

Programa piloto animado infantil sobre causas y consecuencias del cambio climático.

Animated children's pilot program on the causes and consequences of climate change.

Ronald Villafuerte Arias

ESPOL

Guayaquil, Ecuador,

rvillafu@espol.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3734-2314>

Ronald Villegas Redrobán

ESPOL

Guayaquil, Ecuador,

rvillega@espol.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6492-3598>

Francisco Pincay Peredo

Casa de la Cultura Ecuatoriana

Núcleo del Guayas

Guayaquil, Ecuador,

francisco.pincay@casadelacultura.gob.ec

<https://orcid.org/0000-0003-0066-1530>

Mercy Borbor Córdova

ESPOL

Guayaquil, Ecuador,

maborbor@espol.edu

<https://orcid.org/0000-0002-7418-141X>

Enviado: 15/03/2020

Aceptado: 07/05/2020

Publicado: 17/07/2020

Resumen:

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) es el portavoz del medio ambiente dentro del sistema de las Naciones Unidas. Su labor abarca evaluar las condiciones y las tendencias ambientales a nivel mundial, regional y nacional, debiendo dicha información ser difundida a todo nivel. Esto involucra para PNUMA el reto de poder llegar con una comunicación clara sobre el tema incluso a nivel de los niños en sus primeros años de escolaridad. Por tanto, este estudio se enfoca en la creación de material audiovisual para niños de entre 7 y 10 años, con el propósito de difundir una cultura ambiental en las aulas. El proyecto propone la producción de un programa de animación 2D para plataformas digitales y dispositivos físicos, cuyo tema de enfoque es la divulgación del cambio climático dentro de las escuelas. Además, plantea criterios de utilización y ejercicios audiovisuales para los niños y la buena utilización de estos nuevos recursos, herramientas de gran diversidad para la educación actual. Así, analiza en detalle un estudio acerca de la comunicación audiovisual infantil, sus éxitos y sus avances.

Palabras claves:

Animación 2D; campaña Informativa; comunicación educativa; programas infantiles; cambio climático.

Abstract:

The United Nations Environment Programme (UNEP) is the spokesperson for the environment within the United Nations system. Its work encompasses assessing environmental conditions and trends at the global, regional and national levels. This information must be spread to all levels. This involves for UNEP the challenge of being able to come up with an understandable communication on the subject even at the level of children in their first years of school. Therefore, this study focuses on the creation of audiovisual material for children between 7 and 10 years, with the purpose of spreading an environmental culture in the classroom. The project proposes the production of an animated 2D program for digital platforms and physical devices that mainly focuses on the popularization of climate change within schools.

Also, it proposes judgement of use and audiovisual exercises for children and the good use of these new resources, tools of great diversity for current education. Thus, it thoroughly analyzes a study on children's audiovisual communication, its successes and advances.

Keywords:

2D animation; Information campaign; educational communication; children's programs; climate change

Sumario. 1. Introducción Marco Teórico 2.1. Estudios acerca del Cambio Climático. 2.2. Tendencias de aprendizaje de la temática para niños. 2.3. Efectos de producciones y juegos animados en los niños 3. Metodología 4. Etapas de creación de programa piloto infantil animado y sus Resultados 5. Resultados y Pruebas 6. Conclusiones

Como citar: Villafuerte Arias, R. W.; Villegas Redrobán, R.A.; Pincay Peredo, F.F. & Borbor Córdova, M. J. (2020). Programa piloto animado infantil sobre causas y consecuencias del cambio climático, *Nawi: arte diseño comunicación*, Vol. 4, Núm 2., 69-82.

<http://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/nawi/article/view/681>

www.doi.org/10.37785/nw.v4n2.a4



Esta obra está bajo una licencia internacional

[Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. Introducción

Autores como Arriols (2018) manifiestan que hay sociedades que están acostumbrados a escuchar hablar acerca del cambio climático y sus consecuencias devastadores. Pero al transmitir esta preocupación a los menores de edad, el tema su vuelve bastante complejo. Se debe entender que, para los niños, el mundo en el que se desenvuelven es bastante sencillo y limitado. Es importante que, para hacerles entender, debemos ponerle a su nivel de comprensión la información que se les quiere hacer llegar usando sencillos ejemplos.

La televisión se ha convertido en uno de los fenómenos culturales más impresionantes en la historia de humanidad. Y, dentro de su amplio margen de espectadores se encuentran los niños, quienes alimentan su imaginario infantil con toda clase de fantasías y cuentos a través de programas televisivos. Estos programas generalmente presentan a los niños un concepto de diversión y entretenimiento a través de dibujos animados o de personajes ficticiales.

