



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA**

**INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO CARRERA DE DISEÑO  
DIGITAL Y MULTIMEDIA**

**TEMA:**

---

**LA TECNOLOGÍA MULTIMEDIA COMO RECURSO DE ENSEÑANZA DEL  
CUIDADO DEL AMBIENTE, EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**

---

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero en Diseño Digital y  
Multimedia

**Autora**

Jessica Paola Guamanquispe Yanchapanta

**Tutora**

Dg. Paulina Elizabeth Sánchez Sánchez, Msc.

AMBATO – ECUADOR

Año 2021

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL  
TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo Jessica Paola Guamanquispe, declaro ser autora del Trabajo de Titulación con el nombre **“LA TECNOLOGÍA MULTIMEDIA COMO RECURSO DE ENSEÑANZA DEL CUIDADO DEL AMBIENTE, EN LA EDUCACIÓN BÁSICA”**, como requisito para optar al grado de Ingeniera en Diseño Digital y Multimedia y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 27 días del mes de agosto de 2020, firmo conforme:

Autor: Jessica Paola Guamanquispe Yanchapanta

Firma:



Número de Cédula:1805175419

Dirección: Tungurahua, Ambato Av. Las catilinarias

Correo Electrónico: jssk95.com@gmail.com

Teléfono: 0987077016

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Titulación “**LA TECNOLOGÍA MULTIMEDIA COMO RECURSO DE ENSEÑANZA DEL CUIDADO DEL AMBIENTE, EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**” presentado por Jessica Paola Guamanquispe Yanchapanta para optar por el Título de Ingeniera en Diseño Digital y Multimedia,

### **CERTIFICO**

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, de 17 de Febrero del 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Paulina Sánchez". The signature is stylized with large, flowing loops.

Dg. Paulina Elizabeth Sánchez Sánchez, Msc.

### **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniera en Diseño Digital y Multimedia, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora.

Ambato, 17 de Febrero 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'JP' or similar initials, enclosed in a light gray rectangular box.

Jessica Paola Guamanquispe Yanchapanta

C.C 1805175419

## APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, sobre el Tema: **LA TECNOLOGÍA MULTIMEDIA COMO RECURSO DE ENSEÑANZA DEL CUIDADO DEL AMBIENTE, EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**, previo a la obtención del Título de Ingeniera en Diseño Digital y Multimedia, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 17 de Febrero de 2021



Lic. Mg. JOSÉ ARNULFO OLEAS OROZCO

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Ing. Msc. CARLOS HERNÁN AGUAYZA MENDIETA



Ing. NAVAS ALARCON EDUARDO ALBERTO

## **DEDICATORIA**

Dedico este presente proyecto a mis padres quienes han estado conmigo incluso en los momentos más difíciles, esta tesis no fue fácil, pero estuvieron motivándome y ayudándome hasta llegar al final se los agradezco muchos padres míos.

Jessica Paola Guamanquispe Yanchapanta

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar agradezco a mi Madre, quien siempre ha estado presente, motivandome en cada uno de los pasos de mi vida, a mi Padre, que a pesar de la distancia siempre me apoyado económica y moralmente, especialmente con sus consejos, siendo así mi confidente, este trabajo de tesis ha sido una gran bendición en todo sentido y te lo agradezco Padre, con esto quiero decirte que es gracias a ti que esta meta esta cumplida.

De igual manera a mi prima Mónica Tibán y mi tío José Luis quienes me motivaron a seguir adelante y poder culminar con mis estudios y apoyarme en las buenas como en las malas.

A mi tutora por la imprescindible ayuda en la realización de la mencionada tesis, a mis profesores, mis compañeros y a la universidad en general por todos los conocimientos que han compartido conmigo.

Jessica Paola Guamanquispe Yanchapanta

## ÍNDICE

<b>AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN.....</b>	<b>I</b>
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	II
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	IV
DEDICATORIA .....	V
AGRADECIMIENTO.....	V
RESUMEN EJECUTIVO .....	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I.....	2
CONTEXTUALIZACIÓN .....	2
EL PROBLEMA.....	4
JUSTIFICACIÓN .....	6
OBJETIVOS .....	7
General.....	7
Específicos .....	7
CAPÍTULO II.....	8
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	8
MARCO TEÓRICO.....	10



Multimedia .....	10
Recursos de la multimedia .....	11
Recursos multimedia para e-learning.....	11
Presentaciones multimedia.....	11
Color.....	12
La imagen.....	13
La animación.....	13
El video .....	14
Sonido .....	14
Texto .....	15
Gráficos.....	16
Multimedia educativa.....	16
Multimedia informativa .....	17
Multimedia interactiva .....	17
Navegación lineal.....	18
Navegación jerárquica.....	18
Navegación en forma de red .....	19
Medio Ambiente .....	19
Contaminación .....	19
Contaminación atmosférica.....	20
Contaminación hídrica .....	21
Contaminación del suelo.....	22
Contaminación acústica .....	22
Contaminación lumínica .....	23
Contaminación visual.....	24

Contaminación térmica .....	24
Lenguaje Audiovisual .....	25
La multimedia como herramienta del docente .....	26
Planificación de la enseñanza .....	26
La multimedia en las actividades escolares .....	26
Liderazgo compartido: .....	27
Énfasis en la interacción social: .....	27
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>29</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>29</b>
Población y Muestra.....	30
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>32</b>
Instrumento: Encuesta.....	32
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>46</b>
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>47</b>
<b>PROPUESTA/DISEÑO DE PROYECTO</b> .....	<b>47</b>
1. Conceptualización.....	48
Idea.....	48
1.2. Investigación .....	48
Definición.....	48
2.1. Definición de usuarios .....	48
2.2. Definición funcional .....	49
3. Diseño .....	49
3.1. Construcción de la marca.....	49
3.2. Resultado final de la marca .....	60
3.3.Wireframes.....	61

4.1 Prototipos .....	62
5. Desarrollo .....	66
5.1. Programación de código .....	66
Etapas de Producción .....	67
PRE PRODUCCIÓN .....	67
PRODUCCIÓN .....	83
POST PRODUCCIÓN .....	85
CAPITULO V .....	100
CONCLUSIONES .....	100
BIBLIOGRAFÍA .....	101

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA FACULTAD DE  
ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO CARRERA DE DISEÑO DIGITAL Y  
MULTIMEDIA**

**TEMA:** LA TECNOLOGÍA MULTIMEDIA COMO RECURSO DE ENSEÑANZA DEL CUIDADO  
DEL AMBIENTE, EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.

**AUTOR:** Jessica Paola Guamanquispe Yanchapanta

**TUTOR:** Dis. Paulina Elizabeth Sánchez Sánchez

**RESUMEN EJECUTIVO**

En el presente trabajo de investigación se analizará la problemática que tiene la enseñanza en las unidades educativas, sobre la contaminación ambiental, puesto que posee efectos negativos en el medio ambiente. Por medio del objetivo se determina la incidencia de los recursos multimedia en la enseñanza del cuidado del medio ambiente, a través del desarrollo de un producto multimedia para educación básica, apoyados en una metodología que consta de una modalidad cuantitativa, que permiten analizar y conocer los aspectos que ayudan a tener una idea, sobre el desconocimiento en las que se encuentra la comunidad estudiantil, realizando encuestas para obtener resultados estadísticos, en la cual se toma en cuenta que el medio más usado para receptor información es por medio de las aplicaciones móviles y que el canal o medio preferido para aprender es, una película real con animaciones, por lo cual se estableció que una aplicación móvil educativa planteada, servirá como un medio de aprendizaje y difusión del cuidado del medio ambiente. Permitiendo que los estudiantes cuenten con una herramienta de aprendizaje de impactos principalmente en la prevención de la contaminación.

**DESCRIPTORES:** Educación, multimedia, medio ambiente, protección, contaminación, aplicaciones móviles.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ARTES Y DISEÑO CARRERA DE DISEÑO DIGITAL Y**

**MULTIMEDIA**

**TEMA:** LA TECNOLOGÍA MULTIMEDIA COMO RECURSO DE ENSEÑANZA DEL CUIDADO DEL AMBIENTE, EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.

**AUTOR:** Jessica Paola Guamanquispe Yanchapanta

**TUTOR:** Dis. Paulina Elizabeth Sánchez Sánchez

**ABSTRACT**

In the following research, the problem of teaching in educational institutes on environmental pollution will be analyzed, since it has profound negative effects on the environment. Through the objective, the incidence of multimedia resources in the teaching of environmental care will be determined through the development of a multimedia product for basic education, supported by a methodology that consists of a quantitative modality, which allows to analyze and know the aspects that helps to get an idea about the lack of knowledge in which the student community is found. Surveys that have allowed obtaining results that were measured in a statistical way in which it is taken into account that the most used means to receive information are mobile applications and the favored channel or medium for learning is a real movie and animations, for which it was established that an educational application proposed will serve as a means of learning and disseminating care for the environment. Allowing students to have a new learning tool with major impacts on preventing pollution. **KEYWORDS:** education, environment, mobile applications, multimedia, pollution, protection.

**APROBADO 06/11/202**



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación habla sobre “LA TECNOLOGÍA MULTIMEDIA COMO RECURSO DE ENSEÑANZA DEL CUIDADO DEL AMBIENTE, EN LA EDUCACIÓN BÁSICA”, la misma que se encuentra distribuida en cinco capítulos, los mismos que se mencionan a continuación:

Se determina el problema que se ha detectado en las instituciones educativas, siendo éste el desconocimiento del cuidado y protección del medio ambiente y analizando el mismo a través del planteamiento del problema, la contextualización, el análisis crítico, sirviéndose de un árbol de problemas, justificación y el planteamiento de objetivos general y específicos respectivamente.

Se establece un marco teórico, el mismo que hace referencia de los antecedentes investigativos, fundamentación filosófica, fundamentación legal, fundamentos investigativos científicos, explicaciones y análisis de diferentes autores.

Se enfoca en el desarrollo del tipo de metodología que se utilizará para el análisis y estudio del problema, las técnicas e instrumentos para recolección, procesamiento y análisis de los datos y resultados.

Se desarrolla el análisis e interpretación de los resultados de la investigación a través de la encuesta aplicada a la población investigada.

Se implementa una propuesta la cual va de la mano con las características que se determinaron después del análisis, así se lleva dentro de la aplicación de desarrollo los menús colores, logos hasta la implementación final del producto.

## CAPITULO I

**TEMA: LA TECNOLOGÍA MULTIMEDIA COMO RECURSO DE ENSEÑANZA DEL CUIDADO DEL AMBIENTE, EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.**

### CONTEXTUALIZACIÓN

El estado actual del Medio Ambiente, presenta, una gran preocupación en estos últimos años y mientras más avanza el tiempo las medidas de cuidado y protección se hacen más rigurosas, es así que se han creado diversas organizaciones a favor del mismo, debido a los efectos que se han presentado obligado a las malas prácticas, uso indebido y egoísta del hombre hacia la naturaleza.

El Ambiente es un procedimiento global formado por elementos naturales y fabricado para la naturaleza física, química o biológica, socioculturales y constates para modificar.

La defensa del ambiente constituye un signo de civilización y progreso, por eso hoy en se busca la protección de los elementos aire, suelo, agua, bosques, como parte integral de un todo en el que cada uno de sus elementos se encuentran interrelacionados y forman parte de una integridad, señala que el medio ambiente en las últimas épocas habido gran preocupación por el mundo y hay que tomar mucha reflexión que debemos tener una atención con el cuidado ambiental. (Vattuone, 2013)

En la actualidad, se ha determinado conseguir una concientización, es una obligación para todo ciudadano a ser parte de las estrategias que ministerios y fundaciones realizan por conservar y preservar el estado del medio ambiente, tomando en cuenta que el daño al medio ambiente, es el daño a toda la vida, es ahí donde los medios de comunicación, plataformas multimedia y digitales se deben incrementar su labor a favor del medio ambiente, y especial en la educación de los niños y niñas que son quienes deberán cuidar de nuestro planeta en el futuro. (Ambiente, 2018)

En 1981 se introduce la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, aumentando la importancia en el marco legal ecuatoriano mediante conceptos conservacionistas y de manejo sustentable de la flora y fauna silvestre, siendo las promotoras de crear estructuras que

beneficien al cuidado de la biodiversidad a través de un sistema nacional de áreas protegidas como las que hoy tenemos en vigencia.

Según el Ministerio del Ambiente, en su página web indica que “velará por un ambiente sano, el respeto de los derechos de la naturaleza o pacha mama, y garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las generaciones presentes y futuras”. (ambiente, 2020)

Según Lozano (2014). Es por esta razón que el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) ordenó que se hagan varios estudios llamados Estudios de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental en varios proyectos a realizarse en la provincia del Tungurahua como son algunos ejemplos:

- a) Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción y Operación de Obras Hidráulicas Sanitarias en el Cantón Santiago de Píllaro de la Provincia de Tungurahua.
- b) Borrador del estudio de impacto ambiental del proyecto remodelación del terminal de transporte terrestre Ambato.
- c) Borrador del estudio de impacto ambiental ex ante para la construcción, instalación y operación de la planta de producción de abonos orgánicos Casa Grande - Baños de Agua Santa. (Lozano, 2014)

Motivo por el cual la presente investigación va dirigida hacia las generaciones futuras, quienes hoy en día estudian en educación básica y quienes serán los encargados de disminuir el porcentaje de contaminación en nuestro planeta y serán los que realmente se enfrenten a estos cambios drásticos, es por ello la necesidad de la enseñanza mediante recursos multimedia que manejados con el contenido adecuado logren concientizar y dejar una huella permanente. (Lozano, 2014)



## **EL PROBLEMA**

La enseñanza es considerada como el conjunto de eventos planificados destinados a iniciar y activar el aprendizaje en los alumnos. Es así que el aprendizaje es definido como una nueva capacidad adquirida sobre la base de comportamientos anteriores en interacción con el ambiente. Es así que la enseñanza y el aprendizaje consisten en enseñar al estudiante a lograr el máximo de sus capacidades, los mismos que deben estar en función y capacidad para resolver problemas. Mediante la dirección del docente o estímulos presentados a el niño o niña para que adquieran capacidades. (Mendieta, 2018)

Ayudados de esta gran herramienta se desea mostrar a los estudiantes que la contaminación es una de los problemas ambientales más importantes que afecta a nuestro entorno. Por ello la presente investigación plantea la necesidad de prevenir la contaminación ambiental en la ya que hay desperdicio de recursos así mismo no existe un manejo adecuado de residuos dado que hay fallas de selección de rehusó y reciclaje. (CEPAL, 2011)

Los elementos que limitan al cuidado medioambiental se deben a la crisis económica y financiera de los países subdesarrollados que no permiten desenvolver ciertas políticas gubernamentales que conlleven a soluciones de problemas medioambientales, para el desarrollo de estudios y obtener soluciones a esta problemática mundial. (VILCHES, 2014)

El problema surge por la deficiencia de programas de educación ambiental en los actores involucrados es decir estudiantes, docentes, auxiliares y padres de familia que de una u otra forma tienen responsabilidad de los cambios bruscos de los ecosistemas. (Castillo1, 2010)

Crear concientización para el hábitat ambiental conlleva la participación de todos, desde la formación del niño en las instituciones educativas, donde se involucran los padres de familia, estudiantes, profesores y la comunidad con el fin de realizar un cambio de actitud en la problemática actual. (AMBIENTE, 2018)

Gracias a esto hoy en día la implementación de la multimedia en el ámbito educativo es de gran ayuda orientar de manera pedagógica, para que el camino sea más claro y así los docentes formen y orienten al alumno. Por esta razón y a su naturaleza, los documentos multimedia pueden ser una fuerte herramienta para facilitar el aprendizaje en los estudiantes, gracias a este se puede presentar al alumno los contenidos de las distintas materias de una forma más llamativa con la adecuada combinación de colores, ilustraciones y animaciones, logrando conseguir automáticamente la atención y el interés del estudiante.

## JUSTIFICACIÓN

La contaminación, es un problema de gran importancia en la actualidad que se refleja con gases tóxicos, desperdicios de combustibles y humos vehiculares con el cambio climático entre otros con el fin de crear conciencia y responsabilidades mediante los medios visuales.

Según los análisis realizados en Ecuador en el año 2016 más del 80% de las personas que viven en zonas urbanas respiran un aire que les podría causar infartos cerebrales o enfermedades respiratorias crónicas. Esta información destaca la Organización Mundial para la Salud después de haber reunido datos de 3000 ciudades. Aunque todas las regiones están afectadas, quienes más sufren este problema son los ciudadanos que viven en países en vías de desarrollo.

“Enseñar a pensar”, es la definición más adecuada de educación, manifestó el director de ARCOTEL en su intervención, porque el ser humano que piensa es un ser humano digno que no tiene ataduras ni prejuicios. También dijo que las tecnologías no son buenas ni malas porque depende de quien las aplica; además son herramientas fundamentales para conseguir los objetivos en el sistema educativo moderno, el cual no debe ser orientado exclusivamente a la educación formal porque el aprendizaje se lo debe efectuar durante toda la vida; señaló que las TIC deben ser consideradas como una vía de transmisión del conocimiento.

Para ello, se necesita construir las actividades de la enseñanza del entorno ambiental con responsabilidad por eso, que la guía didáctica es un material de apoyo que construye enseñanza a la educación del niño sin delimitar el esfuerzo para q el tema se desarrolle con integridad y mediante la propuesta interactiva multimedia, con recursos que lleva generar conciencia, esto beneficiara por lo tanto al personal administrativo, docente, estudiante, padres de familia y en comunidad general.

## **OBJETIVOS**

### **General**

- a) Estudiar las herramientas tecnológicas en el cuidado del medio ambiente

### **Específicos**

- a) Describir la inexistencia de recursos tecnológicos para el cuidado del medio ambiente.
- b) Determinar la problemática que poseen los estudiantes al utilizar herramientas tecnológicas en la actualidad.
- c) Identificar el producto óptimo para la enseñanza a estudiantes por medio de la multimedia..

## CAPÍTULO II

### ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Mediante la revisión de bibliotecas digitales se accede a la biblioteca de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo se encontró que el trabajo de investigación Yauli (2011), plantea el tema sobre: La elaboración de un manual para el manejo de desechos sólidos en la unidad educativa Darío Guevara, parroquia Cunchibamba, provincia de Tungurahua, el mismo que concluye que a través de un manual que guíe el proceso adecuado para el tratamiento de desechos sólidos, se puede disminuir en gran parte la contaminación ocasionada por los mismo, recomendando de esta manera que en las unidades educativas rurales deba suplementarse un manual de manejo de residuos sólidos, el mismo que permitirá disminuir la contaminación de la naturaleza y mejorar la imagen de las instituciones educativas y las comunidades. (Yauli Laura, 2012)

Universidad Técnica de Ambato en la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales de la Carrera de Comunicación Social el tema: “Los medios ciudadanos y las prácticas de las personas hacia el medio ambiente en los centros de educación básica fiscales del área urbana del cantón Mocha”. Investigación que tiene como conclusión que el impacto e influencia de los medios existentes en las escuelas son muy reducidos, y esto se debe a la tradición de su uso dejando de lado su potencial pedagógico. Recomendando que las autoridades de estas instituciones brinden su apertura para implementar un medio ciudadano que ayude a enriquecer la formación ambiental y social no solo de los niños y niñas de las escuelas, sino también de los profesores y padres de familia. (Bunces, 2013)

La educación ambiental comienza desde los años 70, debido a lo incierto ambientales que en este momento de la historia ya declararon esta tendencia como origen al ser humano ante la posibilidad de adquirir un reconocimiento sobre la propiedad con el medio ambiente. Además, esta propuesta está orientada hacer responsable al ser humano para la protección del medio ambiente.

Así es como parece con la información mundial con las conferencias de las Naciones Unidas Suecia en 1972, representa en el marco de reflexión humano el ideal moderno de la educación ambiental, por eso se crea un programa internacional de educación ambiental. (Marcos, 2010)

Es así que en base a los antecedentes registrados se puede concluir que el material didáctico referente a educación ambiental usado adecuadamente logre reducir las prácticas nocivas al medio ambiente de los alumnos en los distintos centros de educación, por tal motivo, los docentes se deben involucrar más en procesos de remediación al respecto usando métodos como la implementación de mayor recurso multimedia.

## MARCO TEÓRICO

### Multimedia

El término multimedia proviene del vocablo inglés y hace referencia a todo tipo de dispositivo que provee información mediante la utilización de varios medios al mismo tiempo. De esta manera, una presentación multimedia puede encontrarse en forma de fotografías, vídeos, audios o textos. Este término se encuentra completamente relacionado con los diferentes aparatos que permiten comunicar una presentación multimedia mediante recursos físicos y digitales que dichos artefactos poseen. (Bauza, 1997)



*Figura 1 Celular. (Pixabay, 2011)*

El uso de tecnologías informáticas y de automatización dentro del proceso enseñanza – aprendizaje abarca actualmente espacios muy importantes por la amplia posibilidad que aportan en la generación y transmisión del conocimiento. Entre las diversas alternativas que estas tecnologías ofrecen para facilitar la instrucción, el diseño de cursos en línea representa una opción de amplia aceptación por su gran versatilidad y originalidad. Pero, por tratarse del hecho educativo, el uso de la tecnología requiere principalmente una orientación hacia el significado de la eficiencia. Ello implica, la previsión de aspectos fundamentales tales como: el tipo de tecnología a emplear; el alcance de ésta dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, y las características del sistema educativo hacia donde esta tecnología está dirigida. (Caligiore Corrales, 2003)

## Recursos de la multimedia

Las tecnologías multimedia facilitan la presentación de materiales de aprendizaje adaptativos y en formas diferentes. Desde el punto de vista pedagógico, este enriquecimiento es básico para confeccionar y entregar materiales de estudio personalizados a estudiantes con perfiles o necesidades de aprendizaje diferentes, lo que permite a los estudiantes aprender con mayor eficacia y aumentar su motivación e implicación en el proceso de aprendizaje. (Gañan, 2013)



*Figura 2 Medios de M. (Pixabay, 2016)*

## Recursos multimedia para e-learning

Los materiales multimedia son aquellos que permiten integrar de forma coherente diferentes códigos de información: texto, imagen, animación y sonido. Entre los materiales multimedia más utilizados en educación se encuentra el diaporama o presentación y el video. (Belloch, 2014)



*Figura 3 Lear Ning. (Pixabay, 2018)*

## Presentaciones multimedia

Las presentaciones multimedia son un recurso que bien utilizado pueden servir de apoyo al aprendizaje. El apoyo gráfico y visual de las presentaciones multimedia debe ayudar a incidir más



y mejor en los contenidos que se quieren transmitir. Algunas de los criterios que definen una buena presentación multimedia, como son: (Valzacchi, 2018)

- a) Buena visibilidad de los contenidos.
- b) Esquematización.
- c) Complementariedad de los medios.
- d) Evitar la sobrecarga cognitiva.
- e) Resaltar los elementos fundamentales.
- f) Buscar la interacción y participación de la audiencia.



