



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

VIDEO ANIMADO EN 2D DE LA SECRETARÍA DE AMBIENTE  
PARA EL DMQ

AUTOR

Kléber Santiago Ortega Carrera

AÑO

2020



FACULTAD DE COMUNICACIÓN Y ARTES AUDIOVISUALES

**VIDEO ANIMADO EN 2D DE LA SECRETARÍA DE AMBIENTE  
PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Licenciado en Ilustración y Animación Digital.

Profesor guía

Ing. Santiago Vivanco Morillo

Autor

Kléber Santiago Ortega Carrera

Año

2020

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido el trabajo, Video animado en 2D de la Secretaría de Ambiente para el Distrito Metropolitano de Quito, a través de reuniones periódicas con el estudiante Kléber Santiago Ortega Carrera en el semestre 202010, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.



---

Ing. Santiago Vivanco Morillo

1707084545

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, Video animado en 2D de la Secretaría de Ambiente para el Distrito Metropolitano de Quito, de Kléber Santiago Ortega Carrera en el semestre 202010, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.



---

Ms. David Fernando Cazar García

1720255254

## DECLARACIÓN AUTORÍA

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



---

Kléber Santiago Ortega Carrera

1720255254

## **DEDICATORIA**

A Dios, porque simplemente me ha dado la vida y me ha puesto siempre en el lugar preciso, me ha dado salud y trabajo para culminar un reto en este largo camino. A mis padres, porque han sido el pilar en mi vida, mi ejemplo y mi superación de ellos he aprendido todos los valores que ahora me hacen una persona de bien, a mis hermanos que siempre han estado apoyándome para alcanzar mis metas.

Santiago Ortega Carrera

## RESUMEN

Este proyecto plantea como objetivo la elaboración de un video animado que indique cuáles son las funciones de la Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, este video con técnica de animación 2D, se divide en tres partes:

En la primera parte se informa a los ciudadanos como trabaja la Secretaría de Ambiente al emitir políticas y programas para garantizar la conservación del Patrimonio Natural; en la segunda parte se indica cómo controla la Calidad de Aire y cómo, a través de diferentes programas plantea reducir el impacto del cambio climático en la capital; la tercera parte explica qué son las Buenas Prácticas Ambientales y da ejemplos de cuáles son las prácticas ambientales más apropiadas para contribuir al mejoramiento del nivel de vida la ciudad. Se ha tomado como base de esta animación la investigación realizada, la información facilitada por el departamento de comunicación de la Secretaría y, el Manual de Buenas Prácticas Ambientales de la Secretaría de Ambiente BPAs.

El interés de este trabajo es la difusión por todos los medios digitales, para que se posicione a la Secretaría como una institución fundamental dentro del Distrito Metropolitano de Quito, además, que pueda servir como un producto para concientizar a la ciudadanía sobre el cuidado de los recursos naturales para que las nuevas y siguientes generaciones tengan la oportunidad de ver y disfrutar las maravillas que nosotros vemos día a día.

## **ABSTRACT**

This project aims to develop an animated video that shows what the functions of the Secretary of Environment of the Municipality of the Metropolitan District of Quito are, this video with 2D animation technique, is divided into three parts:

In the first part, citizens are informed how the Secretary of Environment works by issuing policies and programs to guarantee the conservation of the natural heritage, in the second part, it indicates how air quality is controlled and how to reduce the impact that the climate change has in the capital through diverse programs. The third part explains what the good environmental practices are, and gives examples of the most frequent environmental practices to contribute to the city. This animation is based on a deep research, all the information provided by the communication department and the Manual of Good Environmental Practices of the Secretary of Environment.

We intend that this video can be disseminated to citizens through digital media, so that the Secretary of Environment can be positioned as a fundamental institution within the Metropolitan District of Quito. In addition to that, for citizens become aware and take care of natural resources so that our children would have the opportunity to see and enjoy the wonders that we see every day in the future.



## INDICE

<b>1</b>	<b>CAPÍTULO I: Introducción</b>	<b>1</b>
1.1	Planteamiento del problema	1
1.2	Objetivos de la Investigación	2
1.2.1	Objetivo General	2
1.2.2	Objetivos Específicos	2
1.3	Hipótesis	2
1.4	Variables	3
1.4.1	Variables Dependientes	3
1.4.2	Variables Independientes	3
1.5	Metodología	3
1.5.1	Enfoque Cuantitativo	3
1.5.2	Encuesta	4
1.5.3	Enfoque Cualitativo	5
1.5.4	Instrumentos	5
1.6	Alcance	6
<b>2</b>	<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>CAPÍTULO III: LA ANIMACIÓN COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN VISUAL</b>	<b>12</b>

3.1	Introducción a la animación	12
3.2	La animación, su historia como herramienta de comunicación	12
3.3	Primeras campañas animadas en el Ecuador	14
3.3.1	Experiencias de la Secretaría de Ambiente y la animación	16
<b>4</b>	<b>CAPÍTULO IV: PRE- PRODUCCIÓN, PRODUCCIÓN Y POST- PRODUCCIÓN</b>	<b>18</b>
4.1	Pre – producción	18
4.1.1	Proceso de dibujado	18
4.1.2	Desarrollo del Guion	21
4.1.2.1	¿Qué hace a Secretaría de Ambiente?	21
4.1.2.2	Patrimonio Natural	22
4.1.2.3	Calidad del aire	22
4.1.2.4	Buenas prácticas ambientales	22
4.1.3	Desarrollo del StoryBoard	22
4.1.4	Animatic	23
4.2	Producción	24
4.2.1	Proceso de animación	25
4.2.2	Iluminación	26
4.3	Post – producción	27
4.3.1	Colorización	28
4.3.2	Ritmo	28

4.3.3	Efectos, musicalización y locución	29
4.3.4	Renderizado	29
4.4	Presupuesto	30
<b>5</b>	<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>32</b>
	<b>REFERENCIAS</b>	<b>33</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>35</b>

# **1 CAPÍTULO I: Introducción**

## **1.1 Planteamiento del problema**

La Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, ha desarrollado campañas con contenido específico, enfocadas principalmente a la conservación de los recursos naturales, reciclaje, manejo de plástico etc. Sin embargo, no ha logrado el reconocimiento de sus principales funciones por parte de la ciudadanía, ni tampoco, el posicionarse como la entidad rectora de la gestión ambiental dentro del DMQ.

Actualmente se encarga de emitir políticas, estrategias, planes y programas para la conservación del Patrimonio Natural, controlar la Calidad del Aire y promover una cultura de Buenas Prácticas Ambientales (BPAs), tanto para el sector municipal como para la ciudadanía, estos son los tres ejes principales en los cuales se enfoca, mismos que se desconoce.

Para fortalecer los procesos comunicacionales de la institución hacia la ciudadanía y lograr una retroalimentación por parte de esta, se realizará una animación 2D, donde se mostrará de manera audiovisual cuáles son las funciones de la Secretaría de Ambiente dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

## **1.2 Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1 Objetivo General**

Exponer las funciones de la Secretaria de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito mediante un video animado en 2D basado en la información que dispone la institución.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Definir las funciones que cumple la Secretaría de Ambiente del DMQ por medio del guion adaptado para el video animado en 2D.
- Establecer un diseño claro y directo respetando la imagen corporativa.
- Incluir en la animación ejemplos específicos de los consejos mostrados en el Manual de Buenas Prácticas Ambientales disponible en la Secretaría de Ambiente

## **1.3 Hipótesis**

La animación ayudará a una difusión más clara de las funciones que cumple la Secretaría mediante el manejo del color, la aplicación de sus técnicas y el sonido.

La técnica de animación 2D al ser la más amigable para la mayoría de personas y, el uso de un personaje emblemático de la ciudad como narrador principal, en este caso el oso de anteojos; logrará la creación de un producto más cercano y con sentidos comunicacionales más directos y efectivos.

## **1.4 Variables**

### **1.4.1 Variables Dependientes**

Necesidad de crear una animación para difundir las funciones de la Secretaría de Ambiente del DMQ

Falta de conocimiento y referencia de la Secretaría de Ambiente del DMQ, como la institución rectora en la gestión y educación ambiental dentro de la ciudad.

### **1.4.2 Variables Independientes**

No se ha realizado una difusión efectiva de las funciones de la Secretaría de Ambiente del DMQ, afectando su reconocimiento entre la ciudadanía.

## **1.5 Metodología**

### **1.5.1 Enfoque Cuantitativo**

Se utiliza como información una encuesta realizada a un grupo de ciudadanos del Distrito Metropolitano de Quito, para determinar: cuántas personas conocen la Secretaría de Ambiente y su importancia; el número de personas que están informadas acerca de las funciones que realiza; cuántas personas conocen las Buenas Prácticas Ambientales; y, a cuántos ciudadanos les gustaría ver una campaña en video animado.

Esto se realizará respetando la confidencialidad de cada persona encuestada y los manuales de manejo de imagen de la Secretaría de Ambiente.

### **1.5.2 Encuesta**

Se realizó una encuesta a más de 100 ciudadanos del D.M. Quito de distintos sectores por medio de una plantilla de google docs y se obtuvo los siguientes resultados:

**Pregunta 1.** ¿Conoce cuáles son las funciones de la Secretaría de Ambiente de Quito?

**Respuesta 1.** Si 20%; No 37.3%; Muy poco 42.7%

**Pregunta 2.** ¿Tiene conocimiento cuál es el Patrimonio Natural de Quito?

**Respuesta 2.** Si 52.7%; No 47.3%

**Pregunta 3.** ¿Sabía que Quito es tierra de osos?

**Respuesta 3.** Si 34.5%; No 55.5%; Muy poco 10%

**Pregunta 4.** ¿Conoce que Quito tiene la Red de monitoreo atmosférico más grande del país?

**Respuesta 4.** Si 13.8%; No 86.2%

**Pregunta 5.** ¿Ha escuchado qué son las Buenas Prácticas Ambientales (BPAs)?

**Respuesta 5.** Si 41,8%; No 58.2%

**Pregunta 6.** ¿Sabe cuál es el correcto manejo de la basura y de la campaña "Quito libre de basura" propuesta por la Secretaría de Ambiente?

**Respuesta 6.** Si 32.7%; No 67.3%

**Pregunta 7.** ¿De qué manera le gustaría enterarse las funciones de la Secretaría de Ambiente de Quito?

**Respuesta 7.** Video Animado 49.5%; Flyers y volantes 41.3%; otros 9.2%

### **1.5.3 Enfoque Cualitativo**

A partir de una mesa de diálogo abierta con el Departamento de Comunicación de la Secretaría de Ambiente, se analizará el interés que muestran las personas hacia el producto; la empatía que genera el presentar cómo personaje principal a un oso de anteojos dentro de una animación 2D, y; la recordación que tuvo el mensaje final.

### **1.5.4 Instrumentos**

Se utilizará como instrumentos la información recopilada a través de: el Departamento de Comunicación y el manual de BPAs de la Secretaría de Ambiente; las encuestas realizadas; la mesa de diálogo abierto; y, la revisión bibliográfica, para dar a conocer las funciones de la Secretaría de Ambiente a la ciudadanía mediante la animación 2D.



## **1.6 Alcance**

Este producto se dirige a todo público sin límite de edad, ni distinción en sus condiciones económicas, sociales o culturales. Estará disponible en varios formatos para que sea accesible a las diferentes plataformas digitales y medios de comunicación, pudiendo ser utilizado tanto para difusión como para campañas educativas.

La Secretaría de Ambiente del D.M. de Quito, será la encargada de la difusión de este video animado conforme este lo amerite, respetando la línea gráfica del manual y la técnica de animación.

## 2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

La animación ha ido adaptándose desde sus inicios hasta nuestras épocas, como una herramienta muy útil y versátil para la comunicación. Esta adaptación ha sido evidente tanto en las circunstancias que va atravesando el mercado digital, como en los rápidos avances tecnológicos.

Los diferentes estilos de animación han "procurado ir reformulando sus tareas y procesos y, por consiguiente, ir adquiriendo aquellas habilidades técnicas, estilísticas, artísticas o de comunicación necesarias para la mejora de sus productos culturales, respondiendo, por ende, a las demandas y deseos de sus audiencias" (Jiménez, Martínez, Acuña, 2018, pp. 246).