La actual programación infantil ecuatoriana se enfoca en el entretenimiento en donde muchos de ellos no tienen mensajes educativos con contenido relevantes para el aprendizaje de los niños. Por ejemplo, la producción nacional desperdicia la oportunidad de ser generadores de información, así como del estímulo para el buen desarrollo emocional de los niños respecto al cuidado del planeta. Programas nacionales de carácter ecológico como "Arcandina" son, lamentablemente, ahora el recuerdo de una generación pasada comprometida con el planeta ya que se difundió hasta finales de los noventa (los creadores de "Arcandina", programa de educación ambiental, buscaban retomar la grabación de la serie, en 2019).

Esta propuesta informa sobre el daño que ahora el clima presenta. Pero también busca ser influencia generadora de actitud positiva que desencadene en acciones promotoras de desarrollo, cómplices del compromiso creador de múltiples soluciones prácticas, posibles e inmediatas en las que la persona común puede ser protagonista, lejos de responsabilizar a las grandes industrias y gobiernos.

Como expone Gore (2011) en su ponencia en el ExpoManagment en México:

Los daños por la tormenta tropical Irene podrían ser de 12 billones de dólares. Las aseguradoras en todo el mundo reconocen el cambio climático como un factor de riesgo. Los precios de los alimentos alcanzan niveles record cuando los cultivos se afectan por sequias o inundaciones. El cambio climático también golpea nuestras economías.

Esto indica que el problema no es sólo el abuso de los recursos naturales del hombre hacia el planeta sino la creación de una cultura con mayor conciencia ecológica. No son sólo las grandes corporaciones, pues tan peligrosa como ellas es la poca importancia que se le da conformándose redes de lamentación sobre el tema en redes sociales. La mayoría de los ciudadanos niega su participación en el freno del avance del cambio climático, cada uno minimizando su responsabilidad y falta de compromiso. Como adultos se vuelven promotores de una actitud egoísta que se convierte en ejemplo para los niños que aprenden viendo estos actos.

Son pocas las personas que toman conciencia del gran peligro que se está viviendo. Hay quienes prefieren ignorar las alarmas que el cambio climático presenta. Hacen caso omiso de los desastres adjudicándolos a una voluntad divina o se despreocupan al pensar que en su país eso no sucederá. La indiferencia, el egoísmo, la pereza y la falta de compromiso con la vida es el enemigo del cual se es parte. No se puede ocultar el daño, pues es demasiado evidente. El frío llega cuando debería hacer calor. El sol quema cada día más, al punto que ahora se camina usando bloqueadores solares que antes eran de uso exclusivo de quien visitaba la playa. Cada día aumenta la cantidad de animales acuáticos que aparecen muertos en las orillas de ríos, lagos y playas. El mismo cóndor es víctima de la caza furtiva. Especies se extinguen, se pierde la memoria de un mundo verde y lleno de vida.

Ante esta situación, los autores de este trabajo propusieron un estudio y creación de un programa piloto, buscando informar, educar e incentivar a la población infantil esperando lograr resultados que regresan la esperanza de un estilo de vida sostenible y abundada de naturaleza. El estudio y proceso de creación del programa piloto infantil animado se describe a lo largo de este artículo.

2. Marco Teórico

Para el desarrollo de la investigación y los procesos de la producción del programa propuesto se establecen revisiones literarias para analizar causas y efectos relacionadas con el cambio climático, teorías sobre la forma más apropiada de aprendizaje e interiorización de conocimientos en nuestros niños, así como los efectos de producciones y juegos animados que se identifica como una forma actual de aprender jugando dentro de las nuevas generaciones de los niños en la presente década (Solórzano et al., 2019)

2.1. Estudios acerca del Cambio Climático

Hay una gran diferencia entre el calentamiento global y el cambio climático. El calentamiento global se refiere solo a la temperatura de la superficie de la Tierra, mientras que el cambio climático incluye el calentamiento y los "efectos secundarios" de este calentamiento, como son los glaciares que se derriten, tormentas de lluvia más severas o las sequías más frecuentes. Dicho de otra manera, el calentamiento global es un síntoma del mayor problema del cambio climático causado por los seres humanos. (Kennedy, Caitlyn & Lindsey, Rebecca, 2018)

Científicos de todo el mundo han concluido que es inequívoco el efecto directo o indirecto de la actividad humana que está alterando la composición de la atmósfera mundial y su impacto sobre el clima global y la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos (IPCC, 2014). El nivel de CO₂ aumenta de manera alarmante en la atmósfera, generando un aumento de temperatura en el planeta que está costándole la vida a muchas especies, incluyendo la humana. La temperatura aumenta 1.1 grados Celsius desde fines del siglo XIX, mayormente generado por el incremento del dióxido de carbono y otras emisiones que se dan producto del crecimiento económico y demográfico desde la época preindustrial. Gran parte de este aumento de calor es absorbido por los océanos, que ya presentan un

incremento de 0.167 grados Celsius desde el año 1969. El océano tiene un rol clave en el balance del clima ya que almacena el 90% del incremento de energía entre 1970 y 2010, y el aumento promedio en temperatura está provocando el derretimiento de los glaciares de Groenlandia y en algunas zonas de la Antártica (IPCC, 2014).

