



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN ARTES Y DISEÑO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

*LA ANIMACIÓN COMO RECURSO DIDÁCTICO INFANTIL SOBRE LA REDUCCIÓN,
LA REUTILIZACIÓN Y EL RECICLAJE EN MÉXICO*

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN ARTES VISUALES

PRESENTA:
CRISTABEL ESQUIVEL GARCÍA

DIRECTOR DE TESIS
DRA. MARÍA TANIA DE LEÓN YONG
(ENAP)

SINODALES
DR. DANIEL MANZANO ÁGUILA
(ENAP)
MTRO. MANUEL ELÍAS LÓPEZ MONROY
(ENAP)
MTRO. MAURICIO JUÁREZ SERVÍN
(ENAP)
LIC. CARLOS NARRO ROBLES
(ENAP)

MÉXICO, D.F. A 12 DE ABRIL DE 2013

UNAM
POSGRADO
Artes y Diseño 



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres y familiares por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación tanto académica como de la vida y por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

A mis maestros que con su exigencia y motivación me han formado como un profesional en el ramo del Diseño y de la Comunicación Visual, en especial a mi directora de tesis Dra. María Tania de León Yong y a mis sinodales Dr. Daniel Manzano Águila, Mtro. Manuel Elías López Monroy, Mtro. Mauricio Juárez Servín y Lic. Carlos Narro Robles; al Dr. Miguel Vidal Ortega y a la Dra. Sara Álvarez que sin su apoyo no hubiera sido posible estudiar en el extranjero y tener la más grande experiencia de mi vida que me hizo completar un sueño, así como a la Universidad Politécnica de Valencia por su hospitalidad y a la Universidad Nacional Autónoma de México por haberlo hecho posible.
¡Infinitas gracias!

A mis gurús de la animación Pablo Llorens, Algarabía Animación, Citoplasmas y Petros Vrellis por haberme recibido con los brazos abiertos y haberme facilitado información valiosa para mi proceso de investigación y desarrollo como animadora.

A Ignacio Pulido, Fermín Ramírez, Jesús Lechuga, Francisco Cano, Alison, Abril y Megan Esquivel que sin su ayuda incondicional no hubiera realizado mi propuesta de animación *Misión 3R*.

¡Gran equipo!

Y a mis amigos que estuvieron conmigo apoyándome en los momentos de crisis cuando sentía que ya no podía más. Gracias

INDICE

INTRODUCCIÓN	9
1. Los medios audiovisuales y la educación	13
1.1 El aprendizaje a través de los medios audiovisuales	13
1.2 La importancia de una educación audiovisual.....	20
2. Hacia una propuesta de animación para la campaña ambiental <i>Misión 3R</i>	29
2.1 Situación general sobre el problema de la reducción, la reutilización y el reciclaje en México..	30
2.2 Técnicas bidimensionales: dibujo animado y animación con recortes.....	33
2.3 Clasificación de técnicas tridimensionales (<i>stop motion</i>): marionetas, plastilina y pixilación	36
2.4 Propuesta de estructura narrativa.....	45
2.5 Propuesta técnica.....	50
3. Capítulo piloto Lápiz papel y tijeras	55
3.1 Los guiones y la planeación de rodaje	55
3.2 La producción y la postproducción	71
4. Guiones y bocetos de personajes y escenografías. <i>El viaje del plástico, ¡Cómo brilla! y ¡Qué lata con la lata!</i>	75
4.1 El viaje del plástico.....	75
4.2 ¡Cómo brilla!	87
4.3 ¡Qué lata con la lata!	96
APÉNDICE: Programa piloto en DVD <i>Misión 3R: Lápiz, papel y tijeras</i>	
CONCLUSIÓN	105
FUENTES DE CONSULTA	109

INTRODUCCIÓN

Los niños se hallan en diferentes etapas de aprendizaje y desarrollo de la imaginación a través del conocimiento de su entorno. Entorno que se encuentra influenciado por la interacción de los medios de comunicación, donde a pesar del crecimiento de las nuevas tecnologías de investigación y comunicación (TIC), los medios audiovisuales tradicionales como la televisión, siguen siendo recursos importantes para la formación, la estimulación del conocimiento y la imaginación.

Actualmente la contaminación ambiental está teniendo graves repercusiones en los ecosistemas y por lo tanto en la vida humana, por lo que nuestro planeta necesita de gente creativa y consciente de su entorno para impulsar una cultura ambiental saludable. Y dado que la imaginación suscita la capacidad de inventar y crear, nos proponemos en este trabajo estudiar las etapas de aprendizaje de los niños para implementarlo en el diseño de spots animados con la intención de estimular la curiosidad e imaginación de los niños, en donde la animación esté en relación directa con el objeto y la realidad, enseñando a **reutilizar** los materiales de desecho de una manera creativa, informando sobre cómo **reciclar** para favorecer nuestro entorno y presentando las ventajas de **reducir** los desechos urbanos para mejorar nuestra calidad de vida, en donde se reduzca y se reutilicen los materiales durante la animación.

En este sentido, el objetivo principal de la presente investigación es diseñar una campaña de spots animados para informar sobre la reducción, la reutilización y el reciclaje en México dirigida al público infantil de 6 a 10 años, implementando la técnica de *stop motion* a la que hemos titulado *Misión 3R*.

Misión 3R está conformado por cuatro spots: *El viaje del plástico*, *¡Qué lata con la lata!*, *¡Cómo brilla!* y *Lápiz, papel y tijeras*, de los cuales; el último de ellos se produjo como capítulo piloto y se presenta en DVD con calidad HD.

La investigación se basa en el método científico *deductivo-inductivo* y se encuentra dividida en cuatro capítulos. En el primero, encontraremos el contexto sobre el aprendizaje de los niños a través de los medios audiovisuales y la importancia de una educación audiovisual tanto en casa como en la escuela.

En el segundo capítulo hallaremos brevemente explicada la situación general que vivimos en la Ciudad de México por la falta de reducción, reutilización y reciclaje de los desechos urbanos. Tema de comunicación en la cual se enfoca nuestra propuesta de campaña animada.

También hallaremos los antecedentes históricos de las diferentes técnicas bidimensionales y tridimensionales utilizadas en la campaña ambiental *Misión 3R*: dibujo animado, animación con recortes, animación con plastilina, marionetas y pixilación.

Al finalizar el capítulo encontraremos la propuesta narrativa y técnica, que compete a la preproducción de *Misión 3R*, en donde se mostrarán las diferentes referencias de animación consultadas.

Sobre este segundo capítulo, cabe señalar que nuestra intención no es proporcionar una nueva definición de Animación o de la *Stop Motion*, ni proponer una nueva clasificación de técnicas, sino de recopilar todos los datos viables a los que se tuvo acceso para construir una definición y una clasificación lo más íntegra posible a través de fuentes teóricas sobre la historia de la animación. Recordando que definir y catalogar ha servido al investigador para el estudio, comprensión y explicación de las partes que conforman un todo y de esa forma, explicar con la mayor precisión posible la técnica mixta elegida para *Misión 3R*.

En el capítulo tercero se encuentra ilustrado con fotografías el proceso de producción desde los guiones hasta la animación final de *Lápiz, papel y tijeras*. Spot que trata sobre la reutilización del papel y que forma parte de la campaña *Misión 3R*.

Y en el cuarto capítulo se encuentran los guiones y bocetos del diseño de personajes y escenografías del resto de los spots: ¡Cómo brilla!, ¡Qué lata con la lata! y *El viaje de plástico*.

Los niños son la esperanza del mundo.

José Martí (1853-1895)

CAPITULO 1

LOS MEDIOS AUDIOVISUALES Y LA EDUCACIÓN.

En este primer capítulo, se explica el contexto de la educación en los niños a través de los medios audiovisuales de acuerdo a sus niveles de aprendizaje, así como la importancia de una educación audiovisual tanto en casa como en la escuela. Tomando en cuenta que la animación es también un audiovisual y que su elección es de acuerdo a sus limitaciones técnicas, de presupuesto y de estética de acuerdo a un objetivo educativo específico de transmisión de contenidos.

1.1 EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES.

En principio, y de acuerdo a Jean Piaget, se sugiere comprender que todo el conocimiento que el niño genere desde sus primeras etapas de vida, será la plataforma que sostenga y dirija su futuro, que se verá reflejado en su comportamiento como adulto e incluso en la evolución de la civilización.¹

María Montessori fue una pedagoga italiana, que a lo largo de su vida demostró que los niños aprenden dentro del entorno en el cual se desarrollan, implementó un método basado en el juego con niños que tenían problemas de aprendizaje. Su método tuvo un gran éxito y demostró que se podía llevar a cabo a cualquier nivel de aprendizaje infantil y no necesariamente a niños con problemas de aprendizaje.

A pesar de que en 1936 el gobierno fascista de Benito Mussolini la expulsara de Italia y cerrara las escuelas que aplicaban su método, éste ha sido implementado en otros países del mundo, incluyendo a México, con la intención de mejorar el sistema educativo en la educación maternal y preescolar, estimulando el aprendizaje a través de materiales didácticos y ejercicios motrices.

.....
¹ PIAGET, Jean. *Seis estudios de psicología*. MÉXICO, ARIEL SEIX BARRAL 1980.

Los aportes de Montessori en el sistema educativo son el reconocimiento del niño como individuo, la imitación como forma de aprendizaje y la justificación de que el ambiente que rodea al niño, es lo que origina el entendimiento de su entorno y que impulsa su conocimiento.

Se puede decir que la edad infantil es una edad de "vida interior", que lleva al crecimiento, al perfeccionamiento; y el mundo exterior tiene valor sólo en cuanto ofrece los medios necesarios para conseguir el fin de la naturaleza. Por eso el niño no desea otras cosas que las que se adaptan a sus necesidades, y las emplea sólo en cuanto le son útiles para su fin.²

En la actualidad, el niño se encuentra inmerso de tecnología desde su nacimiento, y la cantidad de información que recibe es mucho mayor a la que se tenía acceso en otras épocas, incluso mucho se ha llegado a decir entre de la población mexicana, que los niños ya no juegan como antes porque sólo ven televisión, videojuegos o navegan en la red. Así que ahora, el educador debe adaptarse a estas nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) y valerse de ellas para educar.

En México, de acuerdo a estudios realizados por el especialista Omar Torreblanca de la facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la carrera de sociología en la UNAM, los niños de cuatro a siete años ven un promedio de 1000 horas de televisión al año, mientras asisten a la escuela 820; en tanto que en el rango de edad de ocho a catorce años, el tiempo se incrementa hasta 1400 horas y sólo pasan 900 horas en la escuela.³

Con estas nuevas tecnologías, el *e-learning*⁴ pretende la separación física entre el profesor y el alumno, utilizando el Internet como canal de distribución del conocimiento y como medio de comunicación. Para ello se recurre con gran frecuencia a los interactivos multimedia como material didáctico para el aprendizaje, sin embargo, existen otros materiales didácticos que se emplean en la educación a distancia, pero también en la educación

² MONTESSORI, María. *Formación del hombre*. México, Diana 1986. 151p

³ EMIR Olivares, Alonso. *Prefiere 86% de niños ver la tele que ir a la escuela, revela estudio de la UNAM. La Jornada*. México 13 de noviembre de 2008. Sociedad y justicia. p45

⁴ El *e-learning* es un modelo de educación a distancia que utiliza Internet como herramienta de aprendizaje. Este modelo permite al alumno realizar el curso desde cualquier parte del mundo y a cualquier hora con un ordenador y una conexión a Internet, el alumno realiza las actividades interactivas planteadas, accede a toda la información necesaria para adquirir el conocimiento, recibe ayuda del profesor; se comunica con su tutor y sus compañeros, evalúa su progreso, etc.

GARCÍA Peñalvo, Francisco José. *Estado actual de los sistemas e-learning*. Universidad de Salamanca. [En línea]. http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_garcia_penalvo.htm [consulta: 16 de abril de 2013].

presencial, como es el caso de los audiovisuales, que además, pueden ser presentados a través de la televisión u otros medios de difusión.

Hay que tomar en cuenta que no todos aprendemos igual ni al mismo ritmo. Las personas tienen más desarrollados ciertos sentidos que otros para prestar atención y retención de la información, estableciendo diferentes formas de aprendizaje, conformadas con la combinación de tres estilos: *visual, auditivo y kinestésico*.

El lenguaje audiovisual tiene la característica de proporcionar información a través de una experiencia unificada de estímulos visuales y auditivos, donde los contenidos icónicos prevalecen sobre los verbales y que apuesta por la asimilación de información para todos los estilos de aprendizaje.

Según estos modelos, la información entra al sistema cognitivo a través de nuestros sentidos para almacenarse en la memoria, con la que se construyen diferentes tipos de representaciones mentales. Los procesos de construcción de estas representaciones mentales junto con la memoria se le conoce como comprensión y cuando la comprensión, y otros tipos de procesamiento cognitivo, conducen cambios en la memoria a largo plazo se le conoce como aprendizaje.⁵

El niño ante un medio audiovisual no es un sujeto pasivo a la información, sino que realiza una decodificación de la imagen y contenido, relacionando lo que ve con su experiencia y su bagaje cultural, y provocando una respuesta al mensaje que puede generar actitudes positivas o negativas hacia la sociedad en general; es decir, se estimula la parte kinestésica así como la parte visual y auditiva del sujeto.

Es lo que la moderna teoría de la comunicación, a través de trabajos empíricos procedentes de Estudios Culturales Británicos, llama audiencia activa, en la que el individuo receptor de mensajes no es un sujeto pasivo, sino que estos son capaces de elaborar el mensaje y darle un sentido único.⁶

⁵ *Trad. a:* According to these models, information from the environment enters the cognitive system in a sensory register. Information is then transmitted through different sensory channels from the sensory registers to working memory to construct different kinds of mental representations such as propositional representations and mental models. The processes of constructing these mental representations in working memory are referred to as comprehension. When comprehension and other kinds of cognitive processing lead to changes in long-term memory, these changes are referred to as learning. LOWE, Richard y Schnotz, Wolfgang. Op. Cit. p. 92

⁶ Montoya Vilar, Norminanda. *La influencia de la publicidad audiovisual en los niños. Estudios y métodos de investigación*. Barcelona, 1ª edición Bosch Comunicación 2007. p. 27

Hay que mencionar que un niño carece de cierta experiencia y sentido crítico, comparado con un adulto, para descomponer los mensajes de los audiovisuales en su totalidad, y por lo tanto suelen ser más influenciados, sobretodo porque, de acuerdo a Jean Piaget, no es sino hasta los 8 años de edad cuando su personalidad comienza a reafirmarse concluyendo hasta los 12 años, lo que resulta preocupante en cuanto el niño suele ver los audiovisuales, principalmente a través de la televisión, sin la compañía de sus padres o tutores.

La personalidad se inicia, pues, a partir del final de la infancia (de 8 a 12 años) con la organización autónoma de las reglas, de los valores y de la afirmación de la voluntad como regulación y jerarquización moral de las tendencias.⁷

Carmen Marta Lazo, en su libro *La televisión en la mirada de los niños*⁸, plantea cinco niveles de actividad o *niveles de aprendizaje* a través de los medios audiovisuales de acuerdo a sus capacidades de interpretación y de influencia ante los audiovisuales (capacidades cognoscitivas): el nivel cero como *no espectador*, el nivel uno como *espectador*, el nivel dos como *receptor*, el nivel tres como *perceptor crítico* y el nivel cuatro como *perceptor participante*.

En el nivel cero como *no espectador*, el niño no atiende a los programas audiovisuales, prefiriendo realizar otro tipo de actividad. En este nivel, haciendo una comparación con lo establecido por Jean Piaget, pertenece al *periodo sensorio-motor* que abarca desde su nacimiento hasta el año y medio o dos años de edad. Las características de esta edad son que no existen operaciones ni las formas para transmitir información más que a través de acciones de carácter reflejo, como el llanto, ya que aún no saben hablar.

Del nivel uno como *espectador* (niños de 2 a 7-años) al nivel dos como *receptor* (de 7-8 hasta los 11-12 años), el niño es capaz de identificar la imagen que se le presenta, imita lo que ve sin cuestionarlo, comienza su gusto estético de la imagen e incluso puede realizar una descripción denotativa de lo que observa.

Y del nivel tres como *perceptor crítico* (de 12 a 15 años) al nivel cuatro como *perceptor participante* (de 15 a 18 años), el niño, que durante su desarrollo biológico ya es un adolescente, logra realizar un análisis connotativo de la imagen y leer los mensajes ocultos que se puedan llegar a presentar, ya que cuestiona, critica y elige lo que quiere ver desechando lo que no le resulte útil en su vida cotidiana.

De acuerdo a lo establecido en el cognitivismo, el niño al ser capaz de decodificar un mensaje se coloca en un destinatario selectivo y tiende a evitar los mensajes que les resultan discor-

.....
7 Piaget, Jean. *Seis estudios de psicología*. México, Ariel Seix Barral 1980. p. 100

8 Marta Lazo, Carmen. *La televisión en la mirada de los niños*. Madrid, Fragua 2005.

dantes determinando su percepción y que a su vez, partiendo de su conocimiento básico, le va añadiendo otras nuevas propiedades generando un crecimiento en el aprendizaje, por lo que el conocimiento previo que el niño tenga es un factor muy importante.⁹

Nivel cero	Nivel uno	Nivel dos	Nivel tres	Nivel cuatro
Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Decide no ver las imágenes	Se queda impasible.	Responde con monosílabos (Si/No).	Explica el sentido del mensaje en función de cómo ha comprendido su significado.	Establece relaciones con lo ya conocido. Compara y aplica
Realiza otras actividades	Responde de manera gestual: -rostro -brazos -se desplaza	Informa acerca de lo que mira. Describe	Valora con argumentos el mensaje desde una visión subjetiva. Da su opinión al respecto.	Participa, ofrece alternativas y propuestas, crea otros escenarios...

Tabla 1. Escala de Actividad según Lazo.

Resulta primordial destacar que los niveles de actividad ante un medio audiovisual o niveles de aprendizaje, no forzosamente son capacidades de una edad determinada, ya que influyen muchos otros factores como el nivel de conocimientos, la familia y los amigos para su desarrollo como individuo.

A sí mismo, cabe aclarar que no existe un mejor recurso, ni un mejor audiovisual que otro para la educación, y en este sentido, tampoco se puede establecer que la animación sea mejor que el video o viceversa. El éxito depende de la manera en cómo es transmitida la información, los canales de difusión y en cómo es complementado con otros medios y recursos de acuerdo a los objetivos educativos que se persigan, además de recordar, que tanto el video como la animación tienen sus propias limitaciones técnicas, que provocan la necesidad de elegir uno u otro dependiendo de lo que se quiera transmitir. Por ejemplo si el objetivo de comunicación es documentar algún hecho, lo más indicado es realizarlo en live action para que el espectador lo asocie con "la realidad", y por otro lado si se requiere comunicar un hecho surrealista o fantástico, lo más indicado es realizar una animación ya sea como afecto especial o emplearla en toda la narrativa.

Ello nos lleva inmediatamente a otro planteamiento y es que la complementariedad e interacción de medios deben ser un principio y estrategia a utilizar por los profesores a la hora de la selección y puesta en práctica en el diseño instruccional de los medios [...] debido a que

.....
⁹ Marta Lazo, Carmen. *Op Cit.* p. 42.

los medios por sí solos no provocan cambios significativos ni en la educación en general, ni en los procesos de enseñanza-aprendizaje particular.¹⁰

La transmisión de contenidos educativos a través de los medios de comunicación como la televisión e Internet, apoyan a la educación que se aprende en casa y en la escuela, sobre todo en temas de salubridad, higiene, cultura y valores.

Los podemos encontrar en algunas "caricaturas" y spots educativos, como es el caso de la campaña para fomentar una cultura saludable con el medio ambiente *Los animales salvan al planeta* (*The animal save the planet*), dirigida por Terry Brian y producida por los Estudios Aardman en Inglaterra, quienes también fueron los creadores del largometraje *Pollitos en Fuga* (*Chicken run*). Esta campaña fue transmitida por televisión en el 2007 a través del canal Animal Planet de Discovery Channel. (fig.1)



Fig. 1 Fotograma del spot Ayúdalos a salvar su planeta.

Los animales salvan al planeta está conformada por once spots: *Comamos una dieta balanceada*, *Utiliza sólo el agua que necesitas*, *Usa productos biodegradables*, *Usa focos de bajo consumo*, *Recicla todo lo que puedas*, *No malgastes energía*, *Usa materiales aislantes en tu casa* y *Apaga lo que no se usa*, realizados con la técnica de animación en plastilina de treinta y nueve segundos cada uno.

Esta campaña, maneja un discurso híbrido entre lo educativo y lo publicitario pretendiendo la retención de los diferentes mensajes ecológicos que se fueron proporcionando a lo largo de toda la campaña como el ahorro de la energía, la disminución de gases contaminantes, el ahorro del agua, el reciclaje y el uso de productos biodegradables para disminuir el calentamiento global que está provocando que se derritan los polos del planeta.



Fig. 2 Pablo Llorens.

Así como esta campaña transmitida en televisión, también se han realizado otras animaciones producidas por organizaciones no gubernamentales y gubernamentales, como *El ultimátum evolutivo* del director español Pablo Llorens (fig. 2), producido en Valencia por la ONG Setem en el año 2009 con difusión en Internet; y las *Cápsulas sobre el cambio climático* de Dominique Giraud Jonard, producida por la SEMARNAT durante el 2008 y distribuidas en DVD en México.

¹⁰ CABERO, Julio. *Propuestas para utilizar el video en los centros*. Comunicación y Pedagogía, núm. 152 [en línea] http://www.lmi.ub.es/te/any96/cabero_bvte/ julio cabero.

El ultimátum evolutivo es una animación de diez minutos realizada con marionetas en plastilina. Sus personajes, un alienígena científico, el Homo Responsabilus y el Homo Consumus, están contruidos con cuerpos de estructura metálica, plastilina y tela utilizando la técnica de sustitución para los gestos faciales y para la sincronización labial. La temática se basa en que si el hombre fuera más responsable con sus acciones no provocaría su propia destrucción.

La campaña *Cápsulas sobre el cambio climático* está compuesta por cuatro spots: *¿Qué es el cambio climático?*, *¿Cómo nos afecta?*, *¿Qué podemos hacer?* y *Tercera llamada (compilación)*, contruidos con técnicas de dibujo animado y rotoscopia con una duración aproximada de un minuto cada uno (fig.3).



Fig. 3 Fotograma de Cápsulas sobre el cambio climático

Ambas campañas, *El ultimátum evolutivo* y *Cápsulas sobre el cambio climático*, están resueltas con un discurso educativo y publicitario dirigidas al público infantil, basadas en la preocupación por el calentamiento global, en donde se proporcionan diferentes alternativas que se pueden realizar en la vida cotidiana para mantener una vida saludable con el entorno.

