## UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

Periodismo científico para niños ecuatorianos: una propuesta de contenidos informativos para educación básica durante la pandemia

# Rossana Carpio Frixone

### Periodismo

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito para la obtención del título de Periodista

# UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

### COLEGIO DE COMUNICACIÓN Y ARTES CONTEMPORÁNEAS

# HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Periodismo científico para niños ecuatorianos: una propuesta de contenidos informativos para educación básica durante la pandemia

### Rossana Carpio Frixone

$\alpha$	• 6•	• /	
( )	lifica	$\alpha$	'n۰

Nombre del profesor:

Pamela Johana Cruz Páez, maestra en ciencias sociales con

mención en comunicación.

Tania Cleopatra Orbe Martínez, magíster en comunicación pública

de la ciencia y la tecnología



l.	Firma	del	profesor:	
----	-------	-----	-----------	--

### **DERECHOS DE AUTOR**

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:	
Nombres y apellidos:	Rossana Carpio Frixone
Código:	00201613
Cédula de identidad:	1721609673
Lugar y fecha:	Quito, mayo de 2021

### ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en http://bit.ly/COPETheses.

### UNPUBLISHED DOCUMENT

**Note:** The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on http://bit.ly/COPETheses.

### **DEDICATORIA**

A las personas que nunca dudaron de mi capacidad y me hicieron saber que yo sí puedo: mi familia. Al motor de mi vida y a las que llenan mis días de flores, colores y muchos sabores:

María Bernarda y Camila, porque siempre me motivan a ser mejor persona. A mi madre,
Rossana, por levantarme en cada caída, apoyarme en cada logro y nunca dejarme sola. A mi padre, Guillermo, por confiar en mis habilidades, impulsarme a seguir adelante y soñar conmigo.

A la niña que fui, por cada lucha que atravesó y por cada lágrima que derramó.

### **AGRADECIMIENTO**

A aquellas personas que se cruzaron en mi camino para compartirme su luz y regalarme alegría. Gracias Matías, por ser quien juntó mis pedazos rotos, me brindó amor incondicional y me ayudó a recuperar la confianza en mí misma. Gracias Doménica, por ser esa amiga que cualquier persona desearía.

A mis profesoras, Pamela y Tania, por su dedicación y vocación.

**RESUMEN** 

La educomunicación ha ayudado a que el aprendizaje tradicional se encuentre en un

constante cambio que se caracteriza por la fácil difusión e intercambio de información, por medio

de la tecnología y ahora el mundo digital. En la crisis sanitaria por la pandemia de Covid-19, la

educomunicación se reactivó como una opción para llevar contenidos a, principalmente, los

alumnos del sistema educativo básico y medio.

En ese escenario, esta investigación se centró en la descripción del panorama de producción de

contenidos de televisión educomunicacionales sobre ciencia en el Ecuador. En el contexto de la

pandemia, específicamente, se analizó el programa Educa para, a partir de ahí, hacer una propuesta

educomunicacional, evidenciando que si bien cumple con la necesidad de informar a los niños,

necesita difundir contenido sobre ciencia en un escenario marcado por la Covid-19.

Esas evidencias se registraron en el capítulo uno, el cual sirvió de base para desarrollar el proyecto

multimedia. En el capítulo dos se detalla este proyecto, que incluye: un podcast y un vídeo

educativo.

El principal aporte a este trabajo es que es urgente realizar una actualización de los contenidos y

elaborar recursos transmedia, ya que estamos en constante evolución. En el Ecuador existe una

falta de interés para crear contenido de divulgación científica de manera institucional. Perdura un

vasto conocimiento dentro del campo científico, por lo tanto, este tipo de contenidos no se los

encuentra con facilidad en medios masivos. Prevalece una falla en la forma de comunicarse con

los niños sobre ciencia, ya que se estima que la forma más efectiva de enseñar es de manera

tradicional.

Palabras claves: Educomunicación, periodismo, divulgación científica, salud

**ABSTRACT** 

Educommunication has helped traditional learning to be in a constant change characterized

by the easy dissemination and exchange of information, through technology and now the digital

world. In the health crisis due to the Covid-19 pandemic, educommunication was reactivated as

an option to bring content to, mainly, students in the basic and middle education system.

In this scenario, this research focused on the description of the production landscape of

educommunicational television content on science in Ecuador. In the context of the pandemic,

specifically, the *Educa* program was analyzed to, from there, make an educommunicational

proposal, evidencing that although it meets the need to inform children, it needs to disseminate

content about science in a scenario marked by Covid-19. This evidence was recorded in chapter

one, which served as the basis for developing the multimedia project. Chapter two details this

project, which includes: a podcast and an educational video.

The main contribution to this work is that it is urgent to update the contents and develop transmedia

resources, since we are in constant evolution. In Ecuador there is a lack of interest in creating

scientific outreach content in an institutional manner. There is still a vast knowledge within the

scientific field, therefore, this type of content is not easily found in mass media. There is a

prevailing failure in the way of communicating with children about science, since it is estimated

that the most effective way of teaching is the traditional way.

Key words: Educommunication, journalism, scientific dissemination, health.

### Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	11
OBJETIVOS	14
DISEÑO METODOLÓGICO	15
CAPÍTULO 1	17
CONTEXTO: LA EVOLUCIÓN DE LA EDUCOMUNICACIÓN EN LA ERA DIGITAL  MARCO REFERENCIALLA EDUCOMUNICACIÓN Y LA TECNOLOGÍALA EDUCOMUNICACIÓN Y LA TECNOLOGÍA	18 19
Transmisión educativa El <i>paper</i> para la revista Tsafiqui El <i>paper</i> elaborado	21
CAPÍTULO 2	35
LABORATORIO EN PANTALLA: DEL <i>PAPER</i> AL PROYECTO MULTIMEDIA  DE LA PLANIFICACIÓN A LA EJECUCIÓN: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO  LABORATORIO EN PANTALLA  MESA DE LABORATORIO  LABCAST	36 38 40
CAPÍTULO 3	42
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXO A: MATRIZ DE ANÁLISIS DE EDUCA	
ANEXO B: HOJA DE CODIFICACIÓN PARA LA MATRIZ DE ANÁLISIS	
ALIEAU C. ELLIKE (ICIA)	55

### ÍNDICE DE TABLAS

Ilustración 1 Educa: Televisión para aprender	28
Ilustración 2 Captura de pantalla de Wix	
Ilustración 3 Captura de pantalla de Facebook	
Ilustración 4 Captura de pantalla del formato uno	
Ilustración 5 Captura de pantalla del formato uno	41
Tabla 1 Cronograma de actividades	37
Tabla 2 Presupuesto	

# ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS E ILUSTRACIONES

Gráfico 1 Visitas en el canal de YouTube	.29
Gráfico 2 Cantidad de likes y dislikes	
Gráfico 3 Utilización de lenguaje de divulgación científica en los vídeos que se seleccionaron	
fueron publicados en YouTube	32

### INTRODUCCIÓN

El mundo ha estado en constante cambio a lo largo de los tiempos. No obstante, nadie se imaginaba que llegaría una pandemia la cual nos obligaría a que nuestros hábitos se limiten a quedarnos en casa, usar mascarilla para salir a la ciudad o convertir nuestra sala, comedor o habitación en espacios para tener reuniones y recibir clases a través de un ordenador. El 30 de enero de 2020, el director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Tedros Adhanom, declaró al brote de Covid-19 como una emergencia de salud pública de importancia mundial de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional (2005).

Sin embargo, no fue hasta el 16 de marzo que Ecuador entró en cuarentena. Los vuelos se cerraron, pocos carros circulaban y las clases se suspendieron. En una rueda de prensa, la ex ministra de gobierno, María Paula Romo, anunció que "se suspenden las clases de todo nivel, en todo el territorio nacional, mientras se analiza la evolución del virus" (*El Telégrafo*, 2020). Según la ONU, "la propagación de COVID-19 está interrumpiendo la educación de 850 millones de estudiantes en el mundo" (ONU, 2020). A nivel mundial, 1.370 millones de estudiantes tuvieron que suspender cursos. El número de estudiantes desde el nivel más básico hasta las universidades representó el 80% del número total (*El Comercio*, 2020).

El mundo ha registrado la disminución de la capacidad de los niños para leer, escribir y realizar operaciones matemáticas. En Ecuador, seis de cada diez estudiantes dijeron que sus estudios han disminuido desde que comenzó la emergencia. A pesar de la mayor conectividad (74,8% de los estudiantes en el sistema público pueden acceder), solo uno de cada ocho estudiantes tiene una computadora para uso personal, lo que afecta su aprendizaje en línea. A escala global, es obvio que los niños están perdiendo su forma física y afectando su salud mental debido a la falta de interacción diaria con sus compañeros y la movilidad inconveniente (Unicef, 2020).

Además, se pudo observar una saturación de información, la cual empezó a recorrer todos los rincones del mundo y la desinformación era cada mas común. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) afirmó lo siguiente:

En una pandemia, la desinformación puede afectar negativamente la salud humana. Muchas historias falsas o engañosas se inventan y difunden sin comprobar su veracidad ni calidad. Gran parte de esta desinformación se basa en teorías de la conspiración, y parte de ella introduce algunos de los elementos de ellas en el discurso predominante. Ha estado circulando información inexacta y falsa sobre todos los aspectos de la enfermedad, como el origen del virus, la causa, el tratamiento y el mecanismo de propagación. La desinformación puede difundirse y asimilarse muy rápidamente, dando lugar a cambios de comportamiento que pueden llevar a que las personas tomen mayores riesgos. Todo esto hace que la pandemia sea mucho más grave, perjudique a más personas y ponga en peligro el alcance y la sostenibilidad del sistema de salud mundial (2020, p.1)

En las redes sociales, la información inexacta y falsa sobre el Covid-19 ha circulado rápidamente, lo que ha generado cambios de comportamiento y, por tanto, hace que las personas asuman mayores riesgos. Todo esto agrava la pandemia, perjudica a más personas y pone en peligro la cobertura y sostenibilidad del sistema mundial de salud (OPS, 2020).

