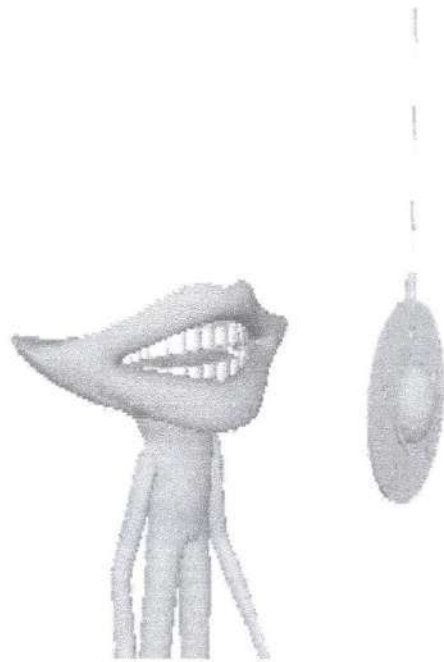


# PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

## *DIFERENTE*

Bautista Valverde Rafael  
Cruz Murillo Jorge Antonio  
Espinosa Becerril Oscar  
Hernández González Gerardo  
Idueta Díaz Denisse  
López González Lilia Lorena  
Mejía Olguín Nancy  
Peña Ruíz Guadalupe  
Pulido Martínez David  
Serrano Méndez Beatriz  
Solsona Vázquez Ricardo Kid



La animación es la simulación del movimiento, es decir movimiento sintético, creado al desplegar una serie de imágenes o cuadros. Los dibujos animados que se ven en la televisión, son un ejemplo de ello. La animación por computadora es uno de los ingredientes principales de las presentaciones multimedia. Hay muchas aplicaciones de software que permiten crear animaciones que se puedan desplegar en el monitor de una computadora. Sin embargo es necesario establecer las diferencias entre la animación y el video. Mientras que el video toma el movimiento continuo y lo descompone en cuadros discretos, la animación se inicia con imágenes independientes y las reúne para dar la ilusión de un movimiento continuo.

## NOMBRE COMPLETO DEL PROYECTO

Elaboración de una animación 3D, para utilizarla como medio para incrementar el prestigio al área de Medios Audiovisuales de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco.

## INSTITUCIÓN O COMUNIDAD QUE LO DEMANDA

El área de Medios Audiovisuales de la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco.

## ÁREAS DE LA CARRERA QUE PARTICIPAN

Área de Medios Audiovisuales

## DOCENTE A CARGO Y ASESOR

Jaime Carrasco Zanini Rincón

## ASESORES Y TALLERES

Teoría  
Alejandro Tapia  
Procesos de Producción  
Roberto Antonio Padilla Sobrado  
Taller de Cómputo  
Armando Andrés Suárez Salazar  
Taller de Animación  
Antonio Gutiérrez Mendoza

## APOYOS EXTERNOS

Casas productoras y Estudios de animación 3D

## INTRODUCCIÓN

«...La tecnología de las comunicaciones nos situaba en la urgencia de hacer, pero se nos olvida la reflexión pausada pues nos absorbe la pantalla». Con estas palabras define Eduardo Andión en su libro *Pierre Bordieu y la comunicación social*, la situación actual de los comunicólogos ante la tecnología de las comunicaciones.

Esto, nos debe hacer pensar, precisamente, sobre la postura que los diseñadores gráficos, como comunicadores visuales, debemos mantener ante esa misma tecnología que se nos presenta avasalladora: con la computadora como muestra que nos apresura a hacer contacto operativo con ellas sin detenernos a pensar que la génesis de todo proyecto es la conjunción equilibrada de los resultados de una investigación sobre una problemática específica y las ventajas que aporta la tecnología para generar soluciones creativas.

¿Por qué hicimos una breve reflexionar sobre ese punto? Porque se debe ponderar la "urgencia de hacer" y el beneficio de detenernos a pensar en el origen y destino de nuestras producciones que en este caso son animaciones 3D.

Debemos determinar claramente el objetivo que queremos alcanzar, a quienes van a serles útiles, qué beneficios sociales vamos a generar con ellas, qué efectos—en nuestro caso como estudiantes de diseño gráfico— producirá nuestro trabajo al interior de nuestra institución y en el medio de la animación y en los agentes que conforman los ámbitos especializados que juzgan y sancionan las aspiraciones de nuestras obras y nuestro desempeño como profesionales de esta disciplina.

Sentarse a pensar el curso que daremos a nuestras acciones implica necesariamente realizar un análisis de la situación que guarda nuestra área de medios audiovisuales de la carrera de diseño gráfico de la UAM-Xochimilco, en el medio de la animación tridimensional por computadora a nivel nacional, para ello plantear estrategias de acción específicas y adecuadas para el logro de nuestro objetivo que es incrementar el prestigio del área de medios audiovisuales a nivel de nuestra universidad y en el campo laboral. Para ello debemos conocer el medio de la animación digital representado por concursos y/o festivales de animación que son los campos que validan los conocimientos y con el paso del tiempo apropiarnos de sus reglas y principios, es decir, construir lo que el sociólogo francés Pierre Bordieu llama capital incorporado, para producir obras (capital objetivado), con las características específicas que dentro de ese campo se exigen.