Las variaciones del cambio climático han causado impactos en los sistemas naturales y humanos en todos los continentes y océanos. Si siguen las emisiones de gases de efecto invernadero, producirán cambios irreversibles en las personas y ecosistemas. Pero hay esperanza si se toman medidas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero, reconocido como mitigación y acciones de adaptación que permitan reducir nuestra vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático (IPCC, 2014).

Cabe mencionar que se entienda por mitigación a la intervención antropogénica para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero. Además, la adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

Mucha de la información inicial que se recopiló se obtuvo de entrevistas a investigaciones sobre cambio climático globales, los informes de las evaluaciones del Panel Intergubernamental para el cambio climático (IPCC), y de eventos noticiosos que denunciaban el consumo excesivo de recursos naturales, la degradación de ecosistemas por las actividades antrópicas, y el cambio climático que se aceleraba de manera vertiginosa (IPCC, 2014).

2.2. Tendencias de aprendizaje de la temática para niños

Mientras alarmantes anuncios se despliegan en las redes sociales y demás medios informativos, los niños, al no encontrar medios entretenidos de información sobre el tema que los atraiga, se ven alejados de la posibilidad de comprender lo que sucede. Algunos autores han hecho uso de un medio audiovisual de aceptación masiva como lo es la animación, de modo que los pequeños espectadores van desarrollando un criterio ético y humano frente a la información que les da el programa y este contenido llega a más espectadores al estar presente también en plataformas digitales. Un ejemplo de estas plataformas es Arcandina, que fue una serie de televisión ecuatoriana de finales de los años noventa galardonado como programa de educación ambiental. Este es el tipo de ejemplo que se busca un enfoque similar para la producción propuesta de este estudio.

En general, existe muy poca investigación de cómo comunicar temas ambientales y de los cambios del clima a niños en edad escolar, a pesar de que los medios de visualización digital y animaciones pueden hacer los aspectos del cambio climáticos más concretos (Lawson et al., 2019), pero esto no se han aprovechado mayormente en este ámbito.