La situación, sin duda alguna, fue difícil de procesar. Especialmente para los pequeños de la casa. ¿Cómo le explicas a un niño que la gente se está muriendo por un virus? ¿Cómo transmites la necesidad de usar mascarilla y gel antibacterial? ¿Cómo le comunicas que sus aulas están cerradas y es posible que pronto tendrán que regresar, pero de manera virtual? A través de la

educomunicación, se puede transmitir divulgación científica y, de esta manera, ayudar a que los niños entiendan de qué se trata este fenómeno mediante contenidos informativos.

La educomunicación ha supuesto una revolución en todo el campo de la educación porque plantea el concepto de función y conocimiento en sí mismo, por lo que tiene un impacto más positivo en estudiantes y profesores. En la actualidad, este modelo tomó un nuevo impulso. "Las herramientas tecnológicas contribuyen a generar cambios importantes en muchas esferas de la vida social" (Collado et al., 2016). Este modelo se ha clasificado como educomunicación. El método de enseñanza actual se ha convertido en un modelo muy interesante. Dada la tecnología actual y la forma en que los estudiantes acceden a la información, sus razones se vuelven esenciales en el sistema educativo, casi involuntariamente (Anónimo, 2018). Si logramos que un niño sepa que debe cuidar el agua porque, a pesar de ser un recurso renovable, se está agotando; si logramos que entienda el porqué de la necesidad de cuidar los ríos y los páramos, entonces estamos promoviendo la consolidación de una cultura científica en el desarrollo cognitivo de ese niño (Orbe, 2017).

En el Ecuador, existen algunos de estos recursos educomunicacionales que forman un gran papel al momento de educar de manera didáctica a los niños. Por ejemplo: *EDUCA, La Revista Elé y La Revista Pandilla*. Sin embargo, dada la situación actual del Covid-19, se presenta una falta de contenido de divulgación científica que eviten la desinformación, fomenten la calma y transmitan conocimientos respecto al virus con enfoque educomunicacional. *Educa TV* y sus programas infantiles animan a los niños a mostrar interés por las materias que se enseñan en la escuela, porque no se basa en la enseñanza monótona de profesores hablando y niños escribiendo en el escritorio. De esta forma, la empresa *Educa TV* utiliza la vieja tendencia televisiva para invertir en un espacio educativo a través de la comunicación, brindando a los niños una mejor forma de aprender sin sentirse regañados y más divertidos (Robayo et al., 2018).

A través de la educomunicación es posible crear un espacio para que los niños aprendan de manera didáctica. Por ejemplo, un material pedagógico para transmitir información sobre ciencia y salud puede ser el uso del cómic. En el, lo niños se pueden adentrar en un mundo de ficción, permitiéndoles participar a través de los movimientos profundos y reales de sus propios mundos internos y externos (Albor et al., 2020).

Sin embargo, es necesario mencionar que, si bien existen medios en el Ecuador que hablen de divulgación de ciencia para niños, aún existe una escasez relacionadas con este tipo de modelos. Por lo tanto, cabe preguntarse: ¿por qué prevalece una insuficiencia de contenidos informativos, específicamente enfocados en el Covid-19, para niños de educación básica en el Ecuador? A partir de esta pregunta, brotan distintas dudas relacionadas como: ¿qué se espera formar a través de la educomunicación? ¿es posible generar conocimientos a los infantes con estos contenidos?

#### **OBJETIVOS**

La pregunta de investigación será una de las claves principales para guiar este proyecto de tesis. Es por ello, que, para responder a esta interrogante, se debe tener propósitos a inquirir. El objetivo general es: analizar las causas por las cuales los contenidos educomunicacionales sobre ciencia en el Ecuador, principalmente sobre Covid-19, son limitados para niños.

A partir de este, aparecen los siguientes objetivos específicos:

- Describir el panorama de producción de contenidos de televisión educomunicacionales sobre ciencia en el Ecuador.
- Diseñar y aplicar una metodología que permita el análisis de los contenidos educomunicacionales para a partir de ahí hacer una propuesta.
- 3. Recoger los resultados de esta investigación en el *paper* y a partir del ahí proponer un

proyecto multimedia.

### DISEÑO METODOLÓGICO

Para realizar la presente tesis, que es de carácter explicativo, se utilizó un método de investigación de análisis de caso. Los estudios de caso incluyen una técnica de investigación de uso común en las ciencias sociales y de la salud, que se caracteriza por la necesidad de realizar un proceso de búsqueda e indagación y realizar un análisis sistemático de uno o más casos.

Dependiendo del campo de investigación, los estudios de casos pueden enfocarse en una variedad de temas o cuestiones. En el campo de la psicología, esta suele estar relacionada con el estudio de enfermedades, trastornos o enfermedades mentales mediante el estudio de los enfermos. A diferencia de otros tipos de investigación empírica, este método se considera una técnica de investigación cualitativa porque su desarrollo se centra en la investigación detallada de los fenómenos. Para responder a la pregunta de investigación "¿por qué prevalece una insuficiencia de contenidos informativos, específicamente enfocados en el Covid-19, para niños de educación básica en el Ecuador?", lo que primero se debe realizar es seleccionar el grupo a estudiar.

El grupo será el programa antes mencionado, *Educa*. Se debe analizar cómo la educomunicación aporta a este grupo. Para ello es necesario analizar la programación presentada, los cual nos ayudará a acopiar información respecto a la educomunicación y los contenidos informativos para educación básica durante la pandemia.

El proyecto del Ministerio de Educación, *Educa*, también será una clave fundamental para aportar en el *paper*. Según Chacón et al., (2020):

El programa infantil estudiado, cumple con los parámetros que se han desarrollado para la obtención de las diferentes variables, las cuales han servido para determinar que dicho

programa produjo capítulos que se rigen a la implementación de lenguaje oral y corporal, y la puesta en escena de Lúa (niña conductora), definiendo al programa como una nueva forma de aprender y comprender diversas temáticas que pueden resultar complejas para los infantes en el ámbito político y social.

A través de técnicas de observación y entrevistas a sujetos obtendremos información detallada que es fundamental para elaborar las teorías e hipótesis que hacen significativa la investigación. Una vez recopilados todos los datos, el siguiente paso es compararlos con la hipótesis presentada al comienzo del estudio de caso. Una vez finalizada la fase de comparación, podremos obtener conclusiones y de tal manera, determinar si la información o los resultados obtenidos se pueden aplicar a situaciones o casos más similares. Además, se realizaron tres entrevistas. La primera fue a una periodista científica: Sofía Cabrera. A un docente de la Universidad Nacional de Educación: Diego Apolo y a una ingeniera química que está realizando su diplomatura en educación: María Camila Maldonado. Las tres fuentes coincidieron en que en el Ecuador falta crear contenidos educomunicacionales sobre ciencia para niños. Maldonado señaló que considera que en el país "debería existir una mayor motivación e interés por estas áreas".

### **CAPÍTULO 1**

# CONTEXTO: LA EVOLUCIÓN DE LA EDUCOMUNICACIÓN EN LA ERA DIGITAL

En la última década hemos podido ser partícipes de que en la sociedad "se siguen reproduciendo los modelos comunicativos de carácter transmisivo" (Barbas, 2016). Según Barbas, este se puede observar precisamente "en las prácticas escolares que utilizan las tecnologías digitales de forma acrítica e instrumental" y que por lo tanto, "se produce una dualidad de procesos paralelos donde, por un lado, se refuerza el carácter informativo-transmisivo de la tecnología y, por otro, se generan nuevas utopías comunicativas y sociales" (Barbas, 2016).

Por tal razón, este capítulo se centrará en la importancia de comprender el rol que juega la tecnología en la educomunicación. Se hablará sobre la utilización de redes ales para aportar con contenidos informativos y comprender la importancia de este contexto actual. Adicionalmente, se analizará el panorama de producción de contenidos de televisión educomunicacionales sobre ciencia en el Ecuador.

En este marco, el presente capítulo se enfoca en decretar cuál ha sido el desarrollo de los contenidos de divulgación científica para niños desde una visión tecnológica. Además, se cumplirá con los dos objetivos específicos de esta investigación planteados anteriormente, por lo que se pretende determinar el cuadro de producción de contenidos de televisión educomunicacionales sobre ciencia en el Ecuador y plantear una metodología que logre comprender cuales son las causas por las cuales estos contenidos son reducidos dentro del país.

### 1. Marco referencial

Barbas (2016) menciona que la educomunicación es un campo de investigación interdisciplinario que aborda simultáneamente dos disciplinas históricamente separadas: los aspectos teórico-prácticos de la educación y la comunicación (p.158). "También conocida como educación en materia de comunicación, didáctica de los medios, comunicación educativa, alfabetización mediática o pedagogía de la comunicación, en el contexto iberoamericano, y media literacy o media education, en el contexto anglosajón" (Barbas, 2016).

La globalización y el desarrollo de Internet nos han brindado todo tipo de información. Se pueden estudiar diversos campos y ciencias con solo un clic. Es por ello, que la difusión de medios y los métodos utilizados para los contenidos son tan primordiales, porque la comunicación educativa no solo está interesada en la difusión del conocimiento, sino también como promovedora de información y protagonista en el proceso de comunicación con fines educativos (Castro et.al., 2018).