Así como estos ejemplos, existe otra serie de animación cuya temática gira en torno a la conciencia ecológica llamada *Cuentos celestes*, dirigida por los españoles Irene Iborra y David Gautier en el año 2005, financiada y producida en Francia por: Chromatiques, Patrick Chiuzzi; CAP CANAL, Cécile Thailander 2005; Phillippe Beauchamps, Emile Beauchamps y Zohora Chinoune.



Fig. 4 Fotogramas de Cuentos celestes.

Esta serie mantiene un discurso plástico y está conformada por seis cortometrajes: *El cielo enfadado*, *Claro de luna*, *El desierto*, *Cimas nevadas*, *Zona contaminada* y *La ciudad loca*, realizados con una técnica mixta de animación en las que se integran la animación con plastilina, animación con recorte (cut-out) y el bajo relieve con una duración de cuatro minutos cada uno (fig.4).

Se ha presentado en televisión y en varios festivales en los que se encuentran: Premio FIDA a los valores ambientales en el FICI, Festival Internacional de Cine Infantil y Juvenil, Madrid 2006; 3er premio de animación del Festival Internacional para la Niñez y la Adolescencia, Ciudad de la Habana 2006; premio jurado infantil Festival Terra Ecofilm 2006, Guadalupe; Animac, Lleida 2006; Festival Infantil Juvenil Nueva Mirada, Argentina 2006; Chulpicine, Ecuador 2006 y Animamundi, Brasil 2006.

Es importante insistir, que es de suma importancia el medio de difusión y distribución de contenidos para conseguir un determinado objetivo, porque si bien un audiovisual y en este caso una animación, aunque tenga un excelente manejo técnico, compositivo, estético y comunicativo, si no tiene la adecuada difusión para llegar al público, el mensaje difícilmente cumplirá el objetivo cualquiera que éste sea. Es decir, no resulta apropiado que si se plantea dar contenidos educativos infantiles por televisión, se presenten en un horario en el que ya se encuentren los niños durmiendo; o presentarlos por Internet en una página con un idioma distinto al español, cuando se pretende que lo entienda la población mexicana; o que no aparezca en los buscadores informáticos de forma inmediata para su visualización, entre otros tantos ejemplos en los que el objetivo educativo no se cumple porque no llega a la audiencia requerida para la cual fue planteado.

Por tal motivo, la mercadotecnia en este proceso resulta ser de suma utilidad, ya que gracias a ella se puede obtener un estudio de audiencia, tanto para la creación de la animación, como para conocer el flujo de espectadores en los distintos medios de comunicación. Nos indica el lugar y el momento oportuno para la difusión de contenidos para llegar a la audiencia deseada a través de estudios estadísticos, y por consiguiente, cumplir el objetivo de comunicación educativa.

1.2 LA IMPORTANCIA DE UNA EDUCACIÓN AUDIOVISUAL.

Hoy en día resulta primordial fortalecer el conocimiento, los valores y la cultura para mejorar el consumo de productos y servicios, así como disminuir la contaminación ambiental en la que vivimos. Sin embargo, es trascendente “cómo la escuela pasa por alto la preparación para un uso racional y consumo consciente de estos medios” audiovisuales como la televisión¹¹, cuando en la realidad nuestra visión del mundo, de la historia y del hombre están íntimamente ligadas a la visión que imponen los medios de comunicación de masas.

Si bien dentro de los objetivos del nuevo plan de estudios para educación básica en México planteado desde el 2011,¹² se pretende que el alumno se forme como un ciudadano democrático, pluricultural y consciente de su entorno con la introducción de materias sobre educación artística, sobre el lenguaje y la comunicación a través del manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) para una educación a distancia e interactiva, no se encuentra establecido lo referente a la educación visual y audiovisual.

¹¹ MARTA Lazo, Carmen. *Op Cit.* p. 40.

¹² Coord. RODRÍGUEZ Gutierrez, Leopoldo y García García, Noemí. *Plan de estudios 2011. Educación Básica.* México, Secretaría de Educación Pública SEP 2011

A lo largo de la educación Básica se busca que los alumnos aprendan y desarrollen habilidades para hablar, escuchar e interactuar con los otros; a identificar problemas y solucionarlos; a comprender, interpretar y producir diversos tipos de textos, a transformarlos y crear nuevos géneros y formatos; es decir, reflexionar individualmente o en colectivo, acerca de ideas y textos.¹³

La importancia de una educación visual en las escuelas y en los hogares, reside en el elevado índice de consumo de medios y la saturación de éstos en la sociedad contemporánea, provocando contaminación visual, la influencia ideológica de los medios, el aumento de la manipulación y la fabricación de la información, la creciente penetración de los medios en los procesos democráticos fundamentales, el mal consumo de productos y servicios que generan contaminación ambiental y la falta de valores sociales.

Noam Chomsky (1928-), lingüista estadounidense considerado como uno de los investigadores más importantes de nuestro siglo, estableció diez formas de manipulación mediática que se utilizan en las cadenas televisivas de distintos países en el mundo, para manejar los medios a beneficio del sistema económico y político, dejando lo social y lo educativo en la última prioridad, estas estrategias se encuentran publicadas en *Las 10 estrategias de manipulación mediática*¹⁴ de las cuales se destaca la de mantener al público en la ignorancia y en la mediocridad como uno de los principales objetivos del sistema televisivo.

Estas estrategias de manipulación se han utilizado en diferentes países para influir en la opinión pública y política de la sociedad. Tal es el caso de Venezuela, cuando Estados Unidos estuvo involucrado con la difusión de la imagen negativa del presidente Hugo Chávez mostrándolo como un dictador, lo que incitó a diversas revueltas sociales dentro de Venezuela, las cuales fueron manipuladas por la televisión, mostrando una mentira de los hechos como verdad, logrando y justificando el golpe de estado contra el presidente Hugo Chávez. El alcance de la manipulación mediática no sólo se ha ejercido en Venezuela, sino también en otros países como México. Al poco tiempo, el gobierno de Estados Unidos tuvo que ofrecer una disculpa pública a través del periódico *The New York Times*, tras el clamor de la población venezolana por reestablecer al presidente Hugo Chávez en su cargo, de acuerdo a lo documentado por Oliver Stone en *Al sur de la frontera*.¹⁵

¹³ Coord. RODRÍGUEZ Gutierrez, Leopoldo y García García, Noemí. *Op Cit.* p. 43

¹⁴ TMSIT, Sylvain. *Las 10 estrategias de manipulación mediática.* [En línea]. París, Pressenza. International press agency 15 de septiembre de 2010. Trad. Español. <http://www.cubadebate.cu/opinion/2010/09/15/noam-chomsky-y-las-10-estrategias-de-manipulacion-mediatica/> [Consulta: 18 de octubre de 2012]

¹⁵ STONE, Oliver. *Al sur de la frontera* [documental]. Estados Unidos: Ixtlan y Cinema Libre Studio, 2009. 1 DVD (102 min.), son., col.

En México, esta manipulación mediática fue observable durante el periodo de campaña para las elecciones presidenciales del 1 de julio de 2012 provocando movimientos ciudadanos y estudiantiles exigiendo el derecho a la información a través del movimiento *Yo soy 132*. Este movimiento dio inicio dentro de las instalaciones de la Universidad Iberoamericana el día 11 de mayo cuando el entonces precandidato Enrique Peña Nieto estaba dando una conferencia sobre su candidatura, entre abucheos y gritos de los estudiantes de “Asesino” y “Atenco no se olvida”, recordando los acontecimientos sucedidos en San Salvador Atenco^{16 17} durante su gobierno en el Estado de México (fig.5).



Fig. 5 La visita de Enrique Peña Nieto a la Ibero

Estos hechos fueron difundidos por la televisión y varios periódicos, como un encuentro de diálogo y buena comunicación con los estudiantes con la clara intención de favorecer su candidatura.¹⁸

Después de numerosas manifestaciones en la que se exigía el derecho de informar la verdad sobre los hechos y ante la negativa por parte de las televisoras, se realizó la propagación de información a través de medios alternativos sobre su mal gobierno en el Estado de México (2005 – 2011) y sobre todo, la difusión de un video donde 131 estudiantes desmentían a los medios que los presentaban como porros, video de donde se establece el nombre del movimiento #Yo soy 132.

Es tanta la influencia de los medios en la opinión pública y es tanta la distorsión y manipulación de la información que se puede alcanzar, que existen numerosos noticieros que tergiversan la información para algún objetivo particular. Por ello, es necesario recordar la ética que un profesional debe ejercer en su desempeño laboral, ya que el manejo del conocimiento y la comunicación es la base fundamental del poder, la libertad y el crecimiento del individuo.

Ni qué decir de algunos comerciales de productos “milagro”, campañas políticas, telenovelas, caricaturas, etc., cuyas exageraciones las toman por ciertas la mayoría de la población, tan sólo hay que echar un vistazo por la calle para darse cuenta de cuánto influyen todas estas ideas de consumo. Con ello no queremos decir que nadie debe

¹⁶ HERNÁNDEZ, Arturo García. *Repudian miles a Peña Nieto, televisoras y PRI. La Jornada*. Política. México 20 de mayo de 2012. p2

¹⁷ DÉFOSSÉ Nicolás y VIVEROS, Mario. *Romper el cerco* [documental]. México: Canal 6 de Julio y Promedios de comunicación, 2007. 1 DVD (48 min.), son., col.

¹⁸ VARGAS, Rosa Elvira., *Insultos, reclamos y porras en la visita de Peña Nieto a la Ibero. La Jornada*. México 12 de mayo de 2012. Política. p5

consumir este tipo de propaganda, ni cierto tipo de programación televisiva, ni mucho menos prohibirlo; sino que es indispensable investigar y tomar conciencia de lo que se trata: una exageración.

En este contexto se ha optado o bien por regular la publicidad dirigida a los niños, por prohibirla o por formar a los niños para que sepan defenderse de ella.¹⁹

La actual situación social que vivimos, incita la necesidad de inculcar una educación visual en la que debe perseguirse un objetivo de perfeccionamiento visual para la identificación del objeto e información. Aprender elementos básicos del lenguaje visual y audiovisual, así como la identificación de diferentes tipos de sonidos de acuerdo al nivel cognoscitivo de cada individuo y con ello pretender un consumo consiente de los audiovisuales, que a su vez, impulse el perfeccionamiento de estos para transmitir imágenes y contenidos de calidad, pero sobre todo, influyan para la construcción de una cultura saludable y así, de una mejor sociedad.

Basado en los niveles de aprendizaje del niño propuestos por Carmen Marta Lazo y en la forma en cómo se realiza un análisis audiovisual para la comprensión del contenido o mensaje, lo que compete al análisis denotativo, podemos decir que puede cultivarse desde el nivel uno como espectador y el nivel dos como receptor, donde el niño imita y describe lo que observa dentro de un audiovisual y puede comenzar a diferenciar las intenciones de la publicidad o programa televisivo (discurso de la imagen), así como diversos géneros audiovisuales.

Una vez adquiridas estas destrezas descriptivas que pertenecen al análisis denotativo de la imagen, se desarrolla otro tipo de destrezas interpretativas con el objetivo de que los niños sean capaces de identificar los mensajes encubiertos (análisis connotativo), partiendo de la idea de que los medios son sistemas simbólicos y nunca la realidad misma, por lo que son susceptibles de modificación y transformación consciente e inconsciente. Esto correspondería al nivel tres como perceptor crítico y al nivel cuatro como perceptor participante.

Siguiendo el rastro de las investigaciones de Bree y Kapferer, que parten de las teorías de Piaget. Los niños de 0 a 5 años son más manipulables porque no saben distinguir un anuncio de un programa. De los 6 a los 7 años, el niño distingue ya la función informativa de la publicidad y es a los 8 años cuando comienza a percibir la función persuasiva. Y por

¹⁹ Montoya Vilar, Norminanda. *La influencia de la publicidad audiovisual en los niños. Estudios y métodos de investigación*. Barcelona, 1ª edición Bosch Comunicación 2007. p. 59

eso se muestran tan incrédulos. De los 8 a los 11, la mayoría están capacitados para tomar conciencia de los objetivos tanto informativos como persuasivos del discurso publicitario.²⁰

Para facilitar la consecución de estos principios sobre el aprendizaje del mundo de la imagen y los medios de comunicación, los audiovisuales pueden ser de gran ayuda tanto por la posibilidad de presentar información a través de determinados códigos y sistemas simbólicos, como para que el niño construya sus propios mensajes, y en su construcción, reflexione sobre las posibilidades y significaciones que cada sistema simbólico posee.



Table 2 Una educación visual para la comprensión de audiovisuales y audiovisuales para una educación audiovisual.

En este sentido, en las escuelas donde se utilizan los medios audiovisuales como material didáctico para disciplinas como las ciencias naturales, indirectamente se esta enseñando la interpretación de un texto audiovisual, ya que el alumno se familiariza con este tipo de materiales, pero resulta necesario que se identifiquen los diferentes géneros audiovisuales, así como los diversos discursos que le ayudarán posteriormente a la investigación y por lo tanto, deben ser incluidos dentro de los objetivos sobre la comprensión de textos en el plan de estudios de educación básica, ya que en términos generales, tanto la comprensión de la lectura como del lenguaje audiovisual, buscan la reflexión y manejo de la información. Además, hay que recordar que el lenguaje audiovisual también se lee y está formado a partir de signos como en la escritura.

²⁰ Montoya Vilar, Norminanda. *La influencia de la publicidad audiovisual en los niños. Estudios y métodos de investigación*. Barcelona, 1ª edición Bosch Comunicación 2007. p. 56

*Las teorías del desarrollo cognitivo de Piaget han sido criticadas argumentando que el desarrollo intelectual y el aprendizaje de los niños dependen en primer lugar y ante todo de sus experiencias anteriores, y que las referencias cronológicas son únicamente indicativas. Y se da además gran variabilidad individual en función del marco sociocultural y de las experiencias vitales de los sujetos, cuestión conocida por el propio Piaget.

Para la enseñanza de la educación audiovisual en casa y en base a la forma en cómo se enseña la comprensión de lectura en las escuelas, se sugiere realizar preguntas como: ¿qué se vio en la animación o audiovisual?, ¿cuáles fueron los problemas a resolver? y ¿cómo lo solucionaron?, en donde el niño pueda identificar el desarrollo, nudo y desenlace de la historia para comprender el significado o mensaje del audiovisual; o más simple aún, tan sólo con escuchar de sus padres los comentarios al respecto del programa, el niño comienza a crear un juicio crítico sobre la programación, ya que la intervención de los padres, así como del resto de la familia y amigos, influye significativamente en su desarrollo, y como dice Joan Ferrés en su libro *Televisión y educación*: “los padres deben dar el ejemplo, si son tele-adictos, sus hijos también lo serán”. Y es útil comentar sobre los secretos del medio, explicando cómo se realizan los programas o cómo se hacen algunos efectos especiales, para que posteriormente se abra el diálogo donde se formulen objeciones o se ponga en evidencia contraindicaciones de los personajes o saltos de continuidad, o simplemente se expresen los sentimientos, actitudes y valores.

Bajo la dirección de adultos o coetáneos, el niño es capaz de hacer mucho más de lo que podría hacer de manera autónoma o aislado, y esto le ocurre no solamente al niño sino a todo ser humano en cualquier momento de su proceso evolutivo.²¹

La importancia de una educación audiovisual se incrementa al considerar que la Internet no impone qué ver como la televisión, sino que la persona lo elige, por lo que se corre el riesgo de navegar en la red y llenarse de desinformación en lugar de información o simplemente de más productos “chatarra”. Ante esto, Noam Chomsky aconseja que siempre se tenga un objetivo de búsqueda al navegar en la red.

Con ello se pretende que el niño, durante su crecimiento, elija aquella programación audiovisual que le proporcione conocimiento para su desarrollo como persona y no se realice como un simple consumidor mediático. Al convertirse en un consumidor exigente, demandará el manejo de imágenes de calidad y la responsabilidad suficiente a los profesionales sobre los contenidos del audiovisual; y ya que a la industria de la televisión lo que le interesa son sus rendimientos económicos, al dejar de existir una demanda televisiva sobre su programación actual, estará obligada a cambiar sus productos televisivos.

La programación televisiva en México se establece de acuerdo a un cálculo estadístico llamado rating sobre los gustos de la mayoría de los mexicanos. Entre mayor rating tenga

²¹ Montoya Vilar, Norminanda. *La influencia de la publicidad audiovisual en los niños. Estudios y métodos de investigación*. Barcelona, 1ª edición Bosch Comunicación 2007. p. 57

el programa se considera más exitoso, y ante tal éxito, se promueven más programas parecidos a ese, ya que son los que les producen mayores beneficios económicos.²²

Así que podemos decir que todo público se merece los programas televisivos y la cultura que demanda, y que si la televisión mexicana se ha mantenido como es, es porque así lo ha demandado la mayoría de los mexicanos, lo cual es proporcional al nivel de educación de su población, que de acuerdo con el *Censo de Población y Vivienda del 2010*²³, 6 de cada 100 hombres y 8 de cada 100 mujeres de 15 años en adelante, no saben leer ni escribir.

Con ello no queremos decir que no existen audiovisuales de calidad o que todos ellos ejercen una manipulación mediática, ni que la programación televisiva debe ser únicamente educativa o que la televisión ya no debe de tener beneficios económicos; lo que queremos decir es que si intentamos promover otro tipo de cultura, debemos de proporcionar las herramientas necesarias en la educación básica y en los hogares para que los niños, e incluso adultos, puedan distinguir cuándo se está manipulando la información y cuál es el objetivo del audiovisual que están observando. Si lo hacemos de esta manera, el consumo televisivo será diferente, sea de entretenimiento, educativo o de cualquier tipo, y demandará una programación distinta y con la calidad que cumpla su exigencia, y además resultará benéfico para el resto de la sociedad, ya que se incrementaría el nivel cultural en nuestro país.

Un medio audiovisual didáctico lo podemos entender de acuerdo con Cabrero, "aquel que esté diseñado, producido, experimentado y evaluado para ser insertado en un proceso concreto de enseñanza aprendizaje de forma creativa y dinámica".²⁴ Es decir, aquel cuyos contenidos sean propios al objetivo del aprendizaje, que posea una estructura de organización de la información, que facilite su comprensión y dominio, y que se adapte el número de conceptos transmitidos, vocabulario utilizado y complejidad de la información con las características del nivel cognoscitivo, culturales y educativas de los niños.

De acuerdo a esto, para el diseño de un medio audiovisual como recurso didáctico para el aprendizaje debe considerarse en principio que el niño debe tratarse con respeto, sin infantilizar las situaciones ni las expresiones del lenguaje al grado de la ridiculización. En lugar de ello, es recomendable proporcionar más vocabulario, cultura, valores y las herramientas necesarias para motivarlo hacia el conocimiento y la investigación sin aburrirlo ni tratarlo como adulto. Además se debe tener un conocimiento sobre el tema a transmitir.

.....
²² El rating está basado en una muestra representativa de 600 telehogares del área metropolitana de la Cd. de México, que incluye las 16 delegaciones y 30 municipios conurbados y contempla adicionalmente 300 telehogares de su muestra especial de TV de paga. <http://www.terra.com.mx/revistaneon/articulo/565976/Ratings+TV+IBOPE+AGB++NOV07.htm>

²³ Inegi. *Cuéntame. Información para niños y no tan niños. Población* [en línea] México, 2010. <<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/default.aspx?tema=P>> [Consulta: 15 de agosto del 2012]

²⁴ Cabero, Julio. *Propuestas para utilizar el video en los centros. Op Cit.*

En una entrevista para el Diario de Navarra, Guillermo García Carsi, creador del personaje de la serie preescolar española Pocoyó, en respuesta a una pregunta que le realizó el periodista Asenjo sobre a qué se debe el éxito de la serie contestó:

En que es original porque trata a los niños de otra manera, aportando otra visión en esa etapa preescolar. No los subestima, les da lo que pueden entender y más. No es una visión ñoña. Les devuelve dignidad, no se ven como unos payasitos haciendo monerías todo el rato. El niño también tiene ratos que se toma muy en serio a sí mismo.²⁵

Hay que recordar que existen diferentes discursos que se manejan en los audiovisuales en la que no necesariamente por tratarse de educación, el discurso utilizado deba recaer en el discurso educativo, sino que puede manejarse un discurso híbrido entre otros discursos como el publicitario, plástico, de entretenimiento u ornamental, dependiendo del objetivo que se quiera alcanzar.

Pero más importante aún, es quitarse el estigma de que la televisión es mala y que la publicidad también lo es, debemos dejar de satanizarlas y en lugar de ello, retomar lo que puede ser significativo para emplearlo en un objetivo de aprendizaje.

.....
²⁵ Asenjo G. *Guillermo García Carsi: "Poner cosas tuyas en Pocoyó es inevitable y hace la obra más auténtica"*. *Diario Navarra*. Pamplona, España. 21 de enero de 2010 [en línea] <http://www.diariodenavarra.es/20100121/navarra/guillermo-garcia-carsi-poner-cosas-tuyas-pocoyo-es-inevitable-hace-obra-autentica.html?not=2010012101515827&idnot=2010012101515827&dia=20100121&seccion=navarra&seccion2=economia&chnl=10>

CAPÍTULO 2

HACIA UNA PROPUESTA DE ANIMACIÓN PARA LA CAMPAÑA AMBIENTAL MISIÓN 3R.

A lo largo de este segundo capítulo se hablará sobre el problema actual de la reducción, la reutilización y el reciclaje de los desechos urbanos en México. También se hablará sobre los antecedentes históricos de las técnicas de animación bidimensionales (dibujo animado y animación con recortes) y tridimensionales (animación con marionetas, animación con plastilina y pixilación) que sirvieron para el desarrollo de la propuesta narrativa y técnica de la campaña ambiental Misión 3R, y se mostrarán las diferentes referencias visuales para la concepción de la idea.

En México es común llamarle *stop motion* a las técnicas tridimensionales realizadas por fotografías cuadro a cuadro de objetos tridimensionales, sin embargo, consideramos adecuado no llamarle *stop motion* a este género de animación sino precisamente referirnos a esta técnica como *animación tridimensional con técnicas tradicionales*. Porque el término *stop motion*, en su traducción literal al español, significa *movimiento detenido*, lo que incluiría a todas las técnicas de animación, ya que todo proyecto animado está formado de imágenes con movimientos detenidos en el tiempo, tanto con técnicas bidimensionales como con técnicas tridimensionales. Y también porque fue George Mèliés²⁶ quien denominó *stop motion* a uno de los principios de la animación y no sólo a un género que actualmente puede ser análogo, digital o mixto.