Uno de estos estilos o tipos de animación que han adquirido estas habilidades de comunicación es la Animación Tradicional, esta técnica es la más antigua y practicada, consiste en dibujar una secuencia de imágenes sobre papel con tintas, pinturas, lápices de colores entre otras. Todos estos gráficos de personajes, objetos o escenarios que intervendrán en una animación, se los maneja en capas o niveles que al unirlos y proyectarlos a una velocidad adecuada produce la sensación de movimiento. Este tipo de animación ofrece una planeación precisa y fluidez de movimientos, sigue manteniendo su encanto y es probable que mantenga su popularidad por muchos años a pesar de las nuevas tecnologías (Rodríguez, 2007).

Es así como vemos que gran parte de la animación en pocas décadas ha actualizado sus procesos de tradicionales y analógicos a procesos tecnológicos altamente especializados. En esta nueva búsqueda de adaptación y de uso de la tecnología como herramienta para una mayor difusión, notamos que no se ha

perdido la esencia de la animación, como dice Tony White, "producir o crear movimiento es fácil, lo difícil es animar" (2009, pp. 19). La animación implica más que generar un movimiento, es el transmitir emociones por medio de ellos, no solo el utilizar los conocimientos técnicos (como: color, texturas, composición) o de conocimientos artísticos, la animación requiere más que esto para convertirlo en un lenguaje específico y poder comunicar un mensaje correcto (Jiménez et al., 2018).

Hemos notado que la animación se ha adaptado muy bien en el proceso de avances tecnológicos y, se ha involucrado efectiva y eficientemente con procesos comunicacionales en varios ejes y temáticas.

Uno de los grandes temas tratado desde la animación es el ambiental, el cual se ha visto seducido a innovar sus propuestas con contenido audiovisual debido al gran impacto que resulta de la utilización de imágenes y sonidos. Cuando estas imágenes son bien logradas compiten con contenidos comerciales y de entretenimiento, fortaleciendo la idea de la eficiencia de la animación para transmitir mensajes específicos y que requieren despertar sentido y empatía en las audiencias, mediante la riqueza visual para explicar y facilitar la comprensión de determinados asuntos de la naturaleza como fenómenos naturales, el cambio climático, la emisión de gases de invernadero, entre otros. Siendo esta una herramienta útil que facilita la representación visual de todo lo que tiene que ver con el medio ambiente (León, 2016).

En el foro "Transformar la televisión 2014", cuya temática fue "La representación audiovisual del medio ambiente" en respuesta a la urgencia global de enfrentar los muchos desafíos ambientales que afronta el planeta y, el déficit de información por parte de los medios de comunicación. Como León propone, "los contenidos audiovisuales difundidos por la televisión y el internet ofrecen grandes posibilidades

para informar, sensibilizar y educar al público sobre los retos ambientales que afronta nuestra sociedad" (2016, pp. 15).

La televisión sigue siendo el mejor medio de difusión por el alcance que tiene, pero va perdiendo espacio en este nuevo entorno tecnológico debido a algunas limitantes que no ha superado, por ejemplo: el poco tiempo de exposición debido al costo que esto genera o la duración de los contenidos para encajarse en una determinada programación. Es por esto que, partir de la llegada del internet, se han abierto mayores posibilidades de difusión, ya sea en páginas institucionales, redes sociales o aplicaciones. Dentro de esta nueva organización, los formatos se han vuelto más flexibles, permitiendo contar acerca del medio ambiente de diversas maneras, algunos de estos sitios populares de videos suelen ser breves, limitándose a subir contenidos audiovisuales de poca duración, pero existen otras plataformas que ofrecen mayor tiempo de exposición de contenidos (León, 2016).

"En el Ecuador la información y educación ambiental es bastante limitada, muy poco se ha investigado y difundido", según lo menciona el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), a través del Censo de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales (INEC, 2016, pp. 8).

Según el Ministerio de Ambiente la Educación Ambiental en Ecuador debe involucrar a todos los sectores de la población: niños, niñas, jóvenes y adultos. El sólo involucrar a la población escolar limita el alcance de la educación ambiental, sin complementarlo ni fortalecerlo en la familia, instituciones públicas, privadas etc., no logrará el impacto necesario. (Ministerio del Ambiente, 2017).

El Ministerio de Ambiente como órgano rector de la gestión ambiental del país consciente de que la educación ambiental requiere procesos permanentes de formación, capacitación, comunicación que contribuyan a fortalecer una consciencia ciudadana, promueve el desarrollo de una Estrategia Nacional de Educación Ambiental donde participen el sector público, privado y ciudadanía en general (Ministerio del Ambiente, 2017).

Esta Estrategia Nacional considera varios criterios relevantes como: Igualdad, Participación Ciudadana, Cooperación Intersectorial, Comunicación, entre otros. Uno de los objetivos de la Estrategia es “impulsar metodologías, técnicas y recursos de Educación y Comunicación Ambiental que faciliten el desarrollo de conocimientos y prácticas socio-ambientales que estimulen una relación positiva y coherente entre el ser humano y la naturaleza” (Ministerio de Ambiente, 2017, pp. 22).

Los medios de comunicación constituyen otro actor importante. Según el Art. 5 de la Ley Orgánica de Comunicación,

“se consideran medios de comunicación social a las empresas, organizaciones públicas, privadas y comunitarias, así como a las personas concesionarias de frecuencias de radio y televisión, que prestan el servicio público de comunicación masiva que usan como herramienta medios impresos o servicios de radio, televisión y audio y video por suscripción, cuyos contenidos pueden ser generados o replicados por el medio de comunicación a través de internet” (Ministerio de Ambiente, 2017, pp. 23).

No existe un registro estadístico para determinar qué número de campañas ambientales se han realizado por medio de animación, ni cuales han sido los medios

de difusión más efectivos en el país ni en el Distrito Metropolitano de Quito, pero como hemos analizado en base a los estudios presentados, notamos una eficiente adaptación de la animación a la nueva era digital, incluyéndose como una herramienta práctica de la comunicación visual en el tema ambiental, ya que no solo trata de generar "la sensación de movimiento en los elementos del medio ambiente" sino que a través de estos nos ofrece mayores recursos para una mejor representación visual en temas ambientales y desde la llegada del internet, los medios de difusión para los contenidos audiovisuales se han ampliado a un sinnúmero de posibilidades.

### **3 CAPÍTULO III: LA ANIMACIÓN COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN VISUAL**

#### **3.1 Introducción a la animación**

Walt Disney mencionó "La animación ofrece un medio de contar historias y entretenimiento visual que puede brindar placer e información a personas de todas las edades en todo el mundo" (Guerri, s.f.). Del latín "anima" que significa "dotar de alma", la animación es la creación y sensación de dar movimiento a objetos, dibujos, recortes, figuras, imágenes, etc., para dotarlas de vida y personalidad propia por medio de varios métodos.

#### **3.2 La animación, su historia como herramienta de comunicación**

A partir de esta necesidad de narrar historias, informar o simplemente entretener, la historia de la animación se remonta a 1671, cuando el alemán Athanasius Kircher inventó el primer proyector de imágenes, conocido con el famoso nombre de "Linterna Mágica", la cual reproducía imágenes grabadas en cristales dando la sensación de movimiento. Con el paso del tiempo y luego de muchas réplicas del primer invento, los hermanos Lumiere a través del cinematógrafo, proyectarían su primera película filmada llamada "La sortie des ouvriers des usines Lumière à Lyon Monplaisir" (Salida de los obreros de la fábrica Lumière en Lyon Monplaisir). Esta fue la finalización de una serie de instrumentos y experimentos realizados por muchos años para entender el movimiento, grabación y reproducción sobre una pantalla (Glazman, 2010).

Al obtener la manera de reproducir imágenes en secuencia, la animación no solo busca generar movimientos, comienza a ir más allá, es así como James Stuart Blackton en 1906 expone su corto "Humorous Phases of Funny Faces", donde no se limitó a mover imágenes, sino que, buscó representar emociones al mostrar una serie de rostros expresando estados de ánimo. La revolución vino de la mano de Walt Disney en 1922, con su corto animado llamado "Flower and Trees", donde se marca un nuevo hito en la animación en aplicación de técnicas, color y movimientos. Trabaja con efectos de fuego y lluvia en la naturaleza y, nos muestra una representación de la vida vegetal dotada de emociones humanas (árboles sonrientes, tristes, enojados) (Glazman, 2010).

Como notamos en este corto, la animación y el medio ambiente se han relacionado de manera estética y sobre todo, dentro de procesos y productos de comunicación visual desde sus inicios.

El gran atractivo que tiene la naturaleza se ha puesto de manifiesto desde los orígenes tanto de la animación y del cine, los cuales muestran la vida de los seres vivos en sus respectivos hábitats, en vista de este interés vemos que se ha desarrollado nuevas técnicas para mejorarlo (León, 2016).

"La comunicación audiovisual está llamada a ocupar buena parte de sus esfuerzos en la producción de materiales audiovisuales que ayuden a representar el medio ambiente de forma eficaz y rigurosa" (León, 2016, pp. 34).



### 3.3 Primeras campañas animadas en el Ecuador

El país no se quedó atrás en utilizar esta herramienta audiovisual, tanto para informar como para concientizar temas específicos. Se registra el inicio de la animación en el Ecuador desde 1964, cuando Gonzalo Orquera realizaba pequeñas animaciones para marcas conocidas de la época. En los años 80 con la creación de agencias de publicidad, la animación toma un enfoque más publicitario, pero debido a la falta de equipos y tecnología necesaria esto se convirtió en un reto. Años más tarde, es el Municipio de Quito la primera institución pública que incursiona en la animación como herramienta para comunicar sus campañas educativas, con la creación de "Don Evaristo" (Figura 1), basado en el personaje popular Ernesto Albán, con la finalidad de promover una campaña cívica y de valores en una campaña animada (Castro y Sánchez, 1999).



**Figura 1.** Don Evaristo y las fiestas de Quito en los 90s – Ecuador. Adaptada de: Diario La Hora <https://www.youtube.com/watch?v=NO6H1jfVdp4>

Probada esta forma de comunicar para generar conciencia en la audiencia con la inclusión de un personaje emblemático para generar empatía con la gente, la misma

productora en colaboración de Disney crean a "Máximo" (figura 2), un tucán con personalidad propia, quien nos da consejos sobre el beneficio del uso de la sal yodada, esta campaña fue difundida a nivel nacional (Castro y Sánchez, 1999).



**Figura 2.** Yo soy Máximo. Adaptada de: Francisco Cevallos Lupera <https://www.youtube.com/watch?v=8rRyZjixbWU&t=31s>

A raíz de la presentación de personajes emblemáticos como protagonistas en los contenidos audiovisuales, otras instituciones empezaron a imitar esta forma de comunicar sus campañas, por ejemplo, el Municipio de Guayaquil lanza a Juan Pueblo quien es un personaje que representa la identidad guayaquileña y se lo utilizó para promover las campañas municipales (Castro y Sánchez, 1999).

Ya probada esta forma de transmitir un mensaje a través de un personaje principal y como hemos visto en nuestro estudio anterior respecto a la animación, la efectividad de esta herramienta audiovisual para comunicar temas ambientales, se realiza la primera campaña de educación ambiental por parte del Programa de Educación Ambiental Marino Costera coordinada por la Armada Nacional, creando

como personaje principal un marinerito llamado "Nando", quien acompañado de algunos animales marinos promueven el cuidado de las playas (Castro y Sánchez, 1999).

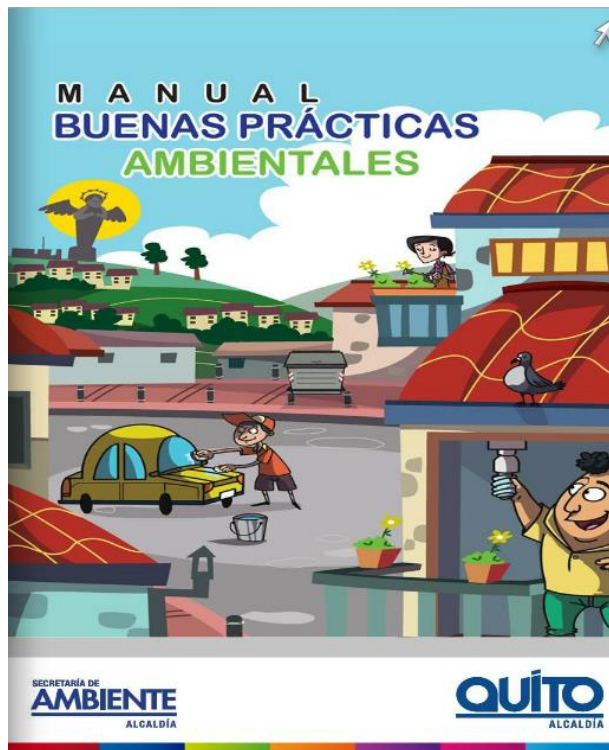
Como hemos analizado, desde la incursión de la animación en el Ecuador con temas ambientales y los buenos resultados que mostraron estas campañas educativas haciendo que los personajes afirmen la identidad y generen empatía con su audiencia, se marca un precedente para que más instituciones municipales, de gobierno u ONG`s, utilicen esta herramienta como un medio para comunicar su mensaje.