Con la globalización, el internet, y la modernización de las cadenas televisivas vemos como los niños tienen una amplia variedad de opciones para ver, y como la prioridad tanto para padres como para los medios de comunicación es entretener, los infantes terminan expuestos a altos contenidos violentos, quizás porque no vemos tantas opciones de programas educativos (...) (2018. p.5).

Frente a esto, el presente marco pretende establecer cuál es la definición de la educomunicación y el impulso que este ha generado en los últimos años. Al conocer ya el concepto de educomunicación, cabe preguntarse: ¿Por qué los contenidos educomunicacionales sobre ciencia en el Ecuador, principalmente sobre Covid-19, son limitados para niños.

### 1.1 La educomunicación y la tecnología

En varias ocasiones hemos escuchado decir que las redes sociales son dañinas y que no aportan con contenidos saludables para los consumidores. Sin embargo, los servicios de redes sociales en el entorno virtual actual han utilizado los recursos proporcionados por la tecnología digital para ajustar la escala de las prácticas y permitir nuevas formas de aprendizaje social (Barbas, 2016).

Como sabemos, las redes sociales en entornos virtuales se han convertido no sólo en un fenómeno lúdico y de ocio, empresarial o publicitario, sino también en una nueva forma de entender los procesos educativos y comunicativos. Las dinámicas educativas surgidas a la luz de la Web 2.0 plantean una serie de desafíos y posibilidades a la Educomunicación. Es así como surge el concepto de edupunk – acuñado por Jim Groom en el año 2008 –, como un ethos del aprendizaje en línea desde donde emergen otros formatos de socialización y de aprendizaje. Desde los planteamientos educativos del edupunk se concibe la escuela tradicional como una maquinaria institucional que tiende a la estandarización de los aprendizajes, a la reproducción, según Bourdieu y Passeron (2001). Se trata de un enfoque pedagógico que, partiendo de la Progressive Education de John Dewey, expande las ideas del aprendizaje activo a través de las posibilidades que ofrecen los medios digitales y que se concreta en el lema del Do it yourself (Hazlo tú mismo) (pg.16).

Los seres humanos se sienten a gusto en el mundo de la tecnología y sus diversas funciones que facilitan la experiencia de búsqueda o rapidez con la información, ya que todo se encuentra a un clic de distancia. Ya no es necesario tener las funciones que brinda la TV para ver las noticias, o encontrar programas humorísticos para divertirse, porque todo se puede hacer a través de la red, Internet y, por supuesto, las redes sociales y los medios de comunicación. Sin embargo, no todas

las personas tienen acceso a internet. Según el diario *El Metro*, "más de 1370 millones de estudiantes a nivel mundial se han visto afectados por el cierre de instituciones educativas por la crisis sanitaria del 2020 (...) En el Ecuador, el 70% (3,2 millones) de los jóvenes no tienen acceso al internet".

### 1.2 Educa: Televisión para aprender

El Proyecto *Educa* es una propuesta diseñada, investigada y elaborada por el Ministerio de Educación, de esta manera se configura en la TV un nuevo espacio de intercambio educativo. *Educa TV* es un programa que espera dar a los niños una forma diferente de educación. Se enfoca en brindar programas de entretenimiento, conocimientos y diversión para los niños, es importante analizar este programa específico para infantes, porque cada tema que se aborda en este espacio es explicado para niños. Estimula a todos. No se debe pasar por alto que la televisión educativa tiene como objetivo establecer metas relacionadas con el campo de la formación, que contribuyan al proceso de aprendizaje a través de medios técnicos (Chacón et al., 2018).

Educa salió al aire en Ecuador el primero de octubre del 2012. Por lo tanto, muchos niños preadolescentes de nuestra generación han crecido viendo este programa en televisión nacional. Según Chacón (2018), "el guion con el que se maneja cada capítulo está sostenido por un modelo educomunicacional, puesto que no solo se enfoca en el contenido tradicional de aprendizaje, sino que, busca incluir a la comunicación, diferentes estrategias y métodos que permitan que el público infantil se interese por aprender de una manera más didáctica" (p.49). Hoy por hoy, también cuenta con una página web y un canal de YouTube. En los últimos meses de pandemia, Educa ha generado contenido informativo sobre el uso correcto de la mascarilla, de quedarse en casa, prevención de contagio, etc.

### 1.2.1 Transmisión educativa

Como elemento social, hay que considerar a la televisión. Los medios televisivos son una nueva tecnología, pero están enmarcados por una forma cultural que siempre ha existido. A lo largo de su historia, la televisión educativa para niños ha intentado cooperar con las escuelas para mostrar y expandir el contenido, preparar a los niños para mejorar el rendimiento escolar, educar en valores y enseñar a las personas a valorar las palabras escritas. Según Albero (2001), lo que le falta a la televisión infantil es tener "una mejor utilización del medio televisivo y un mayor conocimiento de los deseos, intereses, capacidades, influencias y necesidades de esa audiencia a la que llamamos niños" (p.118).

En relación a la pandemia, Bustamante (2020), plantea que "es necesario que la teleducación sea entendida desde una perspectiva transmediática y multimodal, es decir, como un mismo mensaje que se da a través de plataformas distintas pero que no pierden su hilo conductor o coherencia narrativa" (p.9). Ruth Jimbo, docente investigadora y subdecana de la facultad de Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), brindó una entrevista para *Edición Médica* a finales del 2020, en el cual señala que es necesario reforzar la fase de divulgación científica porque aún no se ha incorporado este paso de lograr transmitir información a las personas que trabajan en la ciencia. Por lo tanto, para ciertos investigadores, este trabajo es inconcluso (*Edición Médica*, 2020).

### 1.3 El *paper* para la revista Tsafiqui

El presente *paper* fue escrito para la revista *Tsafiqui*. Las normas de publicación es que la idea debe ser propia del autor y no se puede cometer plagio y es de suma relevancia que el tema seleccionado no sea parecido a algo que ha sido anteriormente publicado en la revista. Según la

22

plataforma Universia (2020), "los paper académicos son los textos que tienen como objeto

un tema o un fenómeno específico del cual no se haya realizado una investigación hasta ahora".

"Periodismo científico para niños ecuatorianos: una propuesta de contenidos informativos para

educación básica durante la pandemia", es una investigación de carácter explicativo que fue

ajustada para que su publicación sea parte de la sección Mosaico de la revista *Tsafiqui*. Este edicto

posee la intención de hablar sobre la importancia de la educomunicación y la creación de

contenidos científicos para niños de durante el contexto del Covid-19. En el documento temático,

la revista acepta documentos en comunicación, educación, relaciones públicas, periodismo,

derecho, publicidad, comunicación estratégica, narrativas transmedia, producción audiovisual,

cultura y sociedad digital (Tsafiqui, 2020).

1.4 El paper elaborado

Educa, televisión para aprender: Un análisis del contenido educomunicacional

Educa, television to learn: An analysis of educommunication content

Rossana Carpio

Universidad San Francisco de Quito

Quito, Ecuador

rcarpio@estud.usfq.edu.ec

**RESUMEN:** En este artículo se registran los resultados de un análisis a *Educa*, como programa y

difusor de información sobre ciencia para niños. Al ser el único contenido educomunicacional en

el Ecuador que es gubernamental, se debe reforzar en la constante actualización de información. También, se habla de las herramientas tecnológicas que nos brinda la era digital.

Palabras claves: Educomunicación, ciencia, niños, periodismo

### INTRODUCCIÓN

El mundo ha estado en constante cambio a lo largo de los tiempos. No obstante, nadie se imaginaba que llegaría una pandemia la cual nos obligaría a que nuestros hábitos se limiten a quedarnos en casa, usar mascarilla para salir a la ciudad o convertir nuestra sala, comedor o habitación en espacios para tener reuniones y recibir clases a través de un ordenador. El 30 de enero de 2020, el director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Tedros Adhanom, declaró al brote de Covid-19 como una emergencia de salud pública de importancia mundial de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional (2005).

Sin embargo, no fue hasta el 16 de marzo que Ecuador entró a cuarentena. Los vuelos se cerraron, pocos carros circulaban y las clases se suspendieron. En un rueda de prensa, la ex ministra de gobierno. María Paula Parno, apunció que "se suspenden las clases de todo pivel, en todo el

pocos carros circulaban y las clases se suspendieron. En un rueda de prensa, la ex ministra de gobierno, María Paula Romo, anunció que "se suspenden las clases de todo nivel, en todo el territorio nacional, mientras se analiza la evolución del virus" (*El Telégrafo*, 2020). Según la ONU, "la propagación de COVID-19 está interrumpiendo la educación de 850 millones de estudiantes en el mundo" (ONU, 2020). El mundo ha registrado la disminución de la capacidad de los niños para leer, escribir y realizar operaciones matemáticas. En Ecuador, seis de cada diez estudiantes dijeron que sus estudios han disminuido desde que comenzó la emergencia. A pesar de la mayor conectividad, solo uno de cada ocho estudiantes tiene una computadora para uso personal, lo que afecta su aprendizaje en línea. A escala global, es obvio que los niños están perdiendo su forma física y afectando su salud mental debido a la falta de interacción diaria con sus compañeros y la movilidad inconveniente (UNICEF, 2020).