Por muchos años el Este de Europa fue el origen de la animación con marionetas, mientras que en Estados Unidos se resolvió más rápidamente hacer animación mediante dibujos

²⁶ George Mèliés en 1896, nombra *stop motion* al “efecto visual” que descubre tras un accidente fílmico en el que se detuvo el obturador al registrar el movimiento de personas y carruajes en la Plaza de la Ópera en París. Vidal Ortega, Miguel. *Contribución de la animación cinematográfica, al desarrollo del trucaje cinematográfico y los efectos especiales en el cine contemporáneo*. Tesis doctoral. Director: Carmen Lloret Ferrándiz. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Dibujo, 2008. p. 43-44

animados en su experimentación cinematográfica. Sin embargo, en Europa del Este había una larga tradición de títeres, para algunos, la película fue vista como un medio natural para el arte. Titiriteros tenían que ser capaces de dar vida a un muñeco de madera de la misma manera como lo hacen los animadores.²⁷

Sin embargo, es importante considerar que en el medio de la animación el término *stop motion* hace referencia a sólo un género de animación con características particulares y que es un término de uso universal, en donde se incluyen técnicas realizadas tanto con *marionetas, plastilina u objetos maleables y pixilación, ya sea de personas o de objetos rígidos.*

2.1 SITUACIÓN GENERAL SOBRE PROBLEMA DE LA REDUCCIÓN, LA REUTILIZACIÓN Y EL RECICLAJE EN MÉXICO.

En México el sistema de reciclaje comparado con el europeo resulta insuficiente debido a que la separación de basura comúnmente se realiza a partir de desechos orgánicos e inorgánicos y no a partir de la separación de basura de acuerdo a su material de fabricación, siendo que el proceso de reciclaje se realiza por separado de acuerdo a cada desecho sólido inorgánico, en el cual se requiere que se encuentren limpios ya que de otro modo no se puedan reciclar o que se tenga que utilizar grandes cantidades de agua para su limpieza (fig. 6 y 7).



Fig. 6 Contenedores para separación de basura. España.



Fig. 7 Camiones de basura en México.

Es irremediable la separación de desechos sobre todo si se trata de envases que contienen cartón, aluminio y plástico como el *tetrapack*; e incluso, cabe mencionar, que también se reciclan por separado los diferentes tipos de plásticos, en donde el reciclaje ni siquiera se lleva a cabo en nuestro país ya que en México los plásticos únicamente se

²⁷ Trad a. For many years Eastern Europe was the source of puppet animation; in the USA film experimentation settled more quickly to making 2D drawn animation. But in Eastern Europe there was a long tradition of puppeteering; for some, film was seen as a natural medium for the art. Puppeteers had to be able to breathe life into a joined wooden doll in very much the same way as animators do.

limpian y se trituran para ser exportados como materia prima a otros países como China en donde se generan, con el PET, prendas de ropa, telas y peluches que después son consumidos nuevamente en nuestro país, "asimismo, en México sólo existe una planta que transforma PET en fibras sintéticas, que se ubica en el estado de Tlaxcala".²⁸

México genera cerca de 833,000 toneladas de PET que se recuperan de la basura cada año, pero el negocio del reciclaje de este material no es tan próspero debido a que más de la mitad de esta cantidad es llevada a China y Estados Unidos.²⁹

Desde el 2011 se ha comenzado un proyecto de reciclaje para productos de poliestireno expandido (UNICEL) en México por parte de la empresa Dart y la Facultad de Ingeniería de la UNAM³⁰, que consiste en convertir este desecho en materia prima y se pueda reutilizar en la creación de productos como carcasas para celular, facias para autos, marcos decorativos y reglas, pero que al igual que como los demás desechos, es necesario que se encuentren limpios para realizar este proceso.

Por el momento Dart es la única empresa que cuenta con un centro de reciclaje de unice post consumo en su planta de Atlacomulco, con capacidad para reciclar 400 toneladas al año. Se abastece con el unice de escuelas, comercios y oficinas de la region. Una vez compactado, el material se manda a Estados Unidos donde se usa como materia prima para fabricar nuevos productos.³¹

La Ciudad de México es uno de los pocos lugares del país en donde se ha realizado el fomento a la separación de la basura gracias a la aprobación, en el 2005, de la *Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal*³², con la que se hizo obligatoria la separación de la

²⁸ *En México sólo se recicla el 15% del plástico: ANIPAC.* *El Economista* [En línea]. México. 14 de Febrero del 2011 <http://eleconomista.com.mx/industrias/2011/02/14/mexico-solo-se-recicla-15-plastico-anipac> [Consulta: 12 de noviembre de 2012]

²⁹ *El reciclaje del plástico no se consolida en México y China gana terreno.* *CNN* [En línea]. México 4 de abril de 2012 <http://mexico.cnn.com/planetacnn/2012/04/04/el-reciclaje-de-plastico-no-se-consolida-en-mexico-y-china-gana-terreno> [Consulta: 12 de noviembre de 2012]

³⁰ *Impulsa la UNAM programa para reciclar UNICEL.* *Boletín UNAM-DGCS-604* [En línea]. Ciudad Universitaria 12 de octubre de 2011 http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2011_604.html [Consulta: 12 de noviembre de 2012]

³¹ *Reciclaje de UNICEL: un nuevo negocio.* *CNN* [En línea] Ciudad de México 26 de julio de 2011 <<http://www.cnnexpansion.com/manufactura/2011/07/26/reciclaje-de-unice-un-nuevo-negocio>> [Consulta: 12 de noviembre de 2012]

³² LÓPEZ Obrador, Andrés Manuel. *Ley de residuos sólidos del Distrito Federal. Asamblea Legislativa del Distrito Federal, III Legislatura. Gaceta Oficial del Distrito Federal.* [En línea] Ciudad de México 22 de abril de 2003.

basura en orgánicos e inorgánicos y en donde desde el 2012, se han incorporado contenedores en diferentes Unidades Habitacionales para cada residuo inorgánico (plástico, papel / cartón, aluminio y vidrio) y otro para residuos orgánicos (fig.8).



Fig. 8 Contenedores para la separación de basura. Ciudad de México.

Esto indica que a pesar de que el proceso de reciclaje en nuestro país no es tan avanzado como en otros países del mundo, sí existe un interés por disminuir el nivel de contaminación en México ya que tenemos una de las ciudades más contaminadas después de China en donde se alberga Linfen, la ciudad más contaminada del mundo, cuyo estado es tan crítico que “la ropa no se tiende a la intemperie porque volvería a ensuciarse antes de quedar seca”³³ y se tiene una preocupación por el calentamiento global, ya que si bien, en algunas teorías se ha establecido que el calentamiento global es un proceso completamente natural que siempre ha existido desde la última glaciación, el hombre sí ha afectado en que este proceso lleve un paso acelerado, sobretodo por el malgasto de energía eléctrica y en donde resulta necesario la utilización de energías limpias.

Al conocer los procesos de reciclaje se puede tener una conciencia sobre que el propio reciclaje contamina debido a que se lleva a cabo a través de un proceso de combustión en el que también se utiliza una gran cantidad de agua, por lo que es conveniente reducir nuestra basura y aprender a reutilizarla, sobre todo porque si estos materiales no llegan a reciclarse resulta todavía un impacto más grave al ecosistema, puesto que muchos de estos no se degradan naturalmente hasta dentro de cientos o miles de años (fig. 9).

http://www.provecino.org.mx/pdfs/leyes/Ley_Residuos_Solidos_DF.pdf [Consulta: 12 de noviembre de 2012]

³³ Linfen, la Ciudad más contaminada del mundo. Blog Tropósfera [En Línea] 6 de abril de 2010. <http://blog.troposfera.org/2010/04/linfen-la-ciudad-mas-contaminada-del.html> [Consulta: 12 de noviembre de 2012]

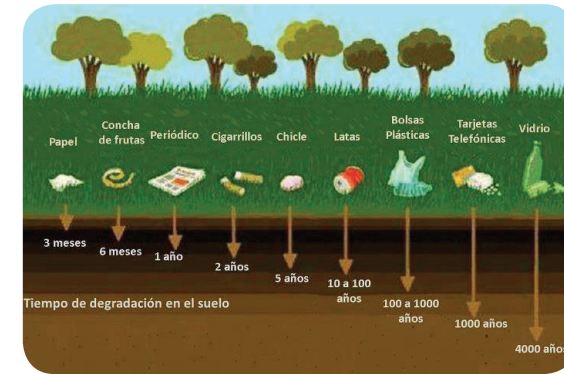


Fig. 9 Tiempo en el que se degradan naturalmente los desechos inorgánicos en el suelo.

2.2 TÉCNICAS BIDIMENSIONALES: DIBUJO ANIMADO Y ANIMACIÓN CON RECORTE.

DIBUJO ANIMADO

El dibujo animado es una de las técnicas de animación más antiguas, su comienzo data desde los juguetes ópticos construidos a partir del descubrimiento de la persistencia retiniana por Peter Mark Roget en 1824.

Uno de estos juguetes es el phenakistoscopio, construido por primera vez en 1832 por Joseph Antoine Plateau que consistía en una serie de dibujos con una fase de movimiento en bucle montados sobre un disco que giraba independientemente de otro disco en el que al mirar a través de unas ranuras, se apreciaba el movimiento de las figuras pintadas sobre el disco inferior.

Tiempo después apareció el zootropo inventado por William Lincoln en 1867, el parxinoscopio de Émile Reynaud en 1878 y el kinetoscopio de Alva Edison en 1891 que constaba de una caja de la cual resbalaba un rollo de fotografías a la velocidad de 46 imágenes por segundo iluminadas por una lámpara incandescente. Esto trajo como consecuencia la invención del cinematógrafo de los hermanos Lumière, con el que años más tarde, algunos pioneros de la animación se les ocurriría captar imágenes fotograma por fotograma como lo realizó George Mélié, Segundo Aurelio de Chomón y Ruíz, James Stuart Blackton, Émile Cohl (Fig.10), Winsor McCay, Earld Hurd, Pat Sullivan, Otto Mesmer y Walt Disney por mencionar algunos.

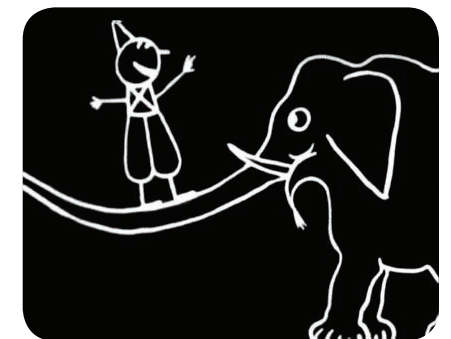


Fig. 10 Fantasmagorie de Émile Cohl (1908)

captar imágenes fotograma por fotograma como lo realizó George Mélié, Segundo Aurelio de Chomón y Ruíz, James Stuart Blackton, Émile Cohl (Fig.10), Winsor McCay, Earld Hurd, Pat Sullivan, Otto Mesmer y Walt Disney por mencionar algunos.

Desde sus inicios, los fondos se dibujaban conjuntamente con los personajes lo cual traía grandes dificultades para la animación. Al paso del tiempo, J. S. Blackton, perfeccionó la técnica utilizando la superposición, en la que fotografiaba el fondo superponiendo tantos dibujos de los personajes como fueran necesarios a través de la doble exposición de la película. En 1915, Earl Hurd comenzó a utilizar acetatos transparentes para superponer la acción de los personajes con el fondo en una sola toma.

Debido a que este proceso disminuye los costos de producción, es la técnica con la que se produce regularmente de forma comercial, cuya industrialización comienza con Walt Disney.

Algunas animaciones que podemos ver hoy en día realizadas con esta técnica son *Britania*, de la inglesa Joanna Quinn realizado en 1993 y *The Tourist* del canadiense Malcolm Sutherland en 2007 (Fig. 11), entre otras.



Fig. 11 *The tourists* de Malcolm Sutherland (2007).

ANIMACIÓN CON RECORTES

La animación con recortes se basa fundamentalmente en el recorte de materiales muy sencillos como papeles, plásticos de colores opacos y transparentes, telas, fotocopias de imágenes, fotografías, grabados, ilustraciones, láminas de plomo, entre otros.

Esta animación puede llevarse a cabo mediante la realización de recortes de figuras articuladas, collage o libre. En cualquier caso, se ahorrará tiempo de preproducción en comparación con la técnica de dibujo animado, puesto que una figura recortada puede ser usada varias veces.

Para la animación con figuras articuladas se pueden utilizar imágenes monocromáticas, caladas, pintadas, en bajo relieve como el repujado en papel o siluetas como el teatro de sombras.

El animador debe diseñar los personajes y objetos móviles teniendo en cuenta la versatilidad de los movimientos que desea expresar con la finalidad de reutilizarlos cada que sea necesario, algunos de los pioneros en esta técnica fue James Stuart Blackton con

la película *Humorous phases of funny faces*, realizada en 1906 (Fig. 12) y Emile Cohl con *The neo-impressionist Painter* en 1910.



Fig. 12 *Humorous phases of funny faces* de J. S. Blackton (1906).

El collage está basado en la "incorporación de fotografías, fotocopias, grabados e ilustraciones, y todo tipo de imagen impresa, unidos a fragmentos de tejido o papel de diferentes colores, texturas y formas que, conjugados de modo oportuno, adquieren simbologías concretas"³⁴

El animador Frank Mouris, utilizó más de 500 000 recortables por sustitución para su película *Frank Film* en 1973³⁵ (Fig. 13), en donde en lugar de colocar un cristal sobre los recortables y fotografiarlos para después levantar el cristal y recolocar otro recortable, utilizó acetatos donde iba pegando los recortables de acuerdo al movimiento que requería.

Los recortes se ordenan previamente y se enganchan sobre un acetato que está previsto girar bajo la cámara rostrum. La película no se realiza tal y como podríamos pensar según una técnica de animación de papeles recortados, sino con acetatos, aunque los grafismos no estén dibujados ni pintados sino enganchados. Este original proceso consiste en sellar el dorso del recorte con un pegamento compatible a la vez con el papel y con el material plástico (muy difícil de encontrar en la época) y aplicarlo sobre el acetato tras uno o dos segundos; el trozo de papel "se aguanta", la gran ventaja de este método es que se puede despegar lentamente para recolocarlos.³⁶

³⁴ LLORET, Carmen. *Animación: Cartografía*. Madrid, Fundación Autor y Sociedad General de autores y Editores 2004. 317p

³⁵ Cotte, Oliver. Los Oscars de dibujos animados. Los secretos de la creación de trece cortometrajes galardonados en Hollywood. Barcelona, Omega 2009. p. 34

³⁶ Cotte, Oliver., *Op. Cit.* p.34



Fig. 13 Frank film de Frank Mouris (1973).

Además de las figuras articuladas y el collage, los recortes también pueden animarse libremente en donde todas las piezas se encuentran separadas. Esta técnica puede presentar dificultades dependiendo del número de recortables a manipular. Algunos ejemplos del uso de esta técnica son *Rhythmic* de Norman Mc Laren realizado en 1956 (Fig. 14) a través de formas gráficas básicas, como números y líneas; y *Fine feathers* en 1968 de Evelyn Lambart (colaboradora de Norman Mc Laren en muchas de sus obras) (Fig. 15).

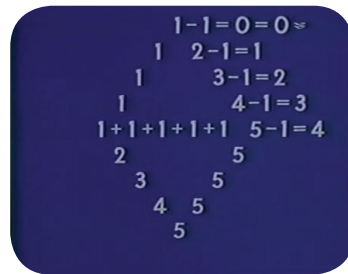


Fig. 14 Rhythmic de Norman Mc Laren (1956)



Fig. 15 Fine Feathers de Evelyn Lambart (1968)

2.3 CLASIFICACIÓN DE TÉCNICAS TRIDIMENSIONALES (STOP MOTION): MARIONETAS, PLASTILINA Y PIXILACIÓN.

El término *stop motion* con el cual se le conoce a la *animación tridimensional con técnicas tradicionales* se lo otorgó Mèliès en 1896 tras un accidente fílmico en el que se detuvo el obturador al registrar el movimiento de personas y carruajes en la Plaza de la Ópera en París³⁷, de esta forma, descubrió que las imágenes se sustituían por otras creando la ilusión

³⁷ Vidal Ortega, Miguel. *Contribución de la animación cinematográfica, al desarrollo del trucaje cinematográfico y los efectos especiales en el cine contemporáneo*. Tesis doctoral. Director: Carmen Lloret Ferrándiz. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Dibujo, 2008. p. 43-44

de que la gente y los carruajes se transformaban por otros mágicamente y fue él mismo quien nombró a este suceso *stop action* o *stop motion*.

La cámara que estaba usando en un principio, un aparato rudimentario en el que a menudo se atascaba negándose a moverse, produjo un inesperado efecto un día (en 1896) cuando yo estaba fotografiando. Durante este minuto, la gente, los autobuses y los vehículos tenían, por supuesto, se habían movido. Al proyectar la película, vi una Madeline - ómnibus de la Bastilla convertirse en un coche fúnebre y los hombres en una mujer. El truco de Sustitución, llamado *stop motion*, fue descubierto, y dos días más tarde hice la primera metamorfosis del hombre en mujer y desapariciones repentinas teniendo un gran éxito.³⁸

Entendemos como *Stop motion* o *Técnicas tridimensionales con técnicas tradicionales* a aquellas técnicas que se llevan a cabo a partir de la sucesión de imágenes cuadro por cuadro de objetos tridimensionales y se clasifica en *Animación con marionetas*, *Animación con plastilina o de Objetos maleables* y *Pixilación* tanto de personas como de objetos estables, clasificación en la que se coincide con Maureen Furniss, Sussanah Shaw, Paul Wells y Carmen Lloret quienes han escrito sobre técnicas de animación; aunque Carmen Lloret, en su libro *Animación Cartografía*, menciona la técnica de objetos estables separándola de la Pixilación como dos técnicas distintas pero dentro de la animación tridimensional, mientras que el resto de los autores la contemplan como Pixilación.

Finalmente hay que considerar, como dice Liz Faber en su libro *Animación ilimitada: cortometrajes innovadores desde 1940*, que "La animación sufre a causa de su propio potencial ilimitado. Hay tantas técnicas y materiales [...] que nunca podría llegarse a una definición última y clara de lo que es, y mucho menos conseguir un depósito central para todo ello".³⁹

La animación 3D *stop motion* presenta dos trayectorias históricas muy claras: la primera, la tradición eminente europea de las películas *stop motion* de artistas individuales y de las series infantiles para la televisión, y la segunda, eminentemente hollywoodiense, es la historia invisible de la animación *stop motion* utilizada para los efectos especiales de los largometrajes. Para complicar más las cosas, la animación *stop motion* incluye dos técnicas

³⁸ Trad. a. The camera I was using in the beginning (a rudimentary affair in which the film would tear or would often refuse to move) produced an unexpected effect one day (in 1896) when I was photographing very prosaically going again. During this minute, the people, buses and vehicles had of course, moved. Projecting the film, having joined the break, I suddenly saw a Madeline - Bastille omnibus changed into a hearse and men into a woman. The trick of substitution, called stop action, was discovered, and two days later I made the first metamorphoses of men into woman and the first sudden disappearances which had a big success. Lord Peter., *Cracking animation. The Aardman book of 3D animation*. London, Thames and Hudson 1999 p. 21

³⁹ Faber, Liz. *Animación ilimitada: cortometrajes innovadores desde 1940*. Madrid, Ocho y medio 2004. p. 7

muy distintas: una basada en el uso de marionetas y muñecos de arcilla, y la otra, en el empleo de objetos y artefactos.⁴⁰

Animación con marionetas

La técnica de animación con marionetas es llevada a cabo a través de muñecos articulados o por sustitución contruidos con diferentes materiales como madera, metal, caucho, tela, piel, papel, plástico (látex) o con cualquier otro material sólido, que en el caso de animarse a través de una estructura metálica (muñecos articulados) puede utilizarse alguna aleación de alambre resistente y maleable o estructuras ya prefabricadas especiales para animación (Fig. 16 y 17)



Fig. 16 Estructura metálica



Fig. 17 Personaje para *Shaun the sheep* de Aarmand

Se debe tomar en cuenta que la estructura debe soportar el cuerpo completo del personaje y que sus articulaciones puedan moverse para generar movimientos a través de fotografías cuadro por cuadro. Si el muñeco no soporta su peso y no puede mantenerse en pie, será necesario utilizar una plataforma perforada o una plataforma metálica, que a través de tornillos o imanes pueda sujetarse por los pies, espalda o cabeza para mantenerlo erguido. Ahora bien, en general una animación con marionetas no sólo se trabaja a través de muñecos articulados, sino que también se complementa con la técnica de sustitución para alguna o varias tomas, la cual se refiere a que se sustituirá alguna parte del cuerpo o toda la marioneta por otra para generar la sensación de movimiento.

Por muchos años la práctica de la animación con marionetas está fuertemente relacionada con Europa del Este y muchos consideran al Checo Jirí Trnka como el creador de esta técnica, sin embargo, existen muchas referencias que evidencian que la técnica con marionetas es mucho más antigua. Para empezar, en los inicios del cine fue el francés George Méliès, conocido por su película *El viaje a la luna* en 1902, quien utilizó esta técnica

⁴⁰ Wells, Paul. Fundamentos de la animación. Barcelona, Parragón Ediciones 1ªed. 2007. p. 100.

para crear efectos especiales en sus películas de fantasía y ciencia ficción. Así mismo, se encuentra su contemporáneo, el español Segundo Víctor Aurelio Chomón y Ruiz, uno de los pioneros del cine, a quien le debemos los fundamentos del lenguaje cinematográfico, así como grandes inventos como el *Dolly* y la *disolvencia* (*fade in-fade out*) por mencionar algunos; y muchos trabajos que realizó con arcilla para crear secuencias, dando el comienzo a la animación con plastilina como *El escultor mágico* de 1909.

También encontramos al pionero Ladislav Starevich quien creó diferentes cortometrajes utilizando insectos (*Lucanus Cervus*, 1910) y George Pal a quien se le debe la técnica de sustitución, por haber utilizado cientos de piezas diferentes para cada una de las expresiones de sus personajes, como en el caso de *The Puppets*, creado para Paramount en la década de los cincuenta.

Por lo general, estas marionetas contaban con una serie de cabezas que reflejaban toda la gama de sus expresiones, una serie de piernas para caminar y brazos flexibles de látex con un alambre en su interior. Por último se hacía la animación de las marionetas sobre decorados de papel y cartón piedra.⁴¹

A partir *The Puppets* (Fig. 18), George Pal se convierte en productor de ciencia ficción para Hollywood, trabajando en películas como *Destination moon* (dirigida por Irving Pichel, 1950) y *War of the worlds* (dirigida por Byron Hasking, 1953).



Fig. 18 George Pal con sus *Puppets*.

⁴¹ Morgan Hickman, Gail. *Las películas de George Pal*. Valencia, Ediciones de la Filmoteca (Institut Valencia de Cinematografia Ricardo Muñoz Suay); Institut Valencia de la Juventut, Cinema Jove, 2000. p.25

Hoy en día, la animación con marionetas ha sido utilizada por muchos animadores, entre ellos se encuentran el americano Henry Selick (*Slow Bobin in the lower dimensions* en 1991, *James and the giant peach* en 1996); los hermanos Quay, Stephen y Timothy, con su animación *Street of crocodiles*; y quizá el más actual, Tim Burton con *El cadáver de la novia* (traducción utilizada en México de la película *Corps bride*) en 2005, donde se utilizó ingeniería mecánica para crear movimientos cuadro a cuadro sin necesidad de utilizar la técnica de sustitución de piezas (Fig. 19), sólo por mencionar algunos.