### **3.3.1 Experiencias de la Secretaría de Ambiente y la animación**

La Secretaría de Ambiente del Municipio del DMQ, es la autoridad rectora de la gestión, educación y difusión ambiental dentro del distrito, creada en 1989 bajo el nombre de Dirección Metropolitana de Ambiente, para posteriormente en 1994 tomar el nombre que tiene hasta la actualidad (Secretaría de Ambiente MDMQ, s.f.).

La Secretaría ha priorizado las campañas ambientales gráficas para: el manejo integral de los residuos; una movilidad sostenible; el cuidado del patrimonio natural; la protección a una especie emblemática de la ciudad como el oso de anteojos; y, las buenas prácticas ambientales (Secretaría de Ambiente MDMQ, s.f.).

Para fomentar la práctica de estas buenas prácticas ha diseñado un manual de BPAs (figura 3) para la mayoría de sectores, esta guía sirve a las personas, barrios, instituciones, mercados y empresas que buscan tener una relación más amigable con el ambiente (Secretaría de Ambiente MDMQ, s.f.).



**Figura 3.** Manual de Buenas Prácticas Ambientales. Adaptado de: Secretaria de Ambiente del DMQ [www.quitoambiente.gob.ec](http://www.quitoambiente.gob.ec)

Tras el estudio realizado, se propuso en el contenido audiovisual la utilización de un personaje principal con un diseño joven y atractivo llamado Quito, un oso de anteojos, una especie representativa de la ciudad que se encuentra en peligro de extinción, este personaje va a narrar las funciones que realiza la Secretaría de Ambiente desde muchas locaciones dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

## **4 CAPÍTULO IV: PRE- PRODUCCIÓN, PRODUCCIÓN Y POST- PRODUCCIÓN**

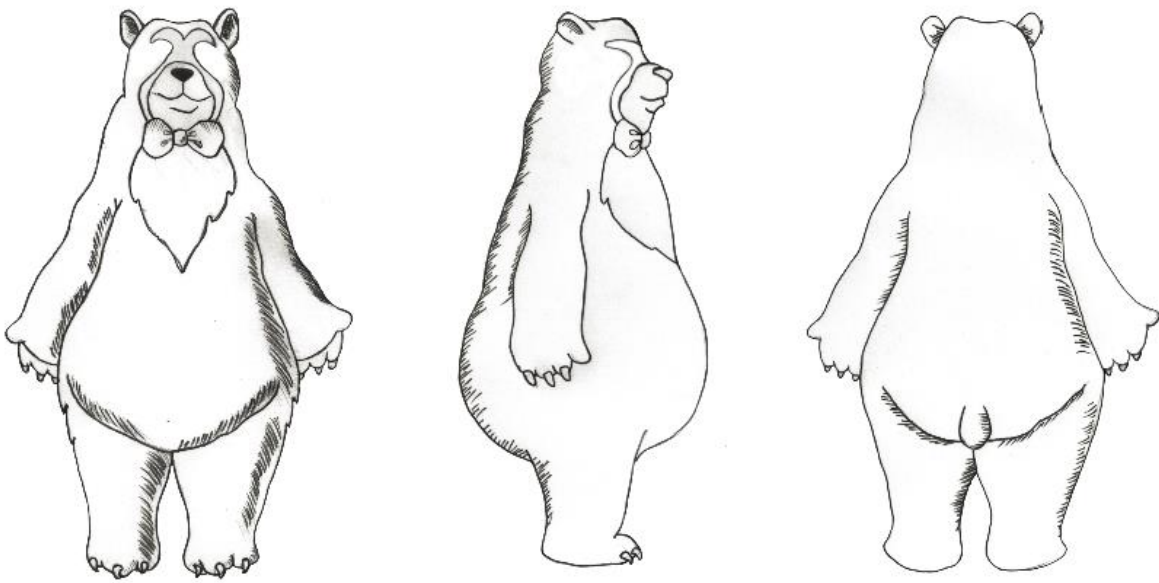
### **4.1 Pre – producción**

Esta primera etapa del proceso se inicia con la investigación, creación del guion, el storyboard y el animatic; en este proyecto se debe tomar en cuenta que trabajamos con un manual ya elaborado y con toda la información que se obtuvo del departamento de comunicación, a partir de esto se consideró fundamental, en base a la investigación realizada, crear un personaje principal y amigable que nos narre las funciones que realiza la Secretaría de Ambiente.

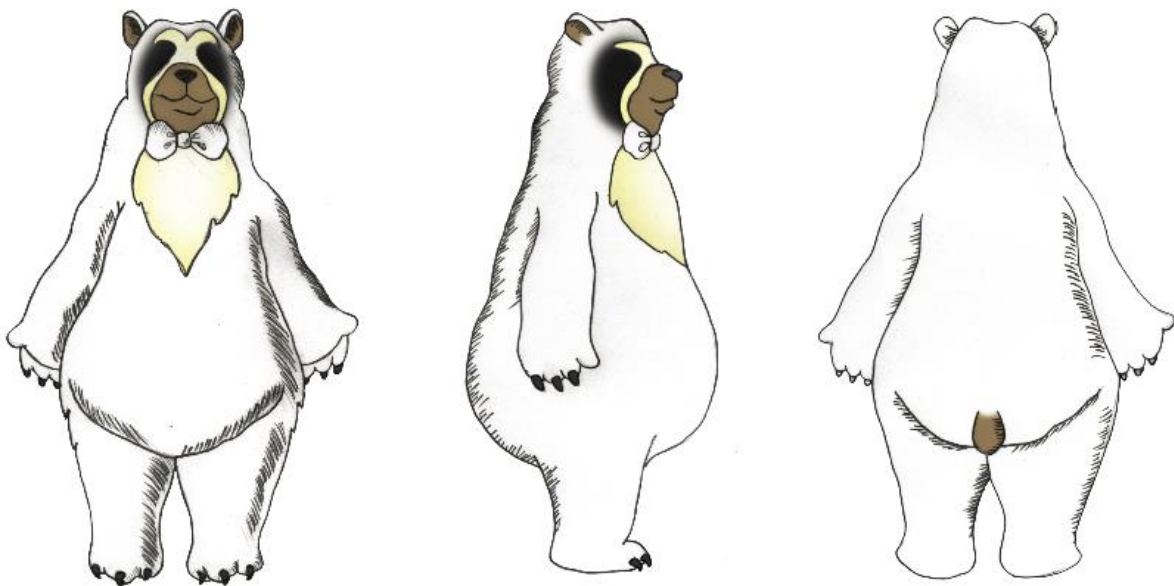
Para la elección del personaje se analizó y tomó en cuenta varias opciones, de las cuales se obtuvo como personaje principal al mamífero emblemático de Quito, el oso de anteojos, al cual se lo dotó de rasgos y personalidad humana. Además de este personaje, fue necesario la creación de dibujos de escenarios reales como parques, calles y edificios de la ciudad.

#### **4.1.1 Proceso de dibujado**

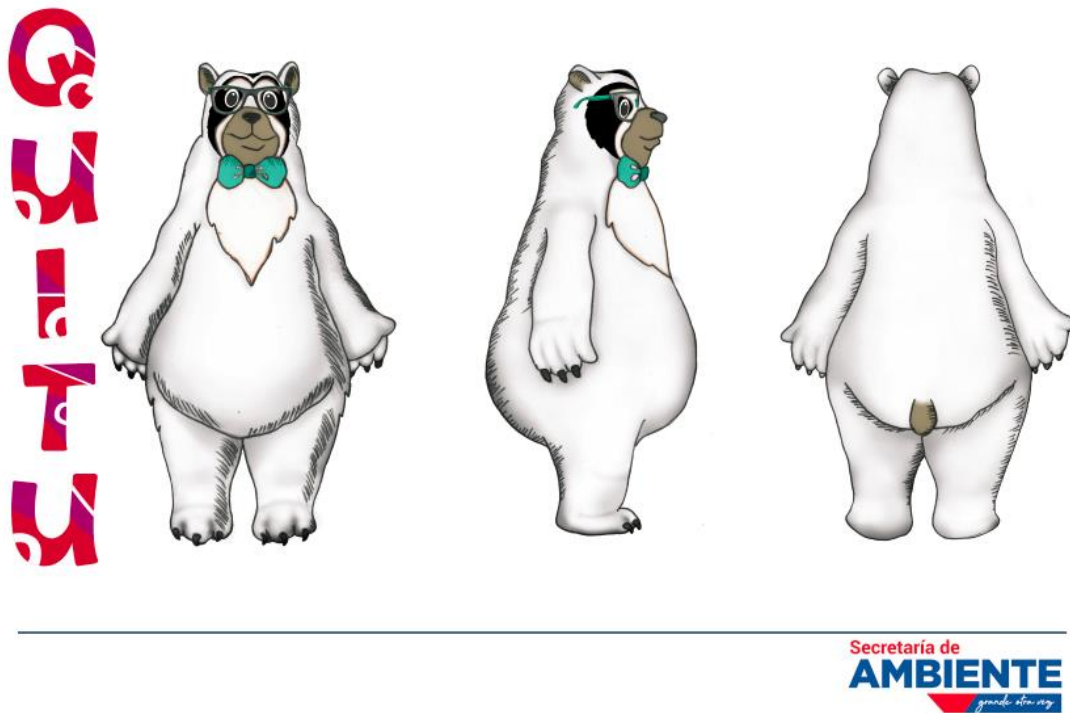
El dibujado de los personajes y escenarios se los realizó a mano y se los digitalizó en Adobe Photoshop®, utilizando todas las técnicas aprendidas. Los procesos de dibujo 1, 2 y 3, se registran en las figuras 4, 5 y 6 que se muestran a continuación.



**Figura 4.** Proceso 1: Dibujar en blanco y negro.



**Figura 5.** Proceso 2: Dar color y sombras a los personajes y fondos.



**Figura 6.** Proceso 3: Escena terminada con todos los detalles, vistas, sombras, colores, etc.

**Proceso 4:** Al ser el objetivo de la animación dar vida a los personajes y fondos, todos los elementos deben estar separados en capas, teniendo en cuenta algunos elementos que nos servirán para la animación en Adobe AfterEffects®. Los detalles a tener en cuenta son: creación de parpados en los personajes para animarlos, esto dará la sensación de movimiento en los ojos; la boca y lengua también se los dibujará por separado con el fin de simular una conversación; las manos, el pelaje, cuello, cabeza y accesorios que aparezcan, se los podrá dibujar por separado si fuera necesario para que aporten en una mejor animación (figura 7).



**Figura 7.** Proceso 4: ilustración por capas.

Adicionalmente se realizó un cronograma de actividades (Anexo 2), dentro de la preproducción se siguen varias etapas.

#### **4.1.2 Desarrollo del Guion**

El guion describe en secuencia las acciones principales, los personajes, planos de cámara y escenarios de una forma literaria. (Anexo 3). El Guion divide en cuatro partes:

##### **4.1.2.1 ¿Qué hace a Secretaría de Ambiente?**

Es la introducción donde se explica los tres ejes principales en los cuales se enfoca la Secretaría de ambiente.

- Emite programas para la conservación del Patrimonio Natural.
- Controla la Calidad del Aire.



- Promueve una cultura de Buenas Prácticas Ambientales

#### **4.1.2.2 Patrimonio Natural**

Se explica brevemente lo que es el Patrimonio Natural y los ecosistemas dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

#### **4.1.2.3 Calidad del aire**

Describe como la Secretaría cuida la calidad del aire de los habitantes de Quito y con los equipos que cuenta para hacerlo.

#### **4.1.2.4 Buenas prácticas ambientales**

Da una definición corta de cuales con las Buenas Prácticas Ambientales que ayudan a la ciudad, descritas en el manual creado por la Secretaría.

#### **4.1.3 Desarrollo del StoryBoard**

Es la herramienta previa a comenzar con la animación; se realiza un boceto de cada escena y se ordena en secuencia para pre visualizar toda la animación; se indica de forma más visual todas las poses que Quito, el personaje principal, va a adoptar a lo largo de la animación como, por ejemplo: estar sentado en el ala de la Virgen del Panecillo, sentado en el sillón, electrocutarse, pasear por las oficinas y otras.