Una saturación de información empezó a recorrer todos los rincones del mundo y la desinformación era cada mas común. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) afirmó lo siguiente:

En una pandemia, la desinformación puede afectar negativamente la salud humana. Muchas historias falsas o engañosas se inventan y difunden sin comprobar su veracidad ni calidad. Gran parte de esta desinformación se basa en teorías de la conspiración, y parte de ella introduce algunos de los elementos de ellas en el discurso predominante. Ha estado circulando información inexacta y falsa sobre todos los aspectos de la enfermedad, como el origen del virus, la causa, el tratamiento y el mecanismo de propagación. La desinformación puede difundirse y asimilarse muy rápidamente, dando lugar a cambios de comportamiento que pueden llevar a que las personas tomen mayores riesgos. Todo esto hace que la pandemia sea mucho más grave, perjudique a más personas y ponga en peligro el alcance y la sostenibilidad del sistema de salud mundial (2020, p.1)

En las redes sociales, la información inexacta y falsa sobre el Covid-19 ha circulado rápidamente, lo que ha generado cambios de comportamiento y, por tanto, hace que las personas asuman mayores riesgos. Todo esto agrava la pandemia, perjudica a más personas y pone en peligro la cobertura y sostenibilidad del sistema mundial de salud (OPS, 2020).

La situación, sin duda alguna, fue difícil de procesar. Especialemente para los pequeños de la casa. ¿Cómo le explicas a un niño que la gente se está muriendo por un virus? ¿Cómo transmites la necesidad de usar mascarilla y gel antibacterial? ¿Cómo le comunicas que sus aulas están cerradas y es posible que pronto tendrán que regresar, pero de manera virtual? ¿Cómo les haces entender que una información no es verdadera aunque parezca serlo? A través de la educomunicación, se puede transmitir divulgación científica y de esta manera ayudar a que los niños entiendan de que

se trata este fenómeno mediante contenidos informativos. Descubrir y enfrentar el confinamiento puede aumentar el nivel de conciencia y optimismo (Albor et al., 2020).

La educomunicación ha supuesto una revolución en todo el campo de la educación porque plantea el concepto de función y conocimiento en sí mismo, por lo que tiene un impacto más positivo en estudiantes y profesores. En la actualidad, este modelo tomó un nuevo impulso. "Las herramientas tecnológicas contribuyen a generar cambios importantes en muchas esferas de la vida social". (Collado et al., 2016). Este modelo se ha clasificado como educomunicación. El método de enseñanza actual se ha convertido en un modelo muy interesante. Dada la tecnología actual y la forma en que los estudiantes acceden a la información, sus razones se vuelven esenciales en el sistema educativo, casi involuntariamente (Anónimo, 2018). Si logramos que un niño sepa que debe cuidar el agua porque, a pesar de ser un recurso renovable, se está agotando; si logramos que entienda el porqué de la necesidad de cuidar los ríos y los páramos, entonces estamos promoviendo la consolidación de una cultura científica en el desarrollo cognitivo de ese niño (Orbe, 2017). Según Barbas (2012),

La educomunicación es un campo de estudios interdisciplinar y transdisciplinar que aborda, al mismo tiempo, las dimensiones teórico-prácticas de dos disciplinas históricamente separadas: la educación y la comunicación. Es también conocida como educación en materia de comunicación, didáctica de los medios, comunicación educativa, alfabetización mediática o pedagogía de la comunicación, en el contexto iberoamericano, y media literacy o media education, en el contexto anglosajón. Como veremos más adelante, estas denominaciones pueden englobarse en dos corrientes principales, cada una de ellas caracterizada por una concepción educativa y comunicativa específica (2012, pg. 158).

En el Ecuador, existen algunos de estos recursos educomunicacionales que forman un gran papel al momento de educar de manera didáctica a los niños. Por ejemplo: *Educa, La Revista Elé y La Revista Pandilla*. Sin embargo, dada la situación actual del Covid-19, se presenta una falta de contenido de divulgación científica que eviten la desinformación, fomenten la calma y transmitan conocimientos respecto al virus. *Educa TV* y sus programas infantiles animan a los niños a mostrar interés por las materias que se enseñan en la escuela, porque no se basa en la enseñanza monótona de profesores hablando y niños escribiendo en el escritorio, sino Asegúrese de que los niños usen su cuerpo para desarrollar habilidades como cantar, jugar, etc. Lo más importante es hacer preguntas sin dudarlo. De esta forma, este proyecto educativo utiliza la vieja tendencia televisiva para invertir en un espacio educativo a través de la comunicación, brindando a los niños una mejor forma de aprender sin sentirse regañados y más divertidos (Robayo et al., 2018).

A través de la educomunicacón es posible crear un espacio para que los niños aprendan de manera didáctica. Por ejemplo, un material pedagógico para transmitir información sobre ciencia y salud puede ser el uso del cómic. En el, lo niños se pueden adentrar en un mundo de ficción, permitiéndoles participar a través de los movimientos profundos y reales de sus propios mundos internos y externos (Albor et al., 2020).

Sin embargo, es necesario mencionar que, si bien existen medios en el Ecuador que hablen de divulgación de ciencia para niños, aún existe una escasez relacionada con este tipo de modelos. Por lo tanto, cabe preguntarse: ¿por qué prevalece una insuficiencia de contenidos informativos, específicamente enfocados en el Covid-19, para niños de educación básica en el Ecuador?

### DISEÑO METODOLÓGICO

Para responder a esa interrogante guía, se utilizó un método de investigación de análisis de casos. Los estudios de caso incluyen un método o técnica de investigación de uso común en las

ciencias sociales y de la salud, que se caracteriza por la necesidad de realizar un proceso de búsqueda e indagación y realizar un análisis sistemático de uno o más casos. Dependiendo del campo de investigación, los estudios de casos pueden enfocarse en una variedad de temas o cuestiones. En el campo de la psicología, esta suele estar relacionada con el estudio de enfermedades, trastornos o enfermedades mentales mediante el estudio de los enfermos. A diferencia de otros tipos de investigación empírica, este método se considera una técnica de investigación cualitativa porque su desarrollo se centra en la investigación detallada de los fenómenos (Martínez, 2006).

El caso seleccionado fue Educa. Según Chacón et al. (2020):

El programa infantil estudiado cumple con los parámetros que se han desarrollado para la obtención de las diferentes variables, las cuales han servido para determinar que dicho programa produjo capítulos que se rigen a la implementación de lenguaje oral y corporal, y la puesta en escena de Lúa (niña conductora), definiendo al programa como una nueva forma de aprender y comprender diversas temáticas que pueden resultar complejas para los infantes en el ámbito político y social (2020, pg.1).

A ese programa se lo observó a partir de una matriz que incluyó cuatro niveles de análisis:

### 1. Datos de identificación:

Numeración

Fecha

Días

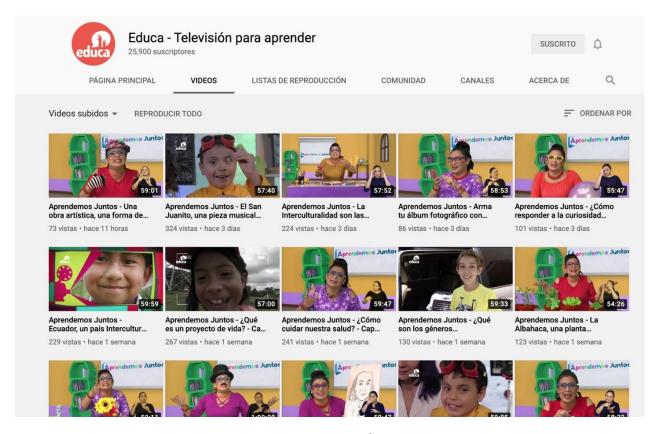
- 2. Nombre del Segmento:
- 3. Análisis del contenido
- 4. Análisis del consumo

### 5. Interactividad

#### Análisis de resultados

A partir de esos niveles de análisis, se obtuvo información de *Educa* sobre sus respectivos segmentos y el lenguaje de divulgación científica en sus contenidos. La programación es de lunes a viernes en canales nacionales, sin embargo, se logró evidenciar únicamente la interactividad que se encuentra en su canal de YouTube desde abril hasta agosto del 2020. Estos meses fueron seleccionados debido a que se pretendió estudiar los últimos tres meses de la Sierra y el primer quinquemestre de la Costa.

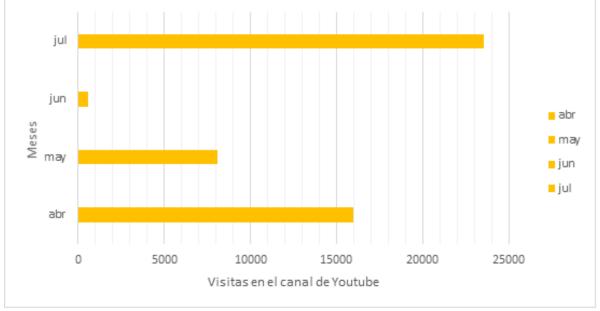
Ilustración 1: Educa - Televisión para aprender



Fuente: YouTube

La viceministra de Educación, Susana Araujo (2020), señaló que "Educa es parte de un movimiento regional de búsqueda de nuevos sentidos; es decir, otros modos de pensar y diseñar productos culturales para las infancias, adolescencias, docentes, madres y padres de familia y público en general". Por tal razón, el siguiente gráfico representa las visitas en su canal de YouTube.