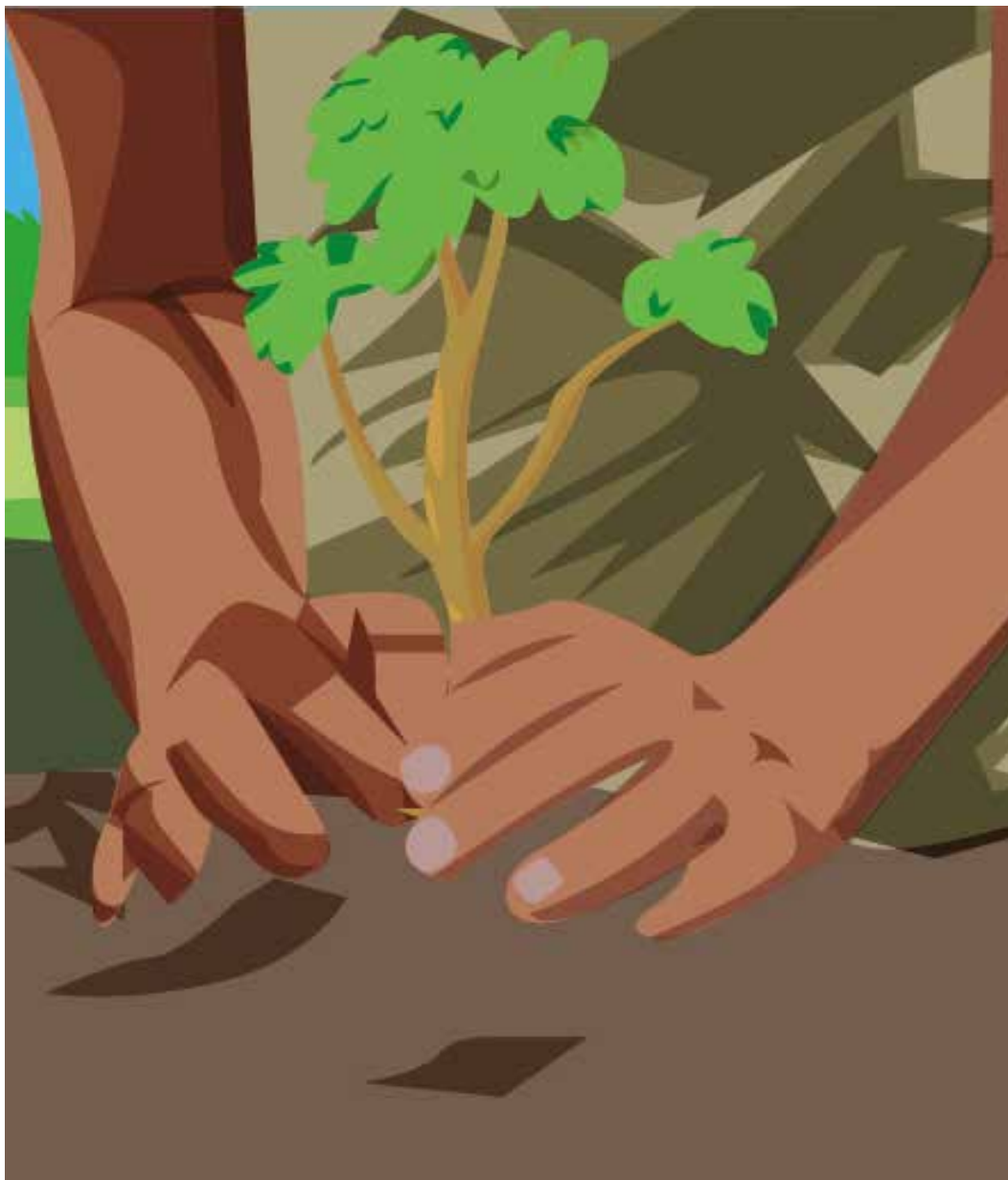


Imagen: Nathaly Alvarez

2.3. Efectos de producciones y juegos animados en los niños

Existen muchas iniciativas y producciones de animaciones y juegos que buscando una enseñanza constructivista y un aprendizaje activo, basándose en esquemas de “aprender jugando” orientados a objetivos de desarrollo de contenido de producciones animadas y juegos serios de carácter educativo que han sido probados por décadas favorecen el aprendizaje infantil (Raventós, 2016; Solorzano et al., 2019), pero se han encontrado escasas producciones locales específicamente relacionadas con el cambio climático.

Por otro lado, en producciones ya sea infantiles o público en general se puede considerar la intervención de actores reales, pero en estudios de producción mayormente orientados para niños como el de la presente investigación se considera la animación 2D por los efectos que producen. La animación tradicional, con el uso de los medios digitales, sirve de mejor manera para comunicarse con los niños como uno de los medios más populares basados en modelo de roles, donde los propios niños son los protagonistas que se convierte en un agente de cambio dentro de sus familias (Wannel, 2018). Siendo los niños los futuros líderes, tomadores de decisiones, investigadores se busca que los niños emulen al personaje de una historia animada, convirtiéndose en ellos se convertirán como los consumidores del futuro (Ojala and Lawe, 2017; Lawson et al., 2019). Algunos autores han encontrado que los video clips pueden crear una respuesta emocional fuerte y que puede hacer sentir más motivados a actuar.

Adicionalmente, ante un programa de carácter educativo muchas veces los niños sienten que continúan en el salón de clases, bajo la regla de repetición de información nueva como supuesto método efectivo de aprendizaje, sin oportunidad de plantearse una duda, un cuestionamiento, de sorprenderse con lo nunca visto o escuchado, lo cual puede generar en un descontento al uso de su tiempo libre, el cual los niños utilizan para la mayor de las fuentes de aprendizaje, la curiosidad. Al usar la animación como medio educativo, también se cumple con el factor de entretenimiento, de modo que la información que se desea dar al espectador, llega sutilmente y es recibida desde un estado de ánimo alegre y el ansia de aprender (Pisarski, 2015).

Por tanto, se sugiere que temas como el tratado en esta investigación sobre el problema del cambio climático, que parecerían ser muy lejanos, debe ser contados a través de imágenes y experiencias más locales, en la que los niños o sus familias hayan sido involucrados, relacionándolos con animales o con la naturaleza, como estrategias que se han sido utilizadas eficazmente (Ojala & Lawe, 2017).

3. Metodología

En este proyecto de carácter investigativo, multidisciplinario y con un enfoque pragmático, se toma en cuenta la solución del problema sin darle mayor énfasis a un método en particular (Solórzano, 2017). Por tanto, su estudio y desarrollo se guía en métodos pluralistas que permitan trabajar con diferentes herramientas y estrategias de investigación desde el levantamiento de información, recolección y análisis de datos hasta lograr el resultado deseado (Solórzano, 2014). En este caso, hasta llegar al lado de crear una producción animada infantil sustentada en conocimientos sólidos de la temática que atraiga la atención del niño.

Durante el levantamiento de información se realizan evaluaciones literarias con conocimientos profundos acerca del cambio climático y estrategias de enseñanza para lograr interiorizar el aprendizaje de nuestros niños en formas entretenidas como es el efecto de uso de producciones animadas. También se realizaron entrevistas a investigadores que estudian los impactos de cambio climático en ciudades, en el proyecto titulado Resiliencia Climática para la ciudad de Duran (ResClima) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral el cual busca establecer medidas para reducir los impactos del cambio climático en ciudades. A través de ellos se obtuvieron los conceptos básicos, datos actuales confiables revisados y avalados sobre el tema.

La búsqueda de soportes educativos incluyó la identificación de literatura en línea útil para el tema, y a entrevistas con una educadora especializada en niños y jóvenes con capacidades especiales (Autismo, Síndrome de Down, Asperger) quien asesoró entre otros temas a manejar mejor los tiempos de redacción. También, se reconoció la necesidad de realizar entrevistas a pedagogos que ayuden en la redacción del guion, comprensible para los niños.