También se representa gráficamente las locaciones donde se sitúa el personaje principal en este caso: las oficinas de la Secretaría de Ambiente, el Panecillo, el Parque Bicentenario etc.

Se detalla los movimientos de cámara que se realiza en cada escena como: Tilt UP, Tilt down, Dolly, Paneos, con lo cual podremos visualizar de una manera más real donde se generó el punto de interés en cada encuadre, todo esto nos sirve de guía visual de las acciones principales dentro de la animación como se detalla en el anexo. (Anexo 4)

#### **4.1.4 Animatic**

En esta etapa se obtendrá una idea más clara del tiempo de la animación final; se crea el animatic, el cual consiste en animar el StoryBoard a fin de determinar los tiempos de cada escena y mejorar la continuidad del video. La finalidad del animatic es comprobar que el Timing sea el correcto, este define la duración de las escenas, la velocidad con la que los objetos o personajes que intervienen en la animación se moverán a lo largo de la animación, así como también de las transiciones con las cuales se unirán cada escena.



**Figura 8.** Layout de animación.

## 4.2 Producción

En esta etapa se lleva a cabo todo lo planificado previamente; se empieza a dar vida al proyecto mediante la animación, utilizando los elementos de la preproducción. En esta fase se pueden cambiar o corregir detalles de la etapa anterior.

Se definió el tipo de movimiento que se dará al personaje; que tiros de cámara se recomienda usar; cómo se moverán los elementos en cada escena; para dar mayor dinamismo a los fondos se incorporó elementos de efectos visuales, como: humo, líneas de aire, neblina, entre otros.

### 4.2.1 Proceso de animación

En esta fase, se acoplan los personajes, las ilustraciones, los escenarios etc., para poder animarlos.

En esta animación se utiliza la técnica de animación tradicional. Todos los dibujos que intervienen se los realizó a mano, con lápiz y papel, trabajando cuadro a cuadro la secuencia de los personajes y escenarios.

Para unir los gráficos realizados a mano se requiere un software especializado, en este proyecto se utilizó Adobe AfterEffects®. Este programa brinda muchas ventajas por su facilidad de manejo y múltiples opciones de composición como cámaras, luz, objetos 3D, gaussianblur, entre otros.

Empezamos por establecer las propiedades del documento, este video será de 1280x720 (HD) a una velocidad de 29,97 fotogramas por segundo, se escoge esta resolución por ser el tamaño que mejor se adapta a los requerimientos de difusión pensados para esta animación: la televisión, que migró de un formato analógico (640x480px) a los formatos digitales; e, internet donde no se perderá calidad en las diferentes plataformas digitales. La velocidad utilizada nos dará una mejor fluidez en los movimientos de la animación.

En este caso y para la técnica utilizada, se dibujó todo a mano, se editó y se colorizó en Adobe Photoshop®, tanto escenarios, como personajes y backgrounds. Se recomienda animar las escenas en orden e importarlos con los nombres reales para tener una mejor secuencia (figura 9).

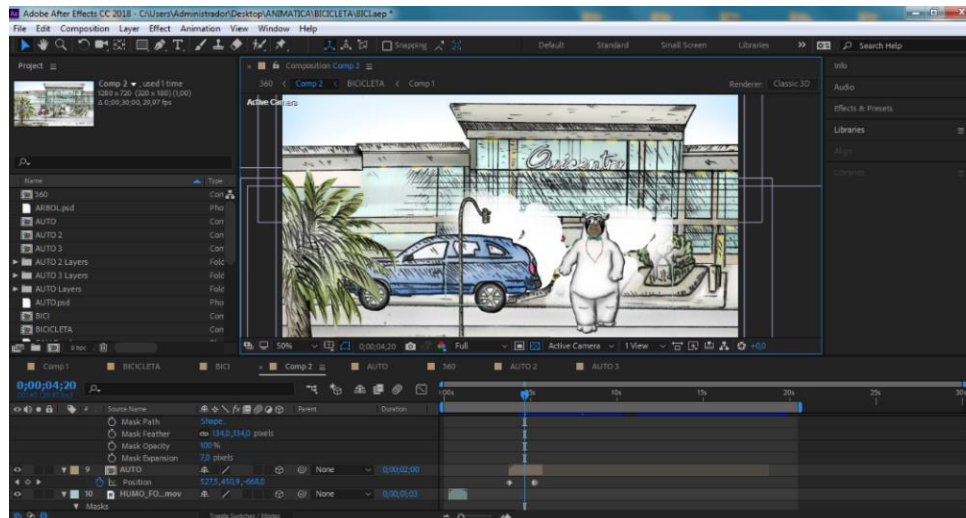


Figura 9. (Inicio del proceso de animación de una escena).

Una vez importados los archivos al software por capas, procedemos a dar movimiento, objeto por objeto.

A medida que el proceso avanza, se debe revisar que los movimientos sean fluidos, con el timing adecuado para que la animación no se torne monótona. Existen movimientos leves o detalles como por ejemplo parpadeos o sombras de los personajes que, aunque parecen imperceptibles, enriquecen la animación por la cual no se deben omitir.

#### 4.2.2 Iluminación

Las escenas tienen iluminación a fin de ambientarlas y obtener un efecto más realista, podemos observar que en alguna toma encontramos brillos y luz natural, siendo necesario asemejar la luz del sol para tener un tono uniforme.

En los gráficos observamos la manera de dar iluminación a una escena y así poder pasar a la siguiente etapa de la animación.

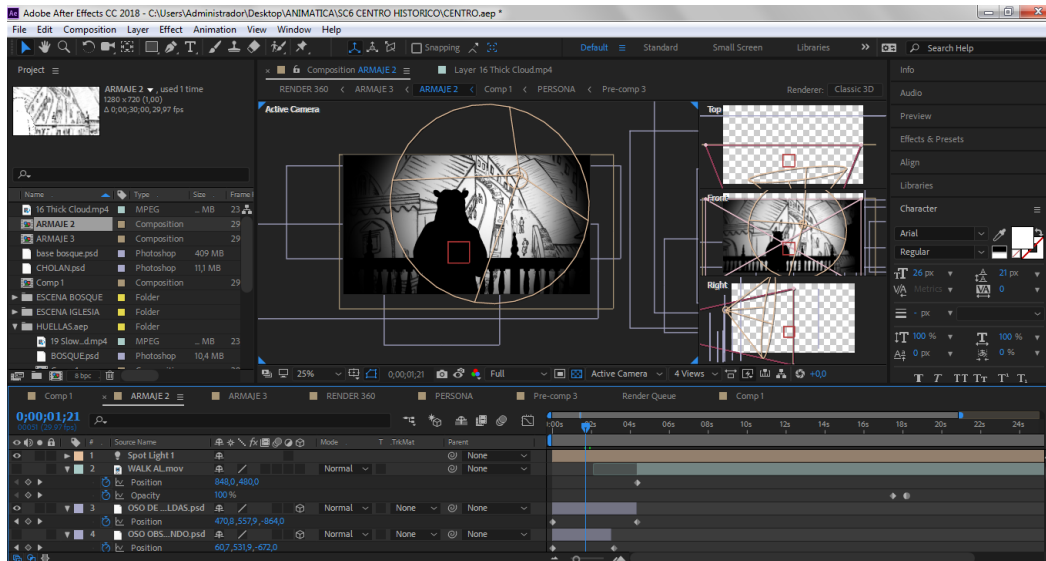


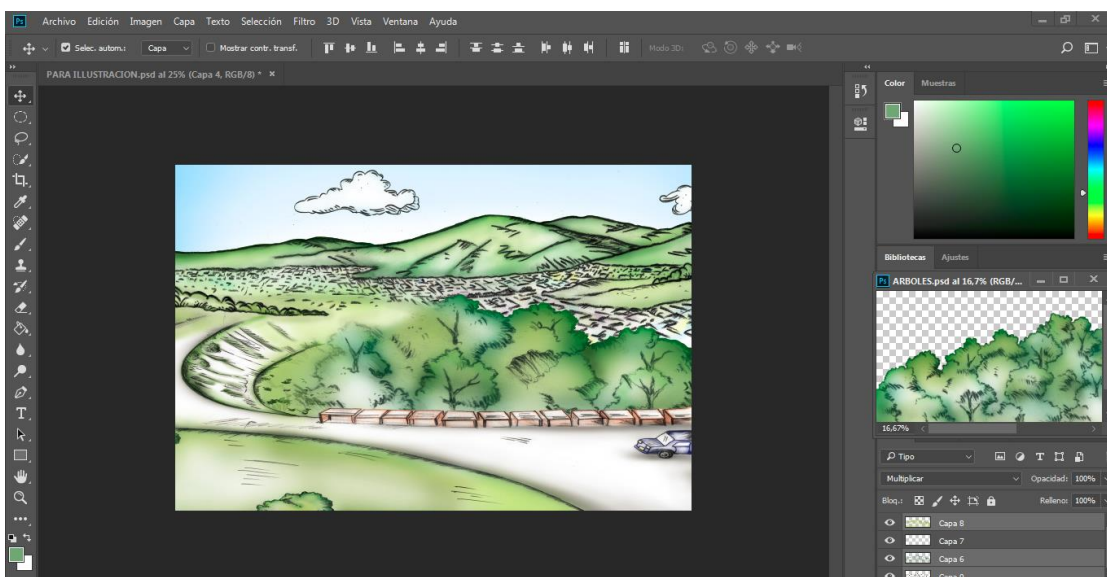
Figura 10. Proceso de iluminación de la animación.

### 4.3 Post – producción

Se evalúa el producto final, con el propósito de divisar errores dentro de la producción. Aquí es recomendable conocer el punto de vista de la audiencia; en el caso de encontrar falencias es preciso realizar correcciones para así obtener el producto final sin errores.

### 4.3.1 Colorización

En esta fase de la animación se dará color tanto al personaje como a los fondos ya digitalizados y editados, en la colorización se representa el concepto y se transmite emociones. El color y los valores tonales que se utilizarán al tener relación con el tema ambiental de manera predominante, será el verde.



**Figura 11.** Proceso de colorización de la animación.

### 4.3.2 Ritmo

Se definirá cual es el ritmo de la animación, como se mencionó anteriormente tendrá un ritmo dinámico, para obtener esto se analiza los tiempos en que realizará las acciones el personaje principal Quito, también se toma en cuenta la musicalización para que cada acción que desarrolle el personaje sea en base a está. Estos dos puntos le darán la continuidad que necesita la animación brindando fluidez en cada

escena tanto de acciones desarrolladas por el personaje como en los movimientos de cámara ya expuestos.

### **4.3.3 Efectos, musicalización y locución**

En esta etapa se añade la música de fondo, los efectos de sonido y, en este proyecto se integra la voz en off de un locutor calificado que afirme el mensaje de la animación.

En este proceso se une todos estos elementos de la animación con los efectos, musicalización y locución, para dar paso al renderizado.

### **4.3.4 Renderizado**

El renderizado es la transformación de una escena o composición de escenas a video. El render tendrá ciertos parámetros o especificaciones que determinarán el producto final; el tiempo de renderizado puede variar dependiendo de los elementos que intervienen en cada escena o de la calidad con la que se quiera exportar el video final (figura 11).



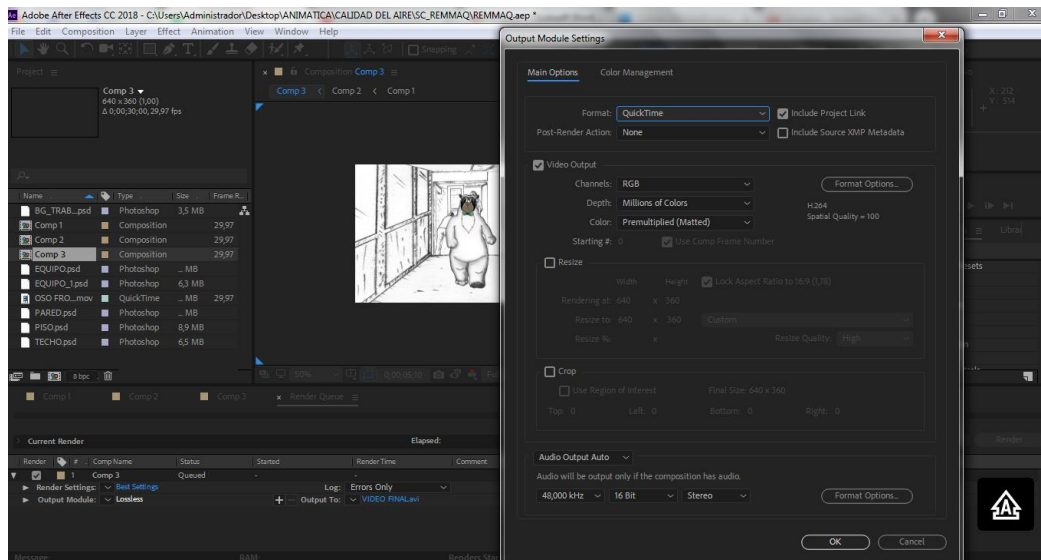


Figura 12. Renderización.