Gráfico 1: visitas en el canal de YouTube



Fuente: YouTube Elaboración: Rossana Carpio

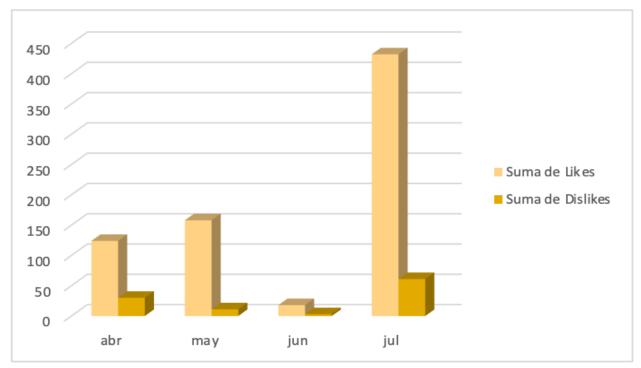
En este gráfico de elaboración propia, se destaca que el mes que Educa recibió más visitas fue en julio con un total de 23543. El día que más vistas tuvo, fue el 13 de julio, con un total de 6883 en el segmento "A-prender la tele". Según el Ministerio de Educación (2020), "esta propuesta educativa cuenta con contenidos que están directamente vinculados con objetivos de aprendizaje y conceptos fundamentales que priorizan el apoyo psicoemocional, la resiliencia, la empatía, la creatividad, el pensamiento crítico, la comunicación asertiva, la generación de entornos seguros, entre otros". El Comercio (2020), mencionó que este programa "es parte del Plan Educativo covid19 del Ministerio de Educación, que busca ampliar los mecanismos para que los estudiantes del sistema fiscal continúen con la teleeducación. Sobre todo porque el 70% de chicos no cuentan con conectividad o acceso a dispositivos para educación virtual".

Cabe mencionar que los números son inconsistentes, el 8 de junio, el programa obtuvo únicamente seis visualizaciones. Educa tiene un segmento nombrado "perros y gatos" el cual no tiene mucha acogida por el público.

YouTube representa un estilo de red social que permite compartir videos, el impacto de estos videos en la educación y en la creación de conocimiento es de gran importancia para los videos académicos, lo cual es de alto valor para la nueva generación de estudiantes. Las instituciones de educación superior deben considerar la oportunidad de difundir y adquirir conocimientos a través de YouTube para adaptarse a las formas tradicionales de educación, incluida la plataforma, que es gratuita y puede obtener información de otras instituciones de investigación con reputación internacional. (Jara et al., 2020) "Aún cuando la existencia y masificación de YouTube sea una realidad para las nuevas generaciones, igual es necesario la presencia de los estudiantes para preservar la interacción entre estudiantes y trabajo en equipo, así como para la generación de debate para el desarrollo de competencias blandas" (Jara et al., 2020).

Una de las herramientas que tiene esta plataforma es poder ver el número de *likes y dislikes* de cada vídeo publicado. Antes de hacer público un vídeo debes señalar si es que contiene contenido apto para niños o no. Al ser tener Educa una programación destinada a menores de edad, YouTube quita la opción de poder escribir comentarios. Por lo tanto, ningún vídeo tiene activada esta opción.

### Gráfico 2: Cantidad de likes y dislikes



Fuente: YouTube Elaboración: Rossana Carpio

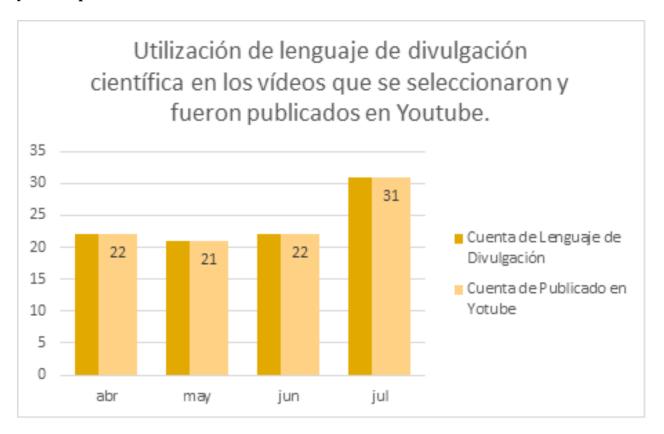
Como se pudo mostrar anteriormente en el Gráfico 1, julio fue el mes que más visitas tuvo y por ende, más *likes* recibió. El vídeo con la mayor cantidad fue publicado el 13 de julio con un total de 133 *likes* y 23 *dislikes*. Se mencionó que en esa misma fecha, el programa recibió una alta cantidad de visualizaciones, sin embargo, el número de "me gusta" es sumamente bajo comparado con las visitas. El 7 de julio, el vídeo del segmento de "perros y gatos" obtuvo 0 *likes* y tres *dislikes*. Lo mencionado se lo puedo observar en el gráfico 3 que se realizó para la elaboración del paper.

La plataforma cuenta con varias opciones para que el dueño del canal, en este caso, Educa, pueda analizar cada uno de sus vídeos publicados. "La herramienta YouTube Analytics permite hacer un estudio del interés de cada vídeo, incluyendo el número de visualizaciones, el tiempo de visualización, así como la ubicación y la edad del espectador. Además, puede valorarse la

interacción del espectador del canal a través del número de "me gusta" de cada vídeo y el número de suscripciones al canal" (Andreu et al., 2018).

Según Diego Apolo, docente de la Universidad Nacional de Educación, señala que cuando Educa transmite "a través de redes sociales, como Facebook, no llegan a tener más de 56 personas conectadas, eso te pone a pensar en algo están replicando contenidos que no son cápsulas". Además, menciona que su hija pequeña encuentra una cierta monotonía dentro del programa.

Gráfico 3: Utilización de lenguaje de divulgación científica en los vídeos que se seleccionaron y fueron publicados en YouTube.



Fuente: YouTube Elaboración: Rossana Carpio Educa tiene como finalidad difundir programas con contenido de alta calidad en la televisión ecuatoriana y educar al público objetivo a través del entretenimiento y la imaginación. Esta Estos programas están dirigidos a niños, adolescentes, jóvenes, profesores, padres y público en general de todas las edades y clases sociales, sin restricción alguna. Educa TV intenta ofrecer contenidos que ayuden a los ciudadanos a mejorar sus valores y convertirse en personas más proactivas y leales. Este programa ecuatoriano es sumamente educativo y el lenguaje de divulgación científica se encuentra presente a lo largo de toda su programación, tal como se puede apreciar en el Gráfico 3, el cual es de mi autoría.

### DISCUCIÓN Y CONCLUSIONES

Si bien *Educa* no cuenta con un segmento especial relacionados directamente con el Covid19, se pudo percibir que desde el primer mes que se analizó el contenido del programa, ya
existían contenidos relevantes sobre la importancia de quedarse en casa, protegerse del virus,
higiene, información de la pandemia, etc. La duración varía desde segundos hasta ocho minutos y
se los puede diferenciar ya que contienen el hashtag Quédate en Casa.

Al ser *Educa* la única señal de televisión educativa del Ecuador, que atiende a las necesidades de contenidos educativos, llega a existir una insuficiencia de programas educomunicacionales en el país. Esto se debe por la falsa idea de que, al ya existir un espacio que ayude a los niños y jóvenes, especialmente en las escuelas públicas, ofreciendo un aprendizaje basado en la práctica educativa, ya no es necesario elaborar más áreas lo cual responde a la pregunta de investigación.

Educa brinda a los niños programas nunca antes vistos en la televisión ecuatoriana, que incluyen métodos didácticos educativos, actividades de entretenimiento y nuevas opciones para hacer televisión, así como información para la formación de los estudiantes. El impacto de la televisión educativa es positivo e impulsa la noción de que la televisión no solo es comercial sino también

educativa. Para cambiar la estructura de estigmatización de la ciudadanía por influencia de la televisión comercial, es necesario estudiar contenidos académicos orientados a la formación de las personas, para que los programas educativos sean también entretenidos, diversos y de calidad. Se comparte la idea de Chacón et., al (2018), ya que se mencionó, en relación al análisis del consumo, que "el guion con el que se maneja cada capítulo está sostenido por un modelo educomunicacional, puesto que no solo se enfoca en el contenido tradicional de aprendizaje, sino que, busca incluir a la comunicación, diferentes estrategias y métodos que permitan que el público infantil se interese por aprender de una manera más didáctica" (2018, p.49).

Es posible mostrar que *Educa TV* y su programa de análisis se ajustan a la alineación de un hábito y valor inculcado en los niños a través de este medio de comunicación. Se ha determinado que el proyecto impulsado por el Ministerio de Educación promueve la tolerancia y el reconocimiento bajo diferentes temáticas educativas, incluyendo la ciencia. Por ello, su objetivo es hacer que la audiencia, principalmente los niños a los que se dirigen aprendan de una manera inusual e interesante, no solo bajo el modo tradicional de la educación. Sin embargo, es notable que falta una actualización contaste de su contenido para no caer en la monotonía.

### **CAPÍTULO 2**

### LABORATORIO EN PANTALLA: DEL PAPER AL PROYECTO MULTIMEDIA

En este capítulo se ha diseñado y desarrollado un proyecto multimedia titulado "Laboratorio en Pantalla". Esto surge por la necesidad de crear contenidos educomunicacionales para niños sobre divulgación científica. Tiene como propósito mostrar que la ciencia puede ser placentera si se sabe explicar, por lo tanto, en la primera edición, se pretende mostrar dos contenidos educomunicacionales que hablarán de distintos temas: la astrofísica y la vacuna del Covid-19 en niños.

Para realizar lo anteriormente mencionado fue necesario utilizar la plataforma WIX, la cual será el medio digital principal para poder interactuar con el público al que pretendemos alcanzar. Además, se utilizará la red social Facebook, la cual tiene acceso directo a la página web, pero también abarca los contenidos publicados, que son de fácil acceso para todos.