Como estrategia de desarrollo, tomando el recurso de la animación, se promueve en la creación de guiones, la educación y sensibilidad al despertar el interés de los niños en actuar desde ya como promotores y gestores del interés en salvar el planeta. Sabiendo que la información sobre el cambio climático y el cuidado de la ecología que el programa propuesto presenta vuelve a todo espectador un colaborador en la lucha por salvar nuestro hogar; el planeta en que habitamos.

Se realizan pruebas focales de la producción para observar si genera un interés participativo en los niños sobre la problemática del cambio climático a través de cápsulas animadas. Se espera que incentivar a que las nuevas generaciones sean conscientes de sus acciones y de cómo estas afectan al planeta. El público objetivo para el desarrollo del programa animado propuesto se enfoca en niños en sus primeros años de escolaridad, entre 4 a 7 años. Esta producción abarca a todos los estratos sociales, raza y género. La realidad ecuatoriana es que la mayoría son raza mestiza pero no todos tienen el mismo acceso a la información o a la educación. Si bien es cierto, el público a quien se quiere llegar es la niñez, se opta también por realizar otro video con otro estilo que puede apelar a una edad mayor: la de *speed 2D animation drawing* (Figura 1).



Figura 1. Ejemplo de speed 2D animation drawing (Pincay 2019)

Para el desarrollo y creación de estas producciones infantiles, se trabaja en las tres etapas que involucra la creación de producciones animadas. Estas etapas son preproducción, producción y postproducción.

4. Etapas de creación de programa piloto infantil animado y sus Resultados

Para el desarrollo del contenido que soporta este estudio se discute a continuación, de manera ampliada, los contenidos de las tres etapas que guiaron la creación de la producción animada piloto propuesta.

4.1 Pre Producción

Es la fase más importante del proceso de producción. Comprende desde el momento en el que nace la idea hasta que empieza la grabación. El mayor esfuerzo creativo se realiza en esta fase. El equipo de producción atenderá a la resolución de los problemas que planteen las personas y los medios precisos para la realización del proyecto (Crespo, 2013). El proceso de creación del programa inició con una lluvia de ideas. De la intención de crear un documental con entrevistas y videos, se pasó a uno completamente animado.

Luego de considerar que la amenaza presente del cambio climático crece y continuará, los autores decidieron optar por la animación para llegar al público infantil objetivo, tanto regular como especial, es decir, la población es inclusiva. La animación, según indica la Real Academia Española, está basada en “Dar vida”, “Infundir ánimo”. Nos permite darle un “Alma” a algo, lo que se vuelve el pensamiento del personaje. La animación se vuelve un proyecto que contempla la difusión amena de información.

La animación es elástica, atemporal y brinda infinitas posibilidades de expansión. Cuando permite el protagonismo e identificación del espectador con los personajes e historia, tenemos una animación estructurada, amable con el espectador y que genera el gancho de atención futura. Por tanto, la producción no puede ser realizada únicamente basadas en teorías y experiencias personales, se tomó el criterio de pedagogos entrevistados quienes contribuyeron a direccionar la redacción del guion, haciendo uso de un lenguaje amigable y sencillo de comprender para los niños.

En cuanto al aspecto físico de las animaciones, los niños debían de estar ante un personaje que aceptarían sin cuestionar o dudar en él. Identificarse con su aspecto y personalidad debe ser equilibrada. No más atractivo físicamente ni más llamativo en su comportamiento. En este sentido, el criterio de la psicóloga y docente del Centro de Apoyo a la Discapacidad (CEADI) fue relevante al enfatizar que el aspecto físico podrían ser un gancho o motivo de rechazo de tomar a la ligera tanto la paleta de colores como la forma empleada en su construcción.

En un inicio adquirieron un equipo de cámara y prepararon un personaje muy sofisticado. Con el uso de *Character Animator* se quiso darle vida, pero al final desistieron de estos dos y optaron por un personaje menos recargado de detalles y el uso de *Adobe After Effects* para la animación. Para el desarrollo

del *Storyboard* la propuesta artística para el proyecto es contada a través de animación, donde al igual que el personaje guía, los contenidos fueron evolucionando cada vez que encontraban más información de modo que pulieron y en varios casos condensaron la información nueva en acciones que daban un nuevo énfasis en las palabras.

