	-------------------	--------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 23/09/2021

Análisis del Periodismo Científico en el ejercicio laboral de los periodistas del Perú, 2021

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se menciona al ámbito temático de la investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con el ámbito temático de la investigación?	X		
5	¿La redacción de los ítems es con sentido coherente?	X		
6	¿Cada una de las preguntas del instrumento de recolección, se relacionan con cada uno de los elementos de las subcategorías?	X		
7	¿El diseño del instrumento de recolección facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección, los datos serán objetivos?	X		
9	¿Del instrumento de recolección, usted añadiría alguna pregunta?		X	
10	¿El instrumento de recolección será accesible al sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de recolección es claro, preciso, y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		
TOTAL				

SUGERENCIAS:-----

Firma del experto:



 Jack Navarro Chang

Validación de instrumento del tercer experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Moreno López, Wilder Emilio

Título y/o Grado:

Ph. D.....()	Doctor.....()	Magister....(X)	Licenciado....()	Otros. Especifique
---------------	----------------	-----------------	-------------------	--------------------

Universidad que labora: UNFV - UCV

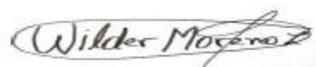
Fecha: 24 – 09 - 2021

Análisis del Periodismo Científico en el ejercicio laboral de los periodistas del Perú, 2021

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se menciona al ámbito temático de la investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con el ámbito temático de la investigación?	X		
5	¿La redacción de los ítems es con sentido coherente?	X		
6	¿Cada una de las preguntas del instrumento de recolección, se relacionan con cada uno de los elementos de las subcategorías?	X		
7	¿El diseño del instrumento de recolección facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección, los datos serán objetivos?	X		
9	¿Del instrumento de recolección, usted añadiría alguna pregunta?		X	
10	¿El instrumento de recolección será accesible al sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de recolección es claro, preciso, y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		
TOTAL		9	1	

SUGERENCIAS: _____

Firma del experto:



Nombres y apellidos

Validación de instrumento del cuarto experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: VASQUEZ VILLACORTA JORGE ARMANDO

Título y/o Grado:

Ph. D.....() | Doctor..... () Magister...(X) Licenciado... () Otros. Especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo

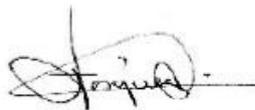
Fecha: 23-09-2021

Análisis del Periodismo Científico en el ejercicio laboral de los periodistas del Perú, 2021

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se menciona al ámbito temático de la investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con el ámbito temático de la investigación?	X		
5	¿La redacción de los ítems es con sentido coherente?	X		
6	¿Cada una de las preguntas del instrumento de recolección, se relacionan con cada uno de los elementos de las subcategorías?	X		
7	¿El diseño del instrumento de recolección facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección, los datos serán objetivos?	X		
9	¿Del instrumento de recolección, usted añadiría alguna pregunta?		X	
10	¿El instrumento de recolección será accesible al sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de recolección es claro, preciso, y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		
TOTAL				

SUGERENCIAS: _____

Firma del experto:



Jorge Armando Vásquez Villacorta



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PARIONA BENAVIDES MARIELA TERESA, docente de la FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES de la escuela profesional de CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "ANÁLISIS DEL PERIODISMO CIENTÍFICO EN EL EJERCICIO LABORAL DE LOS PERIODISTAS DEL PERÚ, 2021", cuyo autor es HINOJOSA ENCISO JENFOR TOMAS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 9.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 15 de Diciembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PARIONA BENAVIDES MARIELA TERESA DNI: 09722329 ORCID: 0000-0003-4279-0154	Firmado electrónicamente por: MPARIONAB el 17- 12-2021 08:56:38

Código documento Trilce: TRI - 0227213