El primer formato es titulado Mesa de Laboratorio. Es un vídeo editado de una conversación liderada por Daniela Galárraga, una científica que actualmente está realizando su PHD en astrofísica en el Institut d'Astrophysique Spatiale en París, Francia. El invitado especial es, en esta ocasión, Jorge Emilio. Un niño de ocho años que está interesado en la ciencia y en la robótica. El tema que se aborda es los agujeros negros, la gravedad y las estrellas. Además, cuenta con datos sobre esta ciencia para lograr comprender con mayor facilidad el tema de que se discutirá en esta mesa.

El segundo formato es un podcast titulado Labcast. En el se incluye la voces y opiniones de la periodista Sofía Cabrera, el educador Diego Apolo y la ingeniera química María Camila Maldonado. También engloba información indagada en Unicef. Es necesario discutir sobre la

importancia de crear contenidos educomunicacionales para hablar sobre las vacunas del Covid-19 para los niños. Podrás encontrar la página en el siguiente link: <a href="https://rosscarpio17.wixsite.com/laboratoriocien">https://rosscarpio17.wixsite.com/laboratoriocien</a>

### 1.1 De la planificación a la ejecución: Cronograma y presupuesto

A continuación se explicará cómo fue la planificación que se ejecutó para la realización del proyecto web. Para ello, se elaboró un cronograma y una tabla de presupuesto, que nos ayudarán a tener una mejor programación para poder estimar cual será el tiempo y el valor que se evaluará depositar para la construcción del proyecto Laboratorio en Pantalla.

### • Tabla 1: Cronograma de actividades

MESES	ENER O	FEBRERO		MARZO			ABRIL					MAYO				
Actividades	S1	S2	S3	<b>S 4</b>	S 5	<b>S 6</b>	<b>S 7</b>	<b>S</b> 8	<b>S</b> 9	S1 0	S1 1	S1 2	S1 3	S1 4	S1 5	S1 6
Delimitación del tema	X	Х														
Problematizació n y justificación		Х	X													
Pregunta de investigación			X													
Redacción de objetivos				х												
Capítulo1					X	X	X	X	X							
Redacción del paper						X	X	X	X							
Proyecto Web - Formato 1							X	X	X	X						
Proyecto Web - Formato 2									X	X	X					

Capítulo 2					X	X	X			
Capítulo 3							X	X		
Entrega del trabajo final										

La tesis se realizó en el último semestre académico, el cual tiene una duración de 16 semanas, empezando desde enero del 2021 hasta mayo del 2021. En el primer mes se discutió sobre el tema de cada uno de los estudiantes y se buscó asesoría con la tutora de tesis, Pamela Cruz. Después de delimitar el tema, se empezó a desarrollar la problematización y justificación, la pregunta de investigación, la redacción de objetivos, el capítulo uno, la reacción del *paper*, los formatos del proyecto. En las últimas semanas se redactaron los dos últimos capítulos de la tesis para finalmente presentarla en mayo. El 19 de mayo se deberá defender la tesis y se presentará el proyecto web ante el jurado e invitados.

## • Tabla 2: Presupuesto

Proyecto	Valor	Unidades	Tiempo	Costo						
Personal										
Coordinador	\$500	3	Mensual	\$1.500						
Redactor	\$500	3	Mensual	\$1.500						
Webmaster	\$200	3	Mensual	\$600						
Vídeografo	\$225	3	Mensual	\$675						
Diseñador	\$225	3	Mensual	\$675						
	Subtot	tal: \$4.950								
	Costos	indirectos								
Agua	\$15	3	Mensual	\$45						
Luz	\$10	3	Mensual	\$30						
Internet	\$25	3	Mensual	\$75						
Teléfono	\$20	3	Mensual	\$60						
Datos móviles	\$20	3	Mensual	\$60						

Subtotal: \$270										
Equipos										
Computadora	\$700	1	Una vez	\$700						
Licencia Adobe	\$40	1	Mensual	\$120						
Dominio de la página web	\$8.50	1	Una vez	\$8,50						
Celular	\$500	1	Una vez	\$500						
Zoom	\$49	3	Mensual	\$147						
	Subtota	al \$1.475,5								
	Mov	ilización								
Gasolina	\$30	3	Mensual	\$90						
Subtotal: \$90										
Costos varios	\$265	3	Mensual	\$795						
	Total	: 7.580,5								

#### 1.2 Laboratorio en Pantalla

Este proyecto multimedia es un espacio digital en el cual se puede tener acceso todas las semanas a nuevo y mejorado contenido educomunicacional para niños sobre ciencia. La creación de la página se elaboró en Wix y en el medio digital Facebook. Será necesario encontrar una variedad y novedad en cada tema que será tratado en Laboratorio en Pantalla. Aquella idea surgió gracias a la observación que se pudo realizar en el capítulo uno. Se notó que se necesita actualizar la manera de transmitir la información y aplicar las herramientas tecnológicas para su elaboración.

Ilustración 2: Captura de pantalla del proyecto web



Elaboración: Rossana Carpio

Ilustración 3: Captura de pantalla de la página de la red social



Elaboración: Rossana Carpio

"La ciencia es divertida si te la saben contar" es la filosofía de la página. Por lo tanto, el principal objetivo es no caer en la monotonía ni en la educación tradicional. Es fundamental estar en constante cambio y aprendizaje. Identificar lo que al público le gusta y evaluar lo que ha tenido menos aceptación.

#### 1.3 Mesa de Laboratorio

Como se ha señalado anteriormente, "Mesa de Laboratorio" será un segmento que cuente con la explicación de distintos temas relacionados con la ciencia. Se estima lograr el mayor alcance de aceptación en esta sección, ya que va directamente dirigido a los niños. El lenguaje que se utilizará será bastante amigable tanto en lo visual, como en lo textual. En el caso de asumir que un concepto es complicado, se realizará una breve explicación. La duración variará de entre cinco a seis minutos.

Proyecto de titulación

MESA DE LABORATORIO

En esta primera edición de Mesa de Laboratorio nos encontramos con la científica Daniela Galárraga y Jorge Emillio, un niño fanático de la astrofísica. Viaja en el espacio junto a nosotros.

iNo esperes más y haz clic en el siguiente video!

Ilustración 4: Captura de pantalla del formato uno

Elaboración: Rossana Carpio

#### 1.4 Labcast

Por otro lado, "Labcast" es un podcast que hablará sobre distintos temas. La duración variará entre cuatro a cinco minutos. A la vez, contará con efectos de sonido y una edición elaborada. Sin

embargo, esta idea está dirigida principalmente a los padres, ya que se considera que su participación es clave para desarrollar interés en este tipo de contenidos. "Según expertos en el tema, el mejor indicador del éxito de un estudiante es la medida en la que las familias están involucradas en su educación. Al sentir el apoyo de sus padres, los alumnos se sienten más motivados y desarrollan un amor por el aprendizaje" (Salgado, 2019. pg.1). No obstante, el lenguaje utilizado será de igual manera sencillo para también llegar a los niños.

Ilustración 3: Captura de pantalla del formato uno



Elaboración: Rossana Carpio

# **CAPÍTULO 3**

#### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En el Ecuador existe una falta de interés por parte del país para crear contenido de divulgación científica de manera institucional, el programa *Educa* es la única propuesta que el gobierno aporta. Perdura un vasto conocimiento de estos campos, por lo tanto, este tipo de contenidos no se los encuentra con facilidad en medios masivos.

Como hemos hablado a lo largo del trabajo de titulación, *Educa* cumple con la necesidad de informar a los niños sobre ciencia y otras asignaturas, pero aún se debe trabajar y desarrollar en otro tipo de actividades. Por lo tanto, es urgente realizar una actualización de los contenidos y elaborar recursos transmedia, ya que estamos en constante evolución. De lo contrario, se podría incurrir en el riesgo de caer en la monotonía.

En general, existe una falla en la forma de comunicarse con los niños sobre ciencia, ya que se estima que la forma más efectiva de enseñar es de manera tradicional. Para empezar, en la escuela de enseñanza debe realizar un salto y pasar de la teoría a la práctica. Se debe realizar métodos experimentales para entender de mejor manera el concepto y aprender a aplicarlo en el día a día. De tal manera, los niños lograrán sacar sus propias conclusiones, lo cual les permitirán sentirse más conectados con la ciencia y aprender que esta puede ser divertida, si se la sabe contar. Aún nos queda un largo camino por recorrer, por lo cual es relevante enfocarse en fortalecer los recursos que ya poseemos como país, pero también generar nuevos.