*Figura 4 Multimedia. (Pixabay, 2015)*

## **Color**

La utilización del color en las presentaciones de Multimedia es muy importante ya que estos deben ser utilizados acordes a la realidad y siempre deben estar en tonos diferentes o de mayor escala para obtener una mejor imagen. (Belloch C. , 2018)



*Figura 5 color (Pixabay, 2011)*

## La imagen

Para obtener una buena imagen y darle volumen a un objeto sea este una fotografía o un esquema. Para lograr un efecto positivo se debe utilizar variedad de colores ya sea de fondo o de borde para captar la atención de los estudiantes.



*Figura 6 Nubes. (Pixabay, 2018)*

## La animación.

La animación es un proceso utilizado para dar la sensación de movimiento a imágenes o dibujos. Los cuadros de una animación se pueden generar dibujando, pintando, o fotografiando los minúsculos cambios hechos repetidamente a un modelo de la realidad o a un modelo tridimensional virtual; también es posible animar objetos de la realidad y actores. La animación enriquece los títulos, dando dinamismo a los gráficos: Tablas que crecen Objetos mecánicos que funcionan Textos o logos que se mueven en la pantalla Personajes que actúan como conductores del guion del título. (Pastorini, 2017)



*Figura 7 Cactus de Animación (Pixabay, 2018)*

## **El video**

Los videos pueden formar parte de una estrategia pedagógica que facilite el aprendizaje. Su carácter motivador y su capacidad de captar la atención, los convierten en materiales muy útiles para presentar información que fomente la reflexión. El diseño y desarrollo de un video educativo requiera el dominio del lenguaje audiovisual y tener creatividad e imaginación para dar forma a los contenidos que mantendrán atraída a la audiencia, movilizando sus conocimientos, percepciones, y sentimientos. (Belloch, 2014)

Es así que un video es integrado a su vez por el grupo de gráficos o por el grupo de películas. La imagen provoca emoción, da ambientación y representación creativa.



*Figura 8 Video M. (Pixabay. 2012)*

## **Sonido**

La acústica es la parte de la física que estudia la producción, transmisión y efectos de las ondas que se propagan en medios materiales, sólidos, líquidos o gaseosos, como ondas de presión longitudinales, es decir, el campo de presión se manifiesta en la misma dirección de propagación de la onda, a diferencia de las ondas electromagnéticas, cuyos campos eléctrico y magnético son transversales a la dirección de propagación. Las ondas acústicas son ondas mecánicas, no electromagnéticas, cuya frecuencia puede extenderse hasta el rango de giga Hertz. (Cuadrado Méndez, 2019)



*Figura 9 Sonido (Pixabay, 2017)*

### **Texto**

El texto como unidad teórica no tiene una extensión prefijada. Puede ser desde una sola palabra, como el aviso de "¡Peligro!" que hay pintado en algunos lugares; puede ser una frase, como por ejemplo "Encienda las luces de cruce", y así hasta un conjunto muy extenso de discurso como La Regenta de Clarín. La delimitación del texto depende sencillamente de la intención comunicativa del hablante, de lo que él conciba y quiera comunicar como conjunto de unidades lingüísticas vinculadas en un conglomerado total de intención comunicativa. (Sánchez, 2010)



*Figura 10 Tipografía (Pixabay, 2014)*

## Gráficos

Un gráfico es la representación de datos, generalmente numéricos, mediante líneas, superficies o símbolos, para ver la relación que esos datos guardan entre sí y facilitar su interpretación. Un gráfico también puede ser un conjunto de puntos, que se plasman en coordenadas cartesianas, y sirven para analizar el comportamiento de un proceso, o un conjunto de elementos.



*Figura 11 Datos (Pixabay, 2016)*

## Multimedia educativa

La multimedia educativa combina las posibilidades de diversos medios de comunicación interconectados y controlados a través del ordenador para el logro de un propósito común: facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El término multimedia es utilizado por la UNESCO 1998, 81 no como sustantivo sino como adjetivo de la palabra capacidad, así, hace referencia a la capacidad multimedia que tiene un ordenador personal.

Son todos los materiales didácticos multimedia que orientan y regulan el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, mediante la combinación de texto, color, gráficas, animaciones, video, sonido, en un mismo entorno.



*Figura 12 Educación digital (Pixabay, 2020)*

### **Multimedia informativa**

Es aquella que como su palabra nos informa, esta multimedia es utilizada en medios ON-LINE, algunos ejemplos de esta tipología son las páginas como periódicos y revistas. Esta multimedia solo se hace ON-LINE ya que tiene que estar actualizando permanentemente por que puede hacerse en tiempo real y si lo hacemos OFF-LINE el tiempo de ejecución y desarrollo es un tiempo muy largo que daría que la información cuando salga sea absoluta.

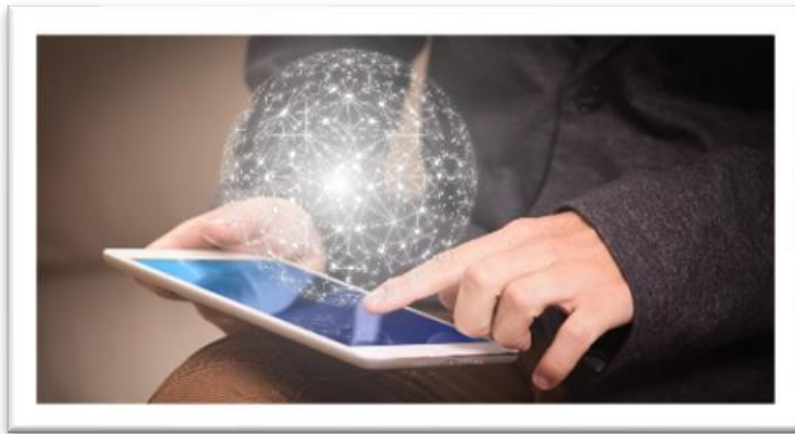


*Figura 13 Informativa (Pixabay, 2016)*

### **Multimedia interactiva**

Son todos aquellos sistemas que se utilizan en la actualidad en donde a través de diferentes elementos se le permite a la gente interactuar con contenidos de manera diferente. Este sistema de multimedia interactiva nos ayuda a que podamos informarnos correctamente acerca de lo que estamos buscando, sea una casa, una promoción de viajes, un local en especial o bien, nuestro resumen de cuenta. Por otro lado, también debemos mencionar a las pantallas interactivas ya que

las mismas también son muy utilizadas en diferentes ámbitos y especialmente en publicidad. Una de las ventajas que se nos presenta con los sistemas de multimedia interactiva es que los mismos resultan muy atractivos para la mayoría de las personas.



*Figura 14 Pantalla interactiva (Pixabay, 2018)*

### **Navegación lineal**

La estructura lineal es la más simple de todas, la manera de recorrerla es la misma que si estuviésemos leyendo un libro, de manera que estando en una página, podemos ir a la siguiente página o a la anterior. Esta estructura es muy útil cuando queremos que el lector siga un camino fijo y guiado, además impedimos su distracción con enlaces a otras páginas.

### **Navegación jerárquica**

La estructura jerárquica, es la típica estructura de árbol, en el que la raíz es la página de bienvenida, esta página se puede también sustituir por la de contenido, en la que se exponen las diferentes secciones que contendrá el sitio. La selección de una sección nos conduce asimismo a una lista de subtemas que pueden o no dividirse.

Este tipo de organización permite al usuario conocer en qué lugar de la estructura se encuentra, además de saber que, conforme se adentra en la estructura obtiene información más específica e información más general localizada en los niveles superiores.

## **Navegación en forma de red**

Es una aplicación que opera a través de Internet, interpretando la información de archivos y sitios web para que podamos ser capaces de leerla, el navegador interpreta el código, HTML generalmente, en el que está escrita la página web y lo presenta en pantalla permitiendo al usuario interactuar con su contenido y navegar hacia otros lugares de la red mediante enlaces o hipervínculos.

## **Medio Ambiente**

La palabra medio ambiente se usa más comúnmente en referencia al ambiente "natural", o la suma de todos los componentes vivos y los abióticos que rodean a un organismo, o grupo de organismos. El medio ambiente natural comprende componentes físicos, tales como aire, temperatura, relieve, suelos y cuerpos de agua, así como componentes vivos, plantas, animales y microorganismos. En contraste con el "medio ambiente natural, también existe el "medio ambiente construido", que comprende todos los elementos y los procesos hechos por el hombre. (Zavala, 2008)



*Figura 15 Medio Ambiente (Pixabay, 2014)*

## **Contaminación**

Se denomina contaminación ambiental a la presencia de componentes nocivos sean químicos, físicos o biológicos, en el medio ambiente es decir entorno natural y artificial, que supongan un perjuicio para los seres vivos que lo habitan, incluyendo a los seres humanos. (Perez, 2020)





*Figura 16 Contaminación (Pixabay, 2019)*

### **Contaminación atmosférica**

También conocida como polución, es uno de los tipos de contaminación ambiental más famosos. Se produce a causa de la emisión de sustancias químicas a la atmósfera que afectan directamente a la calidad del aire. El más conocido es el monóxido de carbono. Pero existen otros como el dióxido de azufre, clorofluorocarbonos y óxidos de nitrógeno.

- a) Gases expulsados procedentes de combustibles
- b) Desastres naturales como los incendios.
- c) La quema de basuras.
- d) Los gases que liberan las fábricas y los procesos de obtención de energía no limpia.
- e) La agricultura y ganadería intensiva. (Perez, 2020)



*Figura 17 C. Atmosférica (Pixabay, 2017)*

### **Contaminación hídrica**

Afecta a ríos, fuentes de agua subterránea, lagos y mar cuando se liberan residuos contaminantes. Este tipo de contaminación ambiental afecta directamente a las especies animales, vegetales y también al ser humano ya que convierte el agua potable en un recurso no apto para su consumo.

Los vertidos industriales, insecticidas o plaguicidas son algunos de los residuos que afectan a la contaminación del agua. Pero también otros de uso doméstico como los detergentes del lavado de ropa o el vertido del aceite de uso doméstico. (Perez, 2020)



*Figura 18 C. Hídrica (Pixabay, 2013)*

### **Contaminación del suelo**

Una vez más las sustancias químicas de uso común en la agricultura intensiva son las causantes de este tipo de contaminación. Aunque no son las únicas. Las baterías, las pilas o los vertederos también liberan sustancias nocivas que se filtran en el suelo.

Los principales afectados de este tipo de contaminación son las plantas, árboles y cultivos. Y es la pescadilla que se muerde la cola. La presencia de este tipo de sustancias en los suelos afecta a su calidad y productividad. La falta de minerales provoca la pérdida de vegetación. Y la ausencia de plantas conduce a la erosión que, a su vez, altera la riqueza del suelo. (Perez, 2020)



*Figura 19 C. Suelo (Pixabay, 2017)*

### **Contaminación acústica**

Si vives en un barrio muy ruidoso, cerca de un aeropuerto, autopistas o de una zona de discotecas sabrás muy bien de lo que hablamos. La contaminación acústica se produce con cualquier ruido excesivo ya sea en proporción, frecuencia, tono, volumen o ritmo.

Además de ser muy molesto, puede provocarnos estrés, trastornos del sueño, pérdida de audición e incluso afecciones cardiovasculares. Pero también altera negativamente el equilibrio de los ecosistemas. En el caso de las aves, por ejemplo, influye en sus migraciones y ciclos reproductivos. (Perez, 2020)



*Figura 20 C. Acústica (Pixabay, 2013)*

### **Contaminación lumínica**

Se produce especialmente en las ciudades durante la noche y hace referencia a la iluminación artificial excesiva que emiten las poblaciones. De igual manera que la acústica, este tipo de contaminación ambiental no compromete la supervivencia de los seres humanos. Sin embargo, produce enfermedades como las relacionadas con la visión, alteraciones del sueño o migrañas. También afecta a los ecosistemas nocturnos ya que provoca a animales e insectos problemas de orientación y alteraciones en sus ciclos biológicos. (Perez, 2020)



*Figura 21 C. lumínica (Pixabay, 2018)*

### **Contaminación visual**

Es todo aquello que altera visualmente el paisaje natural. Hace referencia a todos los elementos que no son naturales y que nos envían estímulos visuales. Pueden ser vallas publicitarias, torres eléctricas o minas a cielo abierto.

Nuestro cerebro tiene una determinada capacidad de absorción de datos. El exceso de formas, luces, colores e información hace que no pueda procesar todos estos datos debidamente. Todo ello perjudica a la salud de los ojos, altera la tensión y produce estrés. (Paneque, 2016)



*Figura 22 C. Visual (Pixabay, 2016)*

### **Contaminación térmica**

Seguro que alguna vez has escuchado las graves consecuencias que puede tener para el medio ambiente que la Tierra aumente su temperatura. Esto está relacionado con el último de los tipos de contaminación ambiental más importantes: la contaminación térmica. (Paneque, 2016)

El aumento de la temperatura o calentamiento global afecta a los polos y los glaciares. Se calcula que la Antártida ha multiplicado su deshielo por cuatro en los últimos 25 años, lo que está provocando consecuencias muy negativas. Entre las más importantes se encuentran la subida del nivel del mar, la alteración del equilibrio de los ecosistemas o cambios en las corrientes marinas y el clima. No solo eso, también puede provocar la reaparición de enfermedades. (Paneque, 2016)



*Figura 23 C. térmica (Pixabay, 2016)*

### **Lenguaje Audiovisual**

El sistema audiovisual se presenta como un complejo de sistemas que se relacionan por su funcionalidad y no por la autonomía que posean en sí mismos. Por esa razón habrá que estudiarlos en su doble dimensión: cada uno de estos por separado, en su individualidad, para comprobar su funcionamiento de forma aislada y en la fusión y transformación que sufren al combinarse, de tal manera que podamos hablar de un resultado totalmente diferente, como ocurre cuando se mezclan los colores principales y provo-can un nuevo color. (Castillo, 2020)



*Figura 24 L. Audiovisual (Pixabay, 2014)*



## **La multimedia como herramienta del docente**

Antes de una cita de 40 palabras necesitas mínimo una introducción de un par de líneas para mejorar la escritura:

Los alumnos necesitan para su futuro profesional de la utilización de los medios tecnológicos, ya que varían enormemente en su habilidad de percepción y aprendizaje, por lo tanto, en los requerimientos didácticos individuales. Algunos aprenden fácil y rápidamente a través de informaciones orales o impresas y con un mínimo de experiencias más directas. La mayoría requiere experiencias más concretas que incluyan los medios audiovisuales. (Martínez, 2015)

Los programas educativos necesitan ser apreciados en términos de eficacia y flexibilidad de aplicación en cuanto a tiempo, personal y recursos de que se disponga. La demanda de empleo, exige una preparación que obliga al conocimiento de todo aquello que tiene que ver con la sociedad de la información, las nuevas tecnologías, la multiplicidad y variación profesional, la interacción de recursos, y en fin, de todo aquello que facilita la inserción laboral y profesional. (Alfonso, 2015)

Los profesores, utilizando las nuevas tecnologías, pueden liberarse para realizar trabajos de orientación. Los nuevos patrones didácticos en los que se tiene en cuenta las nuevas tecnologías y los medios de comunicación para mejorar el aprendizaje suponen nuevas funciones de los profesores.

## **Planificación de la enseñanza**

El material didáctico debe ser planificado cuidadosamente y detallado ya que generalmente se descuida en los procedimientos tradicionales. Ahora, debe atenderse no solamente a la asignatura, contenido y diferencias individuales de los alumnos sino a otros muchos factores que influyen para el éxito del proceso del aprendizaje. Reuniendo todos estos elementos, podemos desarrollar una planificación o diseño sistemático de la enseñanza. Uno de los elementos indispensables del diseño, es la previsión, organización y producción de recursos didácticos. (CHILE, 2009)

## **La multimedia en las actividades escolares**

Los programas informáticos multimedia se los puede utilizar de muchas maneras, ya sea individualmente por un alumno o por un grupo de estudiantes. Al emplear programas multimedia

para actividades escolares, los alumnos desarrollan un sentido de propiedad hacia sus trabajos ya que les da la oportunidad de ser creativos. (Moron, 1994)

Desde la perspectiva pedagógica, a la presentación de proyectos multimedia, en lugar de los típicos trabajos en papel a los que nos tienen acostumbrados los alumnos, se presentan las siguientes ventajas:

Ayuda en el desarrollo de las habilidades comprender al alumno. Al generar un proyecto multimedia los alumnos incluyen, análisis, síntesis y juicio.

- a) Análisis: Al seleccionar la información que van a presentar.
- b) Síntesis: Al unir las partes de su proyecto.
- c) Juicio. Al elegir música, dibujos, videos y animaciones para acompañar el texto
- d) Promueve la enseñanza cooperativa.
- e) Cada grupo de alumnos que van a realizar un proyecto cumple con los elementos básicos de la enseñanza en cooperativa.
- f) Tiene metas compartidas.

Existe la interdependencia del grupo.

Un proyecto multimedia, diferencia de un reporte típico, abarca muchas partes, se necesita de todos los integrantes del equipo para poder llevarlo a cabo y a tiempo.

Posee una responsabilidad individual

### **Liderazgo compartido:**

Los proyectos multimedia se prestan para un liderazgo compartido, como incluyen varias especialidades, es brindar más oportunidades a los diferentes alumnos del grupo a ser especialistas en algo, así como también a experimentar y aprender juntos.

### **Énfasis en la interacción social:**

- a) El profesor es observador y recurso.
- b) Los alumnos usan y emplean alta tecnología.



c) No hay duda que la tecnología va a tener una gran influencia en el futuro de los alumnos, tanto en su vida profesional como en su vida personal. Por lo tanto, es lógico darles las herramientas que necesitarán para controlar su futuro.

d) Los programas que generan multimedia.

e) Llevan otra gran ventaja, pueden ser un paso muy importante para involucrar a los profesores de los salones de clase con la computadora. Ellos pueden ser los encargados del contenido mientras los coordinadores de computación, enseñan la parte relacionada con el programa multimedia. Esto les da confianza a los profesores ya que ven los resultados beneficios sin ser ellos los responsables de la tecnología.

f) Los proyectos de multimedia pueden convertirse en parte de la biblioteca.

De esta forma se convierten en recursos para otros alumnos interesados en el tema que tratan. Cuando se realiza trabajos con multimedia los alumnos se entusiasman mucho con estos proyectos, hacen más de lo que se les pide y claro, necesitarán más tiempo. Dejen que utilicen las computadoras en periodos que tengan libres ya sea recreos, antes de las clases, en las tardes, procurando tener un profesor que los ayude. Si llega a ser necesario, establezcan normas para que todos los alumnos que deseen tengan igual cantidad de tiempo en las computadoras.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

El presente proyecto tiene como base fundamental una modalidad cuantitativa, que permiten analizar y conocer ciertos aspectos que ayudan a tener una idea sobre el desconocimiento en las que se encuentra la comunidad estudiantil en relación con el aprendizaje del cuidado del medio ambiente.

Se ha realizado una investigación de tipo cuantitativa, mediante encuestas que se realizaron a los estudiantes distintas instituciones educativas que han permitido obtener información de los conocimientos acerca del cuidado del medio ambiente cuyos resultados se midieron de una manera estadística.

Este tipo de estudio está enmarcado en las siguientes modalidades de investigación:

**Investigación de Campo:** Para la recolección información veraz y confiable relativo al cuidado del medio ambiente, se aplicaron encuestas a estudiantes, quienes aportaron información fundamental para saber si conocen o han escuchado sobre los el cuidado del medio ambiente.

## **Población y Muestra**

A continuación, se determina los datos obtenidos a la Provincia de Tungurahua, relacionado con el tamaño, crecimiento y distribución de cada una de las Parroquias Rurales.

Según el último registro administrativo efectuado por el INEC en el periodo 2019-2020 en el cantón Ambato de la provincia Tungurahua tiene 38062 estudiantes entre los niveles de 3 año de educación básica a 3ro de Bachillerato distribuidos en las diferentes parroquias del cantón Ambato.

Finalmente, la población considerada para la investigación se expresa en el siguiente cuadro, aplicando al porcentaje del grupo objetivo que se aplica, detallando en la siguiente formula.

<b>POBLACIÓN</b>	<b>CANTIDAD DE LA POBLACIÓN</b>
TOTAL	<b>38062</b>

**Tabla 1 "Encuesta"**

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

El tamaño de la población fue de 38062 estudiantes, la muestra se llevó a efecto mediante el muestreo aleatorio simple, con un nivel de confiabilidad del 80%, con un valor de Z DE 1.44 y un margen de error del 6%, considerado un error apropiado para el proceso de investigación.