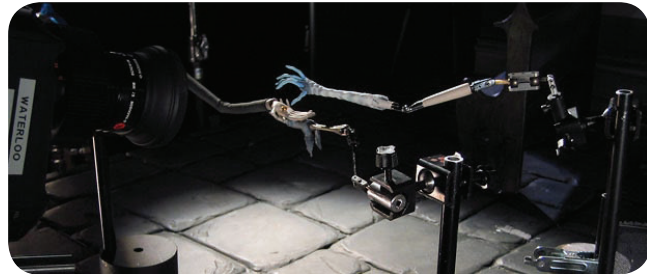


Fig. 19 Brazo mecánico.

ANIMACIÓN CON PLASTILINA

La técnica de animación con plastilina es muy similar a la técnica de animación con marionetas, es decir, se puede animar a un personaje con estructura (muñeco articulado) (Fig. 22 y 23) o sin estructura, realizando movimientos por sustitución a través de diferentes piezas (Fig. 20). La diferencia en relación con la animación con marionetas, es que esta técnica también puede animarse mediante modelado sin sustitución debido a la característica maleable.

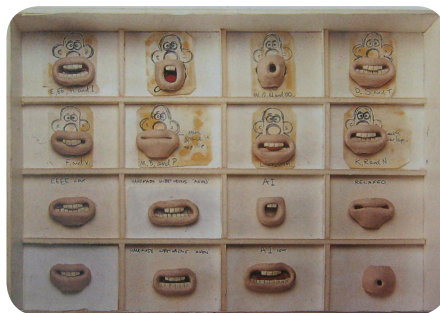


Fig. 20 Piezas por sustitución para el programa *Wallace and Gromit* de los Estudios Aardman.

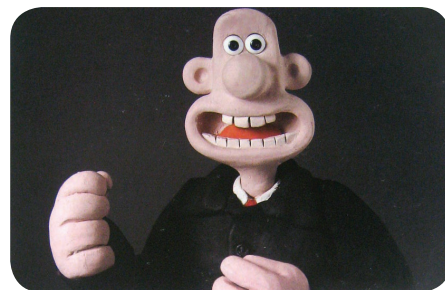


Fig. 21 Personaje Wallace.

La plastilina es un material suave y maleable con el que se puede trabajar fácilmente la metamorfosis del personaje. Su cualidad flexible facilita los movimientos de compresión y extensión (*squash* y *stretch*)⁴², pero también, presenta dificultades como la tendencia a derretirse o deformarse con el calor, por lo que es necesario retocar al personaje cuadro a cuadro frente a la cámara. Sin embargo, con el uso de la luz artificial proporcionada por lámparas de luz fría o del flash electrónico, comúnmente usado en la fotografía fija de estudio, esta tendencia a derretirse disminuye en un 90%.

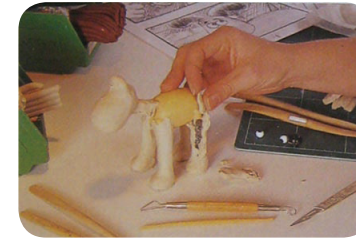


Fig. 22 Construcción del personaje Gromit a través de estructura metálica y madera para la serie *Wallace and Gromit* de los Estudios Aardman.



Fig. 23 Personaje *Homos Resposabilus* de *El Últimátum Evolutivo* de Pablo Llorens.

El flash electrónico debido a que maneja una temperatura de color similar a la del Sol, no afecta los colores de la toma y proporciona una imagen mucho más parecida a la escena real, además de que consume menos energía y se pueden utilizar plastilinas escolares reduciendo costos de producción.

La plastilina fue inventada alrededor del año 1890, y quien utilizó este material para la animación por primera vez, según datos encontrados en la revista española *L'atalante* de la Universidad de Valencia, fue el español Segundo Victor Aurelio Chomón y Ruiz en su trabajo titulado *El escultor moderno* en 1909.⁴³

⁴² *Squash* es el movimiento de compresión y *stretch* de alargamiento altamente relacionado con los movimientos de anticipación y aceleración.

⁴³ Cuéllar Alejandro, Carlos A., *En el principio fue Chomón. El origen de una técnica, la semilla de una estética. L'atalante revista de estudios cinematográficos*. Valencia, España. Universitat de Valencia, No. 10, julio-diciembre 2010. p 8

En este filme, diferentes bloques de plastilina se transforman sucesivamente en un sombrero con dos animales, una bota con dos ratones, un águila, un mono que fuma pipa, un cocodrilo, un león y una anciana.

Entonces hay un material llamado plastilina, inventado, alrededor de la década de 1890, que ofrece un tipo diferente de potencial para el animador. En el cine, los directores comenzaron a utilizar las arcillas para crear efectos animados desde los comienzos de las películas y, en línea con la animación, sus esfuerzos fueron derivados del teatro.⁴⁴

En el año 1915 Willis O'Brien dentro de su trabajo en una tienda de decoraciones en San Francisco, construyó un pequeño boxeador con este material y tuvo por primera vez la idea de hacer movimientos con plastilina retomados del dibujo con lo que después creó *The dinosaur and the missing link* en el mismo año.

Al paso del tiempo, Willis O'Brien se convertiría en el padre de los efectos especiales con su obra cumbre *King Kong* realizada en 1933 junto con Byron Crable, siendo la primera película sonora en que se utilizó la animación con marionetas para crear al temible simio que fue construido de 45cm. de altura a base de caucho y relleno de algodón sobre un esqueleto articulado con bisagras y esferas de acero, recubierto con piel de conejo para asemejar la piel del gorila, materiales con los que también se construyeron diferentes partes del cuerpo a tamaño real para planos de acercamiento.

El término Claymation⁴⁵ con el que también es conocida la animación con plastilina, a pesar de los numerosos trabajos animados realizados con este material fue usado por primera vez por Will Vinton, quien registró la patente en 1976 en Estados Unidos, colocando el uso de la plastilina en la animación en un ámbito comercial e industrializado.

Vinton alcanzó la fama con obras como *Closed Mondays* (1975), *The Great Gognito* (1982), así como una serie de comerciales de televisión popular llamada *The California Raisins* (1989) (Fig. 24).

Actualmente, una de las productoras más conocidas en el manejo de esta técnica son los Estudios Aardman en Inglaterra, creadores de *Wallace and Gromit* y *Pollitos en fuga* (*Chicken run*) en el 2000. En ambas películas, se utilizó la técnica de sustitución para las expresiones faciales y *lipsing* (vocalización de los personajes o sincronización labial), y para el resto de los movimientos se realizaron cuerpos articulados.

.....
⁴⁴ Trad. a. Then there is a material called Plasticine, invented as long as the 1890's, which offers a different kind of potential to the animator. Film – makers began using clay – like substances to create animated effects from the earliest days of the movies and, as with line animation, their efforts a debt to the theatre.

⁴⁵ Lord Peter., *Op. Cit.* p. 42



Fig. 24 *The California Raisins* (1989)

PIXILACIÓN

Otra técnica tridimensional que se propuso para la creación de *Misión 3R* fue la pixilación, técnica de animación que de acuerdo a Susannah Shaw, se define como “el movimiento de un objeto que puede ser humano o de una pieza del mobiliario cuadro a cuadro”⁴⁶, en este sentido, la pixilación no sólo se trata de animar seres humanos sino también de animar objetos.

Esta técnica consiste en aplicar los principios usados normalmente al hacer películas de animación para el rodaje con actores; es decir, en vez de poner dibujos o muñecos ante la cámara de animación, ponemos verdaderos seres humanos.⁴⁷

Al igual que el resto de las técnicas de animación tridimensional, la pixilación tiene sus orígenes con las primeras películas francesas de la época de Méliés, cuyo principio fue retomado posteriormente en películas por experimentadores como Hans Richter, Len Lye, Richard Massingham, entre otros, en donde se burlan de las leyes de aparición y desaparición, las leyes del momento, de la inercia, de la fuerza centrífuga y de la gravedad, y donde logran modular el ritmo de la actuación del personaje



Figure 25 A la derecha Norman McLaren, durante el rodaje de *A chary tale*.

.....
⁴⁶ Shaw, Susannah., *Stop motion: craft skills for model animation*. Estados Unidos, Focal Press 2008 p 4

⁴⁷ Bakedano, José J. Norman McLaren: Obra completa 1932-1985. Bilbao, Museo de Bellas Artes 1987. p 288

Norman McLaren retoma estas experimentaciones para sus propias películas y hace llamar a esta técnica como *Pixilación*. Posteriormente, integraría la pixilación con otras técnicas como la toma directa (*live action*) y la rotoscopia, creando películas como *Neighbours* en 1952 (Fig. 26) y *A Chairy Tale* en 1957 (Fig. 25) por mencionar algunas de sus 52 películas que realizó hasta el día de su muerte en 1985.

En aquel periodo, Norman McLaren estaba fascinado por las fuerzas invisibles de la gravedad. En su película de *Neighbours* hecha con una técnica que él llamaba *pixillation*, desafió la gravedad. Sus personajes actúan en contra de la gravedad; en la película McLaren investiga todos los elementos implicados en este reto a las leyes de la naturaleza. Sin embargo, su mayor ventaja era su comprensión científica del medio, que utilizó maravillosamente en sus películas *Rhythm*, *Lines Horizontal* y *Lines Vertical*, investigando la armonía interior de las leyes de las matemáticas, a través de las formas gráficas más básicas tales como números y líneas. John Halas, febrero 1987⁴⁸

En sus películas, Norman McLaren trata el tema de la libertad individual, del respeto por las costumbres locales, de la lucha contra la guerra y del amor en sus diferentes formas. Él estaba convencido en ser un “arma propaganda” en el sentido más noble del término tratándose de difusión, persuasión de ideas, divulgación de conocimiento y medio de educación de las masas.



Fig. 26 *Neighbours* de Norman McLaren (1952).

Otras películas que manejan la técnica de *Pixilación* son el *Síndrome de línea blanca* (2003) de la mexicana Lourdes Villagomez Oviedo (Fig. 27) y las animaciones del norteamericano Adam Pesapane PES creador de *Western spaghetti* (2008) (Fig. 28) y *KaBoom!*(2009) así como de otros cortometrajes y comerciales, en donde no sólo participan personajes reales sino que también utilizan objetos.

⁴⁸ Bakedano, José ., op. Cit. p 6



Fig. 27 *Síndrome de línea blanca* de Lourdes Villagomez (2003).



Fig. 28 *Western Spaghetti* de Adam Pesapane PES (2009).

2.4 PROPUESTA DE ESTRUCTURA NARRATIVA.

El **objetivo general** de *Misión 3R* es: producir motivación e información a niños de 6 a 10 años⁴⁹ sobre la reducción, la reutilización y el reciclaje mediante una *animación tridimensional con técnicas tradicionales*; y como **objetivos particulares**: proponer diferentes

⁴⁹ Recordemos que los niños de 6 a 10 años son las edades aproximadas que, de acuerdo a Carmen Marta Lazo, se encuentran dentro del nivel uno como *espectador* (niños de 2 a 7-8años) al nivel dos como *receptor* (de 7-8 hasta los 11-12 años), en donde el niño es capaz de identificar la imagen que se le presenta, imita lo que ve, comienza su gusto estético de la imagen y realiza una descripción denotativa de lo que observa. Estos niños se encuentran cursando de 1º a 4º grado de educación primaria en México.

alternativas para la reutilización de desechos urbanos inorgánicos mediante la imaginación y las artes plásticas, transmitir contenidos acerca de los sistemas de reciclaje en México, difundir información sobre el tiempo que se tarda en degradarse naturalmente la basura y sugerir ideas fantasiosas sobre el futuro de lo que podría pasar si no se llevan a cabo ciertas medidas para disminuir la contaminación.

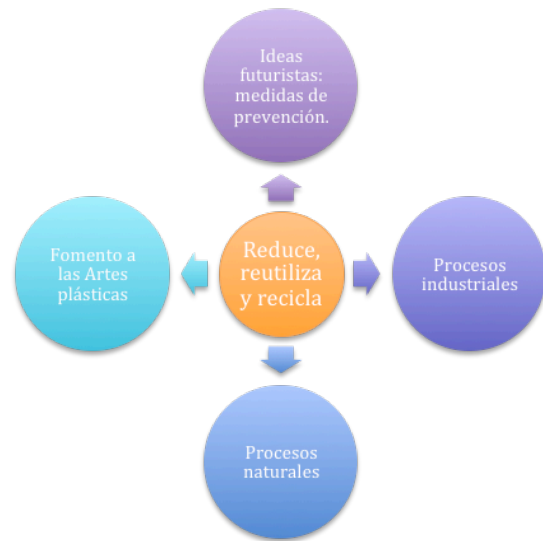


Table 3 Objetivos particulares en torno al objetivo general de comunicación.

Para ello, se utilizó un discurso educativo, publicitario y plástico, en donde se transmitiera información para la concienciación sobre el cuidado ambiental, que fuera motivante y seductor para llevar a cabo las medidas de reducción, reutilización y reciclaje a través de una imagen atractiva, rica en texturas, formas, colores y movimientos utilizando materiales con los que el niño interactúa en su vida diaria y que después de su vida útil, normalmente los consideramos como “basura”; que tuviera una narración lineal para que el niño se identifique con la historia y los personajes, y que los limite en la medida de lo posible, cerciorándonos en que la duración de cada spot no sobre pase el tiempo medio general para el proceso de la información, percepción, memoria y atención que es de 10 a 15min en niños de 6 a 12 años.

El lenguaje publicitario profundiza la fijación cognoscitiva hasta hacerla experiencia[...] todo se vuelve nombrable, numerable y memorable. Otros teóricos incluyen la necesidad de excitar el interés del público por lo que quiere ofrecérsele, embelleciendo y magnificando la promesa, dentro de esa escala variable que refleja no tanto

como la cosa es, sino como la gente quiere que sea; la importancia de que sea buena o se crea digna de ser buena: “el mensaje debe ser dicho con la máxima belleza”⁵⁰

Al no tener claro el medio de difusión en donde se pudiera transmitir la campaña, se sobrepasó los 30 seg. que dura un comercial, llegando a 1:30 seg. que es el tiempo para un cortometraje, por lo tanto, se estableció esta campaña como una *miniserie de spots educativos* que podrían ser difundidos a través de Internet, o como intermedio entre la programación televisiva, o al inicio de alguna película en cines, y siempre como apoyo a los contenidos impartidos en educación básica.

La miniserie se dividió para llevarse a cabo en doce spots, donde, por cada tema que corresponde a las 3Rs (reducción, reutilización y reciclaje), se destinó realizar cuatro spots, uno para cada tipo de separación que debe utilizarse para los desechos inorgánicos: papel, aluminio, plástico y vidrio. Se realizaron guiones y bocetos de cuatro de ellos: ¡Qué lata con la lata!, que corresponde a la reducción del aluminio; ¡Cómo brilla!, que trata sobre la reducción del vidrio; *El viaje del Plástico*, donde se informa sobre el proceso de reciclaje del plástico; y *Lápiz, papel y tijeras*, que es el spot destinado para fomentar las artes plásticas con la reutilización del papel. De estos cuatro spots, se produjo *Lápiz, papel y tijeras*.

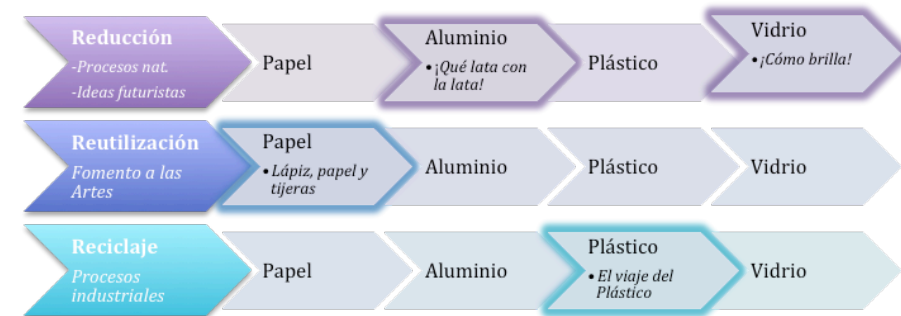


Tabla 4 Estructura general de la campaña Misión 3R en donde por cada tema se plantea la realización de cuatro spots de acuerdo al tipo de separación que se debe utilizar para los desechos inorgánicos (papel, aluminio, plástico y vidrio). *Los spots de los cuales existe guiones y bocetos, están remarcados con un outline y puede consultarlos en el Capítulo IV)

La miniserie se basa en la hipótesis de que si se reduce, reutiliza y recicla, podremos salvar al planeta. La misión de las 3Rs. Cuya sinopsis es que el *Planeta Tierra* se encuentra sucio y molesto porque le avientan un papelazo en la cara como en la escena del *Viaje a la luna* de George Méliés (Fig. 29), entonces varios niños proponen reciclar, reutilizar, o

⁵⁰ FERRER, Eulalio. El lenguaje de la publicidad. México, Fondo de Cultura Económica 1995. p.42



Fig. 29 Viaje a la luna de Georges Méliés (1902).

reducir de acuerdo a la temática y el material del que se vaya a tratar en el spot. Posteriormente, se da inicio a la historia del capítulo y luego se concluye con varios niños diciendo, a manera de slogan, *Reduce, reutiliza y recicla, así es como salvamos al Planeta*, entonces el *Planeta Tierra* ya se encuentra limpio y feliz.

La historia propuesta de *Misión 3R* se dividió en tres partes: una *cortinilla de inicio* que introduce al espectador (niño) al tema, a la problemática ambiental a causa del poco respeto al planeta y a alguno de los spots que conforman la serie; un *nudo*, que no es más que la presentación de alguno de los spots donde se trata un tema específico en relación con las 3Rs y que, a su vez, también se encuentra dividido en un desarrollo, nudo y desenlace; y una *cortilla final* que se maneja como una conclusión general en la que se da por entendido que es a través de la reutilización, la reducción y el reciclaje la forma en cómo se puede contrarrestar el problema ambiental del que sufre el planeta. Problemática con el que se dio inicio a la miniserie.

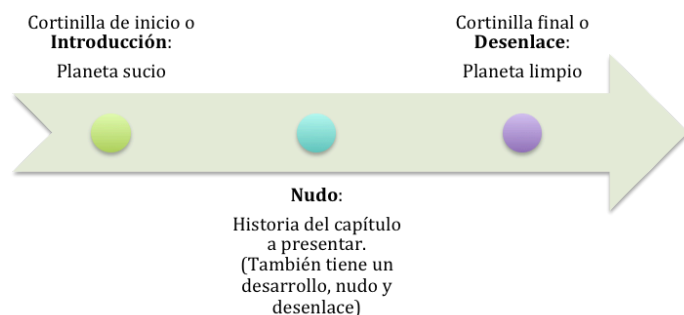


Table 5 Estructura narrativa de Misión 3R.

El slogan con el cual concluye la serie, *Reduce, reutiliza y recicla, así es como salvamos al Planeta*, reforzó el mensaje a través de la repetición para penetrar en la memoria que, de acuerdo al pedagogo Julio Cabero, "la repetición es una dinámica para facilitar el recuerdo y la comprensión de la información"⁵¹ cuidando no abusar de ella porque "la memoria se fatiga, la receptividad baja y las palabras pierden su perfume."⁵²

⁵¹ Cabero, Julio. *Propuestas para utilizar el video en los centros*. Comunicación y Pedagogía, núm. 152 [en línea] <http://www.lmi.ub.es/te/any96/cabero_bvte/julio_cabero> [Consulta: junio de 2012]

⁵² FERRER, Eulalio. *Op. Cit.* p. 243

Tiene vida asegurada el slogan que dentro de su espíritu de síntesis contenga la simpleza de una verdad. Es lo que le hace recordable: se adhiere a la memoria como si fuese una estampilla. Siendo ingrediente conformador de lo que se denomina imagen, necesita la acción simultánea del oído y de la vista. Filtra y amplifica el eco de las palabras. Les da alas y energía, rostro y cuerpo, color y sabor, rima y ritmo.⁵³

GUIÓN LITERARIO PARA CAMPAÑA AMBIENTAL MISIÓN 3R

1.- CORTINILLA DE INICIO (Introducción al spot)

EXTERIOR. DÍA. EL PLANETA TIERRA

El planeta Tierra está triste y sucio.

VOZ EN OFF DE NIÑA

-Pero, ¿porqué estás triste?

Al planeta le cae un papelazo en el ojo izquierdo.

PLANETA TIERRA

-Ah! (dolor)

-Uhm (gemido)

VOZ EN OFF DE NIÑOS

¡A reciclar!

2.- PRESENTACIÓN DEL SPOT

3.- CORTINILLA FINAL

EXTERIOR. DÍA. EL PLANETA TIERRA

El planeta ya no tiene basura, se encuentra feliz

VOZ EN OFF DE NIÑOS

¡Eeeeh!

Se escuchan aplausos.

Aparece el texto en la parte inferior de la pantalla: *reduce, reutiliza y recicla*.

El planeta dirige su mirada al texto.

Una voz en off de hombre lee el texto.

VOZ EN OFF DE HOMBRE

Reduce, reutiliza y recicla

La palabra leída cambia de tamaño y color para resaltarlo.

VOZ EN OFF DE NIÑA

Reduce, reutiliza y recicla, así curamos al planeta

El planeta dirige su mirada al frente, sonríe y guiña un ojo.

⁵³ FERRER, Eulalio. *El lenguaje de la publicidad*. México, Fondo de Cultura Económica 1995. p.190

2.5 PROPUESTA TÉCNICA.

En principio, cuando se escribió el guión para *Misión 3R* y los guiones de los spots ¡Cómo brilla!, ¡Qué lata con la lata!, *El viaje del plástico* e incluso el de *Lápiz, papel y tijeras*, aún no se especificaba qué técnica utilizar, sólo se tenía la idea de recurrir a la *animación tridimensional con técnicas tradicionales* porque son las técnicas de las que se tenía más conocimiento y porque se pensó que se podía utilizar los desechos inorgánicos en la animación.

En relación a qué es lo que nos motiva a escoger una técnica u otra, hay muchas circunstancias que te van llevando a la imagen final. Normalmente el presupuesto es el primer condicionante, por otra parte la técnica con la cual el artista tiene más conocimiento o se siente más identificado ya que conoce las dificultades y puede calcular mejor el resultado cuando está escribiendo el guión; y el otro factor, es entorno a la función de la historia y la estética que se pretende desarrollar en la película.⁵⁴

Una de las limitaciones técnicas que se encuentran particularmente en la stop motion, y de acuerdo al animador Pablo Llorens, es que se tiene menos posibilidades de corregir el trabajo cuando existe algún error en comparación con otras técnicas de animación como el dibujo animado o la animación 3D digital provocando la necesidad de repetir incluso escenas completas.⁵⁵

Durante el inicio de la concepción de la idea se pensó animarse algunos de los spots con plastilina, en otros con marionetas, otros con pixilación y hasta algunos con las tres técnicas. De hecho, para ¡Cómo brilla! se tuvo contemplado reutilizar los personajes elaborados con plastilina que se emplearon en el cortometraje *Génesis* (Fig. 30), animado en el 2008.⁵⁶



Fig. 30 *Génesis* de Cristabel Esquivel (2008).