En la realización del proyecto web, se ha podido percatar que, afortunadamente, en el Ecuador sí se posee las herramientas tecnológicas necesarias para desarrollar contenido informativo para niños. Además, es importante contar con la opinión de infantes de ocho a doce años, para que

aporten con ideas y críticas. Considero que es sumamente relevante conocer de primera mano al público al que te diriges, para no caer en el error de generar un contenido que resulte pesado para los espectadores.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albero, M. (2001, 1 octubre). Infancia y televisión educativa en el contexto multimedia |

  Comunicar. *Comunicar*.

  https://www.revistacomunicar.com/ojs/index.php/comunicar/article/view/C17-2001-17
- Barbas, A. (2012, junio). Educomunicación: desarrollo, enfoques y desafíos en un mundo interconectado. Foro de Educación.

  https://www.redalyc.org/pdf/4475/447544618012.pdf
- Bolaños, C. (2021, 1 marzo). Más de 3 millones de estudiantes en el Ecuador no tienen acceso al internet. *Metro Ecuador*. https://www.metroecuador.com.ec/ec/noticias/2020/04/15/mas-3-millones-estudiantes-ecuador-no-tienen-acceso-al-internet.html
- Castro, A., & Hoyos, V. (s. f.). *La educomunicación como herramienta constructora de paz para la primera infancia*. Repositorio UAC. Recuperado 12 de mayo de 2021, de http://repositorio.uac.edu.co/bitstream/handle/11619/3844/La%20educomunicaci%c3%b3n%20c omo%20herramienta%20constructora%20de%20paz%20para%20la%20primera%20infancia..pd f?sequence=1&isAllowed=y
- Cattan, V., & Rodas, B. (s. f.). El programa EDUDA como un nuevo escenario comunicativo de aprendizaje en la formación de valores. Repositorio UPS. Recuperado 12 de mayo de 2021, de https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12619/1/UPS-GT001672.pdf

- Chacón, E., & Hernández, E. (2018, agosto). *Análisis crítico sobre los contenidos infantiles del programa EDUCA TV, transmitido por ECUADOR TV*. Repositorio UPS. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15940/1/UPS-QT13111.pdf
- Delgado, P. (2019, octubre). *La importancia de la participación de los padres en la enseñanza*.

  Observatorio de Innovación Educativa. https://observatorio.tec.mx/edu-news/la-importancia-de-la-participacion-de-los-padres-en-la-educacion#:~:text=Al%20sentir%20el%20apoyo%20de,un%20amor%20por%20el%20aprendizaje.&text=Adem%C3%A1s%2C%20esta%20colaboraci%C3%B3n%20puede%20ayudar,la%20educaci%C3%B3n%20de%20sus%20hijos.
- La educomunicación: un destino para una nueva sociedad. (2017, octubre). *Haz Teatring*. https://comunidad.recursoseducativos.com/la-educomunicacion-destino-una-nueva-sociedad/
- Martínez, P. (2006, julio). El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*. https://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf
- Más de 100 mil estudiantes no volvieron al sistema educativo. (2020, septiembre). *Plan V*. https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/mas-100-mil-estudiantes-no-volvieron-al-sistema-educativo
- Nuevo programa para estudiantes se transmite por 12 televisoras nacionales desde este lunes 4 de mayo del 2020. (2020, mayo). *El Comercio*.

- https://www.elcomercio.com/actualidad/programa-estudiantes-transmision-canales-ecuador.html
- Organización Panamericana de la Salud. (2020, abril). Entender la infodemia y la desinformación en la lucha contra la COVID-19.

  https://iris.paho.org/handle/10665.2/52053
- Ramírez, M. I. (2016, diciembre). *Posibilidades del uso educativo de YouTube*. Universidad Autónoma Indígena de México. https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194036.pdf
- Robledo-Dioses, K. (2017). Evolución del periodismo: aportes mediáticos a la consolidación de la profesión. Comhumanitas: revista científica de comunicación, 8(1), 1-27.
- Sánchez, A. (2016, junio). *Docu-reportaje: jóvenes y tics ¿herramientas de educomunicación o entretenimiento*. Repositorio UPS. https://www.redalyc.org/pdf/4475/447544618012.pdf
- Sobre la revista. (2021). Tsafiqui. https://revistas.ute.edu.ec/index.php/tsafiqui/index
- Suing, A., Gónzalez, V., & Ortiz, C. (2016, marzo). Contexto de la recepción infantil y juvenil del programa "Educa TV" en el sur de Ecuador. *Questión*.

  http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/52532/Documento\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tapia, J., Sánchez, A., & Vidal, C. (2020, febrero). Estilos de aprendizaje e intención de uso de videos académicos de YouTube en el contexto universitario chileno. Scielo. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062020000100003&script=sci\_arttext&tlng=en

Zúñiga, S. (s. f.). Educomunicación, educación para la comunicación. Con enfoque ético e intercultural. Pedagogía.

 $https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision\_9/educomunicacion\_educacion\_par\\ a\_la\_comunicacion.pdf$ 

# ANEXO A: MATRIZ DE ANÁLISIS DE *EDUCA*

Datos de Identificación			n	Análisis del contenido	Análisis del	Consumo	Intera	Interactividad			
Código Numérico	Fecha	Día	Segmento	Temas	Publicado en YouTube	Lenguaje de Divulgación	Visitas en YouTube	Likes	Dislikes		
1	01/04/2020	I			NO	NO					
2	02/04/2020	J			NO	NO					
3	03/04/2020	V	7	1	SÍ	SÍ	334	4	1		
4	06/04/2020	L	1	1	SÍ	SÍ	3522	23	8		
5	07/04/2020	M			NO	NO					
6	08/04/2020	I			NO	NO					
7	09/04/2020	J			NO	NO					
8	10/04/2020	V			NO	NO					
9	13/04/2020	L			NO	NO					
10	14/04/2020	M			NO	NO					
11	15/04/2020	I			NO	NO					
12	16/04/2020	J			NO	NO					
13	17/04/2020	V	1	1	SÍ	SÍ	1731	16	5		
14	20/04/2020	L	1	1	SÍ	SÍ	2165	15	3		
15	21/04/2020	M			NO	NO					
16	22/04/2020	I	1	1	SÍ	SÍ	5498	37	9		
17	23/04/2020	J			NO	NO					
18	24/04/2020	V			NO	NO					
19	27/04/2020	L	1	1	SÍ	SÍ	2682	29	4		
20	28/04/2020	M			NO	NO					
21	29/04/2020	I			NO	NO					
22	30/04/2020	J			NO	NO					
23	01/05/2020	V			NO	NO					
24	04/05/2020	L	3	1	SÍ	SÍ	888	26	4		
25	05/05/2020	M	2	1	SÍ	SÍ	1589	39	0		
27	06/05/2020	I			NO	NO					
28	07/05/2020	J			NO	NO					
29	08/05/2020	V			NO	NO					
30	11/05/2020	L	1	1	SÍ	SÍ	1001	34	4		
31	12/05/2020	M	2	1	SÍ	SÍ	690	10	2		
32	13/05/2020	I	3	1	SÍ	SÍ	402	5	0		
33	14/05/2020	J			NO	NO					
34	15/05/2020	V			NO	NO					

35	18/05/2020	L	4	1	SÍ	SÍ	3503	44	1
36	19/05/2020	M			NO	NO			
37	20/05/2020	Ι			NO	NO			
38	21/05/2020	J			NO	NO			
39	22/05/2020	V			NO	NO			
40	25/05/2020	L			NO	NO			
41	26/05/2020	M			NO	NO			
42	27/05/2020	Ι			NO	NO			
43	28/05/2020	J			NO	NO			
44	29/05/2020	V			NO	NO			
45	01/06/2020	L	1	1	SÍ	SÍ	117	5	1
46	02/06/2020	M			NO	NO			
47	03/06/2020	Ι			NO	NO			
48	04/06/2020	J			NO	NO			
49	05/06/2020	V			NO	NO			
50	08/06/2020	L	9	1	SÍ	SÍ	6	1	
51	09/06/2020	M			NO	NO			
52	10/06/2020	Ι			NO	NO			
53	11/06/2020	J			NO	NO			
54	12/06/2020	V	9	1	SÍ	SÍ	132	2	1
55	15/06/2020	L			NO	NO			
56	16/06/2020	M			NO	NO			
57	17/06/2020	Ι			NO	NO			
58	18/06/2020	J			NO	NO			
59	19/06/2020	V	5	1	SÍ	SÍ	185	7	1
60	22/06/2020	L	4	1	SÍ	SÍ	138	3	0
61	23/06/2020	M			NO	NO			
62	24/06/2020	I			NO	NO			
63	25/06/2020	J			NO	NO			
64	26/06/2020	V			NO	NO			
65	29/06/2020	L			NO	NO			
66	30/06/2020	M			NO	NO			
67	01/07/2020	Ι			NO	NO			
68	02/07/2020	J			NO	NO			
69	03/07/2020	V			NO	NO			
70	04/07/2020	L			NO	NO			
71	05/07/2020	M			NO	NO			
72	06/07/2020	I	10	1	SÍ	SÍ	9435	120	12
73	07/07/2020	J	10	1	SÍ	S	31	0	3

74	08/07/2020	v			NO	NO			
75	09/07/2020	L			NO	NO			
76	10/07/2020	M			NO	NO			
77	11/07/2020	I			NO	NO			
78	12/07/2020	J			NO	NO			
79	13/07/2020	V	10	1	SÍ	SÍ	6883	133	23
80	14/07/2020	L			SÍ	SÍ	1214	29	4
81	15/07/2020	M	10	1	SÍ	SÍ	87	5	0
82	16/07/2020	I			NO	NO			
83	17/07/2020	J			NO	NO			
84	18/07/2020	V			NO	NO			
85	19/07/2020	L			NO	NO			
86	20/07/2020	M	10	1	SÍ	SÍ	2290	44	3
87	21/07/2020	I	10	1	SÍ	SÍ	561	20	2
88	22/07/2020	J	10	1	SÍ	SÍ	1792	40	5
89	23/07/2020	V			NO	NO			
90	24/07/2020	L			NO	NO			
91	25/07/2020	M			NO	NO			
92	26/07/2020	I			NO	NO			
93	27/07/2020	J	10	1	SÍ	SÍ	933	28	5
94	28/07/2020	V	8	1	SÍ	SÍ	300	11	3
95	29/07/2020	L	10	1	SÍ	SÍ	17	2	1
96	30/07/2020	M			NO	NO			
97	31/07/2020	I			NO	NO			

# ANEXO B: HOJA DE CODIFICACIÓN PARA LA MATRIZ DE ANÁLISIS

## • Datos de identificación:

**1. Numeración:** En orden ascendente (1-2-3-4-5-6, etc.)

1. Fecha: D-M-A

2. Días: L-M-MI-J-V

## 3. Nombre del Segmento:

- -Veo Veo=1
- -Cienciheroes=3
- Soy ciencia =4
- -El equipo invencible=4
- Wawitas = 5
- Mentes curiosas = 6
- -Chao Pereza= 7
- La aventura de aprender= 8
- Perros y gatos= 9
- Aprender la tele=10

## 2. Análisis del contenido:

#### 1. Temas:

- -Ambiente=1
- -Etnicidad=2
- -Matemáticas=3
- -Salud=4
- -Historia=5

#### 2. Características:

- -Animado=1
- -Títeres=2
- -En persona=3

#### 3. Análisis del consumo:

- 1. Publicado en YouTube
- 2. Lenguaje de Divulgación Científica

## 4. Interactividad

1. Visitas en YouTube

- 2. Likes
- 3. Dislikes

53

**ANEXO C: ENTREVISTAS** 

Entrevistas para realizar el podcast sobre la educomunicación en el para el proyecto web.