4.1.1. Desarrollo de personaje

Para la creación de los personajes, ambientes, escenarios se tomó en cuenta la temática de la historia; en este caso es el cambio climático, donde se desarrollará y que se busca resaltar con esta historia. Se volvió a ver con detenimiento documentales y series infantiles animadas de dos décadas pasadas en donde se hacía mención a la situación de la contaminación ambiental y la destrucción del planeta

El personaje guía de este proyecto, fue el producto de la investigación y referencia de múltiples *cartoons* y diseño de personajes, entre ellos los *cartoons* clásicos de los años 30, como Betty Boop (CTW), de los estudios *Paramount Pictures*. La línea original de Cartoon Network en su cartoon POWER PUFF, Dora la exploradora, la línea de juguetes de muñecas LOL, los animes (Caricaturas animadas japonesas), series como Capitán Planeta, Plaza Sésamo y Dora la Exploradora. Se buscaba crear una relación entre el público infantil espectador y el personaje, para lo cual era necesario encontrar la manera en que los niños se sintieran identificados.

Las referencias para crear el personaje llegaron primero en fotografías de las hijas del autor de Selva. Luego vendría el pulimiento al enfatizar más en la poderosa presencia de la cultura de la animación japonesa, sumada a una línea novedosa de muñecas llamadas L.O.L. dieron como resultado a Selva, vestida de colores cálidos pero portadora de una gorrita de campaña al puro estilo oriental de las *cosplayers*.

El personaje para este primer capítulo se llamó Selva, una niña de aproximadamente 9 años, mestiza de cabellos y ojos marrones que siempre viste de modo cómodo y relajado con colores intensos, llenos de vida. Ella es poseedora de un carácter fuerte, animado, curioso y entusiasta. Constantemente informa al descubrir hechos, a la vez que propone soluciones para el cuidado de la tierra. El nombre escogido no fue al azar, ella representa el último vestigio que se mantiene sin corromper, contaminar o alterar por medio de la ambición humana. Ella desea ser protegida, cuidada, salvada y crecer para de esta misma manera compartir sus bondades al mundo. Selva, necesita ayuda (Figura 2).



Figura 2. Selva Ver.0 (Pincay 2019)

4.2. Producción

Es la puesta en práctica de todas las ideas pensadas en la fase de preproducción. Una mala planificación supondría un gasto importante de tiempo y capital (Crespo, 2013). En la fase de producción se realizó todo lo que conlleva la creación de ilustraciones, personajes, íconos y escenarios. Se alistaron todos los equipos de locución para las voces en *off* y se decidieron los detalles de los formatos (audio, ilustraciones, etc.).

Las ilustraciones del personaje selva y otros elementos de ambientaciones con estilo de figuras planas se hicieron completamente en Adobe Illustrator, pero los artes de aspecto tridimensional fueron realizados con Clip Studio Paint y Adobe Photoshop. Al combinar estos *software* se logró un estilo muy personal en el aspecto de los elementos.

Para la locución, desde series de televisión, música y experiencias propias del autor con respecto al cambio climático se fue creando la personalidad del personaje guía; Selva, a quien se le dio una voz de timbre muy cercano a los que tienen los personajes de anime, estilo muy aceptado entre los jóvenes. Esta voz fue de una estudiante de turismo, quien es también activista ecológica, siendo esta característica el elemento que la comprometió a repetir entusiasta sin descanso las constantes sesiones de grabación.

4.3. Post producción

Consiste en la selección del material grabado. De esta forma, se eligen las tomas que servirán para la edición y montaje de la obra. La producción se encarga en esta última fase de la obtención del producto final, es decir, el máster de grabación a partir del que se procederá al proceso de copia (Crespo, 2013).

4.3.1. Edición

La edición y creación de las animaciones se las realizó en los programas tales como son: Adobe After Effects CC2019, Adobe Premiere para el montaje final. Adobe Character Animator CC2019 para los movimientos de cabeza y rostro de la protagonista mediante reconocimiento facial por cámara. Las ilustraciones para la posterior animación se diseñaron con el Clip Art Studio junto con Adobe Illustrator. Así mismo, se usó Adobe Audition para la edición de audio y las voces de las locuciones.

4.3.2. Audios y musicalización

Tanto como la postproducción de sonido, los efectos y las voces que se realizaron en los estudios, se utilizaron los mismos programas mencionados en el punto anterior. Las locuciones fueron elaboradas en el estudio de grabación de Trébol Comunicaciones, donde la voz de Selva fue dirigida por un locutor profesional del medio (Figura 3). También cabe recalcar que para la grabación de la segunda capsula también se la realizo en los estudios de Trébol, para sus distintas versiones hasta llegar a la versión final (ilustración digital).



Figura 3. Selva Ver.0 (Pincay 2019) Segunda cápsula

5. Resultados y Pruebas

Se hizo una prueba inicial de cómo era percibido el producto por un grupo focal de niños con capacidades especiales en una fundación en la ciudad de Guayaquil. Se hizo ver a niños la producción animada y se tomó nota de sus reacciones descritas a continuación.

Se observaron momentos de moción pura. Los chicos se acercaron, a ratos, reían, a ratos se maravillaban, nos hacían preguntas, querían saber más, querían hacer algo para ayudar. La psicóloga se enternecía y nosotros tratábamos de responder a todos claramente, pero interrumpían imitando a el personaje de nuestro video animado. no solo nos hicieron sentir útiles, sino que nos demostraron que ser niños especiales, significaba más que una condición médica, significa identificar la belleza en la vida. También se hicieron pruebas de manera informal a niños regulares con parentesco y amigos con los autores. Las reacciones de los menores eran similares a los niños especiales; despertando en ellos la curiosidad e interés de preguntar más acerca de la animación.