DONDE:

**n= Tamaño** de la muestra **Z=**

Nivel de confiabilidad (1.44)

**P=** Probabilidad de ocurrencia (0,5)

**Q=** Probabilidad de no ocurrencia (0,5)

**N=** Universo (2865 estudiantes)

**E=** Margen de error (6%)

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{E^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{1.44^2 * 38062 * 0,5 * 0,5}{0,06^2(38062 - 1) + 1.44^2 * 0,5 * 0,5}$$

**n = 143**

## ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### **Instrumento: Encuesta**

Con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados en este proyecto de investigación, se realizó las encuestas a una muestra representativa de ciento cuarenta y tres estudiantes de manera aleatorio. Se ha considera este número de personas como adecuado una vez realizada la selección de la muestra en base a los datos registrados por el INEC de las distintas instituciones del cantón Ambato.

**Pregunta 1:** ¿Conoce o ha escuchado el término medio ambiente?

	ENCUESTAS	PORCENTAJE
SI	140	98%
NO	3	2%
TOTAL	143	100%

**Tabla 2** "Encuesta"

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Gráfico 1** "Pregunta 1"



**Fuente:** cuadro.

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Análisis:** Del 100% de los estudiantes encuestados el 98% tiene conocimientos acerca del medio ambiente.

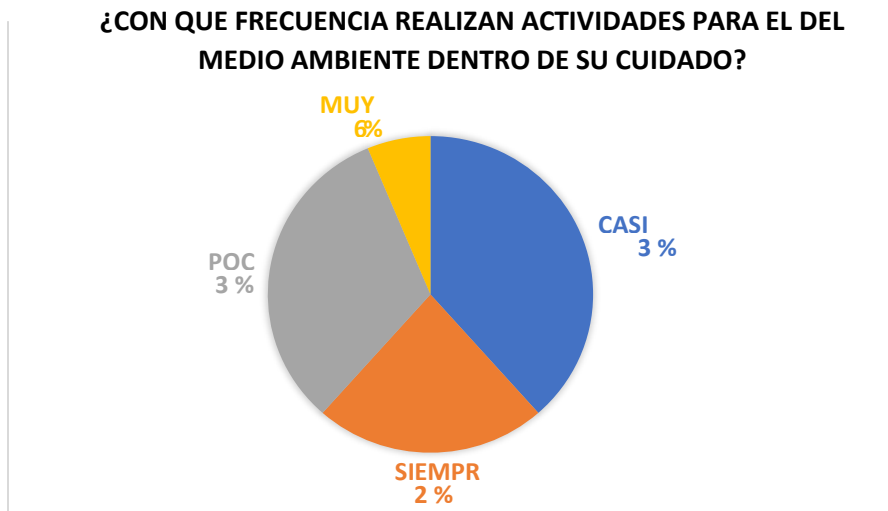
**Pregunta 2:** ¿Con que frecuencia realizan actividades para el cuidado del medio ambiente dentro de su escuela?

	ENCUESTAS	PORCENTAJE
CASI SIEMPRE	55	39%
SIEMPRE	33	23%
POCO	46	32%
MUY POCO	9	6%
TOTAL	143	100%

**Tabla 2** "Encuesta"

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Gráfico 2** "Pregunta 2"



**Fuente:** cuadro.

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Análisis:** De los estudiantes encuestados acerca de la realización de actividades para el cuidado del medio ambiente el 3% casi siempre realizan estas actividades, poco el 32%, siempre 23% y muy poco un 6%, lo que indica que si existe una mayoría en la realización de actividades para el cuidado del medio ambiente.

**Pregunta 3:** ¿Cómo calificaría la difusión de información sobre el medio ambiente en su escuela (0 lo mínimo 5 lo máximo)?

	ENCUESTAS	PORCENTAJES
<b>0</b>	0	0%
<b>1</b>	2	7%
<b>2</b>	11	13%
<b>3</b>	42	20%
<b>4</b>	63	27%
<b>5</b>	25	33%
<b>TOTAL</b>	143	100%

**Tabla 3** "Encuesta"

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Gráfico 3** "Pregunta 3"



**Fuente:** cuadro.

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Análisis:** El 100% de los estudiantes encuestados el 33% indica con una calificación de 5 al aspecto de la difusión de información del medio ambiente y así también el 27% califica con 4 la información que se recibe del medio ambiente dentro de las instituciones.



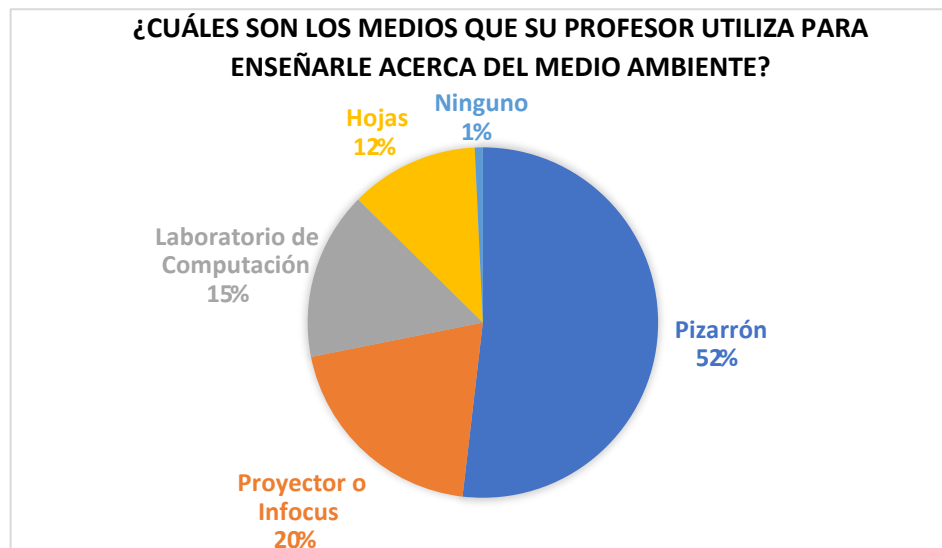
**Pregunta 4:** ¿Cuáles son los medios que su profesor utiliza para enseñarle acerca del medio ambiente?

	ENCUESTAS	PORCENTAJE
<b>PIZARRÓN</b>	70	52%
<b>PROYECTOR O INFOCUS</b>	26	20%
<b>LABORATORIO DE COMPUTACIÓN</b>	21	15%
<b>HOJAS</b>	16	12%
<b>NINGUNO</b>	1	1%
<b>TOTAL</b>	143	100%

**Tabla 4** "Encuesta"

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Gráfico 4** "Pregunta 4"



**Fuente:** cuadro.

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Análisis:** De la totalidad de encuestados se denota dos opciones como las más fuertes al conocer acerca de los medios que se usan para la enseñanza el primero es el pizarrón con un 52% y el segundo medio más usado el proyector o infocus con un 20%.

**Pregunta 5:** ¿Te gustaría a ti conocer más sobre el cuidado del medio ambiente?

	ENCUESTAS	PORCENTAJE
SI	140	98%
NO	3	2%
TOTAL	143	100%

**Tabla 5**"Encuesta"

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Gráfico 5** "Pregunta 5"



**Fuente:** cuadro.

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Análisis:** El 100% de los estudiantes encuestados, el 98% está de acuerdo en aprender más sobre el medio ambiente.

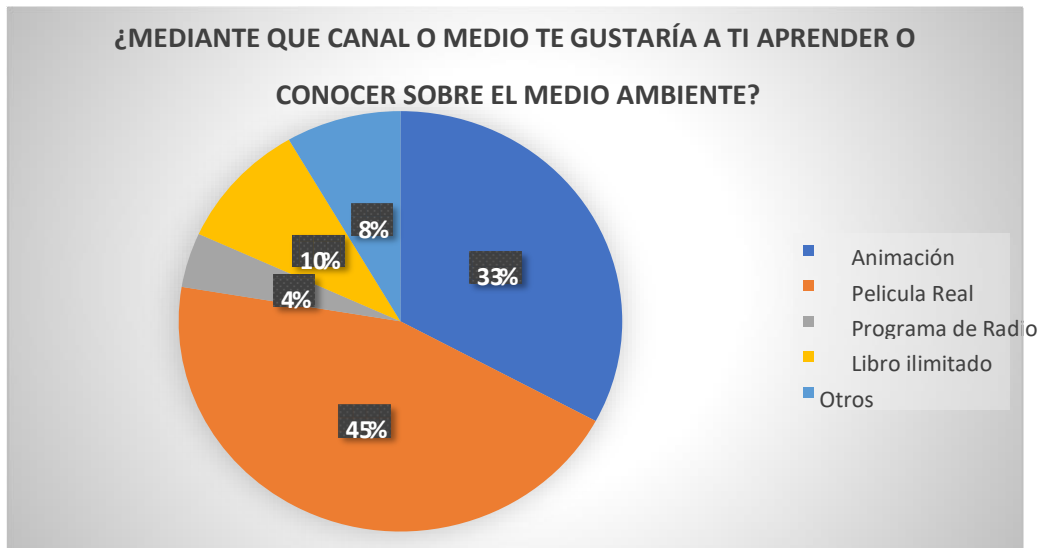
**Pregunta 6:** ¿Mediante que canal o medio te gustaría a ti aprender o conocer sobre el medio ambiente?

	ENCUESTAS	PORCENTAJE
ANIMACIÓN	47	33%
PELÍCULA REAL	64	45%
PROGRAMA DE RADIO	6	4%
LIBRO ILIMITADO	14	10%
OTROS	9	8%
TOTAL	143	100%

**Tabla 6** "Encuesta"

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Gráfico 6** "Pregunta 6"



**Fuente:** cuadro.

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Análisis:** El 100% de los estudiantes encuestados sobre el medio de su preferencia para aprender sobre el medio ambiente, el 45% muestra el interés en películas reales y de la misma forma la segunda opción con un buen porcentaje de aceptación es las animaciones con 33%.

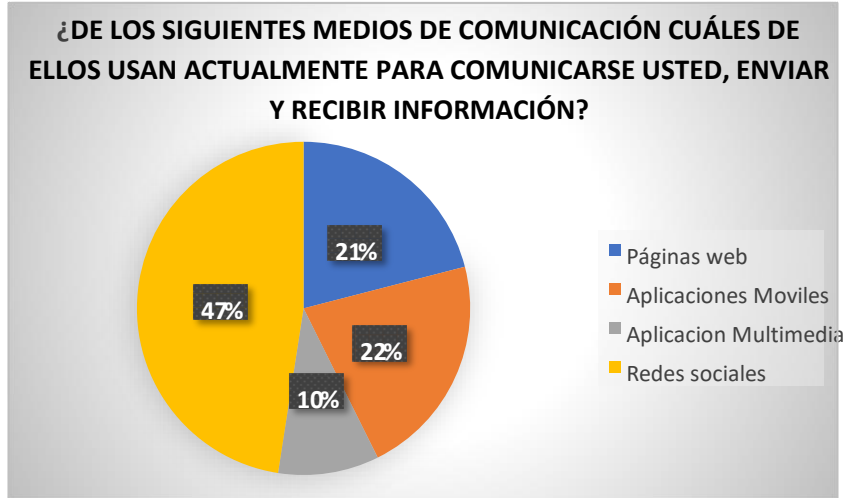
**Pregunta 7:** De los siguientes medios de comunicación cuáles de ellos usan actualmente para comunicarse usted, enviar y recibir información.

	ENCUESTAS	PORCENTAJE
PÁGINAS WEB	30	21%
APLICACIONES MÓVILES	31	22%
APLICACIÓN MULTIMEDIA	14	10%
REDES SOCIALES	68	47%
<b>TOTAL</b>	<b>143</b>	<b>100%</b>

**Tabla 7 "Encuesta"**

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Gráfico 7 "Pregunta 7"**



**Fuente:** cuadro.

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Análisis:** El 100% de los estudiantes encuestados define que el mayor medio usado para comunicarse es a través de redes sociales representando esto un 47%, de la misma

forma un 22% lo hace mediante aplicaciones móviles, el 21% usa páginas web y el 10% aplicaciones multimedia, lo que muestra que es mayoritario el uso de medios tecnológicos.

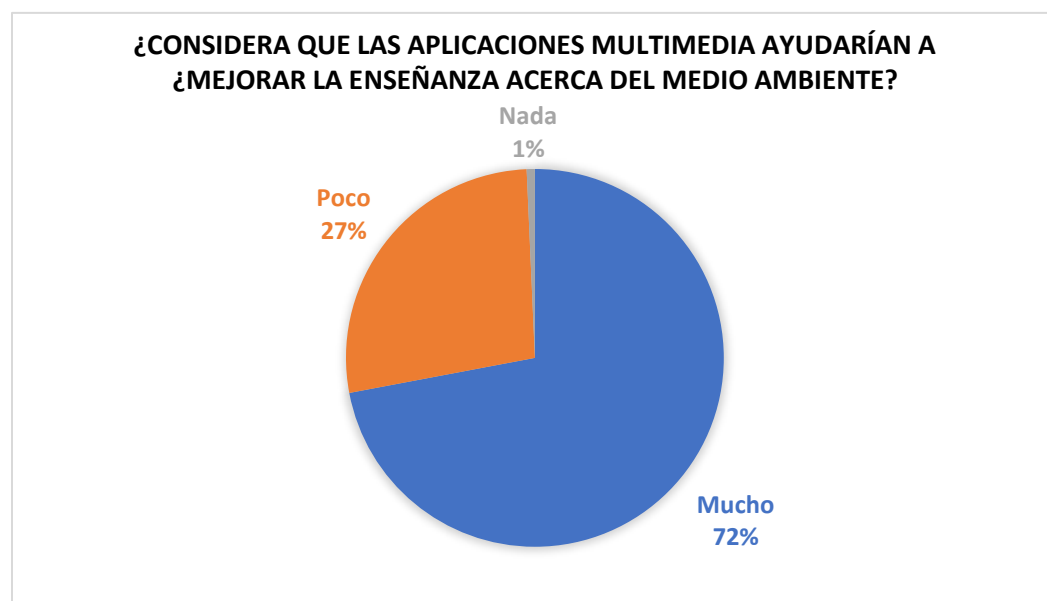
**Pregunta 8:** ¿Considera que las aplicaciones multimedia ayudarían a mejorar la enseñanza acerca del medio ambiente?

	ENCUESTAS	PORCENTAJES
<b>MUCHO</b>	92	72%
<b>POCO</b>	36	27%
<b>NADA</b>	1	1%
<b>TOTAL</b>	143	100%

**Tabla 8** "Encuesta"

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Gráfico 8** "Pregunta 8"



**Fuente:** cuadro.

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Análisis:** El 100% de los estudiantes encuestados el 72% afirma que le interesa mucho aprender mediante una aplicación multimedia puesto que esta se puede usar en múltiples medios tecnológicos.



**Pregunta 9:** ¿Consideraría usted que una animación del cuidado del medio ambiente sería adecuada para dar a conocer y rescatar el medio ambiente?

	<b>ENCUESTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	136	95%
<b>NO</b>	7	5%
<b>TOTAL</b>	143	100%

**Tabla 9** "Encuesta"

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Gráfico 9** "Pregunta 9"



**Fuente:** cuadro.

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Análisis:** Del 100% de los estudiantes encuestados, el 95% está de acuerdo en aprender a como rescatar el medio ambiente a través de una animación ya que la misma provoca interés al estar ligado al aspecto digital.

## CONCLUSIONES

- a) Se desarrolló una aplicación móvil para la enseñanza del cuidado del medio ambiente a los estudiantes.
- b) Se diseñó un producto multimedia para la enseñanza del cuidado del medio ambiente.
- c) Se generó una encuesta sobre los productos multimedia existentes para la enseñanza del cuidado del medio ambiente.

## CAPITULO IV

### PROPUESTA/DISEÑO DE PROYECTO

Realizada la recolección de información a través de las encuestas a estudiantes, de diversas instituciones educativas; con el que se determinó como potenciar la enseñanza sobre el medio ambiente mediante las aplicaciones móviles, debido a que los estudiantes usan de manera frecuente los teléfonos inteligentes.

Según la información recolectada las actividades sobre el medio ambiente tienen una mayor demanda para enseñanza a través de aplicaciones móviles y dentro de las actividades que se realizan en para implementar nuevas tecnologías para aprendizaje por parte del Target al que se va a dirigir la aplicación móvil.

Dentro de la aplicación la información a considerarse se la realizara por las áreas de más impacto que sufren contaminación dentro del medio ambiente como son, aire, agua, suelo y la vegetación manteniendo los datos más relevantes para mostrar.

El proceso para el desarrollo y diseño de la aplicación se basará en el propuesto por los diseñadores Argentinos Javier Cuello y José Vittone en el libro Diseñando apps para móviles (2013), donde se explica desde la concepción de la idea hasta la publicación del producto, teniendo en consideración las bases del diseño de interacción e interfaz.



**Fuente:** Adaptado de Cuello y Vittone, 2013

La aplicación de móvil de para poder aportar significativamente al desarrollo de estudiantes de educación básica se basará en tres pilares fundamentales:

- a) Objetivo: Dar a conocer los tipos de contaminación.
- b) Usuario: Estudiantes.
- c) Contexto: Medio ambiente pilar fundamental de la vida el cual es el motor para reactivar la vida después de la pandemia del Covid-19.

## **1. Conceptualización**

La creación de este producto nace para ayudar a potenciar la educación, sobre todo las actividades de cuidado y prevención en el medio ambiente, con el cual el desarrollo de la aplicación será de utilidad tanto para docentes y estudiantes, al igual que para los padres de familia.

### **Idea**

Para el sector educativo las aplicaciones móviles son una herramienta útil, ya que en la actualidad muchos de los estudiantes usan los sitios web para aprender además de compartir experiencias que son enriquecedoras para los estudios. Se conoce que para muchos las apps donde se encuentran información académica es una manera innovadora para la promoción del cuidado del medio ambiente; porque ayuda al mejoramiento y por ende su evolución.

## **1.2. Investigación**

Con la información obtenida mediante la metodología explicada en el capítulo anterior, es necesario conocer aspectos de la enseñanza del medio ambiente para la realización de la aplicación y el contexto en el que este se desenvuelve.

### **Definición**

#### **2.1. Definición de usuarios**

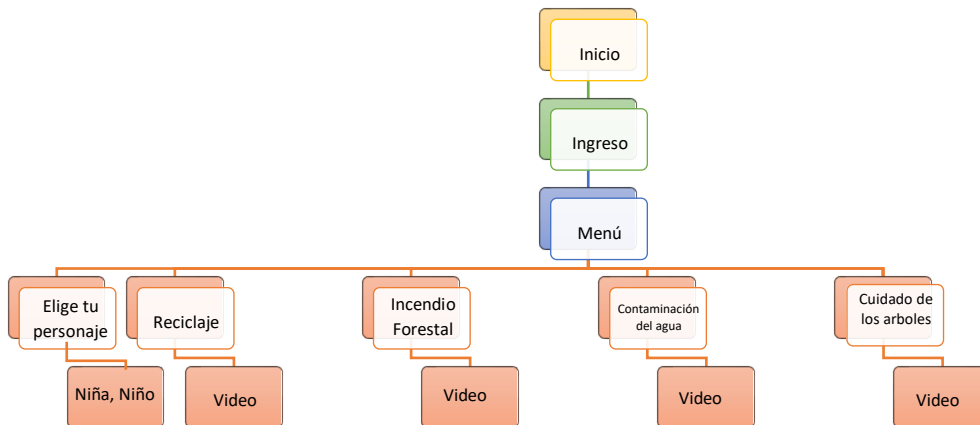
- a) Perfil Demográfico
  - Sexo: Hombre-Mujer
  - Edad: de 7 a 12
  - Condición Socioeconómica: Nivel Bajo, Medio y Alto
  - Localización: Zonas Geográficas como Latinoamérica, Norte América y Europa
  - Nivel de Educación: Básica

## 2.2. Definición funcional

Las funciones fundamentales que va a tener la aplicación, donde cada función que representa mayor tiempo de desarrollo y complejidad, además, que hace referencia a cada interacción o función que debe tener la aplicación.

Los temas que abarcara la aplicación de información educativa se encontraran lo siguiente:

- a) Reciclaje
- b) Incendio Forestal
- c) Contaminación del Agua
- d) Cuidado de los arboles



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

## 3. Diseño

En esta fase de diseño para la aplicación educativa del medio ambiente, detallara la concepción de la marca hasta el diseño final de la aplicación.

### 3.1. Construcción de la marca

Para poder realizar la marca para la aplicación se tomó en cuenta que es lo más se destaca del medio ambiente, como la flora, fauna del lugar como elementos representativos para la forma y la cromática que va a ser utilizada, y la conceptualización del nombre a través de los resultados arrojados en las encuestas.

a) Flecha:

El triángulo es el significado del reciclaje que representa reducir, reutilizar y reciclar de manera jerarquía estas flechas representan un símbolo de las tres etapas: como primera flecha es la clasificación de materiales, la segunda es el procedimiento de materiales para obtener nuevos productos y la tercera flecha presenta como ultima etapa el proceso de reciclaje de compra y venta.

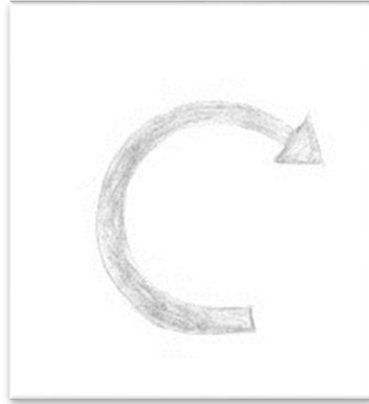
De esta manera las tres flechas constituyen un bucle cerrado.