#### 4.4 Presupuesto

La producción de un video animado tiene un costo que se genera por todas las etapas por las que este pasa. Para la realización de este video como proyecto de titulación hemos considerado los siguientes costos desglosados en la tabla 1:

Tabla 1.

*Presupuesto*

	<b>COSTO REAL</b>	<b>COSTO TESIS</b>
<b>INVESTIGACIÓN</b>	<b>300usd</b>	<b>0usd</b>
<b>ILUSTRACIÓN</b>	<b>250usd</b>	<b>0usd</b>
<b>DISEÑO</b>	<b>500usd</b>	<b>0usd</b>
<b>ANIMACIÓN</b>	<b>800usd</b>	<b>0usd</b>
<b>LOCUCIÓN</b>	<b>220usd</b>	<b>160usd</b>
<b>MASTERIZACIÓN</b>	<b>100usd</b>	<b>40usd</b>
<b>MOVILIZACIÓN</b>	<b>200usd</b>	<b>80usd</b>
<b>VIÁTICOS</b>	<b>100usd</b>	<b>100usd</b>
<b>VARIOS</b>	<b>100usd</b>	<b>0usd</b>
<b>EDICIÓN FINAL</b>	<b>50usd</b>	<b>50usd</b>
<b>EMPAQUE</b>	<b>80usd</b>	<b>80usd</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2700usd</b>	<b>510usd</b>

Nota: Hemos presentado el valor real costo-proyecto que es de USD 2.700, oo (Dos mil setecientos dólares americanos) y el valor costo-tesis que he invertido es USD 510, oo (quinientos diez dólares americanos).

## 5 CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego del trabajo realizado desde la investigación teórica y bibliográfica entorno a los temas de la animación tradicional como productor de mensaje y sentido; la educación ambiental como necesidad y derecho de la ciudadanía; y, el rol de la Secretaría de Ambiente como institución encargada de la gestión ambiental en el D.M.Q. Todo esto sumado la aplicación práctica desde el desarrollo de un video animado 2D se concluye que,

- Se expuso las funciones de la Secretaría de Ambiente adaptadas a un guion y se las realizó en el video animado. Este producto audiovisual se puede utilizar como un producto educativo en diferentes plataformas tanto para la difusión de las funciones de la Secretaría y también como una herramienta para la educación ambiental dirigida a varios públicos.
- El diseño se adapta al estilo predominante en los videos animados informativos o educativos que se difunden desde algunos años en las plataformas digitales de la Secretaría de Ambiente. El dibujo a mano alzada que se presenta en la animación se adapta al formato de boceto que se muestran en los productos de la institución.
- Tras la revisión del Manual de Buenas Prácticas Ambientales se identificó como necesidad el incluir ejemplos de buenas prácticas para que explicar de manera clara los objetivos de esta función principal de la Secretaría de Ambiente. Esta función es importante que sea clara puesto que de manera directo hace efectivo el derecho a la educación ambiental.

## REFERENCIAS

- Ambiente, M. d. (2017). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo 2017*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/04/ENEA.pdf>
- Bermúdez, M. R. (2017). *Animación, una perspectiva de México*. México: Centro universitario de estudios cinematográficos(CUEC).
- Castro, K. (1999). *Dibujos Animados Animación Historia compilación de técnicas de producción*. Quito: Ciespal.
- DMQ, S. d. (s.f.). *Manual de Buenas Prácticas Ambientales(BPAs)*. Recuperado el 10 de Abril de 2020, de <http://www.quitoambiente.gob.ec/ambiente/index.php/buenas-practicas-ambientales/manuales-bpas>
- DMQ, S. d. (s.f.). *Secretaría de Ambiente del Municipio del DMQ*. Recuperado el 14 de Abril de 2020, de <http://www.quitoambiente.gob.ec>
- Glazman, R. (26 de Agosto de 2010). *Ricardo Glazman Animación*. Recuperado el 23 de Mayo de 2020, de <https://ricardoglazmananimacion.wordpress.com/2010/08/26/breve-historia-de-la-animacion/>
- Guerri, M. (s.f.). *Psicoativamujerhoy.com*. Recuperado el 12 de Mayo de 2020, de <https://www.psicoactiva.com/blog/120-frases-walt-disney/>
- Hora, D. L. (23 de Noviembre de 2015). *Diario La Hora*. Recuperado el 29 de Mayo de 2020, de <https://www.youtube.com/watch?v=NO6H1jfVdp4&t=3s>
- INEC. (2016). *Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales 2016*. INEC.

Jiménez, J. (2018). *La realidad audiovisual como nuevo vehículo de comunicación*. Barcelona, España: Gedisa, S.A.

León, B. (2016). *El medio ambiente en el nuevo universo audiovisual*. Barcelona: Uoc.

Lupera, F. C. (2017). *Francisco Cevallos Lupera*. Recuperado el 2 de Junio de 2020, de <https://www.youtube.com/watch?v=8rRyZjixbWU&t=31s>

White, T. (2009). *How to Make Animated Films: Tony White's Masterclass Course on the traditional principles of animation*. Oxford: Elsevier.

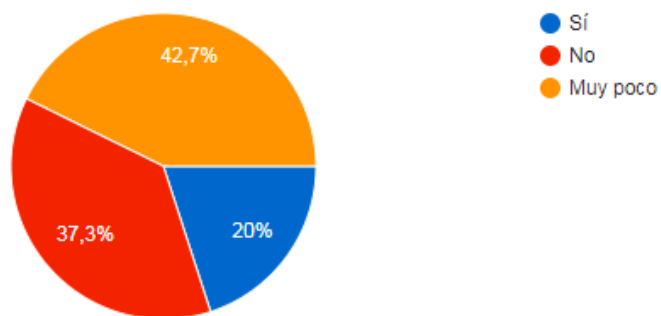
## **ANEXOS**

## Anexo 1: Encuesta realizada

### Pregunta 1

¿Conoce cuales son las funciones de la Secretaría de Ambiente de Quito?

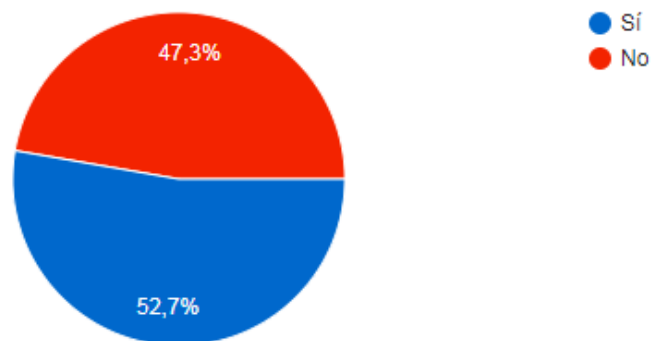
110 respuestas



### Pregunta 2

¿Tiene conocimiento cuál es el Patrimonio Natural de Quito?

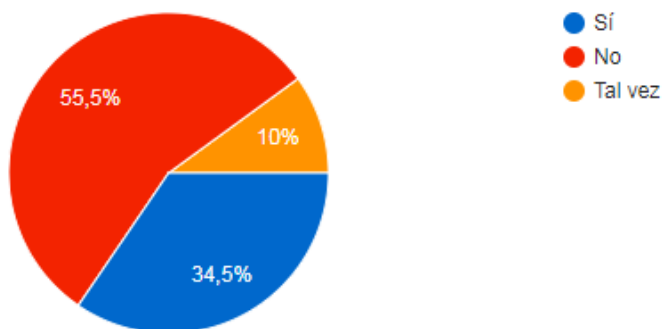
110 respuestas



### Pregunta 3

¿Sabía que Quito es tierra de osos?

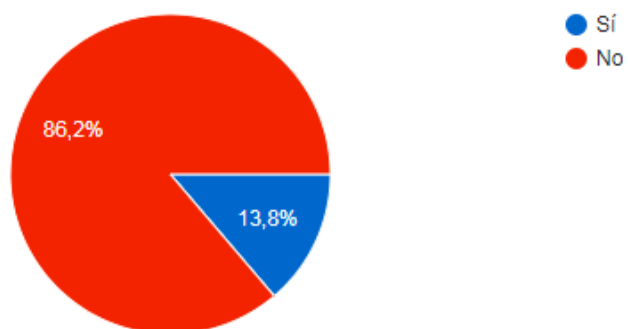
110 respuestas



### Pregunta 4

¿Conoce que Quito tiene la Red de monitoreo atmosférico mas grande del país?

109 respuestas

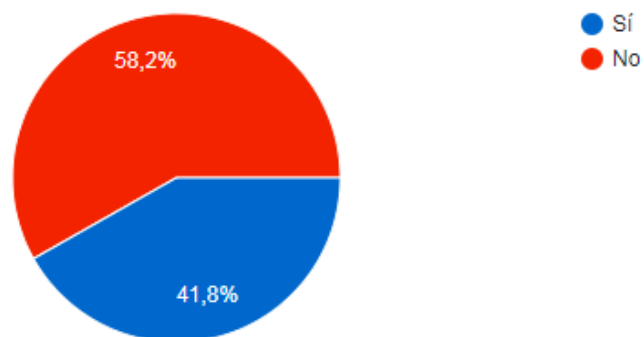




## Pregunta 5

¿Ha escuchado que son la Buenas Prácticas Ambientales(BPAS)?

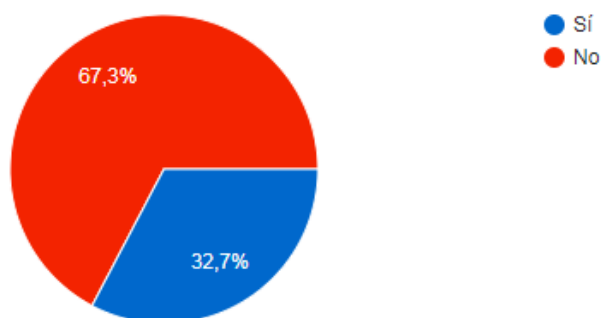
110 respuestas



## Pregunta 6

¿Sabe cuál es el correcto manejo de la basura y de la campaña "Quito libre de basura" propuesta por la Secretaría de Ambiente?