⁵⁴ Algarabía Animación. *Comunicación personal*, 27 de marzo 2012.

⁵⁵ LLORENS, Pablo. *Entrevista personal*. Valencia, España. 19 de octubre del 2010.

⁵⁶ *Génesis* es un cortometraje con técnica de animación en plastilina, llevado a cabo a través de fotografías cuadro a cuadro con flash electrónico de estudio durante el 2008 para obtener el título de Licenciada en Diseño y Comunicación Visual de la Escuela Nacional de Artes Plásticas.

No obstante, a pesar de que con las técnicas tridimensionales, e incluso, hasta con las técnicas bidimensionales se puede reducir, reutilizar y hasta reciclar el material empleado para animar (Fig. 31), se observó durante el estudio de técnicas y la búsqueda de referencias, que es con la pixilación, donde los objetos en sí mismos adquieren una nueva utilidad y se le puede otorgar el significado de *reutilización*⁵⁷, y más aún, si estos materiales son recuperados de la basura. En este sentido, se estableció que la pixilación es la técnica base de la miniserie.

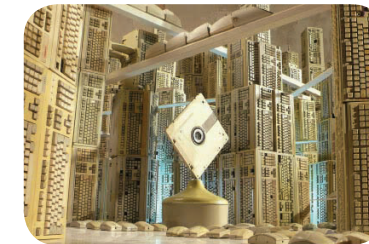


Fig. 31 Arriba Izquierda. *Las dimensiones del Diálogo* de Jan Svankmajer (1934); Arriba Derecha. *Dot* dirigida por Sumo Sciencie de Aardman Studios (2010); Abajo. *Teclópolis* de Javier Mrad y Javier Salazar (2011).

Posteriormente, a lo largo de la producción, se decidió que resultaría interesante incorporar las técnicas de dibujo animado y la técnica de recorte junto con la pixilación para no sólo animar desechos inorgánicos (objetos) a través de fotografías fijas con tomas directas, sino animar tanto los desechos inorgánicos como personas mediante fotografías recortadas tal como se utilizó en el video musical del grupo inglés *Django Django* para la canción *Default* (Fig. 32 y 33), que apoyado con el dibujo, unen el mundo bidimensional con el tridimensional reafirmando la connotación de fantasía e impulso a la imaginación.

⁵⁷ “Reutilizar: 1. tr. Utilizar algo, bien con la función que desempeñaba anteriormente o con otros fines”. Diccionario de la Real Academia Española. [En línea] <<http://lema.rae.es/drae/?val=reutilizar>> [Consulta: noviembre del 2012]

La animación 3D stop motion es muy popular entre el público infantil, que percibe este mundo físico y material como algo muy distinto al de la animación 2D. La existencia de un mundo real y atractivo con personajes divertidos es imprescindible para mantener la atención de los niños y lograr una implicación plena en el relato de la historia.⁵⁸

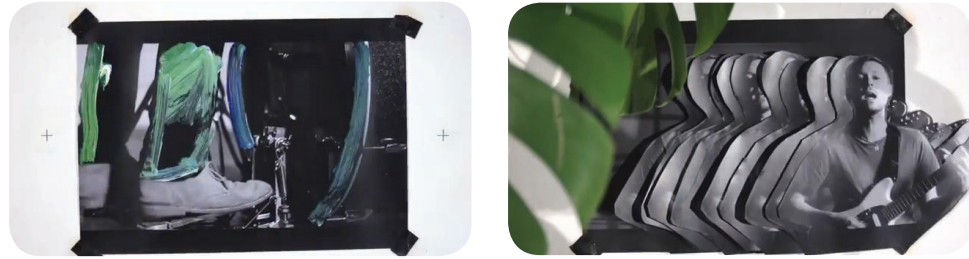


Fig. 32 Fig 33 Videoclip *Default* del grupo Django Django.

En cuanto a la utilización del dibujo para el diseño de imagen, se planeó retomar los dibujos que realizan los niños (Fig. 34) tanto porque se encuentran familiarizados con ellos, como porque es la forma en la que representan su mundo, y por otro lado, también se pensó en la utilización del dibujo para sacar texturas a la imagen a través de rayones y achurados.



Fig 34 Dibujos infantiles. Cristabel Esquivel 1996 y 1998.

El uso de una técnica mixta da mayor riqueza visual a la imagen que resulta útil para el fomento a la educación visual a través de la identificación de las formas, texturas y colores, siempre y cuando, no se genere ruido y sensación de caos mediante la saturación de

⁵⁸ Wells, Paul. *Fundamentos de la animación*. Barcelona, Parramón Ediciones 2007. p.20

imágenes y contenido, teniendo en cuenta que, dentro las primeras etapas de aprendizaje del niño, se comienza el gusto estético.⁵⁹

La gama cromática con la que se pensó realizarse los spots se encuentran los colores primarios y secundarios saturados (rojo, amarillo, azul, naranja, verde y violeta) lo más puros posibles para que el niño, si aún no conoce los colores, comience a distinguirlos, así como la introducción de colores complejos como el color aqua, amarillo anaranjado, el fucsia, marrón y beige, cuyas combinaciones pueden resultar más análogas y pueden combinarse entre sí (naranja y naranja amarillento, por ejemplo, o verde y aqua). “Los colores neutros, aunque en ocasiones apropiados, deberían considerarse secundarios teniendo en cuenta los tonos más brillantes del esquema cromático, y, por lo tanto, utilizarse con moderación”.⁶⁰ (Fig. 35)

Las variaciones de los primarios aditivos (rojo, azul y amarillo) constituyen el esquema básico de la gama cromática infantil. Su cualidad “básica” tiene connotaciones de simplicidad e incluso de carácter “naíf”. Si se trasladan los colores primarios en conjunto a izquierda y derecha, hacia colores análogos, aumenta la complejidad y sofisticación de la mezcla cromática, como reflejo de la creciente sofisticación del grupo de edad representado por los colores. [...] A medida que aumenta la edad del niño, también se incrementa su gusto por los colores y combinaciones más complejos.⁶¹



Fig. 35 Gama cromática

⁵⁹ La mezcla de técnicas utilizadas la podemos presenciar en *Lápiz, papel y tijeras* que fue el único spot que se produjo como piloto de Misión 3R.

⁶⁰ SAMARA, Timothy. *Tipografía para diseñadores: 850 tipos de letras y 40 gamas cromáticas*. Barcelona, Blume 2008. p. 231

⁶¹ SAMARA, Timothy. *Op. Cit.* p.237

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO PILOTO LÁPIZ, PAPEL Y TIJERAS.

Este tercer capítulo trata sobre la producción detrás de cámara (*making off*) del spot *Lápiz, papel y tijeras* a través de imágenes y de experiencias sobre el proceso de producción, pasando desde la concepción de la idea, el guión literario, story board, bocetos y edición.

La producción de *Lápiz, papel y tijeras* se inició en Valencia, España y se concluyó en la Ciudad de México en febrero del 2012 bajo la tutoría del Dr. Miguel Vidal Ortega y de la Dra. Ma. Tania de León Yong. Asistido por Fermín Ramírez, música a cargo de Jesús Guillermo Lechuga Herrera, actuación de Abril Esquivel López y doblado por Ignacio Pulido, Sonia Pulido y Samantha Pulido.

El 26 de octubre de 2012, se presentó en el Festival Internacional de Animación *Ani_mar. Premi Miquel Guillem* convocado por la Universidad Politécnica de Valencia, España.

3.1 LOS GUIONES Y LA PLANEACIÓN DE RODAJE.

Lápiz, papel y tijeras es un spot para incentivar la creatividad a través de la reutilización del papel realizado con técnica mixta (pixilación, recorte y dibujo). Trata de una niña que forma un paisaje que “cobra vida” hecho con pedacitos de papel, que a su vez fueron tomados de hojas desperdiciadas y que se desbordan en un bote de basura.

La historia es presentada por una cortinilla de inicio en donde el *Planeta Tierra* se encuentra sucio y molesto porque le avientan un papelazo en la cara (Fig. 36), y al finalizar la historia, concluye con el *Planeta Tierra* que ya se encuentra limpio y feliz porque se reutilizó el papel (Fig. 37).⁶²

⁶² Véase Capítulo 2: Estructura narrativa



Fig. 36 Arriba izquierda. El Planeta Tierra. Arriba derecha. Una niña recorta pedazos de papel *Ambas imágenes pertenecen a los primeros bocetos.

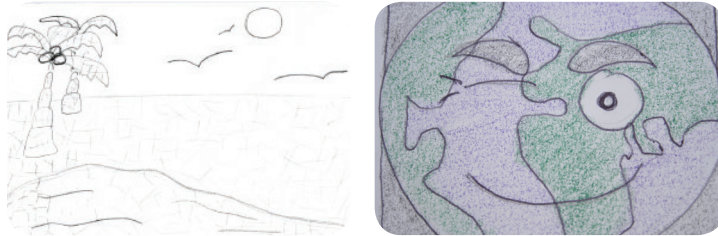


Fig 37 Arriba izquierda. El paisaje en movimiento. Arriba derecha. El planeta feliz. *Ambas imágenes pertenecen a los primeros bocetos.

La historia de *Lápiz, papel y tijeras* fue escrita en un guión literario a una columna, el cual es el formato utilizado para cine, que comparte las mismas características de contenido que el formato utilizado para televisión que es a dos columnas.

GUIÓN LITERARIO

<p>CORTINILLA DE INICIO EXTERIOR. DÍA. EL PLANETA TIERRA El planeta Tierra está triste y sucio. VOZ EN OFF DE NIÑA -Pero, ¿porqué estás triste?</p> <p>Al planeta le cae un papelazo en el ojo izquierdo.</p> <p>PLANETA TIERRA -Ah! (dolor) -Uhm (gemido)</p> <p>VOZ EN OFF DE NIÑOS ¡A reciclar!</p> <p>LÁPIZ, PAPEL Y TIJERAS 1.- INT. DÍA. COMEDOR En el suelo se encuentra un bote de basura de redecilla que se desborda de papeles de colores, de periódico y revistas.</p>	<p>VOZ EN OFF DE NIÑA -¡No, mejor reutiliza!</p> <p>2.- INT. DÍA. COMEDOR Una niña de 8 años vestida con una playera color magenta oscuro se encuentra recortando una hoja color azul arrugada, sobre una mesa con mantel rayado. Los papelitos caen sobre la mesa formando un paisaje de la playa.</p> <p>3.- EXT. DÍA PLAYA El paisaje formado de papelititos comienza a animarse. La palmera se mueve por el viento, pasa una gaviota volando, se observa el oleaje del mar. Se escucha el mar, el viento y la gaviota.</p>
--	---

CORTINILLA FINAL	
EXTERIOR. DÍA. EL PLANETA TIERRA El planeta ya no tiene basura, se encuentra feliz	La palabra leída cambia de tamaño y color para resaltarlo.
VOZ EN OFF DE NIÑOS ¡Eeeeeh!	VOZ EN OFF DE NIÑA Reduce, reutiliza y recicla, así curamos al planeta
Se escuchan aplausos. Aparece el texto en la parte inferior de la pantalla: reduce, reutiliza y recicla.	El planeta dirige su mirada al frente, sonríe y guiña un ojo.
El planeta dirige su mirada al texto. Una voz en off de hombre lee el texto.	
VOZ EN OFF DE HOMBRE Reduce, reutiliza y recicla	

Table 1 Guión literario final de *Lápiz, papel y tijera*

Para la concepción estética de la escena principal, donde la niña recorta los pedacitos de papel para formar un paisaje animado, nos basamos en el *Impresionismo* y *Post-impresionismo*⁶³ (Fig. 38), en cómo el ojo mezcla pequeñas unidades para concebir un todo.



Fig. 38 *Entrada en el puerto de Marsella*. Paul Signac 1918

Este mismo principio sobre la unidad lo menciona Donis A. Dondis en su libro *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*: "la colección de numerosas unidades deben ensamblarse tan perfectamente, que se perciba y considere como un objeto único"⁶⁴

⁶³ El Impresionismo está fuertemente influenciado por las teorías ópticas y las teorías sobre el color del francés Eugène Chevreul, quien en 1839 publicó su libro más importante: *Los principios de la armonía y el contraste de los colores, y su aplicación en las artes*.

Su principal idea es que los colores en proximidad se influyen recíprocamente. También observó que cualquier color, visto aisladamente, parece estar rodeado por una leve aureola de su color complementario, o sea, que una mancha roja sobre fondo blanco parecerá teñir ese fondo de verde. Chevreul estudio también lo que se conoce como la mezcla óptica; experimentando con hilos de lana encontró que dos hilos de tinte distinto parecen de uno solo y mismo color cuando se les ve juntos a distancia. POOL, Phoebe. *El impresionismo*. España, Ediciones Destino Thames and Hudson 1991. p14

⁶⁴ DONDIS, Donis A. *La sintaxis de la imagen, Introducción al alfabeto visual*. México, Ediciones Gustavo Gili 1992. p132

Así como la *Pintura Impresionista*, otra de nuestras influencias que sigue el principio de *unidad*, es la imagen figurativa formada a partir del mosaico que se ha utilizado desde las antiguas civilizaciones como en Mesopotamia, Grecia, Roma y posteriormente en el Imperio Bizantino para el revestimiento de muros (Fig. 39).



Fig. 39 Cristo Pantocrátor. (Parte del Mosaico de la Deésis) El más famoso de los mosaicos bizantinos (siglo XII) de la Iglesia de la Sagrada Sabiduría (Hagia Sofia) conservado en Estambul (antigua Constantinopla).

Tiempo después, nos encontramos con *La noche estrellada* de Van Gogh en movimiento mediante programación interactiva y el sistema *Touch*, del griego Petros Vrellis (Fig. 40), que fue concluido después de 6 meses de trabajo, en febrero del 2012 y se encuentra disponible en *Apps Store*.^{65 66}

La programación fue realizada con *Openframeworks* con la finalidad de que un espectador pueda deformar la imagen alterando tanto el flujo de las casi 80,000 partículas como el sonido sintetizado, y luego ver que regrese lentamente a su estado original. El sonido, fue creado utilizando una interfaz MIDI para crear un tono suave de ambiente que fuera al mismo tiempo que el movimiento del fluido para subrayarlo. La animación se realizó a 30 cuadros por segundo de 1920 x 1080 pixeles con un procesador Intel Core i5-2500K y una GeForce GTX560.⁶⁷

Otra animación en la que se puede percibir el principio de unidad es la animación *Una navidad Galicia Calidade* realizada en el 2011 mediante la técnica de pixilación utilizando 20 mil cristales swarovski de la productora española *Algarabía Animación* dirigida por Virginia Curiá y Tomás Conde.⁶⁸ (Fig. 41)



Fig. 41 Virginia Curiá manipulando los cristales

Realmente no podemos atrevernos a decir que seguimos una regla estricta en cuanto al proceso de pre-producción en *Lápiz, papel y tijeras*. Mientras se escribía la historia ya sabíamos qué imagen queríamos representar y mediante qué técnica, incluso hasta con qué toma y con qué movimiento de cámara se le podría dar un mayor dramatismo. Lo que sí resultó necesario fue elaborar un guión, tanto literario como gráfico (*story board*) y una buena planeación de rodaje.

GUIÓN TÉCNICO Y STORY BOARD

Con la escritura del guión técnico definimos los diferentes ángulos, encuadres y movimientos de cámara, para dar dramatismo a la historia, los cuales fueron ilustrados en el *story board* manteniendo una escala 4:3, que es el formato que se debe respetar para producciones de televisión. El *story board* se escribió tomando como referencia el formato utilizado por el *Departamento de Dibujo* en la Universidad Politécnica de Valencia, en el que presentamos una viñeta por plano tomando en cuenta los puntos de fuga y perspectiva que debe seguirse para los encuadres y ángulos en la fotografía final.

El *story board* es imprescindible en la animación, sobre todo cuando las imágenes ilustradas en el story se utilizan como cuadro clave, para la animática y para la animación final que fue nuestro caso.

Históricamente, según datos tomados del libro *La técnica del story board: guión gráfico para el cine, TV y animación* de Jhon Hart, el *story board* comenzó a utilizarse dentro de la producción de animación para establecer los planos clave (*key frames*) de los que se generan los movimientos intercalados y con ellos toda la secuencia de movimientos que darán fluidez en una animación.

⁶⁵ VRELLIS, Petros. Comunicación personal, 1 de febrero de 2013.

⁶⁶ Creative Applications Network. *Van Gogh's Starry Night Interactive* by Petros Vrellis [openFrameworks, iPad]. [En línea] <<http://www.creativeapplications.net/openframeworks/vincent-van-goghs-starry-night-interactive-by-petros-vrellis-openframeworks/>>

⁶⁷ Creative Applications. Op. Cit

⁶⁸ Algarabía Animación Galicia Calidade. [En línea] <<http://algarabia-plastilina.blogspot.mx/2012/01/galicia-calidade.html>>

El story board se hizo completamente necesario debido a las miles de transparencias individuales que eran necesarias para llenar los 24 fotogramas por segundo de una película de 35 mm. que a veces tenían que colorear a mano [...] el trabajo artístico con sus diversas técnicas y adaptaciones ha ido evolucionando de acuerdo a las necesidades de los diversos sectores publicitario, industrial, video, musicales, animación por ordenador y otros.⁶⁹

Sus antecedentes pueden datar desde las antiguas civilizaciones como en los códices precolombinos, las pinturas egipcias y la cerámica griega que narraban historias a través de imágenes.

En 1905 se publica en el periódico *New York Herald* la historieta, *Little Nemo in Slumberland* por Winsor McCay que adaptaría al cine en 1911; después aparecerían otras adaptaciones como *Felix the cat* en 1914 por Messmer y otras más hasta llegar al cine de animación actual, como por ejemplo *Toy Story*, creado por John Lasseter, que marcaría el inicio de la animación por computadora en 1995.

⁶⁹ Hart, John. *La técnica del story board: guión gráfico para el cine, TV y animación*. Madrid, IORTV 2001. pag 23 y 36

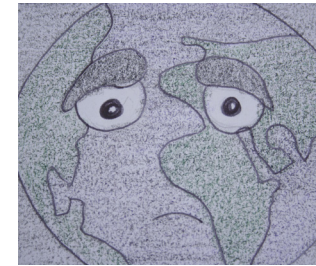
Esc.	Esc.	Descripción	Diálogos	Plano	Ángulo	Mov. Cámara	Encuadre	Entra por: Sale por:	Técnica	FX	Música	⌚	Total
1	1	Cortinilla de Inicio El Planeta Tierra está triste y sucio.		Close up	Central	Fija	Centro	Al centro	Plas-tilina		De Jesús Lechuga	4seg	4seg
1	2	Al Planeta Tierra le cae una bola de papel en el ojo	-Auush. Hum VOZ EN OFF DE NIÑOS -¡A reciclar!	Close up	Central	Fija	Centro	Al centro	Plas-tilina			8seg	12seg
2	1	LÁPIZ, PAPEL Y TIJERAS En el suelo se encuentra un bote de basura de reddecilla que se desborda de papeles de colores.		Medium long shot	Frontal	Fija	Centro	Disol-vencia	Pix-ilación	Sonido de papel		8seg	25seg
2	2	Una niña se encuentra recortando papeles de color azul sobre la mesa (mismos que se desbordaron de la papelería)		Medium long shot	3/4 Frontal	Fija	Der-izq	Disol-vencia	Pix-ilación	Sonido de re-cortes		12seg	37seg
2	3	Los papeletos forman un paisaje		Full shot	3/4 Frontal	Fija	Der-izq	Transi-ción	Recorte	Sonido de re-cortes		6seg	43seg

Tabla 6. Guión técnico de *Lápiz, papel y tijeras*.

Esc.	Descripción	Diálogos	Plano	Ángulo	Mov. Cámara	Encuadre	Entra por: Sale por:	Técnica	FX	Música	⌚	Total
2	Cortinilla de inicio El paisaje formado de papelititos comienza a animarse. La palmera se mueve por el viento, pasa una gaviota volando, se observa el oleaje del mar.		Full shot	3/4 Frontal	Fija	Der-izq	Transición	Recorte	Sonido de recortes		20seg	63seg
3	Cortinilla Final El planeta Tierra ya no tiene basura y está feliz	VOZ EN OFF DE NIÑOS -¡Eeeeeh!	Close up	Central	Fija	Centro	Disolvenencia	Plas-tilina	Aplausos		8seg	71seg
3	Debajo del planeta aparece el texto en la parte inferior de la pantalla: reduce, reutiliza y recicla.	VOZ EN OFF DE HOMBRE -Reduce, reutiliza y recicla. Así es como salvamos al planeta.	Long shot	Central	Zoom out	Centro	Disolvenencia	Plas-tilina			15seg	86seg
3	El planeta dirige su mirada al frente, sonríe y guita un ojo.		Close up	Central	Zoom in	Der-izq	Disolvenencia	Plas-tilina			6seg	92seg

Tabla 6. Guión técnico de *Lápiz, papel y tijeras*. HOJA 2

GUIÓN GRÁFICO Lápiz, papel y tijeras 1
 AUTOR Cristabel Esquivel García



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Close up	Central	Fija	2 seg	1	1

Descripción:
El planeta Tierra está triste y gris.

Diálogo:
Voz en off: - pero, ¿porqué estás triste?

Entra por: Disolvenencia a Sale por:

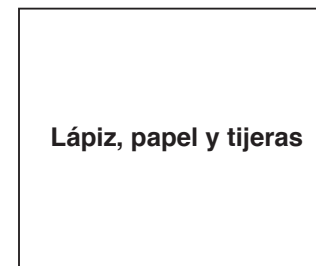


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Close up	Central	Fija	5 seg	1	1

Descripción:
Al planeta le cae una bola de papel en el ojo.

Diálogo:
Planeta: -oush, uhm. Voz en off niños: -¡A reciclar!

Entra por: Sale por: Dis. a negro

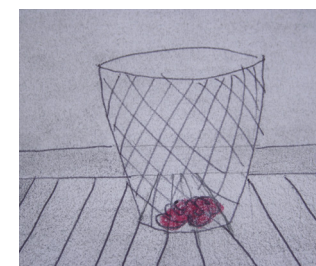


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med. long shot	Central	Fija	5 seg	1	3

Descripción:
Título acompañado de una voz en off

Diálogo:
Voz en off: -Lápiz, papel y tijeras

Entra por: Disolvenencia Sale por: Disolvenencia



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med. long shot	Frontal	Fija	15 seg	2	1

Descripción:
En el suelo se encuentra un bote de basura de redcilla que se desborda de papeles de colores.

Diálogo:
Voz en off: -¡no mejor recicla!