*Figura 25 Reciclaje (Pixabay, 2014)*

Figura 26

Boceto de flecha



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

Figura 27

Estilización de flecha



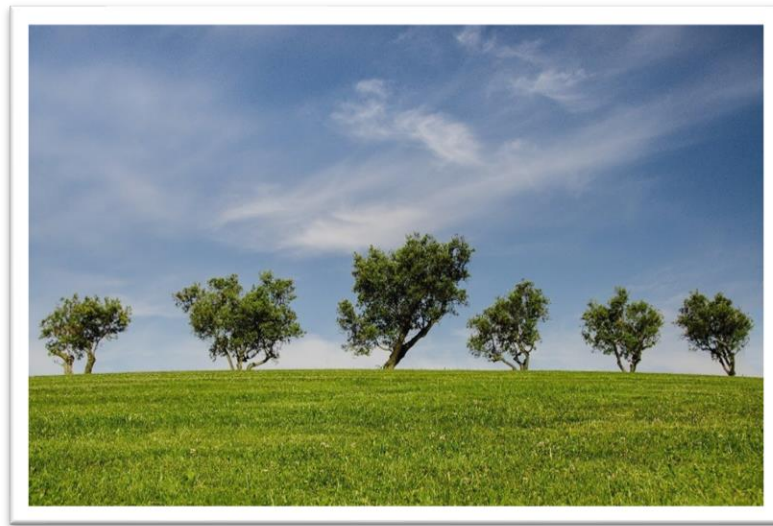
**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

b) Los arboles:



En ese sentido, los árboles son una solución para combatir los problemas ambientales y poder lograr un equilibrio ecológico del planeta.

Estos batallan contra muchos problemas del medio ambiente como el calentamiento global, la erosión, desertificación, combustibles fósiles, contaminación del aire, la deforestación, incendios forestales, entre muchos otros que están terminando con la calidad y el oxígeno de la tierra.



*Figura 28 Árboles (Pixabay, 2015)*

Figura 29

Boceto de árboles



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

Figura 30

Estilización de arboles



c) Ciudad:

Las ciudades son los lugares donde se encuentra los valores de contaminación más altos, sobre todo la contaminación atmosférica ya que su naturaleza esta contrastantemente está sometida.



*Figura31 Ciudad* (Pixabay, 2016)

Figura 32

Boceto de ciudad

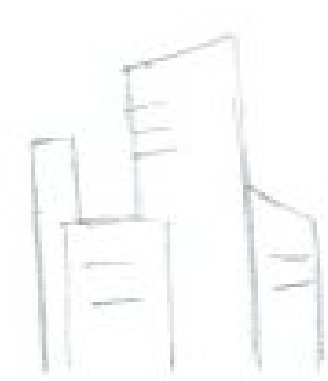


Figura 33

Estilización de ciudad



d) Agua:

Recurso natural que permite el desarrollo y existencia tanto de los humanos como de los seres vivos en su diversidad de especies animales y vegetales en relación con el medio ambiente.



*Figura 34 Gotas de agua (Pixabay, 2011)*

Figura 35

Boceto gotas de agua



Figura 36

Estilización gotas de agua



e) **Árbol pino:**

Los pinos son parte de los bosques, al ser sembrados genera un impacto al medio ambiente debido a su forma y tamaño.

Sin importar las estaciones del año y del cambio de clima.



*Figura 37 Árbol pino (Pixabay, 2017)*

Figura 38

Boceto árbol de pino

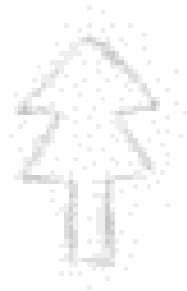


Figura 39

Estilización árbol de pino



f) Eco tachos:

Son contenedores para distribuir la basura, en los cuales se depositan los residuos según su tipología y procedencia. A la larga los productos, materia o sustancia que se fabrican son aptos para volver a utilizarlos manteniendo ecológicamente al planeta sano para las nuevas generaciones.



*Figura 40 echo tachos (Pixabay, 2017)*

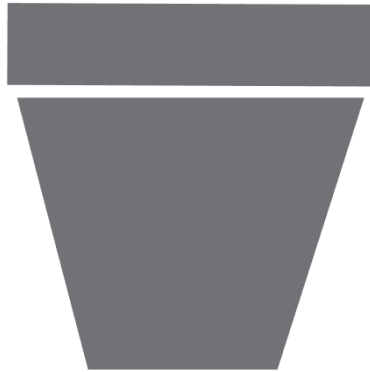
Figura 41

Boceto echo tacho



Figura 42

Estilización echo tacho



g) Casa:

La casa es el lugar donde la persona debiera sentirse protegida, resguardada de las inclemencias del tiempo, y ser el refugio de los momentos donde se desea paz, y también donde se realizan celebraciones y reuniones sociales.



*Figura 43 casa (Pixabay, 2016)*

Figura 44

Boceto casa





Figura 45

Estilización casa



### **3.2. Resultado final de la marca**

Conjugando los elementos de la flora y fauna del medio ambiente se construyó la marca para la aplicación educativa con el nombre de Escuela verde y su slogan tu guía ecológica.

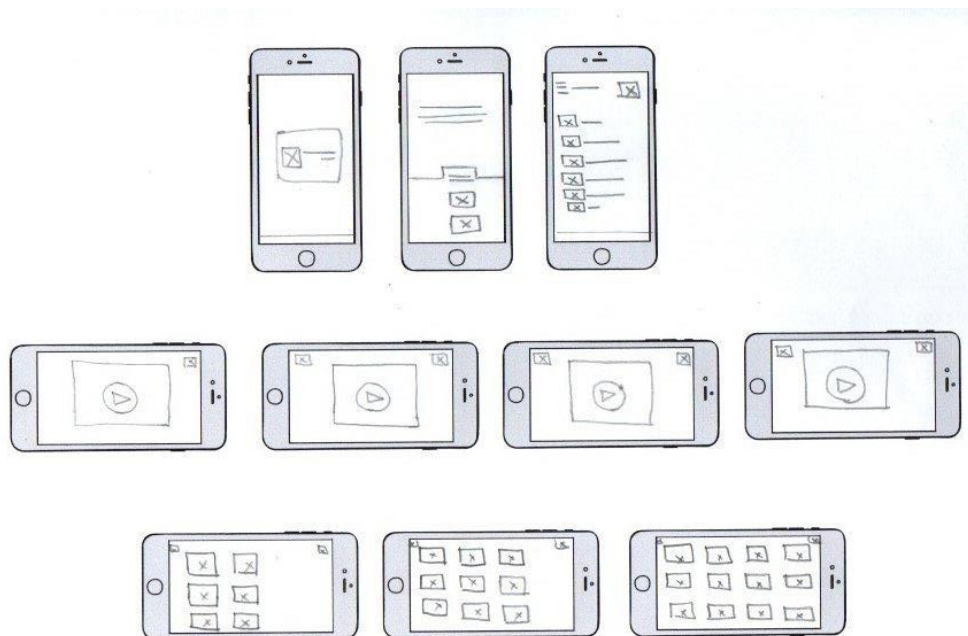
Los colores elegidos para la marca en su composición gráfica es el blanco ya que representa simplicidad, frescura y versatilidad ; en su composición tipológica se mantiene el blanco y se fusiona con un borde verde en parte de su texto el mismo que representa la naturaleza permitiendo obtener un equilibrio y así transmitir mediante la fusión de estos colores la enseñanza del cuidado del medio ambiente.



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

### 3.3. Wireframes

Esta herramienta de exploración, ayuda a evaluar las diferentes alternativas para la navegación e interacciones que va a tener la aplicación, con el fin comunicar las ideas de manera abstracta además que permite detectar como primera evaluación los problemas de interacción y usabilidad.



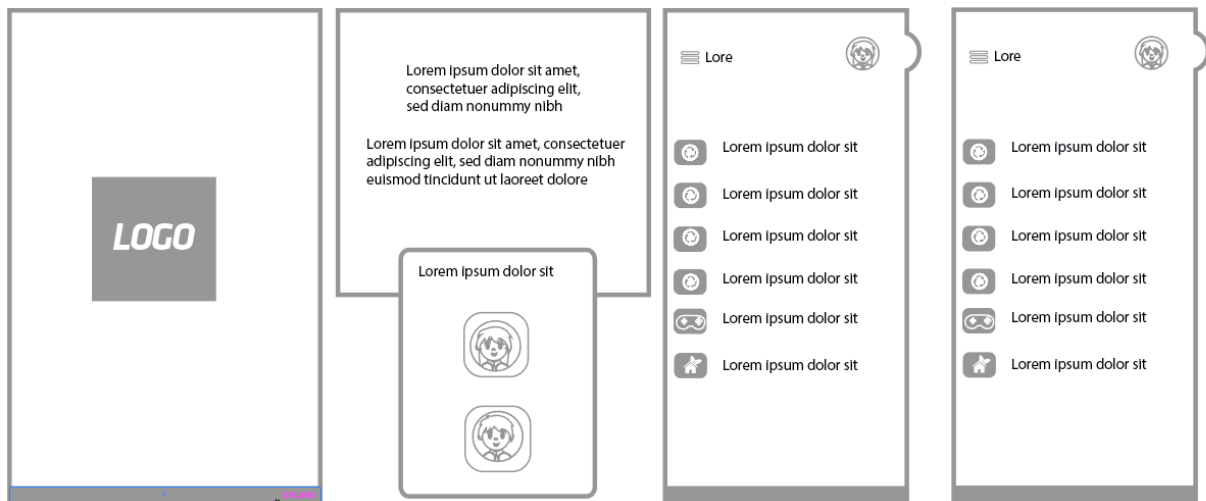
**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

## 4.1 Prototipos

Se trata de la maqueta de la aplicación, es decir una representación gráfica que permite ser probada de manera interna o con test de usuarios, generalmente basadas en los wireframes o los diseños visuales, para realizar el prototipo no es necesario tener todas las pantallas de la aplicación.

Figura 46

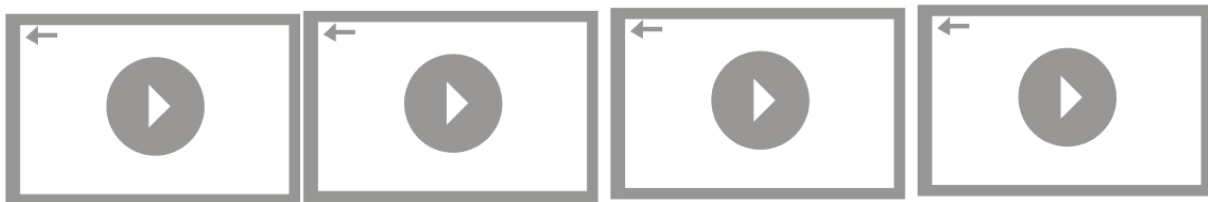
### Prototipos de Pantalla



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

Gráfico 47

Prototipo de video Reciclaje, incendio forestal, contaminación del agua, cuidado de los árboles.



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

- Alta fidelidad

Gráfico 48

Pantalla principal



Elaborado por: Jessica Guamanquispe

- Ícono de Publicación



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

Gráfico 49

Ícono para lanzamiento de la aplicación

- Íconos Interiores

Gráfico 50

Íconos de Opciones para elegir el personaje



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

Gráfico 51

Íconos de Opciones para elegir el repducción de video video, juego.y salida



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

- a) Tipografía

Gráfico 52

Retículas de construcción de las pantallas

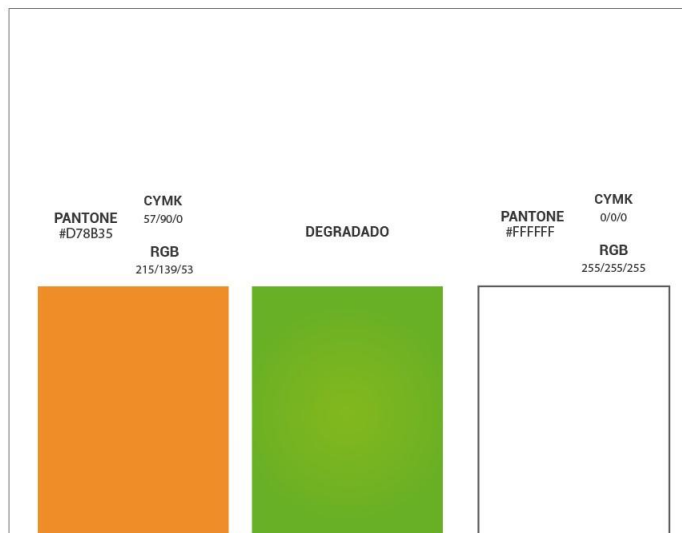


**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

b) Color

Gráfico 53

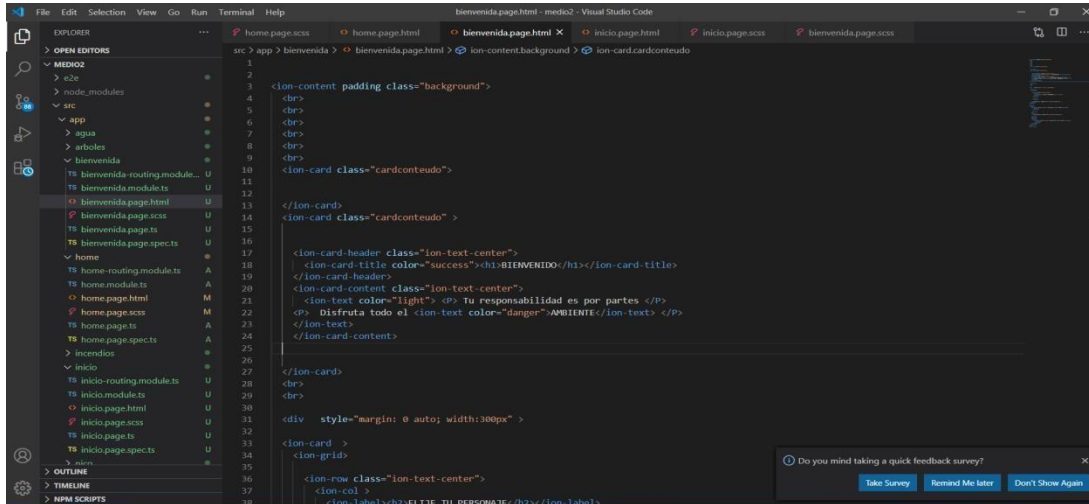
Color de apps



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

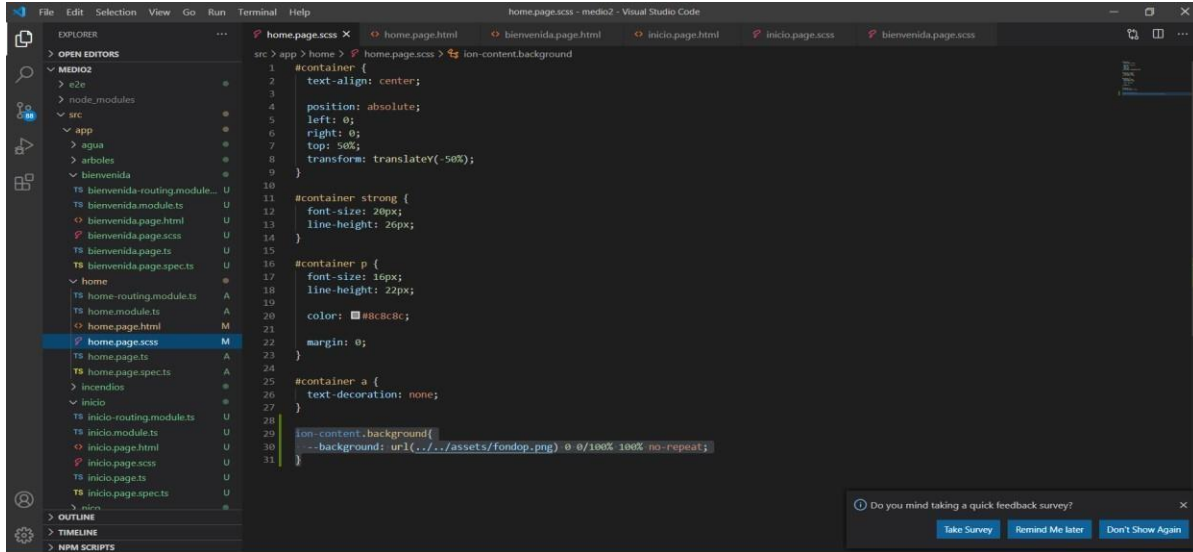
## 5. Desarrollo

### 5.1. Programación de código



```
1  
2  
3 <ion-content padding class="background">  
4 <br>  
5 <br>  
6 <br>  
7 <br>  
8 <br>  
9 <br>  
10 <ion-card class="cardconteudo">  
11  
12  
13 </ion-card>  
14 <ion-card class="cardconteudo">  
15  
16 <ion-card-header class="ion-text-center">  
17 <ion-card-title color="success">¡BIENVENIDO!</ion-card-title>  
18 </ion-card-header>  
19 <ion-card-content class="ion-text-center">  
20 <ion-text color="light"> ¡P! Tu responsabilidad es por partes </P>  
21 <P> Disfruta todo el <ion-text color="danger">¡AMBIENTE!</ion-text> </P>  
22 </ion-card-content>  
23  
24 </ion-card>  
25  
26  
27 </ion-card>  
28 <br>  
29 <br>  
30 <div style="margin: 0 auto; width: 300px">  
31 <ion-card >  
32 <ion-grid >  
33 <ion-row class="ion-text-center">  
34 <ion-col >  
35 <ion-label>¡¡¡¡¡ FELICITACIONES POR TU PERSONALIDAD </ion-label>
```

Elaborado por: Jessica Guamanquispe



```
1 @container {  
2   text-align: center;  
3 }  
4 position: absolute;  
5 left: 0;  
6 right: 0;  
7 top: 50%;  
8 transform: translateY(-50%);  
9 }  
10  
11 #container strong {  
12   font-size: 26px;  
13   line-height: 26px;  
14 }  
15  
16 #container p {  
17   font-size: 16px;  
18   line-height: 22px;  
19   color: #8C8C8C;  
20 }  
21  
22 margin: 0;  
23 }  
24  
25 #container a {  
26   text-decoration: none;  
27 }  
28  
29 ion-content.background {  
30   background: url(../../assets/fondop.png) 0 0/100% 100% no-repeat;  
31 }
```

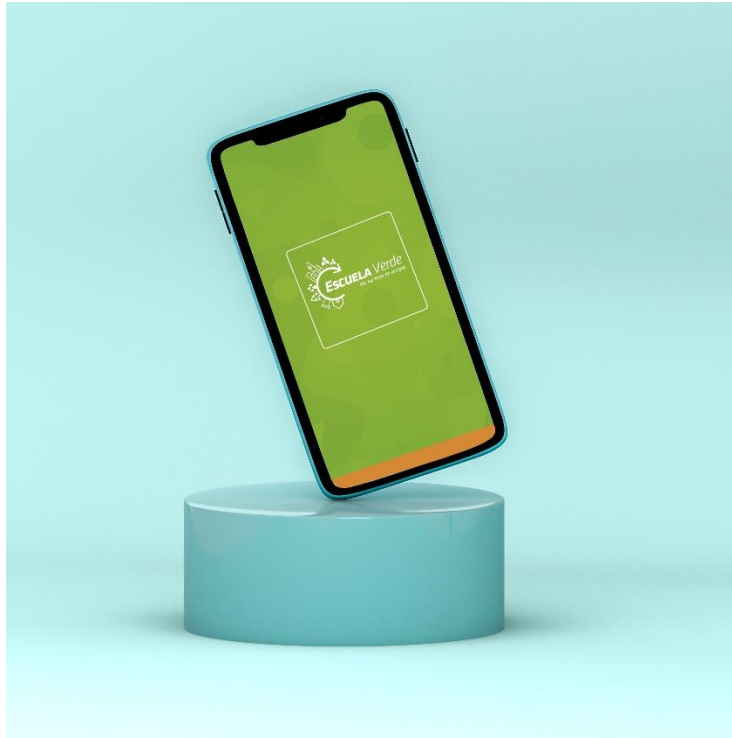
Elaborado por: Jessica Guamanquispe

## 6. Publicidad

### 6.1. Mock up

## Mock Up de la aplicación informativa

Gráfico 54



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

### **Etapas de Producción**

En este proyecto se pretende utilizar la tecnología multimedia como recurso de enseñanza del cuidado del ambiente, en la educación básica, combinando las herramientas necesarias, se pretende establecer de manera didáctica el cuidado del ambiente.

### **PRE PRODUCCIÓN**

En esta producción ha trabajado una única persona y por tanto ha tenido que asumir todas las tareas. No obstante, indicaremos cuales son los roles que se han tenido que adoptar en este proyecto, ya que estos varían dependiendo del tipo de producción.

- Creativo
- Director
- Productor



- Guionista
- Editor

### **Conceptualización de la idea**

La concepción de esta idea surge a partir de ver el sector educativo y el uso de las aplicaciones móviles como una herramienta útil, ya que en la actualidad muchos de los estudiantes usan los sitios web para aprender además de compartir experiencias que son enriquecedoras para los estudios. Se conoce que para muchos las apps donde se encuentran información académica es una manera innovadora para la promoción del cuidado del medio ambiente; porque ayuda al mejoramiento y por ende su evolución.

### **Guion**

El guion es el documento en el que plasma la narración que se pretende contar a través de las imágenes. Es un documento que permite imaginar cómo sería la imagen, incluyendo descripciones de los personajes, sus gestos y expresiones, el escenario en el que están, o cualquier información que sea necesaria para proyectar las imágenes mentalmente que luego se convertirán en realidad.

## **GUION LITERARIO**

### **Los 4 colores de reciclaje**

#### **ESCENA 1**

Los 4 colores de reciclaje

#### **ESCENA 2**

El reciclaje se ha convertido en una de las mayores prioridades para cuidar nuestro planeta, es un pequeño acto en nuestro día a día que aporta mucho más al medio ambiente de lo que imaginamos.

#### **ESCENA 3**

En el contenedor azul depositaremos hojas, cartón, sobres, periódicos.

#### **ESCENA 4**

En el contenedor amarillo depositaremos latas, tijeras, aluminios.

#### ESCENA 5

En el contenedor verde depositaremos Envases de vidrio.

#### ESCENA6

En el Contenedor rojo depositaremos Foco, Microondas, Computador.