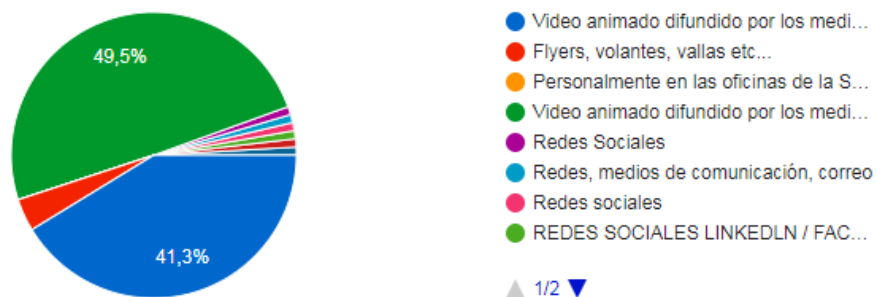
110 respuestas



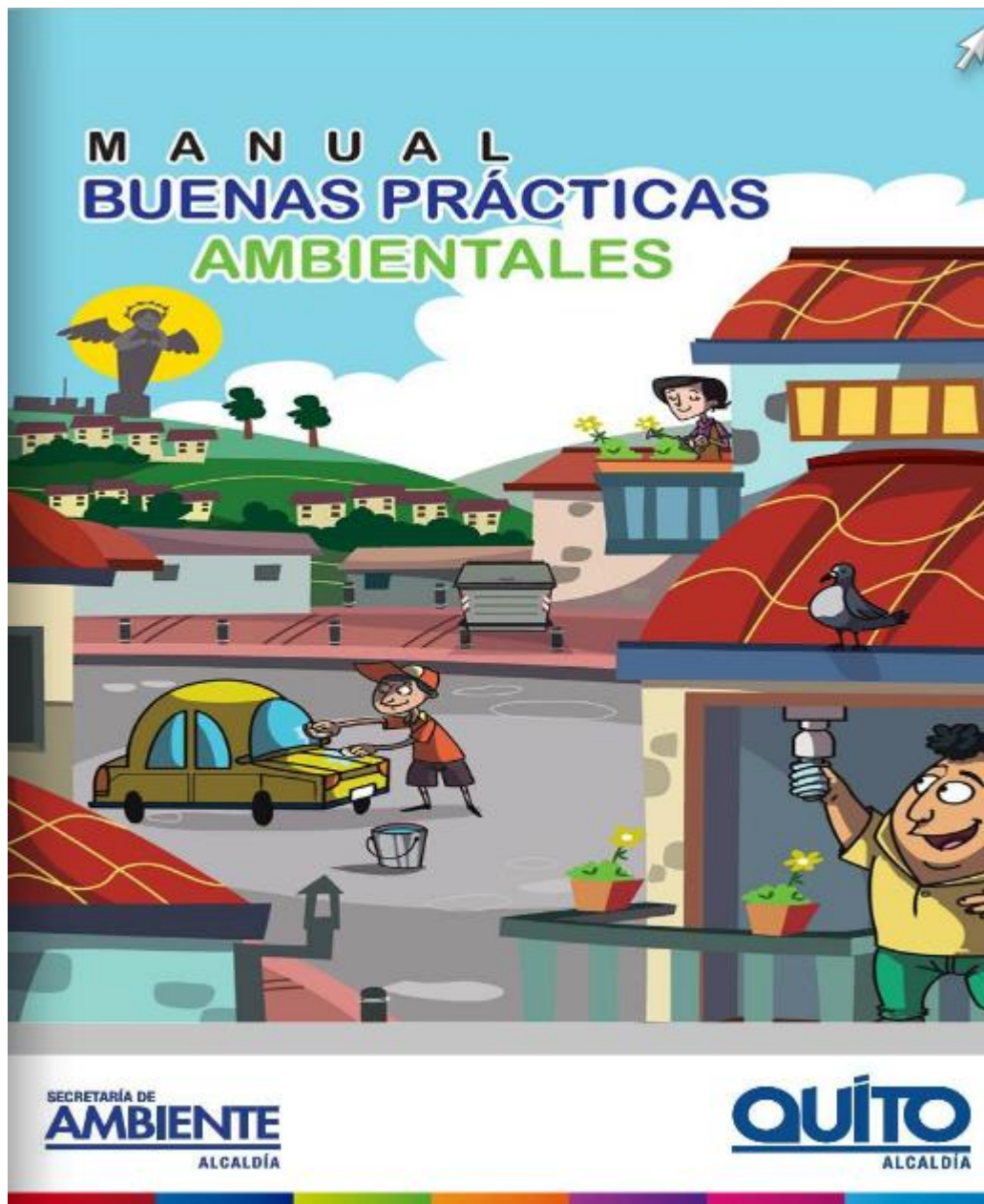
## Pregunta 7

13. ¿De qué manera le gustaría enterarse las funciones de la Secretaría de Ambiente de Quito?

109 respuestas



Anexo 2: Manual Buenas Prácticas Ambientales



## Introducción

---

Todas y cada una de las acciones que realizamos diariamente dejan una huella en la naturaleza; utilizamos los recursos que ésta nos ofrece para satisfacer nuestras necesidades y generamos residuos que dejamos en el ambiente.

**¡Al planeta le toma 1,5 años regenerar los recursos usados anualmente por la humanidad!**

O dicho de otra manera, la humanidad utiliza el equivalente a 1,5 planetas para satisfacer el consumo anual de recursos. El excesivo consumo conlleva a un desequilibrio entre hombre y ambiente; donde los sistemas de producción y de transporte generan emisiones de gases de efecto invernadero que se acumulan en la atmósfera, causando alteraciones en el comportamiento del clima, lo cual se denomina “cambio climático” y constituye la principal amenaza global para la humanidad en nuestros días.

Es el momento de que recuperemos una relación armónica con la naturaleza y adoptemos un modo de vida sustentable y responsable. Este cambio inicia en casa y sigue en los lugares de trabajo, centros educativos y barrios, mediante acciones que aunque parezcan muy pequeñas, ayudan a recuperar el equilibrio con la naturaleza. El presente manual pone a su consideración una serie de acciones denominadas “Buenas Prácticas Ambientales (BPAs)” que contribuirán a generar una cultura de consumo responsable y reducir la huella ecológica.

Le invitamos a revisar el formulario que se encuentra al final de este manual, llénelo conjuntamente con su familia y a partir de esta evaluación inicial, incorpore gradualmente las BPAs en su vida cotidiana. Evalúe periódicamente los avances con su familia.

Gracias al esfuerzo colectivo, heredaremos a nuestros hijos el mundo que queremos.



# USO ADECUADO DEL AGUA

El agua es considerada uno de los recursos más valiosos y sensibles de la biósfera. Proviene de diferentes ecosistemas que rodean a las ciudades como los páramos, glaciares y bosques. Es un recurso limitado, por ello es esencial adoptar medidas de consumo y ahorro responsable.

## ¿Sabías qué?

- Diariamente en Quito se desperdician alrededor de 72´000.000 litros de agua; esta cantidad equivale al agua contenida en 29 piscinas olímpicas. Esto se produce por acciones inadecuadas en su utilización, como es: ducharnos más de 10 minutos/día, lavarnos los dientes con el grifo abierto, lavar autos y aceras con manguera y, también, por falta de mantenimiento en griferías e instalaciones.
- El aceite desechado a través del alcantarillado, es altamente contaminante, por ejemplo, el equivalente a una cucharada de aceite quemado de los vehículos puede contaminar una cantidad de agua dulce similar a la de una piscina olímpica, mientras un litro de aceite de cocina usado contamina hasta 1.000 litros de agua, la misma cantidad de agua que toma una persona promedio durante un año.
- Existen detergentes, jabones y productos de limpieza biodegradables, cuyos compuestos químicos se descomponen fácilmente, lo que disminuye la contaminación y malos olores en los ríos a los que llega la descarga.
- La cantidad de espuma que se genera al utilizar un jabón o detergente, no está relacionada con la eficacia limpiadora del producto.
- El habitante promedio en Quito utiliza 200 litros de agua por día, el consumo ideal es 140 litros por día, así aseguraríamos que todos los quiteños tengamos agua.
- Una pila de mercurio contamina 600.000 litros de agua, una alcalina 167.000 litros de agua y una de óxido de plata 14.000 litros.
- Tan solo el 2,8% del agua del planeta es dulce y está disponible para riego, consumo humano y animal, por lo que este recurso se constituye en un bien preciado.



## ACCIONES A SEGUIR:

1 Recoja el agua en un recipiente para lavar los platos, cepillarse los dientes, lavar los autos o las aceras.



2 Disminuya el tiempo en que toma su ducha, cierre la llave mientras se enjabona. Estas acciones ahorran 38 litros de agua.



3 Coloque en la cisterna de los inodoros antiguos, una botella plástica llena de agua o arena, así se reduce la cantidad de agua que se utiliza en cada descarga.



4 Revise periódicamente tuberías y griferías a fin de detectar fugas y evitar desperdicios. En caso de requerirlo comuníquese a la EPMAPS o al servicio de Plomero Amigo (1800242424).



5 Reutilice el agua usada y recoja el agua lluvia para el riego de plantas o limpieza de aceras.



6 Lleve agua en un recipiente reutilizable y evite comprar botellas de agua. Esto reduce su huella ecológica hasta un 15%.



- Utilice productos de limpieza biodegradables en sustitución de los tradicionales.
- Si desea conocer más sobre el agua, visite el Museo del Agua – Yakú, además de divertido, es un espacio de aprendizaje para todos.



## USO ADECUADO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (EFICIENCIA ENERGÉTICA)

Parte de la energía eléctrica se genera de combustibles fósiles, por ello es importante reducir su consumo. Esto permitirá contribuir en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) y sus efectos en el cambio climático.

### ¿Sabía qué?

- En Ecuador el consumo de electricidad crece en un 1,25% por año, lo que implica un aumento en las emisiones a la atmósfera.
- Un foco ahorrador de 25 W ilumina tanto como un incandescente de 100 W, reduciendo en un 75% el consumo energético.
- Los cargadores y otros artefactos que permanecen conectados después de ser utilizados continúan generando consumo. Esta práctica puede desperdiciar el equivalente a la energía necesaria para tener un foco de 100 W prendido todo el día.
- Una pantalla promedio usa 60 W cuando está encendida; 6,5 W en modo espera y 1 W cuando está apagada.

### ACCIONES A SEGUIR:



**4** Cuide que la puerta del refrigerador permanezca cerrada; abrirla de forma continua demanda mayor consumo de energía eléctrica para recuperar la temperatura de refrigeración.



**5** Compre electrodomésticos de consumo eficiente de energía.



**6** Utilice sus electrodomésticos como lavadoras y secadoras a su máxima capacidad.



**7** Desconecte los equipos que no esté utilizando, esto reduce aproximadamente 13% del consumo residencial.



**8** Revise periódicamente las conexiones e instalaciones eléctricas comprobando su óptimo estado.





# USO ADECUADO DEL TRANSPORTE

La movilización constituye una parte sustancial en el desarrollo de nuestra vida, que emite un considerable número de toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, principal causa del cambio climático. Por ello es necesario adoptar medidas enfocadas al uso adecuado del transporte y a la movilidad sustentable.

## ¿Sabías qué?

- En Quito hay 174 vehículos por cada 1.000 personas, lo que equivale al triple del promedio nacional.
- El 82% de la contaminación del aire en Quito se debe a las emisiones generadas por los vehículos.
- La huella de carbono relacionada al transporte de un residente en Quito es 69% más grande que la del ecuatoriano promedio.
- El 55% de la huella de carbono en Quito es producto de las emisiones generadas por el transporte.
- El motor bien afinado del vehículo ahorra hasta un 9% de combustible, lo que significa un 9% menos de emisiones contaminantes.
- Al controlar la presión de los neumáticos se ahorra hasta un 5% del combustible y se aumenta en un 59% la vida útil de los neumáticos.
- Conducir una bicicleta una distancia de 22 km, 50 veces al año, evitará la emisión de 455 kg de CO<sub>2</sub>.



## ACCIONES A SEGUIR:

- 1** Promueva entre sus vecinos, familiares o amigos la iniciativa del auto compartido, a fin de evitar el uso individual y su respectiva carga de CO<sub>2</sub> al ambiente.



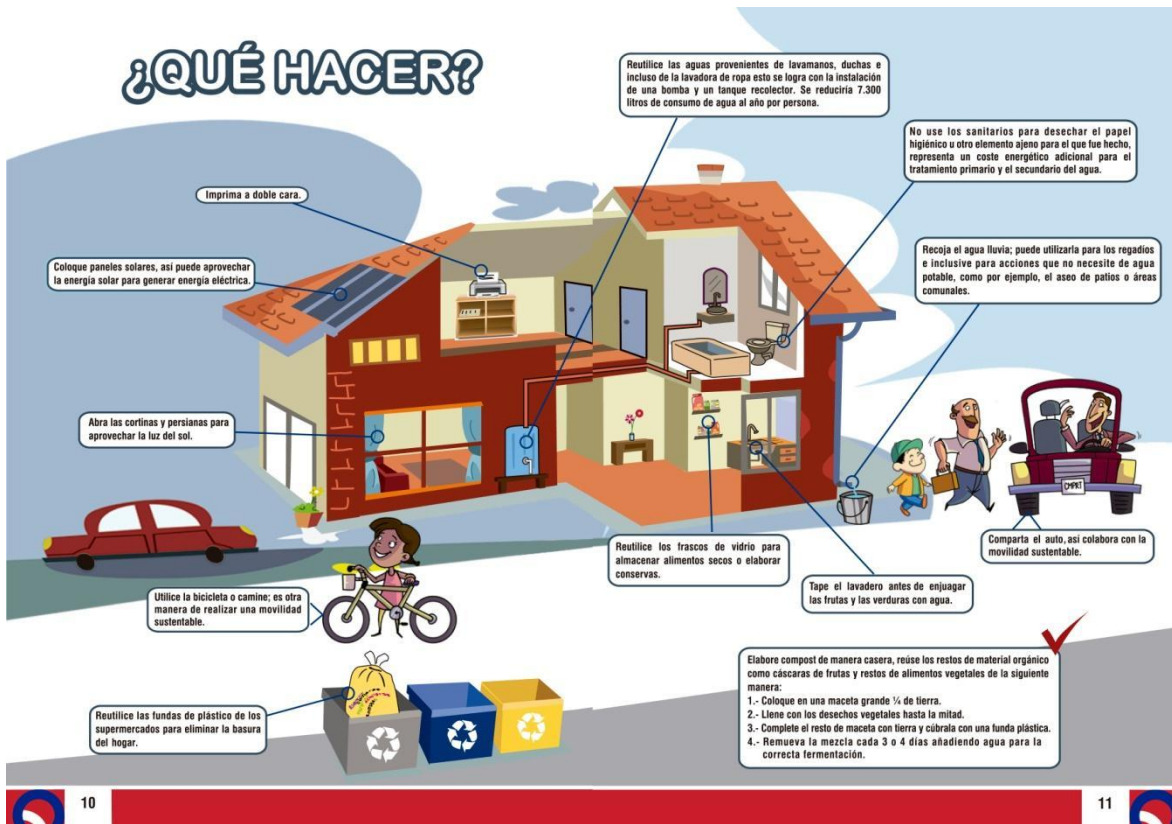
- 2** Revise periódicamente la afinación del motor, esto le permitirá ahorrar combustible y evitar emisiones al ambiente.