**Preguntas generales:** 

1. ¿Crees que hay contenidos de divulgación científica en el Ecuador?

2. ¿Has visto el programa *Educa*? ¿Qué opinas?

3. ¿Cómo crees que se podría explicar a los niños sobre las vacunas del Covid-19 a través

de la educomunicación?

4. ¿Crees que existe una falla en la forma que se pretende comunicar a los niños sobre

ciencia? De ser así, ¿qué harías distinto?

Sofía Cabrera:

Información de la fuente: periodista científica en el Ecuador

Transcripción:

1. La propuesta de *Educa* es una propuesta diferente, interesante y que de cierta forma ha

fomentado la cultura científica en los niños y niñas. Sin embargo, no hay este contenido

de divulgación científica formalmente conocido. Son institucionalizados, porque en el

país poco se conoce de estos campos. Al no haber esta parte, en medios masivos no

encuentras y luego tienes actividades que las venden en medios no tradicionales, como

en redes sociales que tienes programas de programas de divulgación científica o como

radio Divulga Ciencia o como por ejemplo el programa repensando el mañana de

Fundación Telefónica y así quizás de espacios que se han ido posicionando para realizar

actividades de divulgación, pero no de forma institucional.

- 2. Educa sí creo que cumple con la necesidad de informar a niñas y niños sobre temas de divulgación científica. Lo hace de una forma educativa lúdica. He visto que también hacen invitaciones durante la pandemia de VIH que hicieron invitaciones de algunos científicos científicas para que pueda estar en experimentos. Me pareció súper interesante, quizás yo creo que el programa Educa es una buena propuesta de divulgación. Sin embargo podría ir mejorando y desarrollando otro tipo de actividades.
- 3. Lo que nos deja la pandemia es el hecho de que teníamos una cultura científica deficitaria y eso ha hecho que muchas personas desconozcan la gravedad porque nuestra cultura científica está debilitada. Entonces, en el hecho de que hayamos tenido que empezar desde cuestiones básicas de explicar qué es un virus y que es una bacteria y porqué tenemos que lavarnos las manos creo que ha sido importante pero que demuestra que hay conceptos, por ejemplo, de la misma biología que todavía se desconoce. Entonces, yo creo que explicarles a los niños y a las niñas cómo funciona la vacuna y cuál es el cuál y cómo funciona la ciencia es totalmente importante para que ellos vayan desarrollando y fortaleciendo su cultura científica. En mi época, en el 95, hubo un personaje, un tucán, que motivaba que los niños se decidieran a vacunarse contra el sarampión. Creo que esa es una forma, ahora tenemos muchos recursos lúdicos los niños y las niñas están en los dispositivos bueno la mayoría y yo creo que la creación de personajes puede ser súper motivante.
- 4. Sí, yo creo que hay una falla porque no hay un modelo de divulgación establecido y al no haberlo pues las actividades que realizan las personas entre estos temas de divulgación terminan siendo aisladas o de personas que han conocido de este de este tipo de este campo de acción en una forma aleatoria. En ese sentido, por ejemplo, si es

importante que se institucionalice. No desde los centros rectores que manejan las políticas públicas por un lado, pero también de forma que los centros educativos trabajen en nuevos modelos de enseñanza, aprendizaje en los cuales las estrategias de divulgación sean realmente necesarias e importantes para fomentar la educación.

#### María Camila Maldonado:

Información de la fuente: Ingeniera química, diplomatura en educación.

#### Transcripción:

1. Creo que existe, pero existe poco contenido de divulgación científica aquí en Ecuador. Creo que debería existir una mayor motivación e interés por estas áreas existen ciertas iniciativas que buscan cumplir con esta divulgación científica justamente por ejemplo tenemos el museo interactivo. Entonces existen pocos de estos contenidos de divulgación científica, pero al mismo tiempo los que existen no son muy conocidos porque no se divulgan lo suficiente y por lo tanto no se tiene tanto acceso a ellos a pesar de que están disponibles.

2. ¿Cómo podrías aportar con contenidos desde tu ámbito?

Creo que una de las formas de las que yo puedo aportar con contenidos científicos es justamente es mediante la experimentación y las demostraciones de experimentación, dejándoles así que observen y explicándoles sobre todo que pasa detrás. Entonces así, aportarles con estos contenidos científicos obviamente de acuerdo a su edad cada explicación se hará como un poco más compleja o un poco más simple.

56

3. Una de las formas para explicarles mediante la comunicación a los niños sobre las

vacunas del coronavirus es de una forma muy visual y usando una terminología

sencilla. Claramente en ciertos puntos no podemos salirnos de la terminología científica

porque hay cosas que no puedes cambiarlas, pero al mismo tiempo creo que se pueden

simplificar ciertas cosas que van a facilitar el entendimiento de todo lo que hay detrás

de una vacuna. De hecho, me atrevería a decir que en muchos casos esta forma de

explicación no es exclusiva para niños sino también hay muchas personas que están

fuera de las áreas científicas que no entienden bien, entonces esto es una forma también

para ellos de informarse en la que se puede explicar a un niño como funcionan estas

vacunas para qué sirven y todos los temas que vienen detrás de una vacuna. Además

de esto, darles declaraciones sobre las dudas que les puedan surgir, darle como un

seguimiento también me parece muy importante.

4. A mí parecer, yo le daría un enfoque con más de experimentación. Obviamente, sin

dejar de lado lo teórico porque es importante conocer el concepto y todo lo que pasa

detrás. Es importante que cada niño pueda generar hipótesis, sacar sus propias

conclusiones y de esta forma desarrollar un razonamiento crítico que al final del día les

sirve más allá de las áreas de ciencias.

Diego Apolo:

Información de la fuente: Docente investigador de la Universidad Nacional de Educación.

Doctorado en educación. Tiene una maestría en comunicación.

Transcripción:

- 1. Todavía nos falta aprender mucho en cómo acercarnos a los niños. Por ejemplo, a mí se me ocurrió con estudiantes hacer doblajes educativos. Esto ha tenido gran aceptación de igual manera en la Universidad Nacional de Educación en la carrera de Ciencias Experimentales. En la última experiencia que tuvimos fue hacer monólogos educativos. Tuvimos más de 10 monólogos educativos de estudiantes que fueron extraordinariamente bien manejados y están ayudándonos de esta divulgación científica pero todavía estamos en pañales. Es necesario articular procesos desde los medios de comunicación masivos que permitan salir a otros espacios no online y no convencionales para poder acercarnos dónde están las personas.
- 2. Voy a ser muy sincero le he visto el programa Educa tengo una hija, pero mi hija se aburre. Mi hija no logra observar. Tiene cinco años y no se logra captar la atención de los chicos. Sería interesante, y te invito a visitar a analizarlo en tu titulación, es que pese a ser un programa obligatorio en todos los canales de televisión o medios de comunicación masivos del Ecuador, cuando transmiten a través de redes sociales como Facebook, no llega a tener más de cinco, seis personas conectadas cuando están transmitiendo. Eso te pone a pensar en que están replicando contenidos que no son cápsulas. Lo único que hacen es retransmitir programas largos. Es ahí donde yo considero importante ir haciendo cápsulas pequeñas de este programa.
- 3. Totalmente, esto no es nuevo. Esto lo vienen trabajando muchos autores a partir de muchos años de atrás de los 80, inclusive Mario Kaplan ya habla de la comunicación pedagógica o la educomunicación. Es importantísimo en este contexto acercarse a los niños desde otros medios como yo te decía: el aprendizaje basado en memes, el doblaje educativo, narrativas y storytelling. Esto transforma la manera en cómo las personas

comprenden el contenido. Te voy a dar un tip de comunicación estratégica. La gente se centra en producir cosas que a nadie le importa siempre y cuando tú desarrollos de este tipo de estrategias debes pensar en 3 focos estrategias de información. Estrategias de educación y estrategias de motivación. Lastimosamente la mayoría de las instituciones y colegas se quedan en informar. Te entra por una oreja y te sale por la otra. Necesitamos dar un paso sin generar procesos continuos de educación y educación.

4. Uno de los peores errores que se están cometiendo en la divulgación científica es seguir pensando que los niños, en este caso, son espectadores cuando tienen que ser actores. Es algo importante y es fundamental hacer cosas que no cansen, que articulen desde el diálogo, desde los colores, desde lo que a ellos les interesa. No lo que a un equipo creativo le interesa. Yo pienso que hace falta mucha investigación todavía.