#### ESCENA7

Antes de terminar queremos dar algunas recomendaciones sobre porque es impórtate reciclaje.

#### ESCENA8

Reciclar permite ahorrar una cantidad importante de recursos naturales, al no tener que utilizar nueva materia prima para fabricar prodctos.

#### ESCENA9

Se necesita menos energía y menos agua para fabricar un producto nuevo a partir de materiales reciclados.

#### ESCENA10

cuidemos el medio ambiente, hay menos contaminación por parte de la industria en ríos y mares, en el suelo, campos y cultivos.

#### ESCENA11

. Se crean puestos de trabajo, ya que el reciclaje necesita empresas y personas trabajadoras para todo el proceso.

#### ESCENA12

Esta en nuestra mano dejar la menor huella posible

Cuidar nuestro planeta es responsabilidad de todos y todas

y no cuesta mucho separar los residuos

## GUION LITERARIO

### Incendio forestal

#### ESCENA 1

Incendio forestal

#### ESCENA 2

Los incendios forestales son la principal causa de extinción de fauna y flora silvestre Jamás arrojes basura ni cigarrillos a la naturaleza, conserva tus desechos y deposítalos en basureros. habilitados.

#### ESCENA 3

si presencias un incendio forestal.

#### ESCENA 4

contacta de inmediato a los servicios de emergencia especializados 911.

#### ESCENA 5

Antes de terminar queremos dar algunas recomendaciones para prevenir los incendios

#### ESCENA 6

No utilicemos fuego en el campo ni siquiera para encender fotagatas, ya que cualquier chispa por pequeña que sea puede dar lugar a um incedio .

Las colillas de cigarrillo papeles, botellas de plastico, vidrios o cualquier otro tipo de residuo contamina nuestra naturaleza.

#### ESCENA 7

Proteger nuestro medio ambiente es tarea de todos

No más incendios forestales

## GUIÓN LITERARIO

### Contaminación del agua

#### ESCENA 1

Contaminación del agua

#### ESCENA 2

Cada día, y debido a las distintas actividades humanas el agua se contamina mas la basura de los hogares se deposita en diversas fuentes de agua.

#### ESCENA 3

EL desecho de residuos industriales provoca de igual manera contaminación en el agua.

#### ESCENA 4

Antes de terminar queremos dar algunas recomendaciones sobre el cuidado del agua.

#### ESCENA 5

Toma duchas cortas no más de 5 minutos.

Cierra la llave de agua mientras te cepillas los dientes.

Limpia el carro con cubeta y esponja o en lugares especializados.

Limpia el patio o garaje con escoba y un balde de agua. No uses manguera.

#### ESCENA 6

Y lo más importante recuerda que de ti depende la conservación del agua y del planeta.

## GUION LITERARIO

### Cuidado de los árboles

#### ESCENA 1

Cuidado de los árboles

#### ESCENA 2

Recuerda que un árbol absorbe la contaminación generada por 100 autos.

#### ESCENA 3

Necesitas 22 árboles para cubrir tu demanda de oxígeno al día, estos nos protegen del sol y refrescan nuestro entorno gracias a la fotosíntesis mucho  $\text{CO}_2$  de la atmósfera se convierte en oxígeno, ayudando a regular el efecto invernadero.

#### ESCENA 4

Antes de terminar queremos darles algunas razones por las cuales debemos plantar y cuidar los árboles.

#### ESCENA 5

Previenen la erosión del suelo.

Reducen el ruido generado por las grandes ciudades.

Se convierten en un hogar de numerosas especies de flora y fauna.

Mejora la salud física y mental aumentando nuestros niveles de energía.

#### ESCENA 6

Puedes imaginar la vida sin ellos, defiéndelos son nuestro futuro.


## **Storyboard**

Antes de la realización del videoclip se hizo un Storyboard a mano con dibujos muy sencillos y simples, ya que no poseo grandes dotes de dibujo. Es una de las herramientas más interesantes a utilizar a la hora de estructurar una idea de este tipo, es el **Storyboard**, que nos ayude a describir visualmente el estilo que se quiere dar al proyecto. Gracias a esto estamos creando una referencia visual a la que atenemos y la cual utilizar como guía. Para tener esa ayuda orientativa que facilite obtener un el estilo deseado se ha desarrollado el siguiente.

### Storyboard


#### Los 4 colores de reciclaje / niña

ESCENA:1




Los cuatro colores de reciclaje

ESCENA:2




El reciclaje se ha convertido en una de las mayores prioridades para cuidar nuestro planeta, es un pequeño acto en nuestro día a día que aporta mucho más al medio ambiente de lo que imaginamos.

ESCENA:3




En el contenedor azul depositaremos hojas, cartón, sobres, periódicos.

ESCENA:4




En el contenedor amarillo depositaremos latas, tñeras, aluminio.

ESCENA:5



En el contenedor verde depositaremos envases de vidrio

ESCENA:6




En el contenedor verde depositaremos foco, microondas, computadora.

ESCENA:7

Recomendaciones

Antes de terminar queremos dar algunas recomendaciones sobre porque es impórtate reciclar.

ESCENA:8



Reciclar permite ahorrar una cantidad importante de recursos naturales, al no tener que utilizar nueva materia prima para fabricar productos.  
Se necesita menos energía y menos agua para fabricar un producto nuevo a partir de metales reciclados. Cuidemos el medio ambiente, hay menos contaminación por parte de la industria en ríos y mares, en el suelo, campos y cultivos.  
Se crean puestos de trabajo, ya que el reciclaje necesita empresas y personas trabajadoras para todo el proceso.

ESCENA:9

Esta en nuestra mano  
dejar la menor  
huella posible  
Cuidar nuestro planeta  
es responsabilidad de  
Todos Y Todas  
y no cuesta mucho separar  
los residuos

Esta en nuestra mano  
dejar la menor  
huella posible  
Cuidar nuestro planeta  
es responsabilidad de  
Todos Y Todas  
y no cuesta mucho separar  
los residuos


**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe



### Storyboard


#### Los 4 colores de reciclaje / niño

ESCENA:1




Los 4 colores de reciclaje

ESCENA:2




El reciclaje se ha convertido en una de las mayores prioridades para cuidar nuestro planeta, es un pequeño acto en nuestro día a día que aporta mucho más al medio ambiente de lo que imaginamos.

ESCENA:3




En el contenedor azul depositaremos hojas, cartón, sobres, periódicos.

ESCENA:4




En el contenedor amarillo depositaremos latas, tñeras, aluminios.

ESCENA:5




En el contenedor verde depositaremos envases de vidrio

ESCENA:6



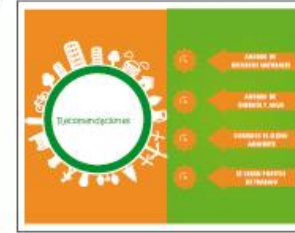
En el contenedor verde depositaremos foco, microondas, computadora.

ESCENA:7




Recomendaciones

ESCENA:8



Reciclar permite ahorrar una cantidad importante de recursos naturales, al no tener que utilizar nueva materia prima para fabricar productos. Se necesita menos energía y menos agua para fabricar un producto nuevo a partir de materiales reciclados. Cuidemos el medio ambiente, hay menos contaminación por parte de la industria en ríos y mares, en el suelo, campos y cultivos. Se crean puestos de trabajo, ya que el reciclaje necesita empresas y personas trabajadoras para todo el proceso.

ESCENA:9



Esta en nuestra mano  
dejar la menor  
huella posible  
Cuidar nuestro planeta  
es responsabilidad de  
Todos Y Todas  
y no cuesta mucho separar  
los residuos


Esta en nuestra mano  
dejar la menor  
huella posible  
Cuidar nuestro planeta  
es responsabilidad de  
Todos Y Todas  
y no cuesta mucho separar  
los residuos

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

**Storyboard**


**Incendio Forestal**

**ESCENA:1**




Incendio Forestal

**ESCENA:2**




Los incendios forestales son la principal causa de extinción de flora y fauna silvestre. Jamás arrojes basura ni cigarrillos a la naturaleza, conserva tus desechos y depositalos en basureros habilitados.

**ESCENA:3**




Si presencias un incendio forestal

**ESCENA:4**




contacta de inmediato a los servicios de emergencia especializados 911.

**ESCENA:5**




Antes de terminar queremos dar algunas recomendaciones para prevenir los incendios

**ESCENA:6**



Antes de terminar queremos dar algunas recomendaciones para prevenir los incendios.  
No utilicemos fuego en el campo ni siquiera para encender fogatas, ya que cualquier chispa por pequeña que sea puede dar lugar a un incendio.  
Los colillas de cigarrillos, papeles, botellas plásticas, vidrios o cualquier otro tipo de residuo contamina nuestra naturaleza

**ESCENA:7**




Proteger nuestro medio Ambiente  
Es Tarea De Todos  
No Más Incendios Forestales

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

### Storyboard

#### Contaminación del agua

<p>ESCENA:1</p> 	<p>ESCENA:2</p> 	<p>ESCENA:3</p> 	<p>ESCENA:4</p> 
<p>Contaminación del agua</p>	<p>El término de contaminación del agua se refiere a la presencia de sustancias que dañan el agua, misma que afectan la vida en la tierra.</p>	<p>A consecuencias de distintas actividades humanas el líquido vital se contamina con basura de los hogares ya que estas se depositan en fuentes de agua.</p>	<p>El desecho de residuos industriales provoca de igual manera la contaminación en el agua.</p>
<p>ESCENA:5</p> 	<p>ESCENA:6</p> 	<p>ESCENA:7</p> 	
<p>Antes de terminar queremos dar algunas recomendaciones sobre el cuidado del agua.</p>	<p>Tome duchas cortas no más de 5 minutos. Cierre la llave de agua mientras se cepillan los dientes. Limpie el baño con cubetas y esponja o en lugares especializados. Limpie el patio o garaje con escoba y un balde de agua. No use manguera.</p>	<p>Y lo más importante recuerda que de ti depende la conservación del agua y del planeta cuidada el agua es VIVA.</p>	


Elaborado por: Jessica Guamanquispe

Gráfico 59

**Storyboard**


**Cuidado de los árboles**

**ESCENA:1**




Cuidado de los árboles

**ESCENA:2**




Recuerda que un árbol absorbe la contaminación generada por 100 autos.

**ESCENA:3**



Necesitas 22 árboles para cubrir tu demand de oxígeno al día, estos nos protegen del sol y refrescan nuestro entorno gracias a la fotosíntesis mucho  $CO_2$  de la atmosfera se convierte en oxígeno, ayudando a regular el efecto invernadero.


**ESCENA:4**



Recomendaciones

Antes de terminar queremos darles algunas razones por las cuales debemos plantar y cuidar los árboles

**ESCENA:5**




Recomendaciones

- PREVENIR LA EMISIÓN DE  $CO_2$
- RECORDAR EL NO DE CONTAMINAR POR EL USO DE LOS AUTOS
- PREVENIR LA CAÍDA Y LA REMOVIÓN DE LOS RAMOS
- COMPRAR PLANTAS Y CUIDAR BIEN EL MANTENIMIENTO DE ELAS

Previene la emisión del  $CO_2$ ,  
Reducen el ruido generado por las grandes ciudades.  
Se convierten en un hogar de numerosas especies de flora y fauna.  
Mejora la salud física y mental aumentando nuestros niveles de energía

**ESCENA:6**



Puedes imaginar la vida sin ellos,  
defiéndolos son nuestro futuro.

Puedes imaginar la vida sin ellos, defiéndelos son nuestro futuro.

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

## Presupuesto

En el actual proyecto se valoró un presupuesto aproximado para la realización del mismo, debido que es de rigurosa importancia el tener conocimiento sobre una cifra (sumado al margen de beneficio en caso de implementación) para poder tener en cuenta en caso de que se decida financiar parte de la producción, por lo cual a continuación se procede a realizar un presupuesto detallado de los gastos de producción como por ejemplo alquileres de material, gastos de personal, etc. A pesar de que este proyecto está destinado al ámbito privado, debe ser un reflejo de la realidad posterior a este periodo universitario.

Para la realización de la aplicación llamada “**Escuela Verde**” se basó primeramente en el número de pantallas diseñadas, tomando en cuenta que cada pantalla contiene un número determinado de salidas. Regularmente se da a conocer el costo por medio de líneas de código generadas, pero por facilidad y eficiencia hacemos uso de un framework ahorrándonos tiempo y obteniendo codificación predeterminada, por tal razón tomamos en cuenta el número de entradas y salidas que tiene nuestra aplicación, en nuestro caso usaremos varias entradas y varias salidas como método de desarrollo. La primera entrada será la inicialización de toda la información necesaria para el contenido de nuestra aplicación (logo, iconos, texto, videos etc.).

Se genera 2 entradas y 10 salidas por toda la aplicación. El costo por entrada es de 24 dólares y de salida tiene el valor de 32 cada una. En la parte del estilo, los diseños ya vienen predeterminados, pero deben ser ajustados, de manera que pueda ser vista completamente, por tal motivo se trabaja con CSS específicos acorde a las necesidades, el valor estipulado por diseño, está aproximadamente en 120 dólares, por otro lado se realizó una entrada que se diseñó un juego basado en JavaScript que es un lenguaje que permite dar movilidad y es muy compatible en diferentes plataformas y además coincidía con nuestra propuesta planteada, el desarrollo del juego tiene un costo aproximado de 130 dólares, dándonos un resultado como valor aproximado de 618 dólares. Todo va a depender de la variación del contenido.

Nuestra aplicación que fue creada y gestionada de manera local, es decir que todos sus archivos e información no vienen de un repositorio, sino que se encuentran precargadas dentro de la aplicación móvil. Es por ello por lo que se la considera como una aplicación de alto recurso y procesamiento.

La aplicación “**Escuela Verde**” está diseñada para dispositivos de Gama Media y Superiores con una pantalla aproximada de 6’5 pulgadas.

La aplicación por el momento se esta compilando para que pueda funcionar en Versiones Android 9,10,11.

Para que la aplicacion “**Escuela verde**” pueda ser visulizada a las Tiendas de los dispositivos compatibles, tenemos que convertir nuestra cuenta en modo Desarrollador, esto tendrá un costo adicional de 25 dólares y a partir de ese momento podremos dar por subida nuestra APK y aceptar los términos y condiciones que la tienda nos implica a considerar. Esto entrará en un tiempo de revisión y de espera y será atendido de acuerdo con la concurrencia que presente los mismos despues de ser aprobada.

## COSTO DE PRODUCCIÓN

Al ser un proyecto académico solventado de manera personal con fines prácticos, se desarrolla bajo los valores y los términos presentados, que son los normal de los proyectos académicos, por ello teniendo en cuenta el marco del proyecto he asumido los valores correspondientes

RUBRO	DENOMINACIÓN DEL RUBRO	UNIDADES	PRESUPUESTADO
1	PROGRAMADOR  (USO DE FRAMEWORK Y PROGRAMAS DE ENTRADA DE CÓDIGO)	1	618.00
2	MICRÓFONO PROFESIONAL  CONDENSADOR SF 920	1	15.00
3	TRANSPORTES  (RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y OBSERVACIÓN)	-----	25.00
4	COSTOS IMPREVISTOS	-----	30.00
5	COLABORADOR	31 Loops	115.00

(VOCES)

TOTAL

803.00

---

## **PRODUCCIÓN**

### **Material utilizado**

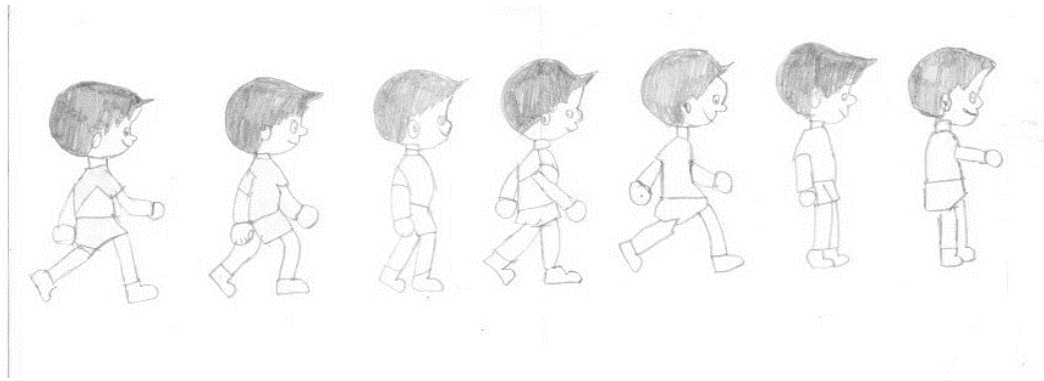
En cuanto a lo que materiales se refiere, una de las claves de este proyecto ha sido tener total independencia de empresas de alquiler. La independencia no ha sido únicamente en cuanto al material, sino que se ha optado por no recurrir a operarios externos. Ello ha implicado tener que documentarme para aprender otros roles que hasta el momento no había desempeñado, de manera que adoptase los conocimientos suficientes para cubrir todas las partes del proceso. A continuación, realizaremos un desglose del material utilizado para la producción de este proyecto.

- Computadora
- Herramientas de adobe
- Micrófono para las voces off

### **Bocetos de personajes y escenarios**

Gráfico 59





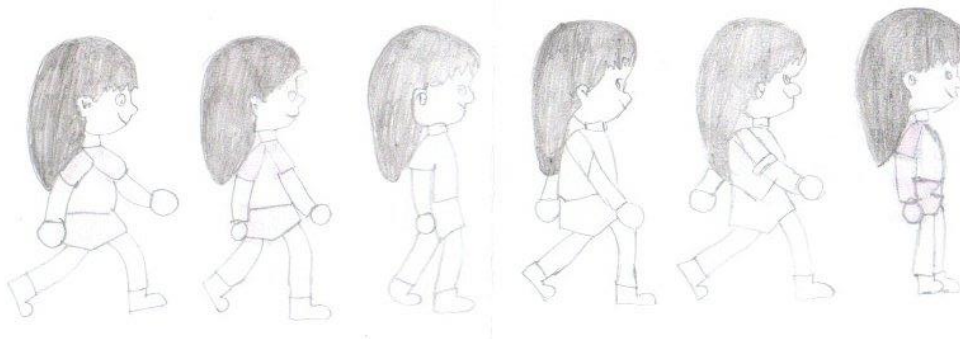
**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

Gráfico 60



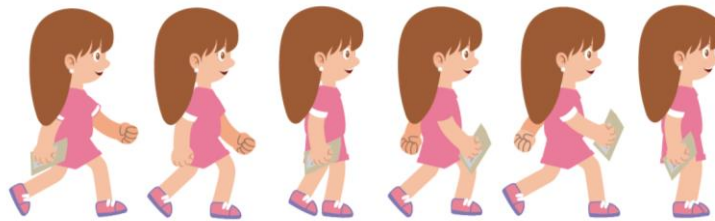
**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

Gráfico 61



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

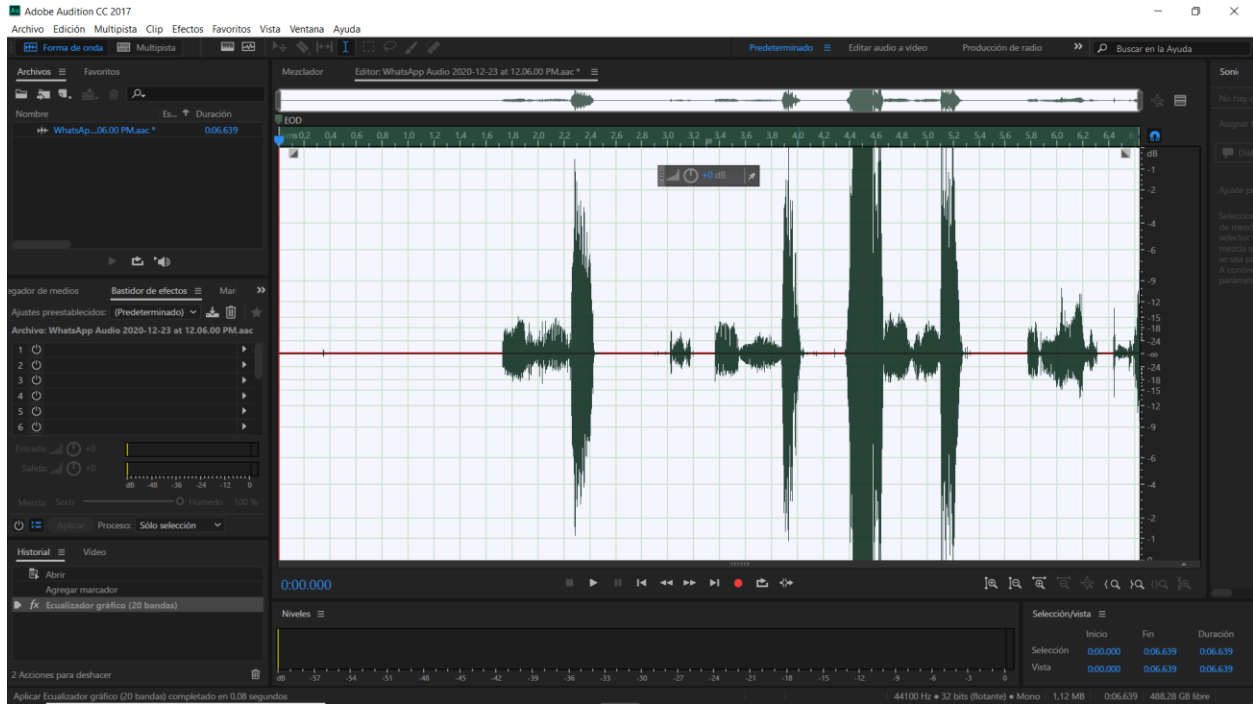
Gráfico 62



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

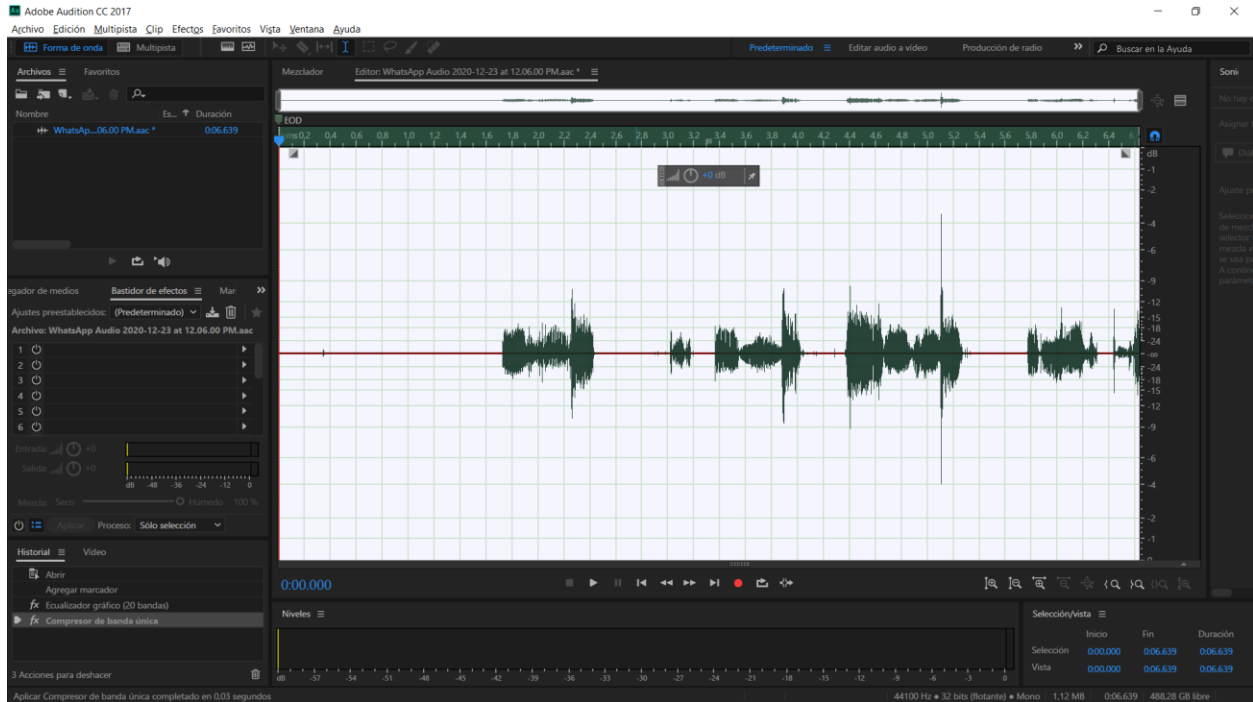
## **POST PRODUCCIÓN**

Una vez obtenidas todas las imágenes ideas y bocetos el siguiente paso es importarlas en el software de montaje, en el que decide qué fragmentos se utilizarán para el vídeo, qué partes de esos fragmentos y en qué orden. Esta fase es una tarea muy laboriosa sobre todo en proyectos de este tipo en los que se utilizan una gran cantidad de planos de poca duración y en los que los personajes se animaran mediante software,