- 3** Implemente movilidad sustentable: caminar, utilizar bicicleta o usar el transporte público. Recuerde que Quito dispone del Programa BiciQ y Ecorutas.



# ¿QUÉ HACER?



Imprima a doble cara.

Coloque paneles solares, así puede aprovechar la energía solar para generar energía eléctrica.

Abra las cortinas y persianas para aprovechar la luz del sol.

Utilice la bicicleta o camine; es otra manera de realizar una movilidad sustentable.

Reutilice las fundas de plástico de los supermercados para eliminar la basura del hogar.

Reutilice las aguas provenientes de lavamanos, duchas e incluso de la lavadora de ropa esto se logra con la instalación de una bomba y un tanque recolector. Se reduciría 7.300 litros de consumo de agua al año por persona.

No use los sanitarios para desechar el papel higiénico u otro elemento ajeno para el que fue hecho, representa un costo energético adicional para el tratamiento primario y el secundario del agua.

Recoja el agua lluvia; puede utilizarla para los regadíos e inclusive para acciones que no necesite de agua potable, como por ejemplo, el aseo de patios o áreas comunales.

Reutilice los frascos de vidrio para almacenar alimentos secos o elaborar conservas.

Tape el lavadero antes de enjuagar las frutas y las verduras con agua.

Comparta el auto, así colabora con la movilidad sustentable.

Elabore compost de manera casera, reúsa los restos de material orgánico como cáscaras de frutas y restos de alimentos vegetales de la siguiente manera:

- 1.- Coloque en una maceta grande  $\frac{1}{4}$  de tierra.
- 2.- Llene con los desechos vegetales hasta la mitad.
- 3.- Complete el resto de maceta con tierra y cubrala con una funda plástica.
- 4.- Remueva la mezcla cada 3 o 4 días añadiendo agua para la correcta fermentación.

# RESIDUOS

Muchos de los productos que día a día consumimos son depositados en el tacho de la basura. Cada ciudadano genera residuos que en su mayor parte se acumula en vertederos, aceras, botaderos, parques y quebradas, causando problemas de contaminación en agua, suelo, aire y afectando al paisaje.

## ¿Sabía qué?

- En Quito, se generan diariamente 1.800 toneladas de basura, cuyo peso equivale a 120.000 tanques de gas o 39.600 quintales, que se depositan en el relleno sanitario.
- De las 1.800 toneladas, el 56,4% son residuos orgánicos que al descomponerse generan lixiviados (líquidos), gases, mal olor y atracción de vectores (moscas y roedores), lo que implica altos costos de tratamiento y disminuye la vida útil del relleno sanitario.
- Cada quiteño genera, en promedio 0,85 kg de residuos por día, es decir más de 680 libras al año.
- Un niño utiliza entre 5.000 y 8.000 pañales desechables hasta que aprende a ir al baño, generando desechos que tardan hasta 500 años en degradarse.
- El 24% de los residuos generados en las viviendas, corresponde a material potencialmente reciclable. Sin embargo, en los hogares de la ciudad de Quito, se estima que solo una casa de cada 100 separa sus residuos para reciclarlos. Es fundamental la separación en su origen para recuperar estos residuos.
- La generación de residuos en el proceso de preparación de una hamburguesa, genera una huella ecológica 3,75 veces mayor que la de un plato de habas con choclo y queso.
- La fabricación de 1 tonelada de fundas plásticas requiere 11 barriles de petróleo, emite 5,93 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera y tiene una huella ecológica de 2,035 hectáreas globales.



## ACCIONES A SEGUIR:

**1** Reduzca la cantidad de residuos que genera, compre solamente lo necesario, evite desperdiciar.

**2** Rechace las envolturas extras al momento de realizar una compra, prefiera fundas ecológicas reusables y lavables.

**3** Reutilice, alargue la vida útil de un producto mediante el uso repetido o el cambio de utilidad de los objetos.

**4** Destine los escombros de las obras de casa únicamente en los sitios debidamente autorizados (escombreras).

**5** Separe materiales como plástico, papel, vidrio y cartón. Estos sirven de materia prima para la fabricación de nuevos productos. Entréguelos a gestores de menor escala para ayudar a dignificar su trabajo y mejorar su calidad de vida.

El reducir, reutilizar y reciclar es una forma de contribuir al mejoramiento del ambiente.

Escombrera Autorizada



# PATRIMONIO NATURAL

La excepcional orografía del Distrito Metropolitano de Quito y su posición equinoccial determinan una variedad de climas, desde tropical lluvioso hasta el frío del páramo andino, lo cual incide en la diversidad de ecosistemas que conforman el territorio como un mosaico ecológico, paisajístico y sociocultural.

## Sabía qué?

- El 68% de la superficie del Distrito Metropolitano de Quito corresponde a zonas de protección ecológica. El área urbana consolidada representa el 7,6%.
- En los últimos 23 años se ha registrado una pérdida de la cobertura boscosa de 33.518 ha. Para el mismo período la mancha urbana pasó de 7.060 ha a 23.846 ha. La tasa de pérdida anual de bosque es de 1.700 ha y de páramos es de 186 ha.
- Los 17 ecosistemas del Distrito Metropolitano de Quito albergan 111 especies de mamíferos, 542 especies de aves, 92 especies de anfibios y 21 especies de peces.
- La integridad del Patrimonio se ve amenazada por factores como: la deforestación de bosques nativos, el uso del suelo para cubrir la demanda habitacional, la contaminación sobre acuíferos, la cacería y tráfico de especies silvestres.
- El Distrito Metropolitano de Quito impulsa la recuperación de la cobertura vegetal, la creación y consolidación del Subsistema Metropolitano de Áreas Protegidas. Hasta la fecha se han declarado cuatro áreas: Yunguilla, Sistema Hídrico y Arqueológico Pachijal, Mashpi – Guaycuyacu – Saguangal y el Corredor del Oso Andino.



## ACCIONES A SEGUIR:

**1** Desarrolle terrazas verdes y jardines verticales.



**2** Conozca, valore y cuide el patrimonio natural del Distrito Metropolitano de Quito.



**3** Implemente huertos orgánicos en casa, ya sea en macetas o en jardines, esto le permitirá ahorrar dinero y consumir productos saludables.



**4** No arroje basura a las quebradas.



**5** Plante árboles en su barrio o comunidad, prefiriendo especies nativas.



Sea parte del Voluntariado Verde del DMQ. Para más detalles consulte nuestra página web: [www.quitoambiente.gob.ec](http://www.quitoambiente.gob.ec)



# RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (UV)

Gran parte de la población que habita en el Distrito Metropolitano de Quito realiza sus actividades al aire libre, ya sea de manera parcial o de forma permanente, pero frecuentemente en condiciones de alta exposición a radiación ultravioleta de origen solar, sin que, en la mayoría de los casos se adopten las medidas de protección adecuadas.

## ¿Sabía qué?

- Desde el 2009, la Secretaría de Ambiente monitorea la radiación ultravioleta, los datos se encuentran en <http://modelos.quitoambiente.gob.ec/ultravioletas/>.
- El daño agudo y crónico que provoca la radiación ultravioleta sobre la piel, ojos y el sistema inmunológico de las personas, está directamente relacionado con la intensidad de la radiación, el tiempo de exposición y con características de la piel de cada individuo.
- El sol es imprescindible para la vida y tiene efectos muy beneficiosos para el organismo. No obstante, si nos exponemos a sus rayos con exceso y abuso, puede convertirse en un enemigo.
- El sol es fuente de vitamina D que sirve para asimilar correctamente calcio y fósforo, necesarios para nuestro organismo.

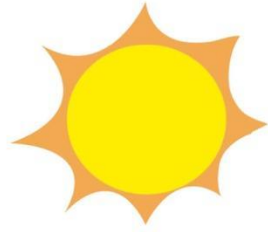
## ACCIONES A SEGUIR:





3

Protéjase del sol con una sombrilla, especialmente en el horario entre 10:00 a 15:00, que es el de mayor radiación en Quito.



4

Utilice sombreros de ala ancha.

5

Observe siempre su sombra: si es más pequeña que su altura, protéjase.

6

Use camisetas de manga larga.



# Evalúe su Huella

## CONSUMO DE AGUA

<b>1. En un día normal, usted se ducha:</b>		SUBTOTAL:
10 o más minutos(60)	3-6 minutos (30)	
1-2 minutos(15)	No se ducha (0)	
<b>2. Su batería sanitaria tiene:</b>		SUBTOTAL:
Sanitario con una sola descarga (40)		
Sanitario con dispensador por separado (líquidos y sólidos) (20)		
<b>3. ¿Cuándo se cepilla los dientes deja correr el agua?</b>		SUBTOTAL:
Sí(15)	No (0)	
<b>4. ¿Lava el automóvil o riega el césped con manguera?</b>		SUBTOTAL:
Sí (30)	No (0)	
<b>5. ¿Usa lavabos con dispositivo de ahorro de agua?</b>		SUBTOTAL:
Sí (-20)	No (0)	
<b>6. ¿Usa ducha de baja presión?</b>		SUBTOTAL:
Sí (-20)	No (0)	
<b>7. ¿Utiliza máquina lavaplatos?</b>		SUBTOTAL:
Sí (50)	No (0)	
<b>TOTAL CONSUMO DE AGUA:</b>		

## CONSUMO DE ENERGÍA

<b>1. Utiliza secadora de ropa:</b>		SUBTOTAL:	
Siempre (60)	A veces (20)	Nunca (0)	
<b>2. ¿Usa refrigeradores de bajo consumo energético?</b>		SUBTOTAL:	
Sí (10)	No (30)		
<b>3. ¿Utiliza focos ahorradores de energía?</b>		SUBTOTAL:	
Sí (10)	No (50)		
<b>4. ¿Apaga las luces, los ordenadores y la televisión cuando no están en uso?</b>		SUBTOTAL:	
Sí (0)	No (30)		
<b>5. Para refrescar el ambiente utiliza:</b>		SUBTOTAL:	
Aire acondicionado (30)			
Ventilador eléctrico o similar (20)			
Ocasionalmente un ventilador eléctrico o similar (10)			
Ninguno de los anteriores (0)			
<b>6. ¿Utiliza calefón para calentar el agua de la ducha?</b>		SUBTOTAL:	
Sí (20)	No (0)		
<b>7. ¿Utiliza agua caliente del calefón para lavar ropa?</b>		SUBTOTAL:	
Sí (20)	No (0)		
<b>8. ¿Utiliza agua caliente del calefón para lavar la vajilla?</b>		SUBTOTAL:	
Sí (20)	No (0)		
<b>TOTAL CONSUMO DE ENERGÍA:</b>			



## MOVILIDAD

<b>1. En un día normal, usted se transporta:</b>		<b>SUBTOTAL:</b>
A pie (0)	En bicicleta (5)	
Transporte público (25)	Vehículo privado (90)	
<b>2. La eficiencia de su vehículo por cada 100 kilómetros, en términos de consumo es:</b>		<b>SUBTOTAL:</b>
Menos de 2 galones (0)	2–3 galones (10)	
3–4 galones (20)	Más de 4 galones (30)	
<b>3. El tiempo destinado al uso del vehículo privado en un día normal es:</b>		<b>SUBTOTAL:</b>
Nada (0)	Menos de media hora (10)	
De media hora a 1 hora (20)	Más de 1 hora (30)	
<b>4. El tamaño de su vehículo privado es:</b>		<b>SUBTOTAL:</b>
No utilizo automóvil (0)	Pequeño (10)	
Mediano (20)	Grande (30)	
<b>5. Número de vehículos privados que usted tiene:</b>		<b>SUBTOTAL:</b>
Ninguno (0)	1 vehículo (10)	
2 vehículos (20)	Más de 2 vehículos (30)	
		<b>TOTAL MOVILIDAD:</b>