Entra por: Disolvenencia Sale por: Corte a negro

Fig. 42 Story board de *Lápiz, papel y tijeras* en el que se utilizó como referencia el formato del Departamento de dibujo de la Universidad Politécnica de Valencia. Hoja 1

GUIÓN GRÁFICO Lápiz, papel y tijeras 2

AUTOR Cristabel Esquivel García

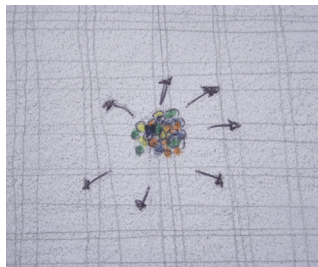


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med long shot	3/4 frontal	Fija	12 seg	2	2

Descripción:
Una niña se encuentra recortado papeles de color azul sobre la mesa.

Audio:
papel desgarrado

Entra por: Sale por: *Corte a*



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Full shot	Cenital	Fija	6 seg	2	3

Descripción:
Los papelititos forman un paisaje.

Audio:
papel

Entra por: Sale por: *Disolución a*

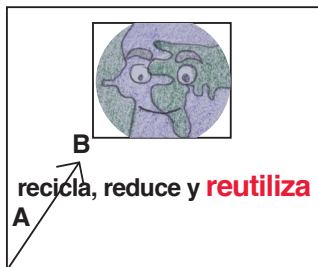


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Full shot	Cenital	Fija	29 seg	2	4

Descripción:
El paisaje formado por papelititos comienza a animarse. La palmera se mueve por el viento, pasa una gaviota volando, se observa el oleaje del mar.

Audio:
gaviotas, oleaje del mar, viento

Entra por: Sale por: *Dis. a negro*



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med long shot	Cenital	Zoom out	12 seg	3	1

Descripción:
El planeta Tierra ya no tiene basura y está feliz. Aparece el texto: *recicla, reduce y reutiliza*. El planeta guiña el ojo al frente.

Diálogo:
Voz en off: *-Recicla, reduce y reutiliza, así es como salvamos al planeta.*

Entra por: *Disolución* Sale por: *Dis. a negro*

Fig. 42 Story board de Lápiz, papel y tijeras en el que se utilizó como referencia el formato del Departamento de dibujo de la Universidad Politécnica de Valencia. Hoja 2

PLANEACIÓN DE RODAJE

La planeación de rodaje, así como parte de la sesión fotográfica, se inició dentro de las instalaciones del *Departamento de dibujo* en la Universidad Politécnica de Valencia.

Realizamos una tabla en donde se ordenaron las escenas y las tomas que se iban a fotografiar de acuerdo a la locación, ya que teníamos fechas establecidas del préstamo del Plató de la universidad. En esta planeación, describimos la escena, qué actores o personajes necesitábamos para ello, el vestuario, la utilería, la técnica de animación, el equipo fotográfico y de iluminación, la ubicación de la locación y la fecha de rodaje.

1º SESIÓN DE FOTOGRAFÍA	Escenas y Tomas	Actores	Vestuario	Utilería	Técnica de animación	Equipo fotográfico y de iluminación	Locación	Fechas de filmación
2.1, 2.3, 4.1	2.1 El niño recorta. 2.3 El niño coloca papeles sobre la mesa 4.1 El niño retira los recortes con la mano	Niño de 8 años	Playera color marrón claro y pantalón de mezclilla. Uñas recortadas	-Una mesa y silla cualquiera. -Hojas de color azul arrugadas. -Tijeras -Fondo blanco de preferencia (tela) -Dibujo de referencia para colocar los papelititos en forma de paisaje de 30cm x 50cm	Pixilación	-2 fotolámparas -1 cámara fotográfica réflex digital 35mm -1 computadora portátil para captura fotográfica. -2 difusores -1 trípode - cable para la transferencia de fotografías.	-Salón del piso 5 puerta 22 ubicado en Dr. Landete 1 del barrio de Russafa	Sábado 6 de noviembre del 2010 a las 11am
1.1	1.1 En el suelo se encuentra una papelera			-PROP 2: Bote de basura a escala de red negro en el	Objetos	-2 fotolámparas -1 cámara fotográfica	-Plató de la Universidad Politécnica de Valencia	Viernes 12 de noviembre del 2010 a las 10am
	de redezalla que se desborda de papeles de colores, de periódico y revistas.			que se note la basura que hay por dentro. -Bolitas de papel de colores y periódico. -FONDO 2: Foto blanco y negro del suelo de madera		réflex digital 35mm -1 computadora portátil para captura fotográfica. -2 difusores -1 trípode - cable para la transferencia de fotografías.		
2.2, 3.1	2.2 Los papelititos caen sobre la mesa y forman un montecito 3.1 Animación de paisaje			-Papeles de colores, azul, café, ocre, verde, amarillo, negro (en diferentes tonalidades) -Fondo 3: Mantel rayado blanco y negro -Dibujo de referencia a tamaño real (50cm x30 cm)	Objetos	-2 fotolámparas -1 cámara fotográfica réflex digital 35mm -1 computadora portátil para captura fotográfica. -2 difusores -1 trípode para fotografía	-Plató de la Universidad Politécnica de Valencia	Martes 16 de noviembre del 2010 a las 10 am
						cenital - cable para la transferencia de fotografías.		

Tabla 7. Planeación de rodaje de Lápiz, papel y tijeras.

Una vez teniendo nuestra tabla organizadora y de acuerdo a nuestro *story board*, nos dedicamos a conseguir lo que necesitábamos para fotografiar nuestras escenas, como papeles de colores, fondos, personajes o actores, una mesa, un cesto de basura, cámara y lámparas.

Para la creación de fondos se utilizaron espacios reales en donde se necesitó una mesa, un suelo de madera, una pared blanca y un mantel con textura, creando tres fondos diferentes realizados con fotografía digital para diferentes escenas: uno de un mantel en cenital, otro de una mesa en $\frac{3}{4}$ cenital-frontal sobre un piso de madera, más un fondo de una pared donde se vea el suelo, todos en blanco y negro para contrastar la imagen del personaje y paisaje con pedacitos de papel.

Fondo 1: Fotomontaje fotográfico en blanco y negro de una mesa con mantel texturizado sobre un piso de madera (Fig. 44 y 45) para la escena donde la niña recorta pedazos de papel (Fig.43).

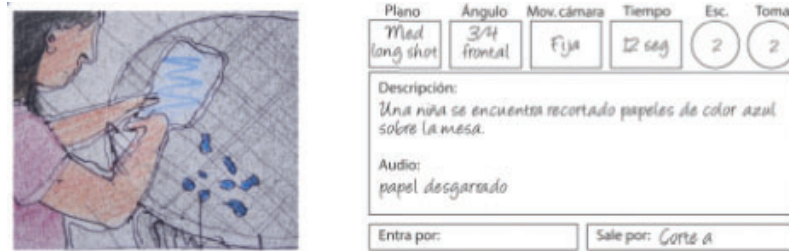


Fig. 43 Fragmento de story board



Fig. 44 Boceto del fondo1.



Fig. 45 Boceto del fondo para una prueba de animación.

Fondo 2: Montaje fotográfico en blanco y negro del suelo mostrando un poco de pared (Fig. 47, 48, 49 y 50) que se utilizó en la escena donde se desbordan papeles de colores del bote de basura (Fig. 46).



Fig. 46 Escena en la que se desbordan papeles. Fragmento del story board.



Fig. 47 Fotografía original blanco y negro digital para el fondo-pared.



Fig. 48 Fotografía original blanco y negro digital para el fondo-piso.



Fig. 49 Imagen final de fondo para escena de papelería a través de montaje digital



Fig. 50 Escena final mediante retoque fotográfico y montaje digital.

Fondo 3: Fotografía cenital en blanco y negro del mantel de la mesa (Fig. 52, 53 y 54) para la escena de formación y moviendo del paisaje (Fig. 51).



Fig. 51 Escena donde se mueve el paisaje realizado con recortes de papel. Fragmento del story board

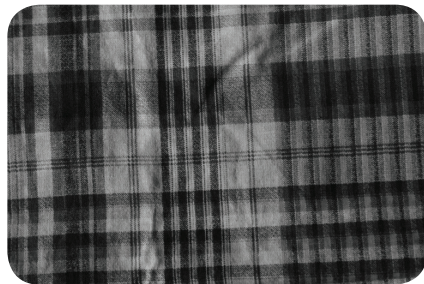


Fig. 52 Boceto del fondo 3



Fig. 53 Fotografía final blanco y negro del mantel para fondo

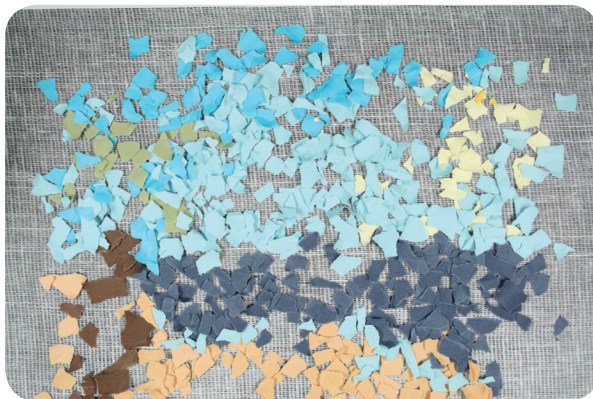


Fig. 54 Fotograma final.

Para ese momento de la pre-producción en Valencia, se hicieron pruebas de animación de la escena en donde la niña recorta pedacitos de papel, utilizando como modelo a un compañero de la universidad (Fig. 55 y 56). Llegando a México se realizó un casting a tres niñas con edades diferentes para visualizar cual podría funcionar mejor. De estas tres actrices, utilizamos a Abril Esquivel López de 10 años para elaborar la escena que nos hizo falta llevar a cabo en Valencia.

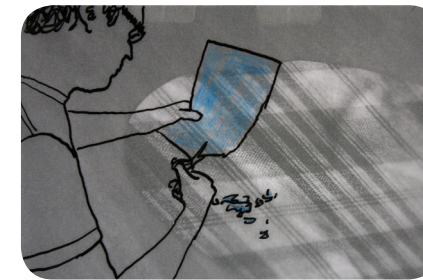




Fig. 55 Prueba de animación con sólo dibujo a línea en papel Albanene.



Fig. 56 Prueba de animación con dibujo a línea en papel Albanene y la imagen fotográfica de fondo.

Personajes	Actitud (característica de personalidad)	Diseño de personaje/ casting	Material
Niña de 6 a 12 años (personaje principal)	Creativa, juguetona.	 Mabel: niña de 12 años  Abril: niña de 10 años	Mesa y playera blanca

Personajes	Actitud (característica de personalidad)	Diseño de personaje/ casting	Material
		 <p>Megan: niña de 6 años</p>	

Tabla 8 Personajes

La fotosecuencia de la *niña* recortando fue llevada a cabo con imágenes de 5x7 pulgadas en donde se recortó al personaje por su contorno y se achuró con un plumón violeta la playera de la niña (Fig. 57 y 58). Esto dio como resultado, que en la animación el achurado vibrara.



Fig. 57 Sesión fotográfica en la que se utilizó fotografías achuradas del personaje.



Fig. 58 Fotograma de la escena final donde la niña recorta pedazos de papel

3.2 LA PRODUCCIÓN Y LA POSTPRODUCCIÓN

Desafortunadamente no contamos con fotografías que documenten nuestra producción en Valencia, pero sí contamos con la documentación de las escenas que se produjeron en México.

Estas escenas se llevaron a cabo en el estudio personal de nuestro asistente de animación y de postproducción Fermín Ramírez, ubicado en el Centro Histórico de la Ciudad de México (Fig. 59).

Utilizamos una cámara réflex digital EOS 7D de Canon con un objetivo Sigma de 50mm 1.4f; y para la iluminación utilizamos dos lámparas de flash electrónico de estudio que tienen una temperatura de color similar a la del Sol (5500°K)⁷⁰, esto permitió obtener colores reales sin necesidad de calibrarlos o llevar a cabo retoque digital, y a su vez nos ahorró tiempo y costos de producción, porque con el manejo de este tipo de lámparas, que generan menos calor que una lámpara de tungsteno, nos ayudó a que la plastilina no se deformara ni se pegara en los dedos. Esto nos permitió utilizar plastilinas escolares, que son muy económicas, en la animación del *Planeta Tierra* de nuestra cortinilla de inicio de *Misión 3R: Lápiz, papel y tijeras*. Además, gran parte de este material fue de reciclaje.

Las ventajas de utilizar el flash electrónico en una animación con plastilina serían que puede encenderse miles de veces antes de necesitar piezas de repuesto, por lo que desaparece el problema de llevar, cambiar y disponer de focos de repuesto; congela completamente el movimiento a velocidades de 1/60 y a 1/250 de segundo dependiendo de la unidad; la iluminación del flash se acerca mucho a la calidad cromática de la luz natural y no necesitaría de filtros para compensar la temperatura de color; si se requiere cambiar la tonalidad escénica, puede utilizarse gelatinas de color; se pueden colocar las unidades de la misma manera como se colocarían las de cine de acuerdo al esquema de iluminación que se requiera y cuenta con diversos accesorios que pueden ayudar en la dirección, difusión y rebote de la luz.⁷¹



Fig. 59 Sesión fotográfica de la cortinilla de inicio de *Misión 3R: Lápiz, papel y tijeras*

⁷⁰ Hawkins, Andrew y Avon, Dennis. Guía práctica de la fotografía. Barcelona, Planeta, 1982. p96

⁷¹ Esquivel García, Cristabel. *El uso del flash electrónico para la fotografía de stop motion con técnica en plastilina (clay motion)*. Tesina de licenciatura. Director: Mtro. Manuel Elías López Monroy. Escuela Nacional de Artes Plásticas. Universidad Nacional Autónoma de México. p17

La postproducción la realizamos con una computadora iMac(11), 2.93 GHz Intel Core i7, 16GB RAM y ocupamos diferentes softwares para editar, retocar y animar como Final Cut Pro, After Effects y Toon Boom. (Fig. 60)

Utilizamos *Toon Boom Studio* para animar las bocas del *Personaje Tierra*; *After Effects* CS5 para animar la gaviota cuando pasa por el paisaje animado (Fig. 62), animar letras para la cortilla final (Fig. 63) y animar la cara del personaje Tierra (Fig. 61); y *Final Cut Pro* para unir las escenas en secuencias y agregarle el audio, que fue locución de Ignacio Pulido, Sonia Pulido y Samantha Pulido grabado como sonido estéreo a 48 MHz.



Fig. 60 Fermín Ramírez en la postproducción de *Lápiz, papel, y tijeras*.



Fig. 61 Fotograma en el que se utilizó *Toon Boom* para animar la boca del personaje



Fig. 62 Fotograma en el cual se utilizó *After Effects* para animar la gaviota.



Fig. 63 Fotograma en el que se utilizó *After Effects* para animar letras y cara del personaje Tierra

CAPÍTULO 4

PREPRODUCCIÓN DE *EL VIAJE DEL PLÁSTICO, ¡CÓMO BRILLA!, ¡QUÉ LATA CON LA LATA!*

En este cuarto capítulo se presentan los guiones y bocetos de los spots *El viaje del plástico, ¡Cómo brilla!* y *¡Que lata con la lata!* que forman parte de la propuesta de campaña ambiental infantil Misión 3R. Además, al finalizar el capítulo se estiman los costos y presupuestos para toda la serie Misión 3R a realizarse en 4 meses.

4.1 EL VIAJE DEL PLÁSTICO.

El viaje del plástico es un spot educativo, cuyo objetivo es mostrar el proceso del reciclaje del PET desde que la botella es tirada al bote de la basura hasta que nuevamente se encuentra disponible para su consumo en el mercado.

El proceso de reciclaje del PET en México radica en recolectar botellas vacías, lavarlas, triturarlas en un molino y exportar el material en hojuelas al extranjero, como China o Brasil por ejemplo, que son algunos de los países donde se transforma el PET en botellas nuevas o telas, posteriormente en México, las botellas son rellenas de producto para su distribución en el mercado.

GUIÓN LITERARIO.

CORTINILLA DE INICIO

EXTERIOR. DÍA. EL PLANETA TIERRA

El planeta Tierra está triste y sucio.

VOZ EN OFF DE NIÑA

-Pero, ¿porqué estás triste?

Al planeta le cae un papelazo en el ojo izquierdo.

PLANETA TIERRA

-Ah! (dolor)

-Uhm (gemido)

VOZ EN OFF DE NIÑOS

¡A reciclar!

EL VIAJE DEL PLÁSTICO

1.- EXT. DÍA. CALLE DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Caminando por una banqueta de la ciudad de México, la gente pasa a los lados, los autos y se ven pasar los comercios y casas.

Al centro de la pantalla, una botella de pet se aprieta y estira en diferentes direcciones.

Después de la caminata, se llega a un bote de basura de la calle del centro histórico.

La botella apachurrada se cae al bote de basura.

Llega el camión de la basura, se vacía el bote y se aleja hasta llegar a una recicladora del pet.

2.- INT. DÍA. RECICLADORA DE PET

La botella pasa por la maquinaria hasta convertirse en pequeñas obleas que son vaciadas en un contenedor, que recoge un camión.

3.- EXT. DÍA. VIAJE DE MÉXICO A CHINA

El camión contenedor de obleitas del pet se aleja de la fábrica.

El camión llega al puerto, cediendo el contenedor a un barquito que cruza el Pacífico y llega a China.

De china, el barquito regresa a México.

Salen las botellitas una por una deslizándose por una rampa, misma que se convierte en una "mesa deslizadora" aparentando estar en una fábrica de refrescos donde se rellenan las botellas de agua y se etiquetan.

Las botellas aparecen acomodadas en un estante dentro de un super mercado..

CORTINILLA FINAL

EXTERIOR. DÍA. EL PLANETA TIERRA

El planeta ya no tiene basura, se encuentra feliz

VOZ EN OFF DE NIÑOS

¡Eeeeh!

Se escuchan aplausos.

Aparece el texto en la parte inferior de la pantalla: reduce, reutiliza y recicla.

El planeta dirige su mirada al texto.

Una voz en off de hombre lee el texto.

VOZ EN OFF DE HOMBRE

Reduce, reutiliza y recicla

La palabra leída cambia de tamaño y color para resaltarlo.

VOZ EN OFF DE NIÑA

Reduce, reutiliza y recicla, así curamos al planeta

El planeta dirige su mirada al frente, sonrío y guiña un ojo.

GUIÓN TÉCNICO.

Esc.	Toma	Descripción	Diálogos	Plano	Ángulo	Mov. de Cámara	Encuadre	Entra por: Sale por:	Técnica	FX	Música	Tiempo	Total
		CORTINILLA DE INICIO											
1	1	El planeta Tierra triste y gris.		Close up	Cental	Fija	Centrado	Al centro	Plastilina			4seg	4seg
1	2	Al planeta Tierra le cae una bola de papel en el ojo	-oushh VOZ EN OFF DE NIÑOS ¡A reciclar!	Close up	Cental	Fija	Centrado	Al centro	Plastilina			8seg	12seg
1	3	Título del capítulo acompañado de la voz en off de una mujer.	VOZ EN OFF DE MUJER El viaje del plástico	Medium long shot	Frontal	Fija	Centrado	Disolvenca	Motion gráficos			5seg	17seg
		EL VIAJE DEL PLÁSTICO											
2	1	Caminando por una banqueta de la ciudad de		Medium long shot	Frontal	Dolly in	Centrado	(loop). Sin corte	Pixelación Obejetos	Sonidos incide ntales		10seg	27seg
		México, la gente pasa a los lados, los autos y se ven pasar los comercios y casas. Al centro de la pantalla, una botella de pet se aprieta y estira en diferentes direcciones								de autos, y perso nas. Sonid o de respir ación. Loop			
2	2	Después de la caminata, se llega a un bote de basura de la calle del centro histórico.		Medium long shot	Frontal	Fija	Der-izq	Disolvenca a:	Pixelación Obejetos			7seg	34seg
2	3	La botella apachurrada se cae al bote de basura, que se convierte en un bote hecho de plastina		Medium long shot	Frontal	fija	Der-izq	Corte a:	Plastilina	Sonid o de botell a aplast ada Sonid o de caer		5seg	39seg
2	4	Llega el camión de la		Medium long	¾	Fija	Centrado	Disolvenca	Plastilina	Sonid o de		13seg	52seg

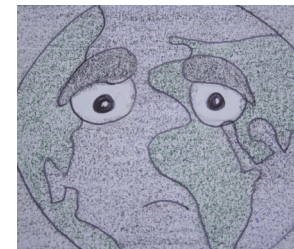
		basura, se vacía el bote y se aleja.		shot	lateral			a:		camión y de bote vaciándose			
										Sonid o de camión alejándose			
2	5	Llega a una recicladora del pet.		Long shot	¾ lateral	Fija	Centrado	Corte a:	Plastilina	Sonid o de puertas abriendo		4seg	56seg
2	6	La maquina donde se recicla el pet se vibra.		Long shot	¾ lateral	Fija	Izq-der	Corte a:	plastilina	Sonid o de máquina.		5seg	61seg
2	7	La botella pasa por la maquinaria		Medium long shot	Frontal	Fija	Izq-der	Corte a:	Plastilina con objeto (botella de plástico)	Sonid o de maquina		4seg	65seg
2	8	Salen obleas de plástico del otro lado de la maquinaria hacia un		Medium long shot	lateral	Fija	Izq-der	Corte a:	Plastilina con objeto (oblas de plástico)	Sonid o de maquina Sonid o de		5seg	70seg
		contenedor								basuritas cayendo a un contenedor			
2	9	Un camión de papel llega y se lleva al contenedor		Medium long shot	lateral	Fija	Centrado	Disolvenca a:	Plastilina con técnica de recorte	Sonid o de maquina Sonid o de camión		7seg	77seg
2	10	Viaje del camión alejándose de la recicladora por un verde paisaje.		Extrem long shot	frontal	Fija	Izq-der	Disolvenca a:	Recorte	Sonid o de camión Sonid o de pajaritos		10seg	87seg
2	11	El camión llega al puerto. Un barco lo espera. Del barco sale una mano mecánica		Extrem long shot	¾ frontal	Fija	Izq-der	Corte a:	Recorte	Sonid o de gaviotas Sonid o de brazo mecánico		8seg	95seg
2	12	La mano mecánica		Full	¾	Fija	Izq-der	Corte a:	Recorte	Sonid o de		6seg	101se

		toma el contenedor u lo lleva hacia el interior del barco		shot	frontal		Der-izq			brazo mecánico Sonido de gaviotas			9
2	13	El barco zarpa y se aleja por el horizonte		Medium long shot	¾ frontal	Fija	Der-izq	Corte a:	Recorte	Sonido de mar y gaviotas		7seg	108seg
2	14	Mapamundi Barco viajando a China, se queda unos segundos y		Extrem e long shot	cenital	Fija	Izq-izq	Sin corte	Recorte Dibujo			10seg	118seg
2	15	Barco regresa a la playa mexicana.		Long shot	lateral	Fija	Der-centro	Corte a:	Recorte	Sonido de mar, gaviotas		15seg	133seg
2	16	Mucho sol El barco baja una rampa Las botellas bajan por la rampa Contraluz		Medium long shot	lateral	Fija	Izq-der	Corte a:	Recorte	Sonido de mar, gaviotas Sonido de rampa		4seg	137seg
2	17	Las botellas se deslizan		Medium long	lateral	Fija	Der-izq	Disolvenca	Recorte	Sonido de		6seg	143seg
		por la rampa mientras son llenadas. Cambio de fondo.		shot				a:		máquina y liquido cayendo			g
2	18	Las botellas aparecen en un estante del centro comercial por disolvenca		Close up	Frontal	Zoom out	Der-izq	Disolvenca a negro	Recorte-fotografía real	Sonido de supermercado		6seg	149seg
		CORTINILLA FINAL											
3	1	El planeta Tierra ya no tiene basura y está feliz	VOZ EN OFF DE NIÑOS ¡Eeeeh!	Close up	Cenital	Fija	Centrado	disolvenca	Plastilina	Se escuchan aplausos.		8seg	157seg
3	2	Debajo del planeta aparece el texto en la parte inferior de la pantalla: reduce, reutiliza y recicla. Así es como salvamos al planeta. Que cambia de tamaño y color junto con la voz en off	VOZ EN OFF DE MUJER Reduce, reutiliza y recicla. Así es como salvamos al planeta.	Long shot	Cenital	Zoom out	Centrado		Plastilina			15seg	172seg
3	3	El planeta dirige su mirada al frente, sonríe y guiña un ojo.		Close up	Cenital	Zoom in	Centrado	Disolvenca en círculo hacia el guño del planeta quedando en negro.	Plastilina			6seg	178seg

GUIÓN GRÁFICO O STORY BOARD.