En general, la propuesta artística para el proyecto es contada a través de animación, y dado que todo niño se maravilla ante un personaje animado, esta propuesta en 2D se ganó la confianza de los jóvenes espectadores, incluyendo a los estudiantes del CEADI. La animación es capaz de hacer de un instante algo mágico al aportar las ideas del cuidado del planeta en una forma amena, divertida y llamativa. Al ser animación contaron con la facilidad de generar acciones fantásticas, impactantes y llamativas.

6. Conclusiones

El futuro pertenece a los jóvenes, y serán los niños quienes continuarán con la responsabilidad de salvar el planeta al crecer para convertirse en actores positivos. Pues, tal y como indica Pisarski (2015), "Trata a un niño tal y como es, y seguirá siendo lo que es; trátalo como puede ser, y se convertirá en lo que puede ser".

Para una mejor concientización e información sobre nuestro comportamiento es imperativo empezar desde las bases como es la educación de nuestros niños. Es por esto que la creación de este tipo de programas animados, se propone implementar capsulas de contenidos sobre la temática de cambio climático de manera oportuna y rápido al público infantil de todo sector estrato socio económico que los más pequeños puedan interiorizar.

Por tal motivo, la producción propuesta enfoca su objetivo en educar buscando dejar una semilla en la psiquis de los menores acerca de la concientización de cuidar el medio ambiente, en una forma visual y divertida para entender las consecuencias si no se toma acción. Saber la diferencia entre lo bueno y lo malo refiriéndose a los problemas de consumo excesivo de recursos como el desperdicio de agua, ahorro de energía. También proponer procesos de reforestación y recuperación de bosques urbanos, para reducir las islas de calor dejaría satisfechos a los autores con su propuesta.

6.1. Futuros Estudios

En este estudio se desarrolló apenas un programa piloto con resultados observacionales alentadores. Sin embargo, se debe continuar con producciones de capsulas que complementen el programa desarrollado. También se recomienda una de post-evaluación del producto, en este caso el video, para tener pruebas más amplias de las reacciones de usuarios finales que permitan confirmar el grado de interés en este producto. Además, el diseño de una hoja de evaluación o post-evaluación del producto final se recomienda para las próximas producciones.

Adicionalmente, se sugiere solicitar que el ministerio de educación implemente este tipo de temática en las escuelas. También destinar un horario dentro de la programación infantil en televisión privada y pública para llegar a mayores audiencias ya que la gran parte de la producción infantil es de origen extranjero y de temáticas diferentes a la concientización y enseñanza acerca del cambio climático.

Referencias bibliográficas

- Álvarez Restrepo, V. (2017). Ocho tesis sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible en América Latina. *Trabajo Social*, 19, 234-236. <https://doi.org/10.15446/ts.v0n19.67474>
- Arriols, E. (2018). *Causas del cambio climático para niños*. Recuperado de: <https://www.ecologiaverde.com/causas-del-cambio-climatico-para-ninos-1087.html>
- ASALE, R.-, & RAE. (s. f.). *Animación | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española». Edición del Tricentenario. Recuperado de: <https://dle.rae.es/animación>
- Calixto Flores, R., Herrera Reyes, L., & Hernández Guzmán, V. (2019). *Ecología y medio ambiente*. México: Cengage Learning.
- Cambio Climático, Calentamiento Global y Efecto Invernadero*. (s. f.). Cambio Climático Global. Recuperado de: <https://cambioclimaticoglobal.com/>
- CEPAL (2015). La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37310/4/S1420656_es.pdf [Accessed 7 Aug. 2019].
- Climate change explained. (s. f.). Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=miEjIOXQin4>
- Climate Change. Vital Signs of the Planet. (s. f.). Recuperado de: <https://climate.nasa.gov/>
- Crespo, M. A. (2013). AMR Producciones: preproducción, producción y posproducción. Recuperado de: <http://amrproducciones.blogspot.com/2013/06/preproduccion-produccion-y-posproduccion.html>
- Díaz Cordero, G. (2012). El cambio climático. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87024179004>
- Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). Sustainable Development Knowledge Platform. (s. f.). Recuperado de: <https://sustainabledevelopment.un.org/unsystem/index.php?page=view&type=6&nr=62&menu=1442&template=375%20>
- Edenhofer, O. (2014). *Climate change*. New York: Cambridge University Press.
- El Universo (2019). Creadores de "Arcandina", programa de educación ambiental, buscan retomar la grabación de la serie. Diario El Universo. Recuperado de: <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/06/16/nota/7377231/creadores-arcandina-programa-educacion-ambiental-buscan-retomar>
- ExpokNews (2011). 10 frases impactantes de Al Gore en ExpoManagement 2011. *ExpokNews*. Recuperado de: <https://www.expoknews.com/10-frases-impactantes-de-al-gore-en-expomanagement-2011/>
- Ferrés, J. (1994). Creación de programa educativo en tv pública [Ebook] (1st ed.). Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectorgraduacion/archivos/546.pdf
- Galindo, L. (2020). Cambio climático. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39840/S1501211_es.pdf;jsessionid=1DADCE1EC3DB65522FA7197E7B403543?sequence=1
- Gamio Aita, P. (2016). Energías renovables y cambio climático. *Paideia*, 2 (3). doi: 10.31381/paideia.v2i3.454
- Heit, G., Sione, W., & Della Penna, A. (2016). Efecto del cambio climático en la distribución potencial de HLB en Sudamérica. *Revista iberoamericana de bioeconomía y cambio climático*, 2 (4), 484-493. doi: 10.5377/ribcc.v2i4.5925
- Kennedy, Caitlyn, & Lindsey, Rebecca. (2018). ¿Cuál es la diferencia entre el calentamiento global y el cambio climático? | NOAA Climate.gov. Recuperado de: <https://www.climate.gov/news-features/climate-qa/%C2%BF-cu%C3%A1l-es-la-diferencia-entre-el-calentamiento-global-y-el-cambio-clim%C3%A1tico>
- Kostova, B. (s. f.). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Naciones Unidas y el Estado de Derecho. Recuperado de: <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/united-nations-environment-programme/>