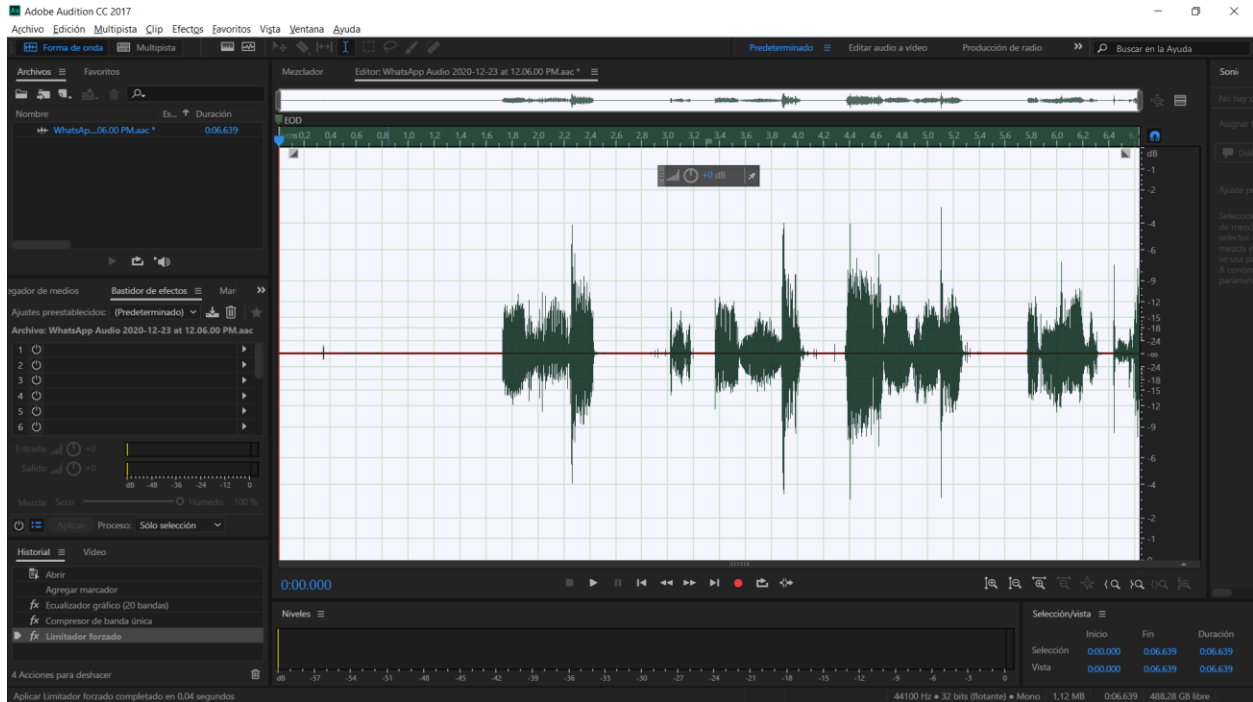
## Ecuación

Hemos tomado 3 efectos de los cuales se escogió 20 bandas, en el intermedio de estos parámetros se modificó la ecualización de altos y bajos para una mejor apreciación de voz.



## Compresor de una sola banda

Tenemos que observar que en la parte final esta el compresor se encuentra en 20 que es como predeterminadamente viene por defecto, pero si deseamos lo podemos modificar a a gusto nuestro.



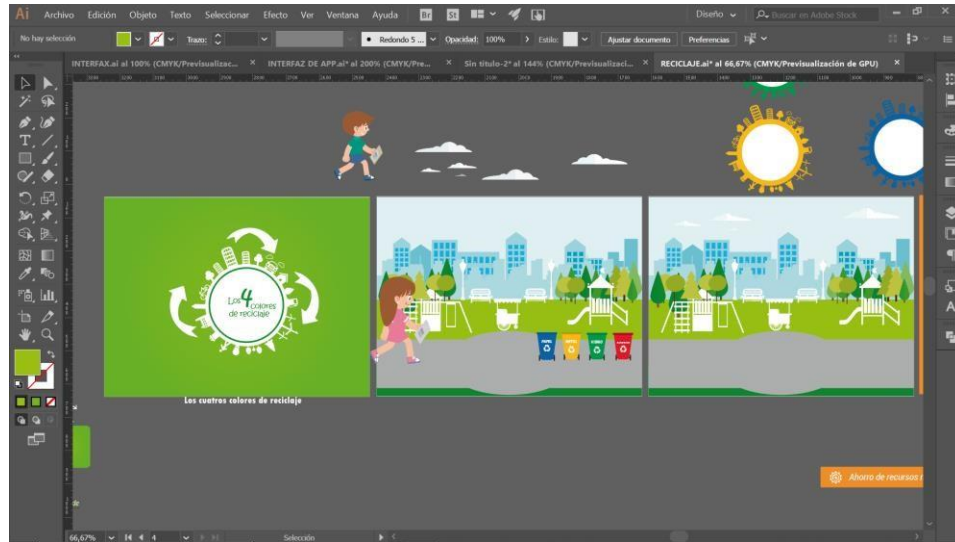
## Limitador forzado

Para el limitador forzado se lo debe mantener en  $-3$  desiveles con la finalidad de que al usarlo no se sature la voz y poder subir las arias entre otras variaciones.