GUIÓN GRÁFICO El viaje del plástico
 AUTOR Cristabel Esquivel García

1

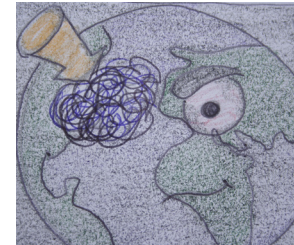


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Close up	Cenital	Fija	4 seg	1	1

Descripción:
El planeta Tierra está triste y gris.

Diálogo:

Entra por: *Disolvenca a* Sale por:

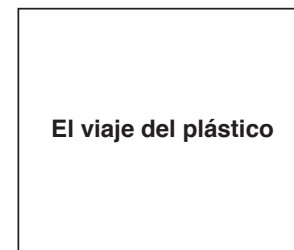


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Close up	Cenital	Fija	8 seg	1	1

Descripción:
Al planeta le cae una bola de papel en el go.

Diálogo:
Planeta: -oush. Voz en off niños: -¡A reciclar!

Entra por: Sale por: *Dis. a negro.*

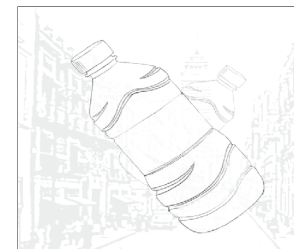


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med. long shot	Cenital	Frontal	5 seg	1	3

Descripción:
Titulo acompañado de una voz en off de una mujer.

Diálogo:
Voz en off de una mujer: -El viaje del plástico

Entra por: *Disolvenca* Sale por: *Disolvenca*



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med. long shot	Frontal	Dolly in	10 seg	2	1

Descripción:
Caminando por una banqueta de la Ciudad de Méx. la gente pasa por los lados y se ven pasar los comercios. Al centro una botella se apachurra y estira.

Diálogo:

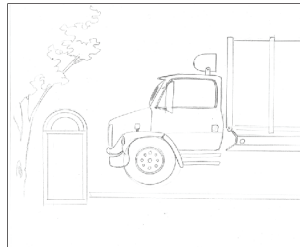
Entra por: *Disolvenca* Sale por: *Corte a*



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med long shot	Frontal	Fija	7 seg	2	2

Descripción:
Después de la caminata, se llega a un bote de basura de la calle del centro histórico. La botella es arrojada al interior del bote.
Diálogo:

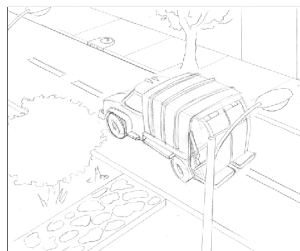
Entra por: Sale por: Corte a



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med long shot	Frontal	Fija	5 seg	2	3

Descripción:
Llega el camión a recoger la basura.
Diálogo:
Planeta: -oush. Voz en off niños: -¡A reciclar!

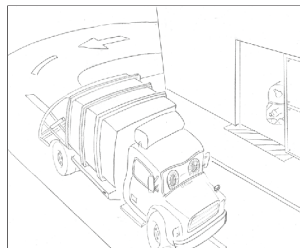
Entra por: Sale por: Cprte a



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med. long shot	3/4 lateral	Fija	13 seg	2	4

Descripción:
Se aleja el camión
Diálogo:

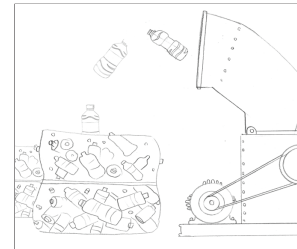
Entra por: Sale por: Corte a



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
long shot	Lateral	Fija	4 seg	2	5

Descripción:
El camión llega a una recicladora de pet.
Diálogo:

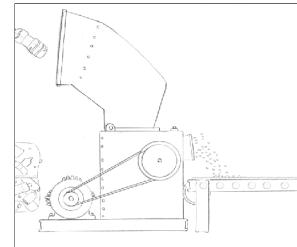
Entra por: Sale por: Corte a



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Long shot	3/4 lateral	Fija	5 seg	2	6

Descripción:
La máquina donde se recicla el pet vibra.
Diálogo:

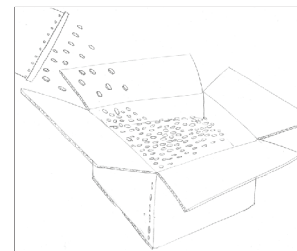
Entra por: Sale por: Corte a



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med long shot	Frontal	Fija	4 seg	2	7

Descripción:
La botella pasa por la maquinaria para ser procesada.
Diálogo:

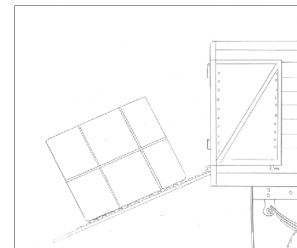
Entra por: Sale por: Corte a



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med. long shot	Lateral	Fija	5 seg	2	8

Descripción:
Salen obleas de plástico por el otro lado de la maquina hacia un contenedor.
Diálogo:

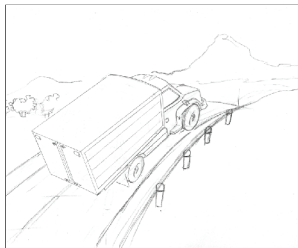
Entra por: Sale por: Corte a



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med long shot	Lateral	Fija	7 seg	2	9

Descripción:
Otro camión llega por el contenedor.
Diálogo:

Entra por: Sale por: Corte a

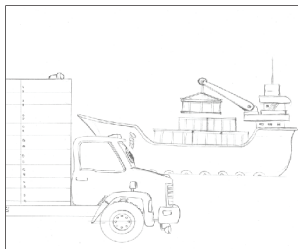


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Extreme long shot	Frontal	Fija	10 seg	2	10

Descripción:
Viaje del camión alejándose por un verde paisaje.

Diálogo:

Entra por: Sale por: Corte a



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Extreme long shot	3/4 Frontal	Fija	8 seg	2	11

Descripción:
El camión llega al puerto.
Un barco lo espera.
Del barco sale una mano mecánica y recoge la caja.
Diálogo:

Entra por: Sale por: Corte a

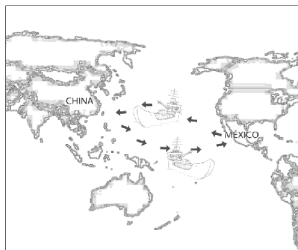


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med long shot	3/4 Frontal	Fija	7 seg	2	12

Descripción:
El barco zarpa y se aleja por el horizonte.

Diálogo:

Entra por: Sale por: Corte a

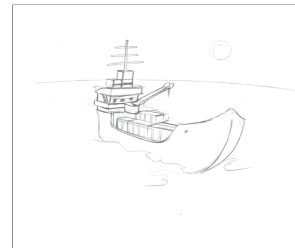


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Extreme long shot	Cenital	Fija	10 seg	2	13

Descripción:
Mapamundi.
Barco viajando México-China, China-México.

Diálogo:

Entra por: Sale por: Corte a

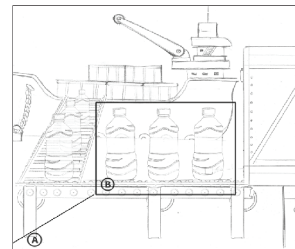


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Long shot	Lateral	Fija	15 seg	2	14

Descripción:
Barco regresa a playa mexicana.

Diálogo:

Entra por: Sale por: Corte a



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med long shot	Lateral	Fija	4 seg	2	15

Descripción:
Mucho Sol.
El barco baja una rampa.
Las botellas bajan por la rampa a contraluz.
Diálogo:

Entra por: Sale por: Disolvencia a

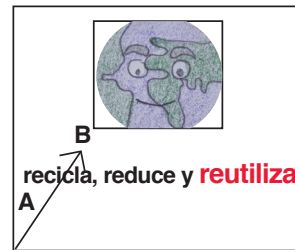


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Close up	Frontal	Zoom Out	6 seg	2	16

Descripción:
Las botellas aparecen en un estante del centro comercial.

Diálogo:

Entra por: Sale por: Dis. a negro



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med long shot	Cenital	Zoom out	23 seg	3	1

Descripción:
El planeta Tierra ya no tiene basura y está feliz.
Aparece el texto: recicla, reduce y reutiliza.
El planeta gira el go al frente.

Diálogo:
Voz en off de una mujer: ¡Recicla, reduce y reutiliza, así es como salvamos al planeta.

Entra por: Disolvencia Sale por: Dis. a negros

DISEÑO DE PERSONAJES.

En *El viaje del plástico*, el personaje principal es una *Botella de pet* que se mostrará en su forma y material real con la intención de que el niño obtenga una interpretación directa con el objeto real.

El personaje secundario es un *camión recolector de basura*, que tendrá una actitud positiva por cumplir su trabajo. El objetivo del spot es que el niño asocie al personaje con la idea de que "tirar la basura en su lugar es el mejor principio para ayudar al *Planeta Tierra*".

Otros personajes que participan de forma omnipresente, mismos que también hacen su participación en el resto los spots, son *los niños (voz en off)* que proponen al reciclaje como una forma de ayudar al *Planeta Tierra*. Son los héroes de la serie.


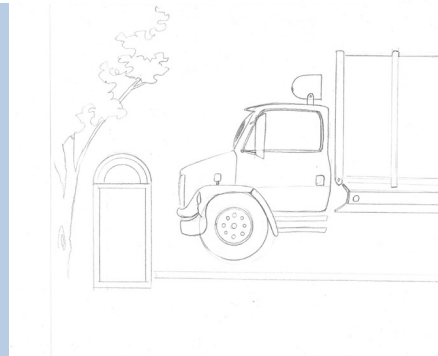
Personajes	Actitud (característica de personalidad)	Diseño de personaje	Material
Botella de pet (personaje principal)	Objeto real		PET
Camión de basura	Entusiasta		Plastilina

Tabla 9 Personajes *El viaje del plástico*

DISEÑO DE ESCENOGRAFÍA.

La cápsula *El viaje del plástico* será construida en alto relieve con varias capas (*layers*) para fondos y personajes, que será fotografiada cenitalmente, una técnica muy parecida a la que se utilizó en *Cuentos celestes* de Irene Iborra y David Gutier. (Fig. 64)



Fig. 64 Making off de *Cuentos Celestes*.

4.2 ¡CÓMO BRILLA!

Este spot educativo se trata sobre unos marcianitos blancos del futuro, que investigan como fue la vida en el *Planeta Tierra* y encuentren pedazos de una botella de vidrio, los cuales llevan a uno de sus museos, especulando los posibles usos en el pasado cuando el *Planeta Tierra* aún tenía vida humana.

GUIÓN LITERARIO.

CORTINILLA DE INICIO

EXTERIOR. DÍA. EL PLANETA TIERRA

El planeta Tierra está triste y sucio.

VOZ EN OFF DE NIÑA

-Pero, ¿porqué estás triste?

Al planeta le cae un papelazo en el ojo izquierdo.

PLANETA TIERRA

-Ah! (dolor)

-Uhm (gemido)

VOZ EN OFF DE NIÑOS

¡A reciclar!

¡CÓMO BRILLA!

1.- EXT. DÍA. PLANETA TIERRA EN EL FUTURO

Llega una nave y aterriza en el planeta árido y gris.

Un marcianito blanco y cabezón recoge algo brillante en el suelo y lo examina.

El marcianito sube a su nave y desaparece como una estrella.

2.- INT. DÍA. PLANETA BLANCO

En una vitrina se encuentra el pedazo de vidrio que el marcianito recogió junto con otros desperdicios urbanos.

Tres marcianitos están viendo la vitrina y toman fotografías.

Se escuchan murmullos de explicaciones y sorpresa.

CORTINILLA FINAL

EXTERIOR. DÍA. EL PLANETA TIERRA

El planeta ya no tiene basura, se encuentra feliz

VOZ EN OFF DE NIÑOS

¡Eeeeeh!

Se escuchan aplausos.

Aparece el texto en la parte inferior de la pantalla: reduce, reutiliza y recicla.

El planeta dirige su mirada al texto.

Una voz en off de hombre lee el texto.

VOZ EN OFF DE HOMBRE

Reduce, reutiliza y recicla

La palabra leída cambia de tamaño y color para resaltarlo.

VOZ EN OFF DE NIÑA

Reduce, reutiliza y recicla, así curamos al planeta

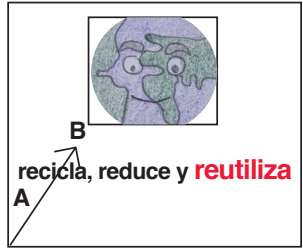
El planeta dirige su mirada al frente, sonrío y guiña un ojo.

GUIÓN TÉCNICO.

Esc.	Toma	Descripción	Diálogos	Plano	Ángulo	Mov. de Cámara	Encadre	Entra por: Sale por:	Técnica	FX	Música	Tiempo	Total
		CORTINILLA DE INICIO											
1	1	El planeta Tierra triste y gris.		Close up	Central	Fija	Centrado	Al centro	Plastilina			4seg	4seg
1	2	Al planeta Tierra le cae una bola de papel en el ojo	-oushh VOZ EN OFF DE NIÑOS ¡A reciclar!	Close up	Central	Fija	Centrado	Al centro	Plastilina			8seg	12seg
1	3	Título del capítulo acompañado de la voz en off de una mujer.	VOZ EN OFF DE MUJER El viaje del plástico	Medium long shot	Frontal	Fija	Centrado	Disolvenca	Motion graphics			5seg	17seg
		¡CÓMO BRILLA!											
2	1	Llega una nave y aterriza en el planeta árido y gris.		Extrem long shot	Frontal	Fija	Der-izq	Corte	Plastilina	Sonidos incidentales de nave espacial		7seg	24seg
2	2	Sale un marcianito blanco de la nave.		Medium long shot	Frontal	Fija	Der-izq	disolvenca	Plastilina	Sonido de una puerta que se abre de la nave espacial		5seg	29seg
2	3	El marcianito se acerca a un pedazo de vidrio que se encuentra en el suelo y lo recoge		Close up	Frontal	Fija	Der-izq	corte	Plastilina	Pisadas		8seg	37seg
2	4	El marcianito sube a su nave		Medium long shot	Frontal	Fija	Izq-der	Disolvenca a negro	Plastilina	Pisadas La puerta se cierra		7seg	44seg
		CORTINILLA FINAL											
3	1	El planeta Tierra ya no tiene basura	VOZ EN OFF DE NIÑOS	Close up	Central	Fija	Centrado	disolvenca	Plastilina	Se escuchan aplaus	Electrónica	8seg	52seg

		ly está feliz	¡Eeeeeh!								sos.		
3	2	Debajo del planeta aparece el texto en la parte inferior de la pantalla: reduce, reutiliza y recicla.	VOZ EN OFF DE MUJER Reduce, reutiliza y recicla. Así es como salvamos al planeta.	Long shot	Central	Zoom out	Centrado		Plastilina			15seg	67seg
		Que cambia de tamaño y color junto con la voz en off											
3	3	El planeta dirige su mirada al frente, sonríe y guiña un ojo.		Close up	Central	Zoom in	Centrado	Disolvenca en círculo hacia el guiño del planeta quedando en negro.	Plastilina			6seg	73seg

GUIÓN GRÁFICO Cómo brilla! 3
 AUTOR Cristabel Esquivel García



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med long shot	Central	Zoom out	23 seg	3	1

Descripción:
 El planeta Tierra ya no tiene basura y está feliz.
 Aparece el texto: recicla, reduce y reutiliza.
 El planeta gira el ojo al frente.

Diálogo:
 Voz en off de una mujer: -Recicla, reduce y reutiliza,
 así es como salvamos al planeta.

Entra por: Disolvencia Sale por: Dis. a negros

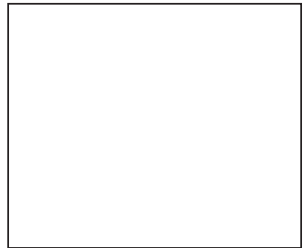


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma

Descripción:

Diálogo:

Entra por: Sale por:



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma

Descripción:

Diálogo:

Entra por: Sale por:



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma

Descripción:

Diálogo:

Entra por: Sale por:

DISEÑO DE PERSONAJES.

Los personajes de la serie ¡Cómo brilla! son retomados del cortometraje *Génesis* que se realizó en el 2008 para obtener el título de licenciatura. Los personajes fueron creados con una estructura metálica flexible, plastilina blanca y unicel, el cual fue perforado para crear cavidades oculares y los ojos pudieran moverse mediante un alfiler. (fig. 65)



Fig. 65 Fotograma *Génesis*

El personaje principal de este spot es un marcianito arqueólogo y los personajes secundarios son dos marcianitos turistas, que se encuentran en el museo observando los pedazos de vidrio a través de una vitrina.


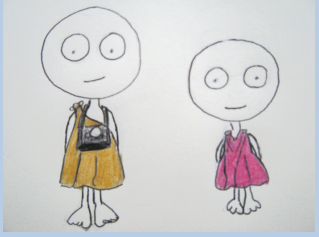
Personajes	Actitud (característica de personalidad)	Diseño de personaje	Material
Marcianito arqueólogo (personaje principal)	Análítico		Marioneta con estructura metálica y plastilina blanca
Marcianitos visitantes de museo (personajes secundarios)	Curiosos y sorprendidos		Marionetas con estructura metálica y plastilina

Tabla 10 Personajes de *¡Cómo brilla!*

Diseño de escenografía.

Para el desarrollo de la historia se contempló la construcción de dos escenografías. La primera, será el *Planeta Tierra* construido con plastilinas grises y basuritas, y la segunda escenografía, es el interior del museo marciano.

4.3 ¡QUÉ LATA CON LA LATA!

¡Qué lata con la lata! es el nombre de uno de los spots de *Misión 3R* sobre la necesidad de reducir los desechos de aluminio. En este spot se muestra, a través de la técnica de pixilación y de plastilina, la desintegración de una lata de refresco, así como un suelo infértil provocado por la cantidad excesiva de desperdicios en el suelo.

GUIÓN LITERARIO.

CORTINILLA DE INICIO

EXTERIOR. DÍA. EL PLANETA TIERRA

El planeta Tierra está triste y sucio.

VOZ EN OFF DE NIÑA

-Pero, ¿porqué estás triste?

Al planeta le cae un papelazo en el ojo izquierdo.

PLANETA TIERRA

-Ah! (dolor)

-Uhm (gemido)

VOZ EN OFF DE NIÑOS

¡A reciclar!

¡QUÉ LATA CON LA LATA!

1.- EXT. DÍA. JARDÍN CON PASTOS LARGOS

Una lata se encuentra tirada en el pasto.

El pasto a su alrededor se mueve con el viento, y cambia de acuerdo a cada estación del año rápidamente.

El pasto comienza a crecer y cubre la lata hasta desaparecerla.

2.- INT. DÍA. INTERIOR DE LA TIERRA

Se observan las capas de la tierra, una de las capas está llena de latas.

3.- EXT. DÍA. JARDIN ARIDO

El jardín se encuentra árido, ninguna planta a crecido.

4.- FINAL OPCIONAL: EXT. DÍA. JARDIN

Comienzan a nacer plantas y pastos mutantes.

CORTINILLA FINAL

EXTERIOR. DÍA. EL PLANETA TIERRA

El planeta ya no tiene basura, se encuentra feliz

VOZ EN OFF DE NIÑOS

¡Eeeeeh!

Se escuchan aplausos.

Aparece el texto en la parte inferior de la pantalla: reduce, reutiliza y recicla.

El planeta dirige su mirada al texto.

Una voz en off de hombre lee el texto.

VOZ EN OFF DE HOMBRE

Reduce, reutiliza y recicla

La palabra leída cambia de tamaño y color para resaltarlo.

VOZ EN OFF DE NIÑA

Reduce, reutiliza y recicla, así curamos al planeta

El planeta dirige su mirada al frente, sonrío y guiña un ojo.

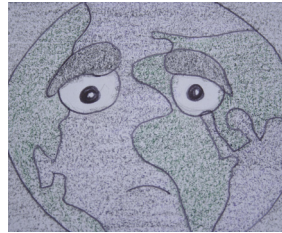
GUIÓN TÉCNICO.