- Lawson, D. F., Stevenson, K. T., Peterson, M. N., Carrier, S. J., Strnad, R. L., & Seekamp, E. (2019). Children can foster climate change concern among their parents. *Nature Climate Change*, 9 (6), 458–462. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0463-3>
- Loyo, O. G. (2011). Artwork-ogl: sesame street/ plaza sésamo. artwork-ogl. Recuperado de: <http://artwork-ogl.blogspot.com/2011/03/sesame-street-plaza-sesamo.html>
- Ojala Maria y Yuliya Lawe (2017). Young people and climate change communication. Oxford Research Encyclopedia of Climate Science
- Oerlemans, J. (2013). Glacier Fluctuations and Climatic Change: Proceedings of the Symposium on Glacier Fluctuations and Climatic Change, held at Amsterdam, 1–5 June 1987 (Vol. 6). Springer Science & Business Media.
- Péter, N. G. (s. f.). The Powerpuff Girls (TV Series 1998–2004) Model Sheets. Recuperado de: <http://livlily.blogspot.com/2010/10/powerpuff-girls-tv-series-19982004.html>
- Pisarski, C. (2015). La Animación como estilo educativo. *Pedagogía*. Recuperado de: <http://www.pedagogia.com/metodo-y-actividades/animaciones-educativas/>
- Raventós, C. L. (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura*, 8 (1), 136–151.
- Rothwell, J. (2015). How to change the world [Film]. Alemania: Netflix.
- Scribble Addict: Photo. (s. f.). Recuperado de <https://scribbleaddict.tumblr.com/image/41015742429>
- Solorzano, N. I., Poveda, S. M., & Ríos, E. E. (2019). Evolución de videojuegos y su línea gráfica, un enfoque entre la estética y la tecnología. *Nawi*, 3 (2), 125–145. Recuperado de: <http://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/nawi/article/view/548>
- Solorzano, N. I., Sanzogni, L., & Houghton, L. (2014). Effectiveness of using pluralist methodology in information system adoption studies: Position paper: Is qualitative—Quantitative method. In Asia-Pacific World Congress on Computer Science and Engineering (pp. 1-6). IEEE.
- Solórzano, N. (2009). Metodologías de enseñanza para la educación infantil apoyado en el uso de herramientas tecnológicas interactivas. Recuperado de: <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/4779>
- Sustainabledevelopment.un.org. (2013). Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). Sustainable Development Knowledge Platform. Recuperado de: <https://sustainabledevelopment.un.org/unsystem/index.php?page=view&type=6&nr=62&menu=1442&template=375> [Accessed 12 Jun. 2019].
- Vázquez Montenegro, R., Zarabozo, O., & Baca, M. (2015). Modelos de impacto en la agricultura teniendo en cuenta los escenarios de la agricultura del cambio climático. *Revista iberoamericana de bioeconomía y cambio climático*, 1 (1), 1–50. doi: 10.5377/ribcc.v1i1.2140\
- Wannell, C. (2018). Five ways cartoons are good for children’s development. The Media Online. Recuperado de [_//themediainline.co.za/2018/08/five-ways-cartoons-are-good-for-childrens-development/](http://themediainline.co.za/2018/08/five-ways-cartoons-are-good-for-childrens-development/)
- World Bank. (2008). World development indicators 2008. Washington.
- Writer (2012). 546.pdf. Universidad de Palermo. Buenos Aires. Recuperado de: https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectorgraduacion/archivos/546.pdf