## ALIMENTACIÓN

<b>1. De estas proteínas de origen animal, usted consume principalmente:</b>		<b>SUBTOTAL:</b>
Carne Roja (15/ración)	Pollo (10/ración)	Pescado (7/ración),
Huevo (3/unidad)	Ninguna (0)	
<b>2. Con que frecuencia usted consume:</b>		<b>SUBTOTAL:</b>
Lácteos _____ Frutas y legumbres _____ Cereales _____		
Todos los días (4)	Pasando un día (2)	Una vez a la semana (1) Nunca (0)
<b>3. De los alimentos que consume, indique cuantos cumplen con las siguientes condiciones:</b>		<b>SUBTOTAL:</b>
Fueron cultivados localmente		<b>SUBTOTAL:</b>
Son orgánicos		<b>SUBTOTAL:</b>
Son pre-cocidos o pre-procesados		<b>SUBTOTAL:</b>
Todos (4)	Algunos (2)	Ninguno (0)
<b>4. De los alimentos que consume, ¿Cómo es su presentación?</b>		<b>SUBTOTAL:</b>
Todos empacados en bandejas plásticas o de espumaflex (8)		
Algunos están empacados y otros son a granel (4)		
Todo sin empacar (0)		
<b>5. En un día normal, desecha:</b>		<b>SUBTOTAL:</b>
Nada de su comida (0)	Una cuarta parte de su comida (5)	
Un tercio de su comida (7)	La mitad de su comida (10)	
<b>6. ¿Separa los residuos orgánicos del resto de residuos (inorgánicos)?</b>		<b>SUBTOTAL:</b>
Si (0)	No (10)	
		<b>TOTAL ALIMENTACIÓN:</b>

## RESUMEN:

Transfiera los resultados: **Uso de agua** \_\_\_\_ **Uso de energía** \_\_\_\_ **Movilidad** \_\_\_\_ **Alimentación** \_\_\_\_

Sume los cuatro valores. La cantidad resultante es una referencia de su impacto en el ambiente:

**Menos de 150:** Felicitaciones, siga así. **Entre 150 y 300:** Promedio. Intente mejorar.

**Sobre 300:** Es indispensable cambiar sus hábitos porque afectan excesivamente el ambiente.

Esta evaluación en formato electrónico puede descargarse en [www.quitoambiente.gob.ec](http://www.quitoambiente.gob.ec)

Para medir su huella ecológica y estimar cuántos planetas se requieren para abastecer sus hábitos de consumo, favor visite: <http://huella-ecologica.ambiente.gob.ec/calculadora-personal>



### Anexo 3: Cronograma de Actividades

		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
<b>P R E P R O D U C C I O N</b>	INVESTIGACIÓN	█						
	GUIÓN		█					
	STORYBOARD		█	█				
	ANIMÁTICA		█	█				
<b>P R O D U C C I O N</b>	DISEÑO			█	█			
	RIGGING			█	█			
	BLOCKING OUT			█				
	ANIMACIÓN			█	█	█		
<b>P O S T</b>	SINCRONIZACIÓN					█	█	
	EDICIÓN FINAL					█	█	
	EMPAQUE						█	█

Anexo 4: Guion

## **Secretaría de Ambiente, ¡Conócenos!**

### **Sc 1- Exterior-mañana/Entrada Secretaria de Ambiente**

Se ingresa, desde la entrada de la Secretaria de Ambiente hacia las oficinas.

Locutor: Bienvenidos a la Secretaría de Ambiente.

### **Sc 2- Interior-mañana/Sala de juntas**

Un oso de anteojos sentado en la sala de juntas con un bolígrafo en la mano dice:

Quitú( Feliz): Hola soy Quitú, ¿sabes lo que la

Ambiente hace, Secretaria de por mí y por tu ciudad?

Usa el bolígrafo para mostrar en una pizarra los tres ejes en los cuales se enfoca la Secretaría de Ambiente.

- Emite programas para la conservación del Patrimonio Natural
- Controla la calidad del aire
- Promovemos una cultura de BPAs o mejor conocidas como las Buenas Prácticas Ambientales.

Quitú( Feliz): Quieres conocer más acerca de esto.

¡Acompáñame!

### **Sc 3- Exterior-mañana/Panecillo**

Quitú, sentado en el ala de la virgen del panecillo observa de Sur a Norte.

Quitú( Emoción): Quito es 70% verde entre,

bosques, parques y quebradas. Tenemos muchos refugios

naturales lejos del ruido y lo ajetreado de la ciudad.

#### **Sc 4- Exterior-mañana/Centro histórico, Parque Metropolitano**

Quitú camina por terraza de la iglesia de Santo Domingo, observa el tráfico, las ventas ambulantes, mucha gente caminando.

Quitú(Agobiado): En Quito todos vivimos de apuro  
y no nos tomamos un tiempo para respirar.

Sigue caminando e ingresa al bosque del parque Metropolitano en donde los árboles van creciendo uno a uno.

Quitú(Feliz): Estos son algunas de los 300 árboles  
patrimoniales que tiene la ciudad.

#### **Sc 5- Exterior-mañana/Bosque Nublado**

Una densa neblina cubre todo, ingresa y se va aclarando el bosque, se observa muchas huellas de oso.

Quitú(feliz): Sabías que Quito es tierra de osos.

En el horizonte se observa varios osos de anteojos paseando en los bosques.

Quitú(Triste): Aquí en los bosques nublados del  
Noroccidente de Quito vive mi familia, más de 45  
osos de anteojos que nos vemos amenazados por la  
caza y la deforestación.

Los árboles empiezan a caer y se ve siluetas de maquinarias pesadas.

#### **Sc 6- Exterior-mañana-Parque Bicentenario**

Quitú huye de la selva y va al Parque Bicentenario, respira profundamente y el viento lo despeina.

Quitu (feliz): Quito tiene la red de monitoreo atmosférico más grande del país.

### **Sc 7-Interior-mañana/Centro de monitoreo**

Pasea por un cuarto lleno de computadores de última tecnología y muchas maquinas.

Quitu(feliz): Gracias a la Red Metropolitana de Monitoreo Atmosférico se revisa la calidad del aire con equipos de última tecnología.

### **Sc 8-Exterior-mañana/Parque Bicentenario**

Quitu nuevamente en el exterior del parque bajo un sol radiante, observa un aparato gigante en el cual una flecha se va poniendo de color rojo.

Quitu(feliz): Este es un solmafóro y mide el nivel de radiación en el ambiente.

El cielo en el parque se nubla y empieza a llover, escampa y sale el sol nuevamente con un arcoíris gigantesco.

Quitu(mojado): Te has preguntado por qué ocurre esto?. Es debido al cambio climático.

La Secretaría de ambiente crea programas para ayudar a detenerlo.

### **Sc 9-Exterior-mañana/Centro Comercial**

Quitu parado frente al centro comercial observa que el edificio emite mucha luz, los autos que pasan emiten mucho smog, una gran nube lo cubre.

Quitu(Preocupado): ¿Sabes que es la huella de carbono?

Es la emisión de gases de efecto de invernadero que emite un auto, empresas o personas.

Limpia el aire con la mano, se aclara el ambiente y ya no hay autos, pasan bicicletas por las vías.

Quitú(Feliz): La secretaría de ambiente incentiva el uso de energías limpias como el caminar y la bicicleta.

### **Sc 11-Interior-mañana/Hogar**

Quitú en el interior de la casa, sentado en la sala con un periódico en la mano.

Quitú (feliz):¿Sabes que son las BPAs?

Quitú cierra las llaves mientras se ducha, cambia los focos por focos ahorradores, seca la ropa al sol.

Quitú(Feliz):Son pequeños hábitos que generan grandes cambios en tu ciudad.

### **Sc 12-Interior-mañana/ Call Center**

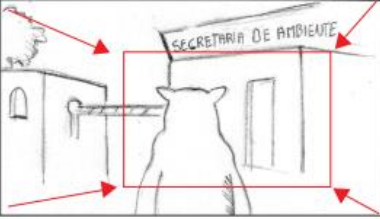
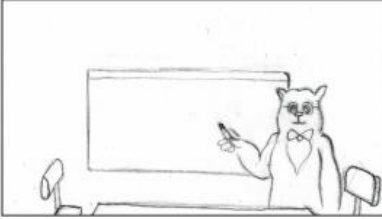

Quitú sentado en un escritorio con un micrófono de diadema.


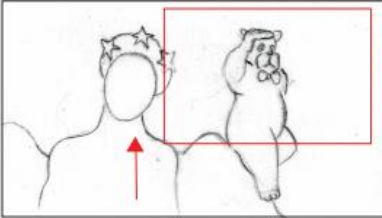
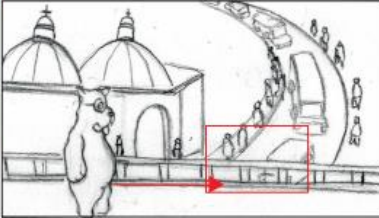
Quitú(Feliz):Si deseas realizar una denuncia la puedes hacer a través de nuestros medios digitales.



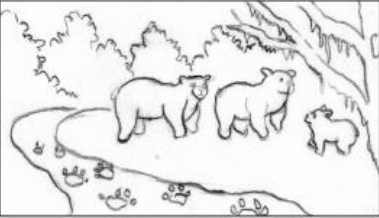
Se mira el logo de Facebook, Twitter y Youtube, los números de teléfono y la página web.

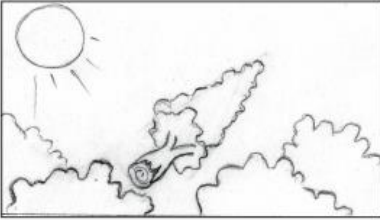
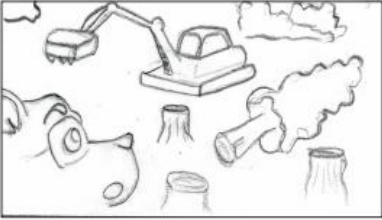





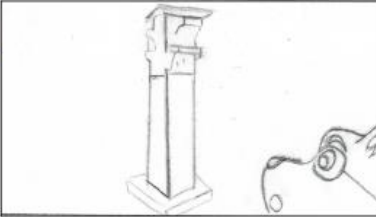
# Anexo5: StoryBoard

Escena: 1	Escena: 2	Escena: 2
		
Zoom in	Plano medio	Plano Detalle



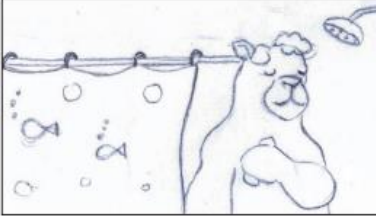
Escena:	Escena: 3	Escena: 4
		
	Tilt up	Semisubjetivo



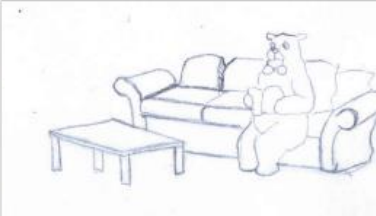
Escena: 4	Escena: 5	Escena: 6
		
Travelling Lateral	Tilt up	Plano General

Escena: 7	Escena: 7	Escena:
		
Plano General	Primer Plano	

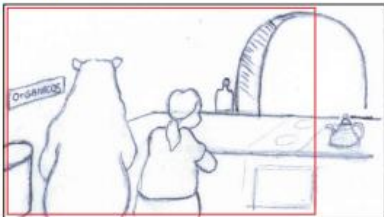
Escena: 8	Escena: 9	Escena: 10
		
Plano General	Travelling out	Primer Plano

Escena: 11	Escena: 12	Escena: 12
		
Plano medio	Plano General	Plano General

Escena:	Escena: 13	Escena: 14
		
	Plano General	Plano medio

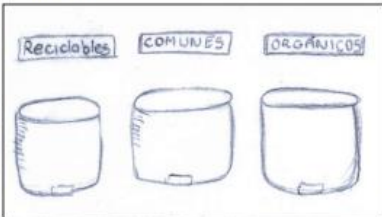
Escena: 15	Escena: 16	Escena: 17
		
Plano medio	Plano General	Plano General

Escena: 18



Plano General

Escena: 19



Plano Detalle

Escena: 20



Plano medio

Escena: 20



Plano General