Esc.	Toma	Descripción	Diálogos	Plano	Ángulo	Mov. de Cámara	Encuadre	Entra por: Sale por:	Técnica	FX	Música	Tiempo	Total
		CORTINILLA DE INICIO											
1	1	El planeta Tierra triste y gris.		Close up	Cenital	Fija	Centrado	Al centro	Plastilina			4seg	4seg
1	2	Al planeta Tierra le cae una bola de papel en el ojo	-oushh VOZ EN OFF DE NIÑOS ¡A reciclar!	Close up	Cenital	Fija	Centrado	Al centro	Plastilina			8seg	12seg
1	3	Título del capítulo acompañado de la voz en off de una mujer.	VOZ EN OFF DE MUJER El viaje del plástico	Medium long shot	Frontal	Fija	Centrado	Disolvenca	Motion grafics			5seg	17seg
		¡QUÉ LATA CON LA LATA!											
2	1	Una lata se encuentra tirada en el		Medium long shot	¾ Cenital	Zoom in	Centrado	Sin corte	Plastilina	Viento		20seg	37seg
		pasto. El pasto a su alrededor se mueve con el viento, y cambia de acuerdo a cada estación del año rápidamente.											
2	2	Caen más latas alrededor de la lata. El pasto cubre las latas.		long shot	¾ Cenital	Travel down	Centrado	Sin corte	Plastilina			4seg	41seg
2	3	Se observan las capas de la tierra, una de las capas está llena de latas.		long shot	Frontal	Travel up y zoom in	Der-izq	Sin corte	Con objetos			8seg	49seg
2	4	El jardín se		Close	¾	Paneo vertical	Centrado	disolvenca	Con			15seg	64seg

		encuentra árido, ninguna planta a crecido.		up	cenital	hacia arriba zoom aut			objetos				
		CORTINILLA FINAL											
3	1	El planeta Tierra ya no tiene basura y está feliz	VOZ EN OFF DE NIÑOS ¡Eeeeeh!	Close up	Cenital	Fija	Centrado	disolvenca	Plastilina	Se escuchan aplausos.	Electrónica	8seg	72seg
3	2	Debajo del planeta apareco el texto en la parte inferior de la pantalla: reduce, reutiliza y recicla. Que cambia de tamaño y color junto con la voz en off	VOZ EN OFF DE MUJER Reduce, reutiliza y recicla. Así es como salvamos al planeta.	Long shot	Cenital	Zoom out	Centrado		Plastilina			15seg	87seg
3	3	El planeta dirige su mirada al frente, sonríe		Close up	Cenital	Zoom in	Centrado	Disolvenca en círculo hacia el guiño del	Plastilina			6seg	93seg
		y guiña un ojo.											planeta quedando en negro.

GUIÓN GRÁFICO O STORY BOARD.

GUIÓN GRÁFICO Qué lata con la lata! 1
 AUTOR Cristabel Esquivel García



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Close up	Centital	Fija	4 seg	1	1

Descripción:
El planeta Tierra está triste y gris.

Diálogo:

Entra por: Disolvenca a Sale por:

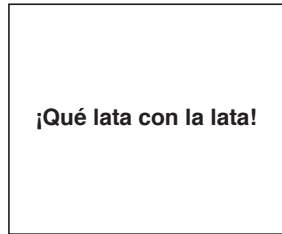


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Close up	Centital	Fija	8 seg	1	1

Descripción:
Al planeta le cae una bola de papel en el ojo.

Diálogo:
Planeta: -oush. Voz en off niños: -¡A reciclar!

Entra por: Sale por: Dis. a negro



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med. long shot	Centital	Fija	5 seg	1	3

Descripción:
Título acompañado de una voz en off de una mujer.

Diálogo:
Voz en off de una mujer: -El viaje del plástico

Entra por: Disolvenca Sale por: Disolvenca



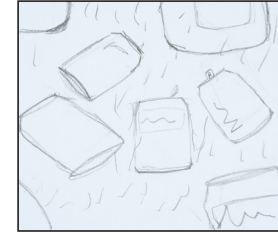
Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med. long shot	3/4 Centital	Zoom in	20 seg	2	1

Descripción:
Una lata se encuentra tirada sobre el pasto. El pasto a su alrededor se mueve con el viento y cambia de acuerdo a la estación del año rápidamente.

Diálogo:

Entra por: Disolvenca Sale por:

GUIÓN GRÁFICO Qué lata con la lata! 2
 AUTOR Cristabel Esquivel García

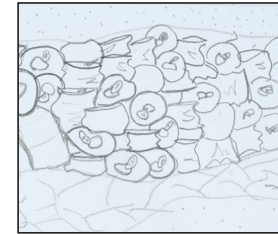


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
long shot	3/4 Centital	Fija	4 seg	2	2

Descripción:
Caen más latas alrededor de la lata. El pasto cubre todas las latas.

Diálogo:

Entra por: Sale por:

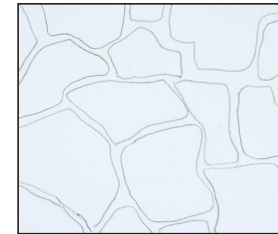


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Long shot	Frontal	Travel down	8 seg	2	3

Descripción:
Se observan las capas de la tierra, una de ellas está llena de latas.

Diálogo:

Entra por: Sale por:

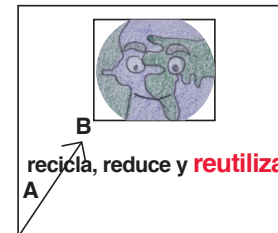


Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Long shot	3/4 Centital	Travel up	15 seg	2	4

Descripción:
El jardín se encuentra árido, ninguna planta ha crecido.

Diálogo:

Entra por: Sale por: Dis. a negro



Plano	Ángulo	Mov. cámara	Tiempo	Esc.	Toma
Med long shot	Centital	Zoom out	23 seg	3	1

Descripción:
El planeta Tierra ya no tiene basura y está feliz. Aparece el texto: recicla, reduce y reutiliza. El planeta gira el go al frente.

Diálogo:
Voz en off de una mujer: -¡Recicla, reduce y reutiliza, así es como salvamos al planeta.

Entra por: Disolvenca Sale por: Dis. a negros

DISEÑO DE PERSONAJES.

El personaje principal de *¡Qué lata con la lata!*, es una lata real que sufre un proceso de oxidación animado por medio de sustitución.

Personajes	Actitud (característica de personalidad)	Diseño de personaje	Material
Latas de refresco (personaje principal)	Sin personalidad		Aluminio

Table 11 Personajes de *¡Qué lata con la lata!*

DISEÑO DE ESCENOGRAFÍA.

Se tiene contemplada la construcción de dos maquetas: una maqueta con pasto de plastilina que sean proporcionales al tamaño de la lata de aluminio, y otra donde se muestren las capas de la Tierra construida con plastilina y piedritas reales.

COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE TODA LA SERIE MISIÓN 3R.

Equipo de cómputo y fotográfico	Costos para 4 mese. 1 mes por cada spot.
1 I Mac (11), 2.93 GHz, Intel Core i7, 16GB RAM	\$25 000
1 Cámara réflex EOS 7D de Canon	\$17 000
1 Objetivo Sigma de 50mm 1.4f	\$2 650
Un paquete de iluminación que contenga: 3 tripiés, 3 softbox, 1 cable sincronizador y 1 zapata caliente	\$ 7 000
1 extensión 10 m	\$90
1 multiconector	\$120
1 exposímetro externo L-308s	\$3 900
1 wacom intuos 5	\$3 500

Recursos humanos		
2 animadores		\$24 000
1 director		\$32 000
2 postproductor (efectos especiales)		\$32 000
1 editor		\$12 000
1 fotógrafo		\$12 000
1 actriz *se le requiere sólo un día		\$1 500
Locución		\$20 000
Materiales		
20 Plastilina blanca		\$120
Retazos de tela de colores		\$100
1 paquete de Papel de colores		\$15
50 Impresión de fotografías 5"x7"		\$100
Impresión blanco y negro 11"x 16"		\$15
Impresión blanco y negro 5"x7"		\$5
1 bote de basura		\$50
15 latas		\$105
1 botella de vidrio		\$7
Cartón		\$20
10 Plastilina verde		\$60
Tierra		\$0
Tijeras		\$40
cutter		\$60
Pegamento blanco		\$25
Pinturas acrílicas verde, café, azul, amarillo, naranja, morado, rojo, blanco, negro		\$100
Hojuelas de plástico		
5 botellitas de agua bonafont vacías		\$35
	Total	\$180 632

Tabla 12 Costos y presupuestos. *Los precios son estimados y pueden variar de acuerdo a las necesidades.

Los precios siempre son muy relativos en el diseño y la comunicación visual, depende del cliente, del tiempo de trabajo, de los materiales y otros gastos, así como si el trabajo es urgente, y siempre se puede ajustar los costos de acuerdo a las necesidades del cliente y de su presupuesto, quizá incluso hasta se proponga un cambio de técnica de animación que le resulte más económico y en la que no se requiera tantas horas de trabajo ya sea en la preproducción, producción o en la postproducción mientras se esté cumpliendo con el objetivo de comunicación.

CONCLUSIÓN

Resulta interesante observar que el aprendizaje del niño se estimula mediante la utilización de recursos didácticos acordes a su medio ambiente, como lo plantea Maria Montessori. Que el medio ambiente de los niños está conformado por la presencia de adultos y que el lenguaje infantil utilizado en los medios de comunicación, así como en los medios educativos, es de fácil comprensión para todas las edades, siendo el lenguaje infantil una forma sencilla de comunicación para llegar a los espectadores. Más, si tomamos en cuenta que los medios de comunicación tienen una fuerte influencia en la cultura del país. Se propuso como objetivo general *diseñar una campaña de spots educativos dirigida al público infantil, sobre la reducción, la reutilización y el reciclaje; y producir spot como episodio piloto en stop motion*, ya que encontramos que la *stop motion* es una forma creativa de reutilizar la “basura” e incentivar la imaginación de los niños.

Para ello, se realizó la presente investigación teórica-práctica basada en el método deductivo-inductivo, en la que se investigó sobre el aprendizaje de los niños a través de los audiovisuales, la importancia de una educación audiovisual en la casa y en la escuela, la situación ambiental en la que vivimos en México sobre el mal manejo de los desechos urbanos, la clasificación de técnicas de la animación tridimensional tradicional para la propuesta de la campaña *Misión 3R*, de la que se produjo *Lápiz, papel y tijeras*, y con la cual, se concluye el objetivo general de esta investigación satisfactoriamente.

Podemos concluir del capítulo primero que es importante una educación audiovisual en la escuela y en la casa, para que el niño pueda interpretar lo que muestran los distintos medios de comunicación y no sea “presa fácil” de la manipulación mediática y del consumismo, con ello podría elevarse el nivel cultural del país, la calidad de la programación televisiva y a su vez disminuiría el problema de la contaminación urbana.

Además de una educación audiovisual en la casa y en la escuela, es necesario que se empleen las distintas teorías de comunicación para estimular al niño, teniendo en cuenta que es importante conocer su entorno y la forma en que el niño aprende.

Esta información la utilizamos para nuestra propuesta de comunicación que establecimos en el segundo capítulo. En el que fue necesario contextualizar la situación ambiental que se vive en la Ciudad de México con respecto a nuestro tema de campaña sobre la reducción, la reutilización y el reciclaje de desechos urbanos para ubicar la problemática del tema. Además, hablamos sobre los antecedentes históricos de las técnicas de animación propuestas para *Misión 3R* para comprender mejor término *stop motion*. Dicho término proponemos entenderlo como *Animación Tridimensional Tradicional* y lo clasificamos en animación con plastilina, animación con marionetas y pixilación tanto de figuras humanas como de objetos.

Dentro de nuestra propuesta de campaña, planteamos que el discurso híbrido propuesto en *Misión 3R* (publicitario-educativo-plástico) atraerá la atención de los niños estimulando su aprendizaje sobre la reducción, la reutilización y el reciclaje, porque el lenguaje publicitario tiene las características de ser conciso y seductor a través de la estética de la belleza y que al manejar la repetición de un slogan penetrará en la memoria. Este método de repetición es también empleado en la educación que aunado a la transmisión de información propiciará el aprendizaje. Además, cuando se le agrega el discurso plástico, estimulamos su imaginación y formamos su gusto estético.

También concluimos que la pixilación es la técnica en la que se reutilizan distintos materiales y que al usarla transmitimos un mensaje global respecto a nuestro tema de comunicación. Y que al mezclarla con otras técnicas enriquece visualmente la imagen.

Concluimos que en el tercer y cuarto capítulo se empleó satisfactoriamente la investigación realizada tanto en el capítulo primero como en el segundo para la producción de *Lápiz, papel y tijeras* como capítulo piloto de la campaña.

Sin embargo, establecemos que es necesaria una investigación de campo sobre el impacto que el spot provoca en los niños, el nivel de comprensión del contenido y si éste promueve un cambio de actitud hacia el medio ambiente, basado en un estudio estadístico y de mercado para comprobar lo planteado en la investigación.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

- ACASO, María. *El lenguaje visual*. España, Paidós 2007. 165p
- BAKEDANO, José. J. *Norman McLaren: obra completa 1932-1985*. Bilbao, Museo de Bellas Artes 1987. 288p
- BEAUDET, Louise. *In search of Segundo de Chomón*. Centre International du cinema d'animation. Festival d'Annecy 1985.
- CÁMARA, Sergi. *El dibujo animado*. Barcelona, Parramón Ediciones 2004. 191p
- COTTE, Oliver. *Los Oscars de dibujos animados. Los secretos de la creación de trece cortometrajes galardonados en Hollywood*. Barcelona, Omega 2009.
- DONDIS, Donis A. *La sintaxis de la imagen, Introducción al alfabeto visual*. México, Ediciones Gustavo Gili 1992. p132
- ECO, Umberto. *Apocalípticos e integrados ante la cultura de masas*. Barcelona, Lumen 1997
- ESQUIVEL García, Cristabel. *El uso del flash electrónico para la fotografía de stop motion con técnica en plastilina (clay motion)*. Tesina de licenciatura. Director: Mtro. Manuel Elías López Monroy. Escuela Nacional de Artes Plásticas. Universidad Nacional Autónoma de México. 64p
- FERRER, Eulalio. *El lenguaje de la publicidad*. México, Fondo de Cultura Económica 1995. 371p
- FABER, Liz. *Animación ilimitada: cortometrajes innovadores desde 1940*. Madrid, Ocho y medio 2004. 192p
- FURNISS, Maureen. *Art in motion: animation aesthetics*. Londres, Libbey 1998
- GÓMEZ Alonso, Rafael. *Análisis de la imagen: Estética audiovisual*. Madrid, Laberinto 2001, 189p

GONZÁLEZ Monaj, Raúl. *Manual para la realización de story boards*. Valencia, España, Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia 2007. 129p

HART, John. *La técnica del story board: guión gráfico para el cine, TV y animación*. Madrid, IORTV 2001. 256p

Hawkins, Andrew y Avon, Dennis. *Guía práctica de la fotografía*. Barcelona, Planeta, 1982. p96

LORD, Peter. *Cracking animation: the Aardman book of 3D animation*. London, Thames and Hudson 1999, 192p

LUCCI, Gabriele. *Animación*. Barcelona, Electa 2005. 352p

LLORET, Carmen. *Animación: Cartografía*. Madrid, Fundación Autor y Sociedad General de autores y Editores 2004. 317p

MARTA Lazo, Carmen. *La televisión en la mirada de los niños*. Madrid, Fragua 2005. 357p

MONTESSORI, María. *Formación del hombre*. México, Diana 1986. 151p

MONTOYA Villar, Norminanda. *La comunicación audiovisual en la educación*. Madrid, Laberinto 2005. 206p

MORGAN Hickman, Gail. *Las películas de George Pal*. Valencia, Ediciones de la Filmoteca (Institut Valencia de Cinematografía Ricardo Muñoz Suay); Institut Valencia de la Juventut, Cinema Jove, 2000. 224p

PIAGET, Jean. *Seis estudios de psicología*. México, Ariel Seix Barral 1980. 227p.

POOL, Phoebe. *El impresionismo*. España, Ediciones Destino Thames and Hudson 1991. 289p

PROPPER, Flavia V. *La era de los super niños: infancia y dibujos animados*. Buenos Aires, Afagrama 2007. 189p

RICO Galeana, Maricarmen. *El reciclaje de PET como medio de desarrollo sustentable: exportación de hojuelas de PET a China*. Tesis magistral. Directora: María Celina González Goñi. Universidad Nacional Autónoma de México. Enero 2012.

SEMARNAT. *Indicadores básicos del desempeño ambiental de México: 2005*. SEMARNAT. México.

SHAW, Susannah. *Stop motion: craft skills for model animation*. Estados Unidos, Focal Press 2008. 254p

TAYLOR, Richard. *Enciclopedia de técnicas de animación*. Barcelona, Encanto 2004. 176p

VIDAL Ortega, Miguel. *Contribución de la animación cinematográfica, al desarrollo del trucaje cinematográfico y los efectos especiales en el cine contemporáneo*. Tesis doctoral. Director: Carmen Lloret Ferrándiz. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Dibujo, 2008.

WELLS, Paul. *Fundamentos de la animación*. Barcelona, Parramón Ediciones 2007. 196p

WELLS, Paul. *Understanding animation*. Londres, Routledge 2000. 265p

YAGLIS, Dimitrios. *Montessori*. México, Trillas 1999. 118p

HEMEROGRAFÍA

CUÉLLAR Alejandro, Carlos A., *En el principio fue Chomón. El origen de una técnica, la semilla de una estética*. *L'atalante revista de estudios cinematográficos*. Valencia, España. Universitat de Valencia, No. 10, julio-diciembre 2010. p 5 – 8

EMIR Olivares, Alonso. *Prefiere 86% de niños ver la tele que ir a la escuela, revela estudio de la UNAM*. *La Jornada*. México. 13 de noviembre de 2008. Sociedad y justicia. p 45

FELIPE Martínez, Paula. *En el Bosque soy feliz*. *L'atalante revista de estudios cinematográficos*. Valencia, España. Universitat de Valencia, No. 10, julio-diciembre 2010. p 15 – 20

GARDUÑO Roberto y E. MUÑOZ, Alma. *Anuncia AMLO impugnación legal por la compra de millones de votos*. *La jornada*. Política. México 6 de julio de 2012. p5

HERNÁNDEZ, Arturo García. *Repudian miles a Peña Nieto, televisoras y PRI*. *La Jornada*. Política. México 20 de mayo de 2012. p2

VARGAS, Rosa Elvira., *Insultos, reclamos y porras en la visita de Peña Nieto a la Ibero*. *La Jornada*. México 12 de mayo de 2012. Política. p5

Documenta The guardian la colusión Televisa-Peña. *La Jornada*. México 8 de junio de 2012. p7

RECURSOS ELECTRÓNICOS

Algarabía Animación *Galicia Calidade*. [En línea] <http://algarabia-plastilina.blogspot.mx/2012/01/galicia-calidade.html> [Consulta: marzo 2012]

ASENJO G. *Guillermo García Carsí: "Poner cosas tuyas en Pocoyó es inevitable y hace la obra más auténtica"*. *Diario Navarra* [en línea]. Pamplona, España. 21 de enero de 2010 <http://www.diariodenavarra.es/20100121/navarra/guillermo-garcia-carsi-poner-cosas-tuyas-pocoyo-es-inevitable-hace-obra-autentica.html?not=2010012101515827&idnot=2010012101515827&dia=20100121&seccion=navarra&seccion2=economia&chnl=10> [Consulta: mayo de 2012]

CABERO, Julio. *Propuestas para utilizar el video en los centros*. Comunicación y Pedagogía, núm. 152 [en línea] <http://www.lmi.ub.es/te/any96/cabero_bvte/ julio cabero> [Consulta: junio de 2012]

Casa productora española de stop motion *Citoplasmas*. [En línea]. <http://www.citoplasmas.com/vertrab.php?id=6> [Consulta: agosto 2011]

Creative Applications Network. *Van Gogh's Starry Night Interactive by Petros Vrellis* [open-Frameworks, iPad]. [En línea] <http://www.creativeapplications.net/openframeworks/vincent-van-goghs-starry-night-interactive-by-petros-vrellis-openframeworks/> [Consulta: marzo 2012]

Diccionario de la Real Academia Española. [En línea] <<http://lema.rae.es/drae/?val=reutilizar>> [Consulta: noviembre del 2012]

El reciclaje del plástico no se consolida en México y China gana terreno. CNN [En línea]. México 4 de abril de 2012 <http://mexico.cnn.com/planetacnn/2012/04/04/el-reciclaje-de-plastico-no-se-consolida-en-mexico-y-china-gana-terreno> [Consulta: 12 de noviembre de 2012]

En México sólo se recicla el 15% del plástico: ANIPAC. *El Economista* [En línea]. México 14 de Febrero del 2011 <http://eleconomista.com.mx/industrias/2011/02/14/mexico-solo-se-recicla-15-plastico-anipac> [Consulta: 12 de noviembre de 2012]

GARCÍA Peñalvo, Francisco José. *Estado actual de los sistemas e-learning.* *Universidad de Salamanca.* [En línea]. http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_garcia_penalvo.htm [consulta: 16 de abril de 2013].

GONZÁLEZ, Victoria. *El calentamiento Global retrasará la próxima glaciación.* *Muy Interesante* [En línea]. Enero 2012 <http://www.muyinteresante.es/el-calentamiento-global-retrasara-la-proxima-glaciacion> [Consulta: 15 de noviembre de 2012]

Impulsa la UNAM programa para reciclar UNICEL. *Boletín UNAM-DGCS-604* [En línea]. Ciudad Universitaria 12 de octubre de 2011 http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2011_604.html [Consulta: 12 de noviembre de 2012]

INEGI. *Cuéntame. Información para niños y no tan niños.* *Población* [en línea] México, 2010. <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/default.aspx?tema=P> [Consulta: 15 de agosto de 2012]

Linfen, la Ciudad más contaminada del mundo. *Blog Tropósfera* [En Línea] 6 de abril de 2010. <http://blog.troposfera.org/2010/04/linfen-la-ciudad-mas-contaminada-del.html> [Consulta: 12 de noviembre de 2012]

LÓPEZ Obrador, Andrés Manuel. *Ley de residuos sólidos del Distrito Federal.* *Asamblea Legislativa del Distrito Federal, III Legislatura.* *Gaceta Oficial del Distrito Federal.* [En línea] Ciudad de México 22 de abril de 2003. http://www.provecino.org.mx/pdfs/leyes/Ley_Residuos_Solidos_DF.pdf [Consulta: 12 de noviembre de 2012]

LOWE, Richard y Schnotz, Wolfgang. *Learning With animation. Research implications for design* [En línea]. Estados Unidos, Cambridge 2008. http://books.google.com.mx/books?id=6k8_vKcX8BwC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false [Consulta: 27 de septiembre de 2012]

Reciclaje de UNICEL: un nuevo negocio. CNN [En línea] Ciudad de México 26 de julio de 2011 < <http://www.cnnexpansion.com/manufactura/2011/07/26/reciclaje-de-unicel-un-nuevo-negocio>>

[Consulta: 12 de noviembre de 2012]

Coord. RODRÍGUEZ Gutierrez, Leopoldo y García García, Noemí. *Plan de estudios 2011. Educación Básica* [en línea] México, Secretaría de Educación Pública SEP 2011 <http://basica.sep.gob.mx/dgdc/sitio/pdf/PlanEdu2011.pdf> [Consulta: 27 de septiembre de 2012]

TIMSIT, Sylvain. *Las 10 estrategias de manipulación mediática.* [En línea]. París, Pressenza. International press agency 15 de septiembre de 2010. Trad. Español. <http://www.cubadebate.cu/opinion/2010/09/15/noam-chomsky-y-las-10-estrategias-de-manipulacion-mediatica/> [Consulta: 18 de octubre de 2012]

VIDEOGRAFÍA

STONE, Oliver. *Al sur de la frontera* [documental]. Estados Unidos: Ixtlan y Cinema Libre Studio, 2009. 1 DVD (102 min.), son., col.

DÉFOSSÉ Nicolás y VIVEROS, Mario. *Romper el cerco* [documental]. México: Canal 6 de Julio y Promedios de comunicación, 2007. 1 DVD (48 min.), son., col.