## Ilustrador

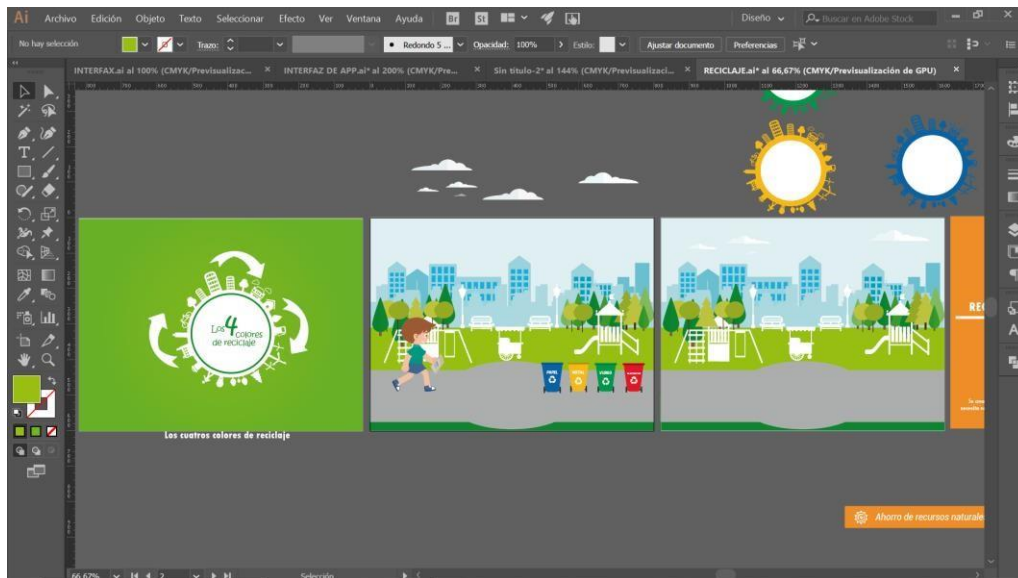
- Ilustración de escenarios

Gráfico 63



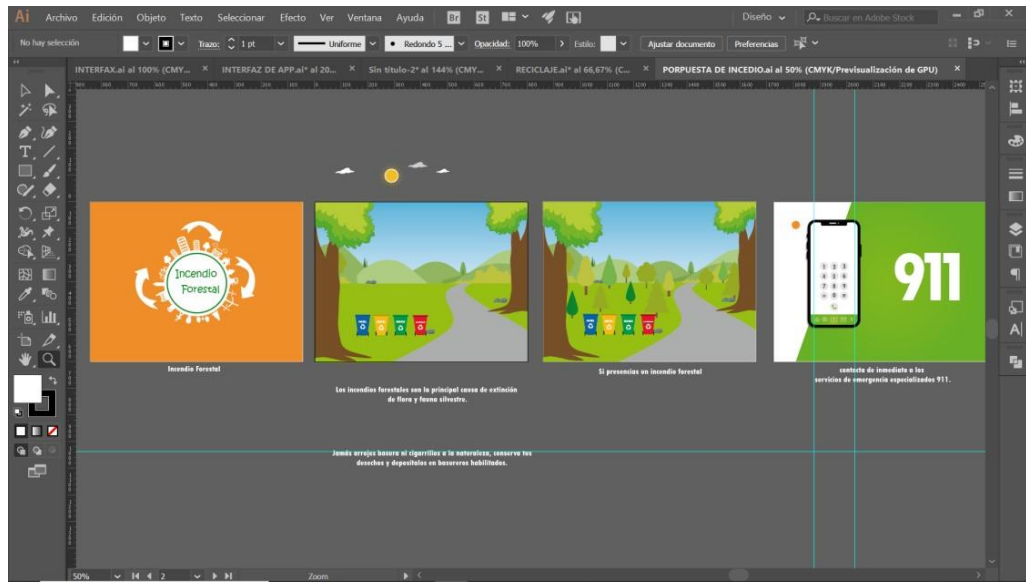
Elaborado por: Jessica Guamanquispe

Gráfico 64



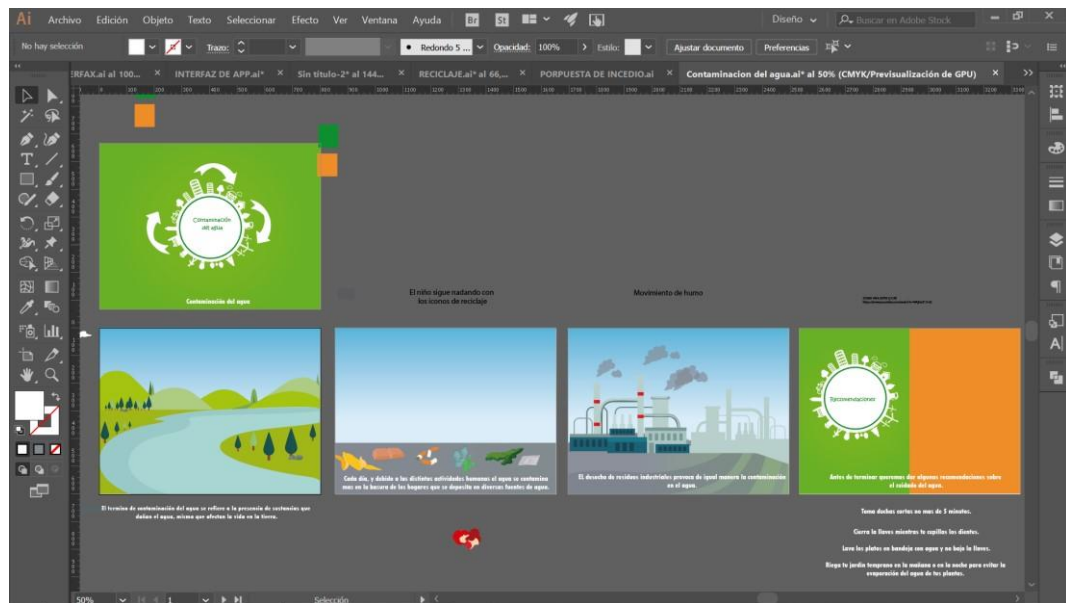
Elaborado por: Jessica Guamanquispe

Gráfico 65



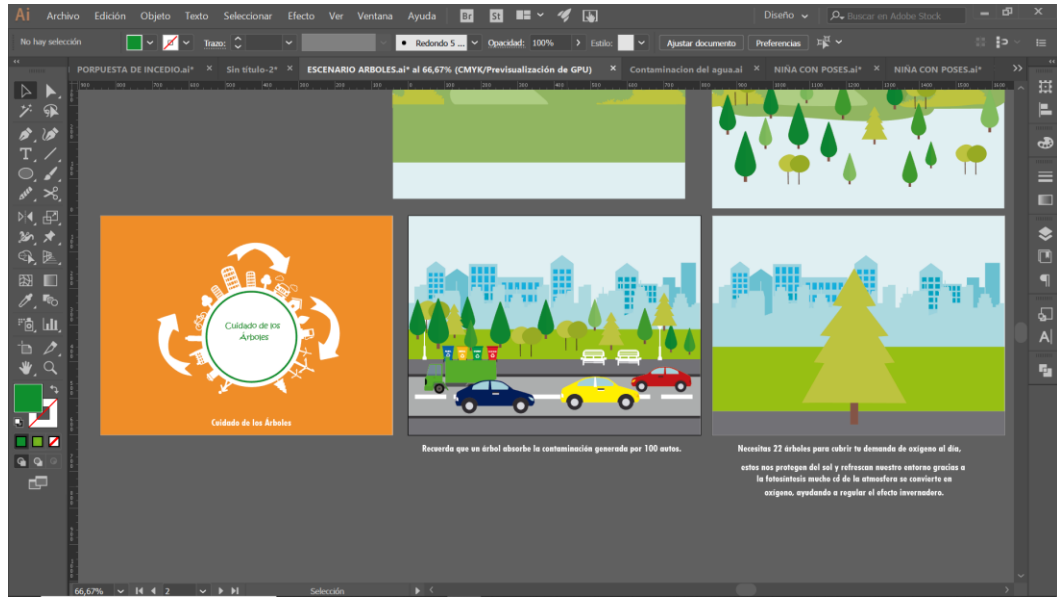
Elaborado por: Jessica Guamanquispe

Gráfico 66



Elaborado por: Jessica Guamanquispe

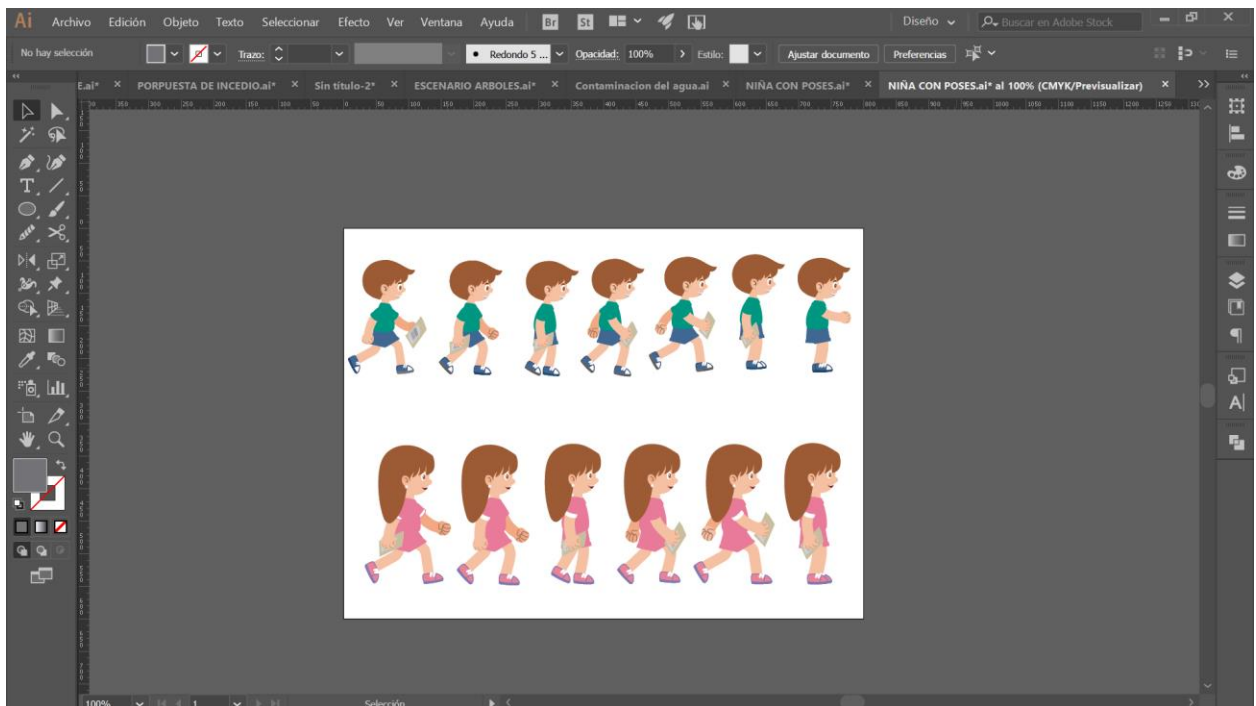
Gráfico 67



Elaborado por: Jessica Guamanquispe

- Ilustración de personajes

Gráfico 68



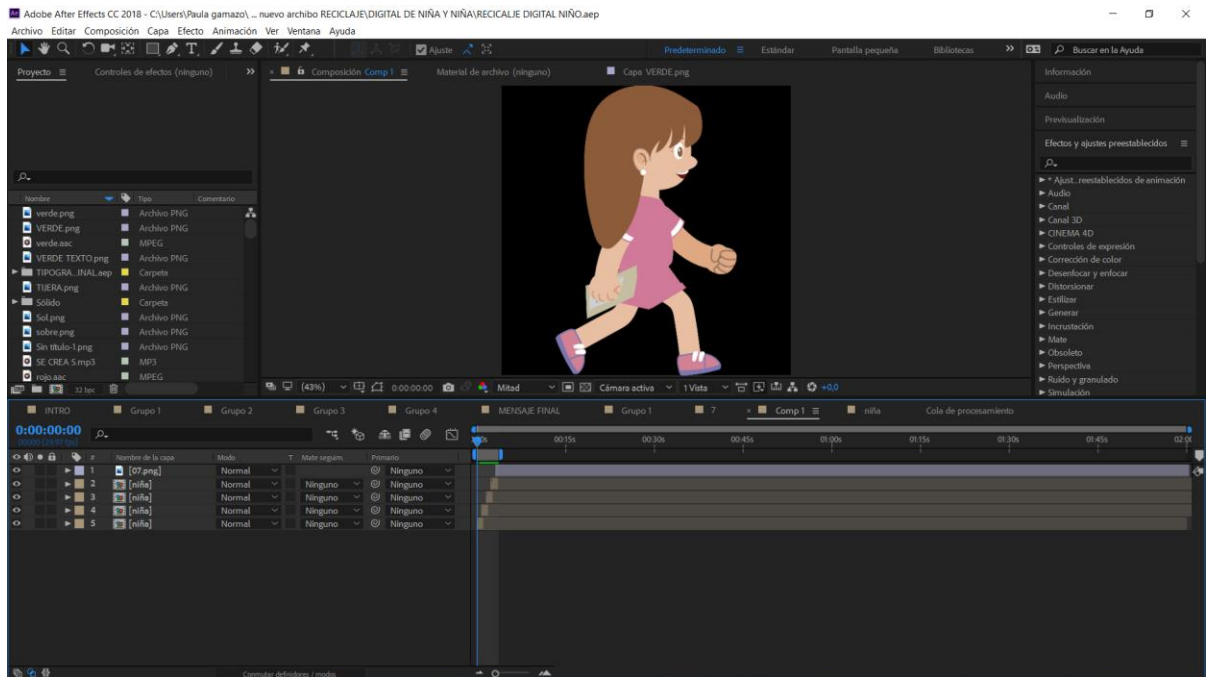


Elaborado por: Jessica Guamanquispe

## After effects

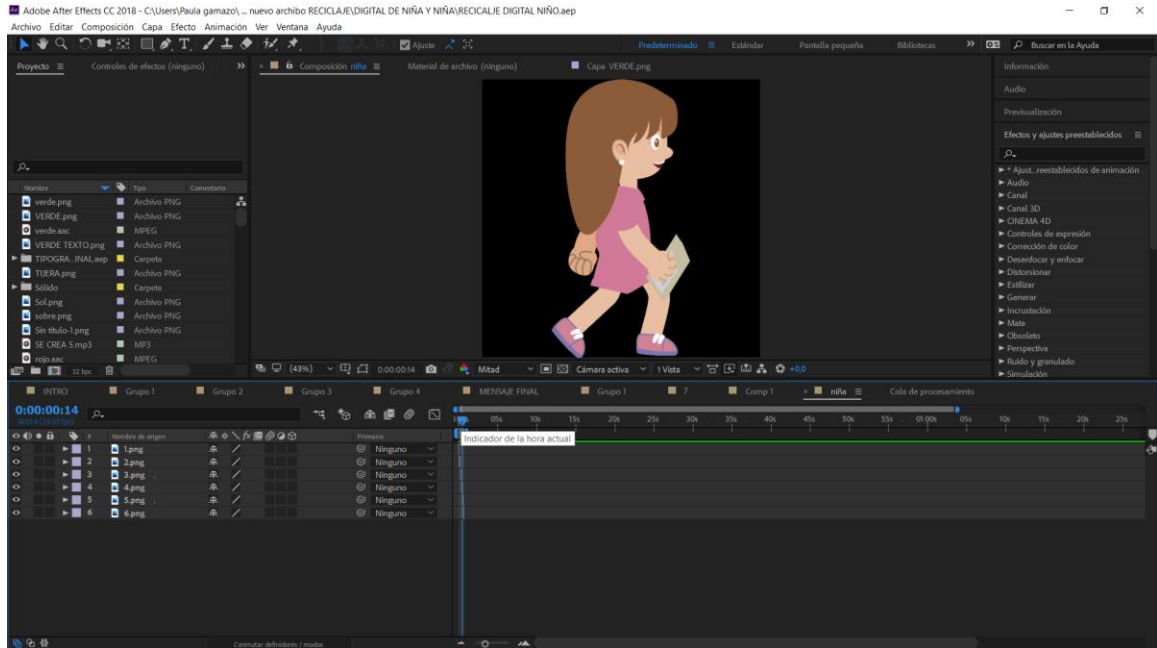
- Animación de personajes

Grafico 69



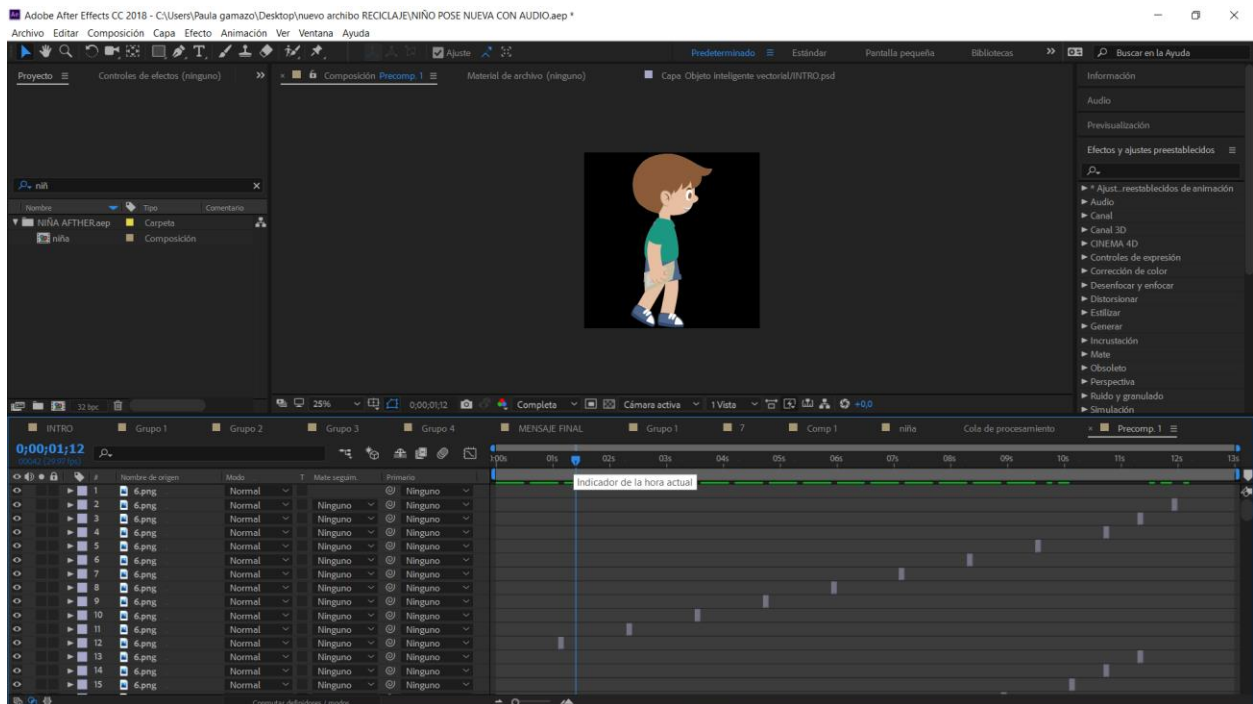
Elaborado por: Jessica Guamanquispe

Grafico 70



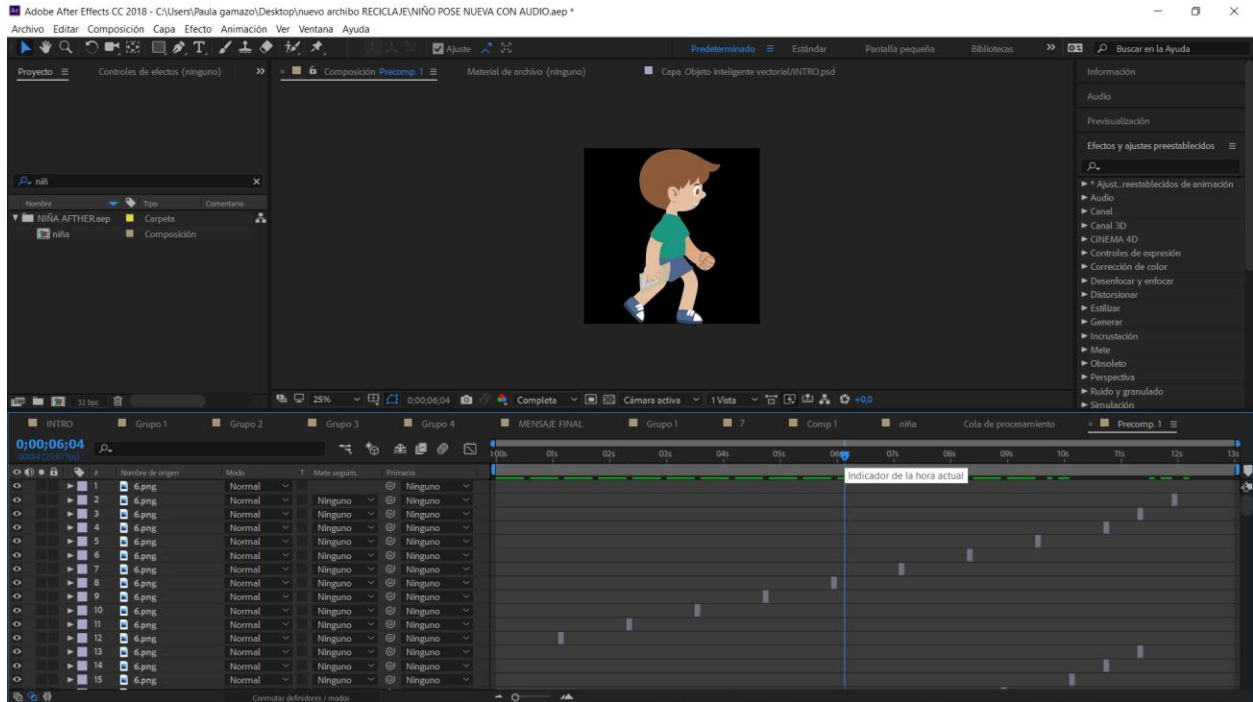
Elaborado por: Jessica Guamanquispe

Grafico 71



Elaborado por: Jessica Guamanquispe

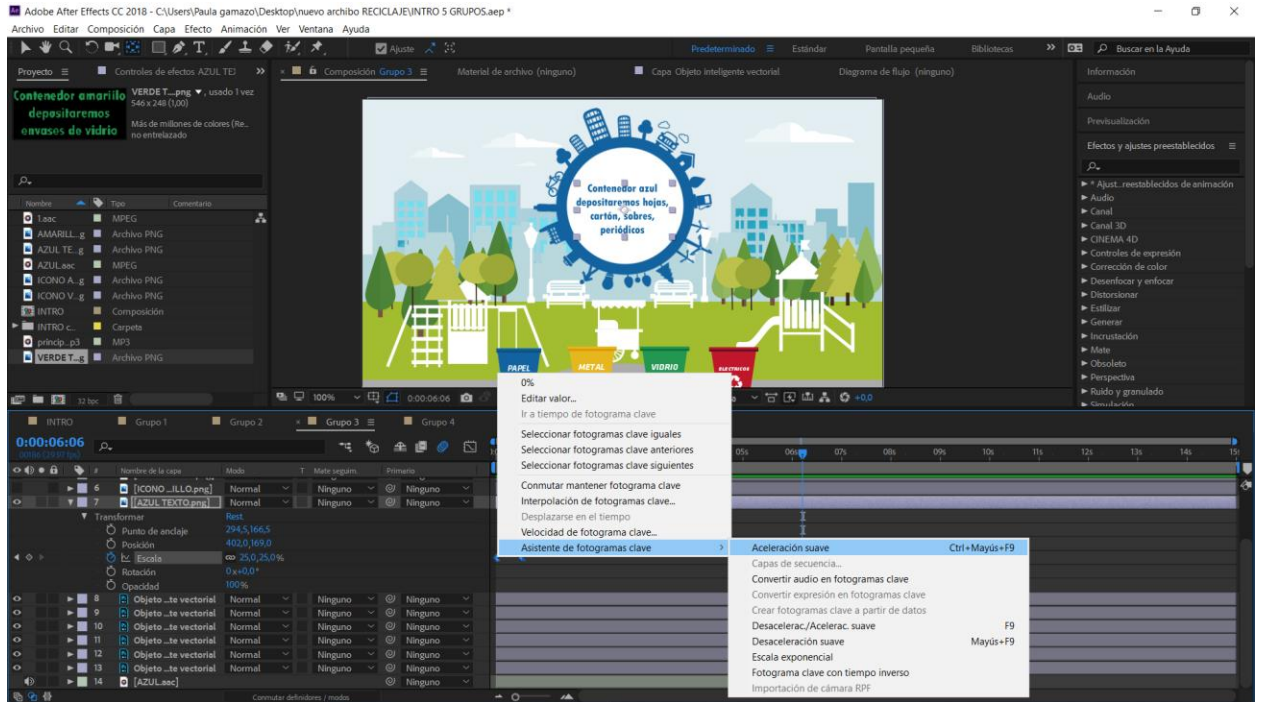
Grafico 72



Elaborado por: Jessica Guamanquispe

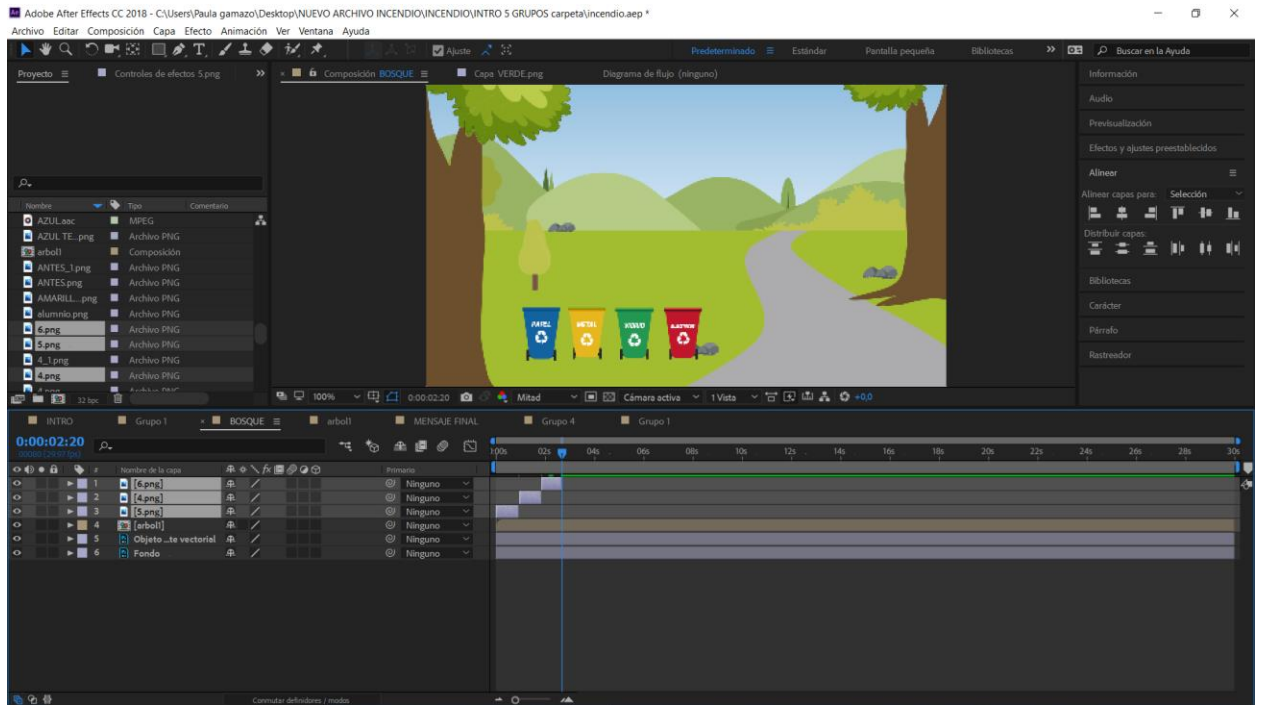
- Animación escenario

Grafico 73



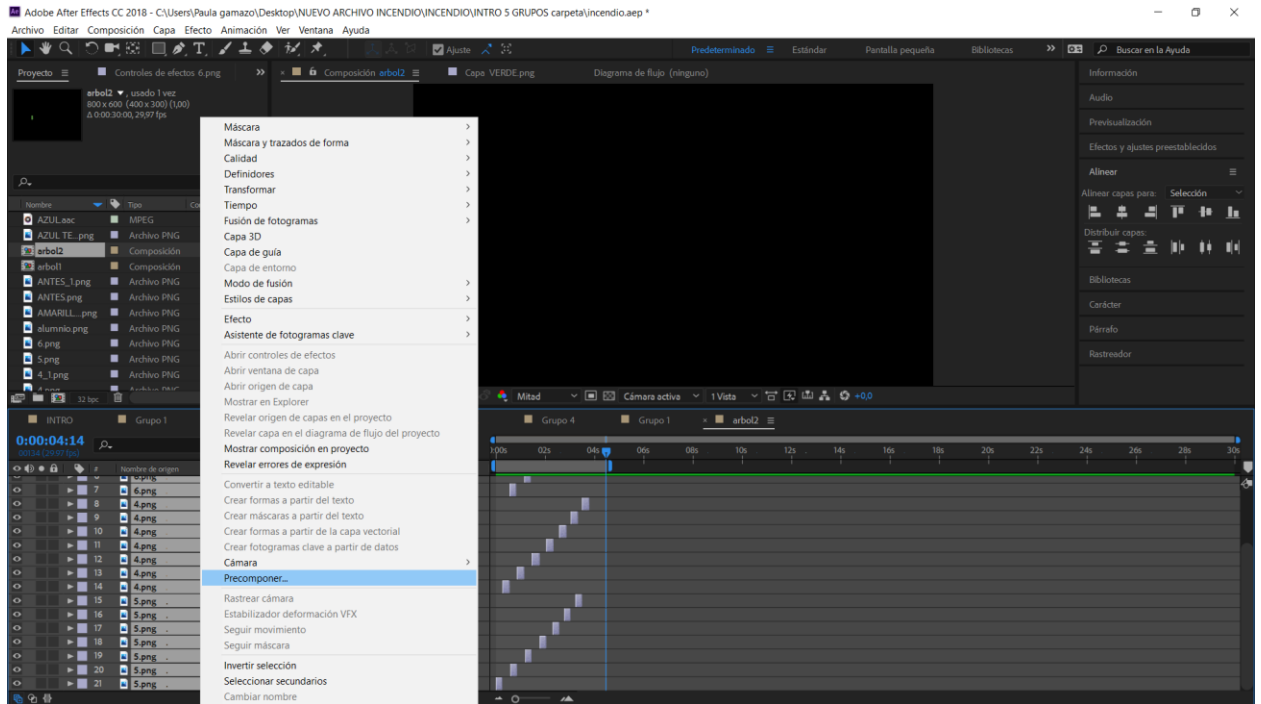
Elaborado por: Jessica Guamanquispe

Gráfico 74



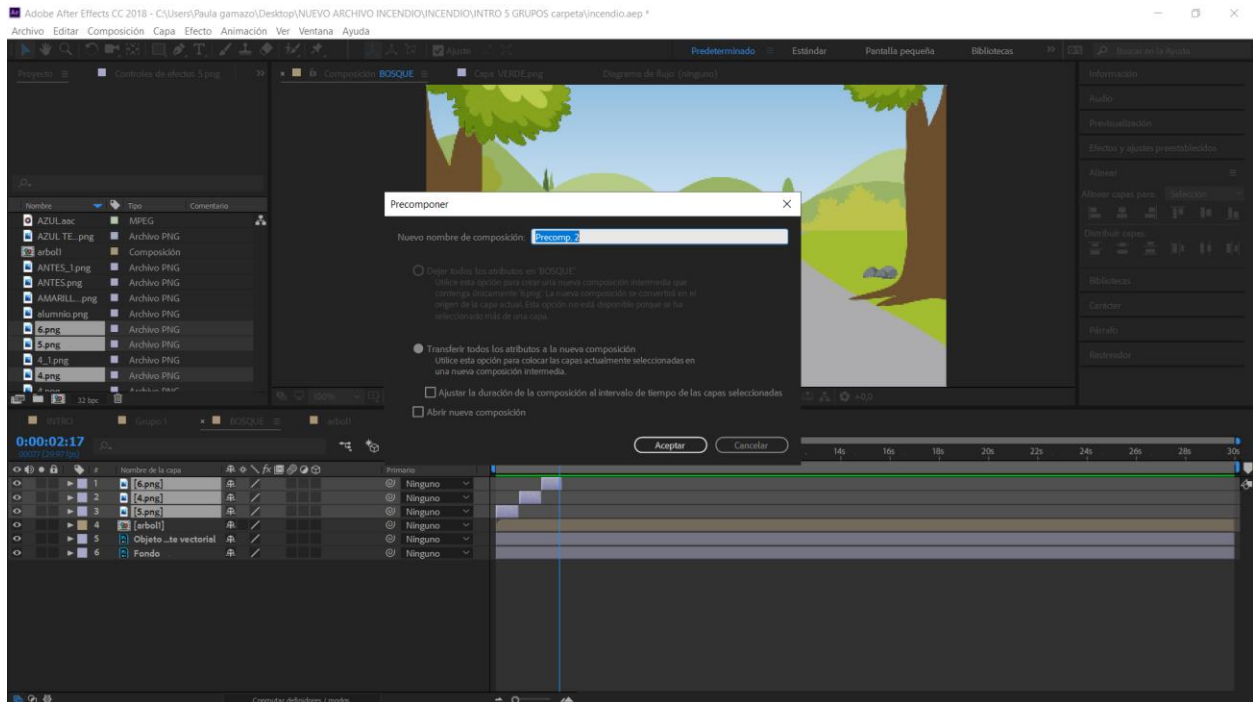
Elaborado por: Jessica Guamanquispe

## Grafico 75



Elaborado por: Jessica Guamanquispe

## Grafico 76

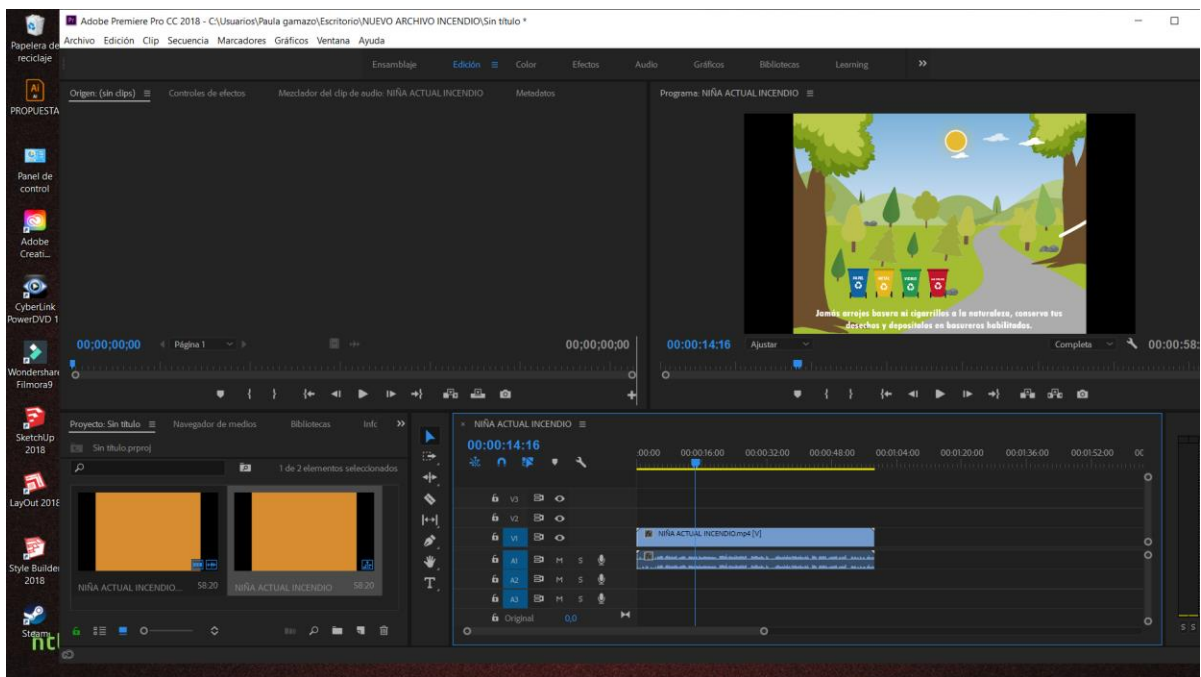


Elaborado por: Jessica Guamanquispe

## Premiere Pro

- Edición

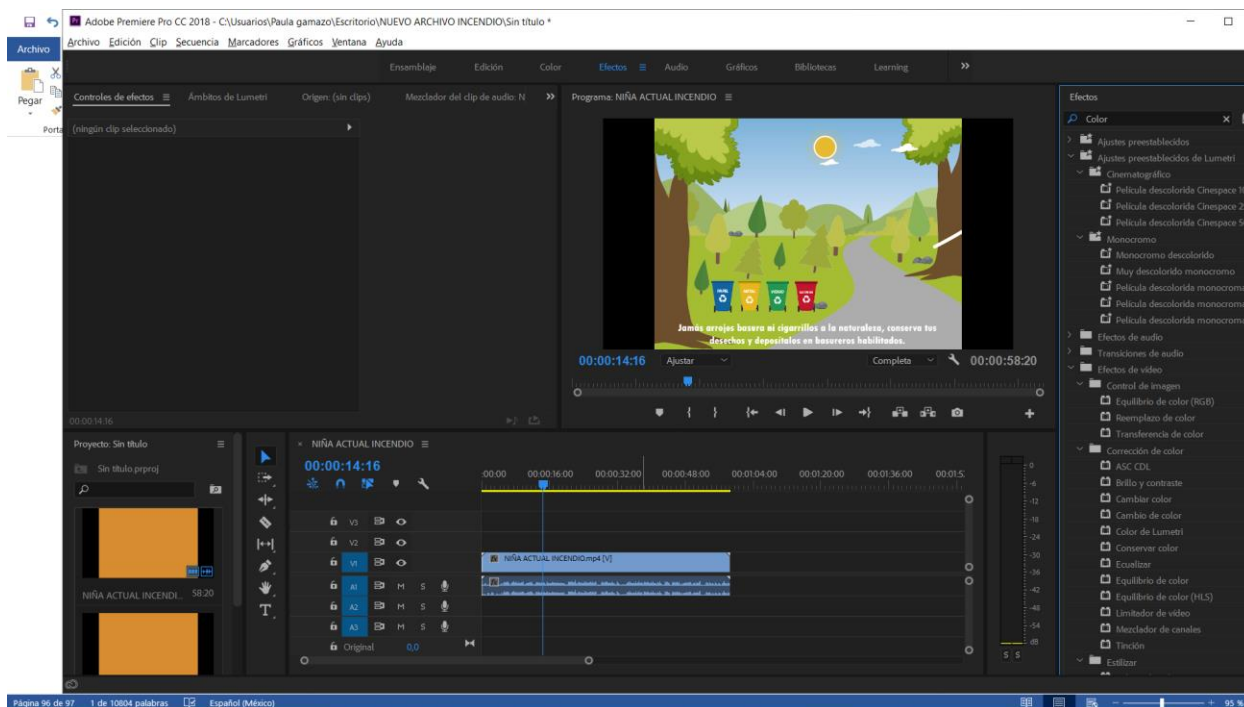
Grafico 77



Elaborado por: Jessica Guamanquispe

- Colerización

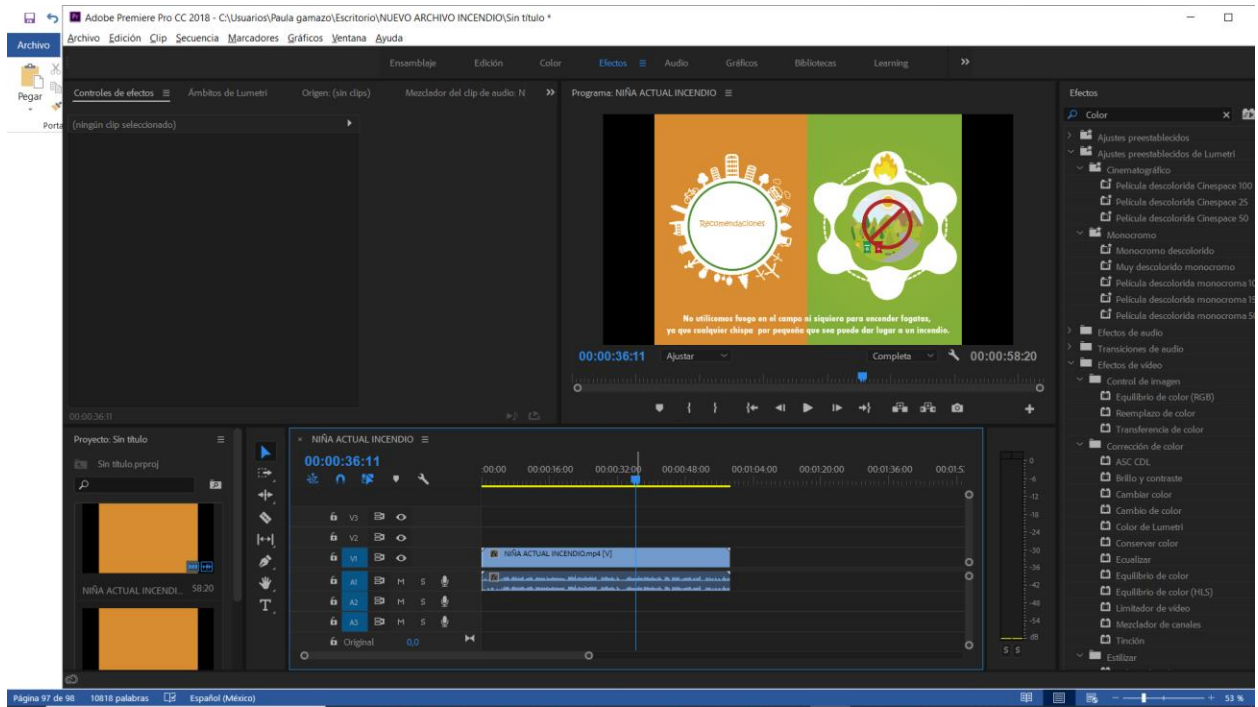
Gráfico 78



Elaborado por: Jessica Guamanquispe

Gáfrico 79



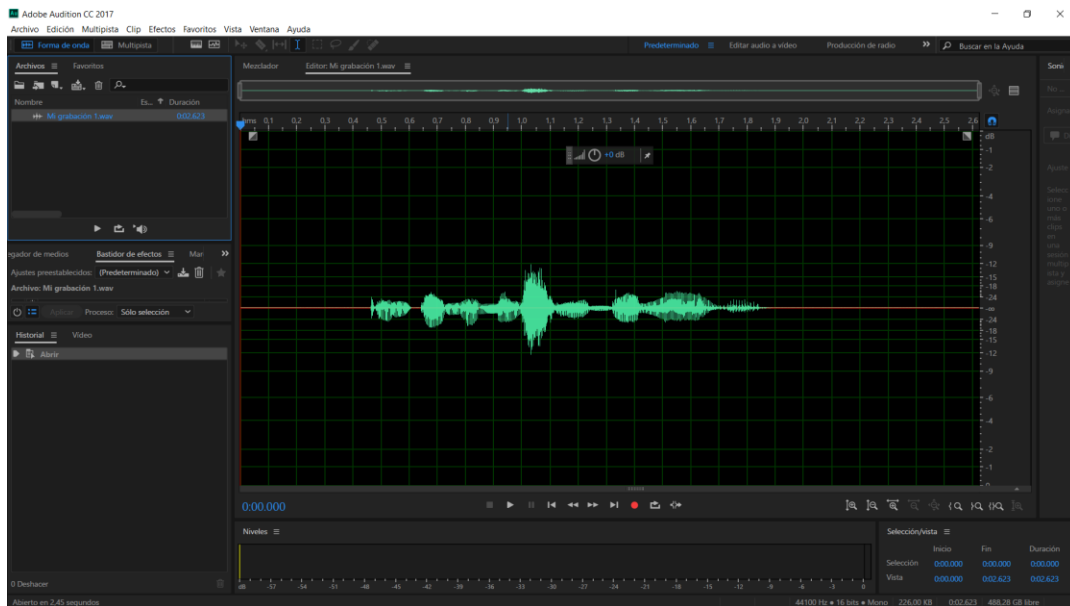


Elaborado por: Jessica Guamanquispe

## Audition

- Edición de audio

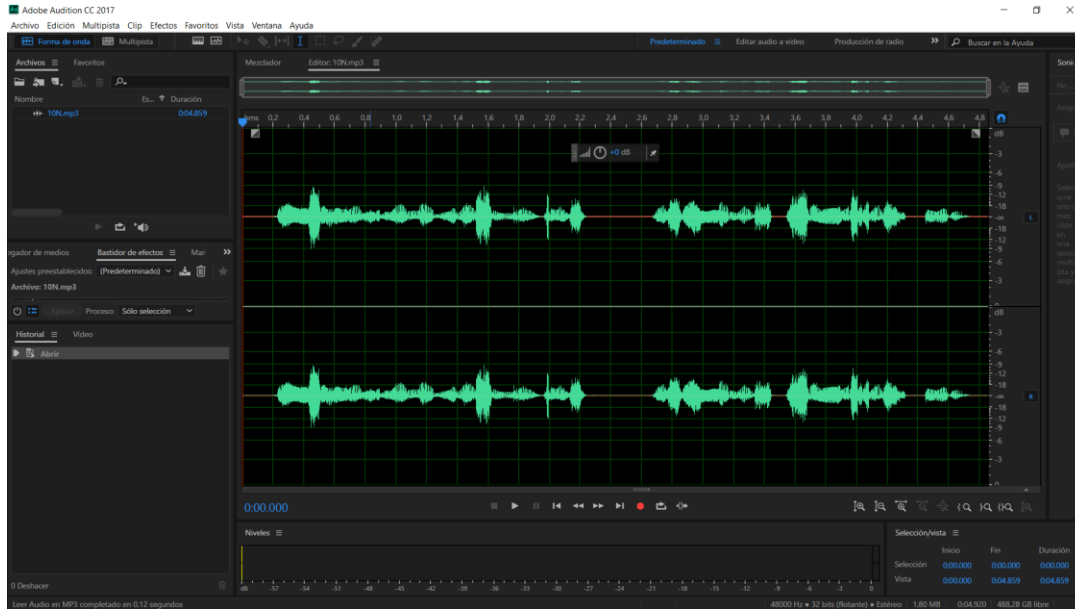
## Gráfico 80





**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

Gráfico 81



**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES

- a) Se determinó que la app educativa planteado servirá como un medio de aprendizaje y difusión del cuidado del medio ambiente. Permitiendo que los estudiantes cuenten con una nueva herramienta de aprendizaje.
  
- b) La investigación ha determinado que la manera de comunicar en la actualidad sería los medios audiovisuales, tomando como referencias principales, la animación, ya

que es un medio audiovisual más entretenido y dinámica para llamar la atención a los posibles espectadores.

- c) Se ha podido identificar como principal canal de comunicación es el de las aplicaciones móviles gracias al acceso del internet, ya que es el medio más utilizado dentro de la nueva generación.

## **RECOMENDACIONES**

- a) Crear conciencia y responsabilidad a los profesores a realizar actividades permanentes para motivar al cuidado del medio ambiente.
- b) Enseñar a los docentes en temas relevantes sobre en cuidado del medio ambiente.
- c) Motivar a las autoridades educativas sobre el uso de recursos tecnológicos para la enseñanza de los estudiantes.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Alfonso, E. (2015). APLICACIONES DE LA TECNOLOGIA EN LA EDUCACION.

ambiente, m. (2020). MAE. Obtenido de MAE: <http://web.ambiente.gob.ec/?q=node/11>

AMBIENTE, M. D. (2018). ESTRATEGIA NACIONAL DE DUCACION AMBIENTAL PARA EL DESARRROLLO SOSTENIBLE. Quito.

Ambiente, M. d. (2018). VALORANDO Y CUIDANDO EL MEDIO AMBIENTE. Santiago de Chile.

- Bauza, G. B. (1997). El Guion Multimedia. Madrid. Obtenido de concepto.de:  
<https://concepto.de/multimedia/>
- Belloch, C. (2014). Entornos Virtuales de Formación. Obtenido de Entornos Virtuales de Formación: <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA6.wiki?18>
- Belloch, C. (2018). Presentaciones Multimedia.
- Bunces, J. (2013). Los medios ciudadanos y las prácticas de las personas hacia el medio ambiente en los Centros de Educación Básica Fiscales del área urbana del Cantón Mocha. Ambato.
- Caligiore Corrales, I. (2003). Diseño e implementación del curso en línea “Ciencias I” de la carrera de Licenciatura en Educación Integral de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez El Vigía.
- Castillo, P. (2020). INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE AUDIOVISUAL.
- Castillo1, R. M. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la. Educare.
- CEPAL. (2011). TIC y medio ambiente. Santiago de Chile.
- CHILE, M. E. (2009). ORIENTACIONES PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZAX. CHILE.
- Cuadrado Méndez, F. (2019). Teoría y técnica del sonido. Síntesis.
- Gañan, D. (11 de 11 de 2013). MOSAIC. Obtenido de MOSAIC:  
<https://mosaic.uoc.edu/2013/11/11/recursos-multimedia-para-aprendizaje-on-line/>
- Lozano, S. R. (2014). EL MATERIAL DIDACTICO DE EDUCACION AMBIENTAL Y LAS PRÁCTICAS AL MEDIO AMBIENTE EN LOS CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCALES URBANOS DEL CANTÓN TISALEO. Ambato.
- Marcos, B. A. (2010). HISTORIA DE LA EDUCACION AMBIENTAL. España.
- Martínez, E. (2015). La tecnología en las aulas.

- Mendieta, G. N. (2018). LAS TIC Y LA EDUCACIÓN ECUATORIANA EN TIEMPOS DE.  
Guayaquil.
- Moron, A. (1994). La multimedia en las actividades escolares.
- Paneque, A. E. (2016). CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.
- Pastorini, A. (2017). ANIMACION.
- Perez, M. (18 de 03 de 2020). Sostenibilidad. Obtenido de Ayuda en Accion:  
<https://ayudaenaccion.org/ong/blog/sostenibilidad/tipos-contaminacion-ambiental/>
- Sánchez, A. C. (2010). TEXTOS, TIPOS DE TEXTO Y TEXTOS ESPECIALIZADOS .
- Valzacchi, J. R. (2018). PRODUCCION DE CONTENIDOS VIRTUALES PARA EDUCACION.
- Vattuone, X. R. (2013). La naturaleza...un sujeto con derechos . SCIELO.
- VILCHES, A. (2014). Economia y Sostenibilidad. PROGRAMA DE ACCION GLOBAL.
- Yauli Laura, A. P. (2012). Manual para el Manejo de Desechos Sólidos en la Unidad Educativa  
Darío Guevara, Parroquia Cunchibamba, Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.  
Riobamba.
- Zavala, A. K. (2008). DOCUMENTO DE APOYO MEDIO AMBIENTE.

## ENCUESTA

El presente cuestionario tiene como finalidad recolectar datos que permitan reconocer si la ciudadana conoce acerca de la “Aplicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación NTICS en el aprendizaje del medio ambiente en los estudiantes de educación básica de las escuelas urbanas y rurales del cantón Ambato”.

**Objetivo:** Con la presente encuesta se pretende recopilar la información directa de los estudiantes acerca del conocimiento y la forma del aprendizaje que tienen sobre el medio ambiente.

## Datos del Encuestado

Nombre y Apellido:

Edad:

1. ¿Conoce o ha escuchado el término medio ambiente?
  - a) Si
  - b) No
  
2. ¿Con que frecuencia realizan actividades para el cuidado del medio ambiente dentro de su escuela?
  - a) Siempre
  - b) Casi siempre
  - c) Poco
  - d) Muy poco
  - e) Nada
  
3. ¿Cómo calificaría la difusión de información sobre el medio ambiente en su escuela (0 lo mínimo 5 lo máximo) ?
  - a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
  
4. ¿Cuáles son los medios que su profesor utiliza para enseñarle acerca del medio ambiente.?
  - a) Pizarrón
  - b) Proyector o Infocus

- c) Laboratorio de Computación
- d) Hojas
- e) Ninguno

5. ¿Te gustaría a ti conocer más sobre el cuidado del medio ambiente?

- a) Si
- b) No

Porque.....

6. ¿Mediante que canal o medio te gustaría a ti aprender o conocer sobre el medio ambiente?

- a) Animación
- b) Película Real
- c) Programa de Radio
- d) Libro ilimitado
- e) Otros.....

7. ¿De los siguientes medios de comunicación cuáles de ellos usan actualmente para comunicarse usted, enviar y recibir información.

- a) Páginas web
- b) Aplicaciones Móviles
- c) Aplicación Multimedia Redes Sociales

8. ¿Considera Ud. que las aplicaciones multimedia ayudarían a mejorar la enseñanza acerca del medio ambiente?

- a) Mucho

- b) Poco
- c) Nada

9. ¿Consideraría usted que una animación del cuidado del medio ambiente sería adecuada para dar a conocer y rescatar el medio ambiente?

- a) Si
- b) No

Porque.....

### Registro de Estudiantes Ambato

Gráfico 82

Elaborado por: Jessica Guamanquispe

Gráfico 83

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

Gráfico 84

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO CARRERA DE DISEÑO DIGITAL Y MULTIMEDIA

El presente cuestionario tiene como finalidad recolectar datos que permitan reconocer si la ciudadana conoce acerca de la "Aplicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación NTICs en el aprendizaje del medio ambiente en los estudiantes de educación básica de las escuelas urbanas y rurales del cantón Ambato".

Objetivo: Con la presente encuesta se pretende recopilar la información directa de los estudiantes acerca del conocimiento y la forma del aprendizaje que tienen sobre el medio ambiente.

\*Obligatorio

Edad

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Sexo

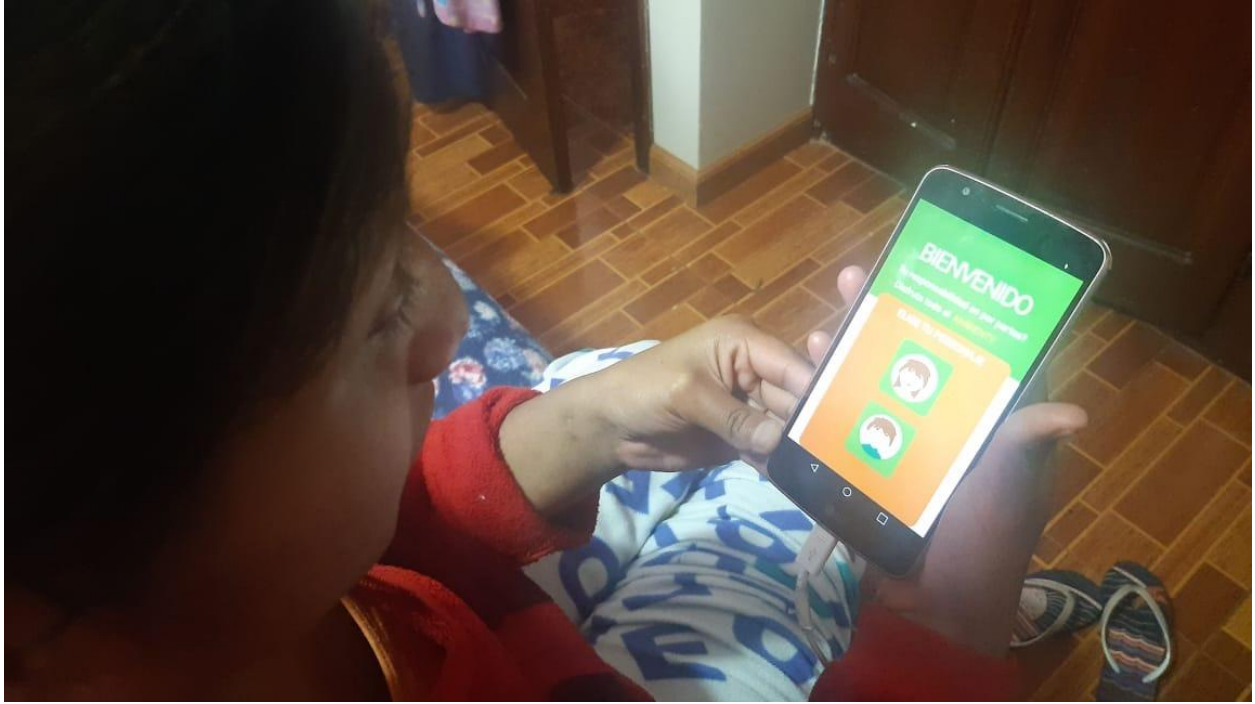
Niño

Niña

**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe

Gráfico 85





**Elaborado por:** Jessica Guamanquispe