Todas esas interrogantes se aclaran y se formalizan al presentar este protocolo de investigación «desde la dimensión cultural y simbólica, ya que esta perspectiva centra su explicación en los tipos de relaciones que los agentes tienen con los sistemas de signos»<sup>1</sup>. Es decir, debemos contemplar las condiciones imperantes en el medio de la animación 3D al crear y lanzar nuestras propuestas y las relaciones objetivas entre los agentes.

Pensar el curso que daremos a nuestras acciones, implica necesariamente realizar un análisis de la situación que guarda nuestra presencia, como agentes comunicadores de historias en animación 3D, del Área de Medios Audiovisuales de la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica de la UAM-Xochimilco; en el medio de la animación tridimensional por computadora a nivel nacional, es imprescindible para plantear estrategias de acción específicas y adecuadas para el logro de nuestros objetivos que son incrementar el prestigio del área de medios audiovisuales a nivel de nuestra universidad y en el campo laboral. Pero sobre todo, para conocer el medio de la animación digital representado por concursos y/o festivales de animación que son los campos que validan los conocimientos y prácticas propias de esta disciplina, y desenvolvemos como agentes del mismo y -con el paso del tiempo, apropiarnos de sus reglas y principios (capital incorporado), para producir obras (capital objetivado), con las características específicas que dentro de ese campo se exigen.

Abordaremos este análisis planteando problemas específicos e identificando soluciones que acerquen al área de medios audiovisuales al reconocimiento académico y laboral anhelado.



SIGUE..

<sup>1</sup> Andión, Eduardo, *Pierre Bordieu y la comunicación social*, México 1999, UAM-XOCHIMILCO

## MARCO HISTÓRICO

### *Antecedentes del Área de Medios Audiovisuales de la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica de la UAM-X*

En 1975 surge la Universidad Autónoma Metropolitana, para resolver el problema de demanda tan alto que en su momento había; y ser otra opción aunada a la UNAM y al IPN.

Después, en 1979, se implanto en la unidad Xochimilco la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica; dentro de la carrera, posteriormente, se crearon áreas terminales para que el alumno tuviese un mayor conocimiento en ciertos aspectos de la licenciatura; estas áreas son: Diseño Editorial, Gráfica Monumental (ahora Ilustración) y Medios Audiovisuales, que fue establecida ulteriormente. Esto gracias al interés de académicos capacitados en materia de cine y comunicación; surge el área donde el Diseño y los Medios Audiovisuales se mezclan para conformar el área que hoy conocemos, en que la línea principal es la conjunción de imagen y sonido.

En sus inicios, la preocupación era debido a la falta de profesionalización de la animación en México por la carencia de infraestructura.

La Escuela de Artes del INBA y un taller independiente de Coyoacán dieron apoyo técnico para que así iniciara el área, y la UAM-Xochimilco se convirtiera en pionera en impartir animación. Cuando surge el área se impartía animación tradicional, a la par se comenzó a enseñar al alumno a crear historias y diaporamas.

Era un momento de un gran auge presupuestal en la universidad, por lo que al contar con el equipo y un gran entusiasmo por parte de los alumnos y docentes, se planteó la posibilidad de trabajar en un proyecto mucha mas ambicioso que la elaboración de pequeños ejercicios<sup>2</sup>.

Durante un par de años se trabajo arduamente en un cortometraje de nombre «Vámonos recio», con personajes de la historia homónima al héroe «Torbellino» del guión de Jorge Orlando Ortiz, mismo que participo en el guión del corto.

En 1983 dentro del Festival de la Habana, Cuba; es galardonado con mención honorífica, otorgándole prestigio a la institución y al área. Gracias a esto hubo un aumento en el presupuesto y la creación de otro corto «A toda costa». Ambos cortos tocaron temas sociales de su momento.

La crisis llegó a la universidad, por consecuencia la falta de presupuesto, esto provoco que no siguiera avanzando debidamente el área. La falta de apoyo a proyectos del área, de cierta forma, obligó a dos alumnas con una propuesta interesante a buscar apoyo económico en la CONAFE; logrando realizar dos cortos: «El dueño del pozo» y «El conejo que quería visitar la luna». Esté ultimo obtuvo mención honorífica en el 1er. Encuentro Nacional de Video en México 1990.

En 1988 debido al cambio tecnológico que se dio globalmente, un nuevo grupo de profesores se vió en la necesidad de un replanteamiento del área. La computadora cambió la manera de trabajar la animación, pues ya no se necesitaban tantos recursos humanos

<sup>2</sup> Protocolo de investigación y desarrollo, elaborado por los alumnos de la segunda generación.

<sup>3</sup> Protocolo de investigación y desarrollo, elaborado por los alumnos de la segunda gene-

A pesar de esto, la producción de animación fue nula los siguientes años. Con bajo presupuesto era imposible actualizar el equipo y las computadoras que se tenían se volvieron obsoletas. Posteriormente se crea el proyecto "La historia de las geometrías" con el empleo de programas de cómputo, tuvo la participación de varias generaciones, desafortunadamente no se concluyó.

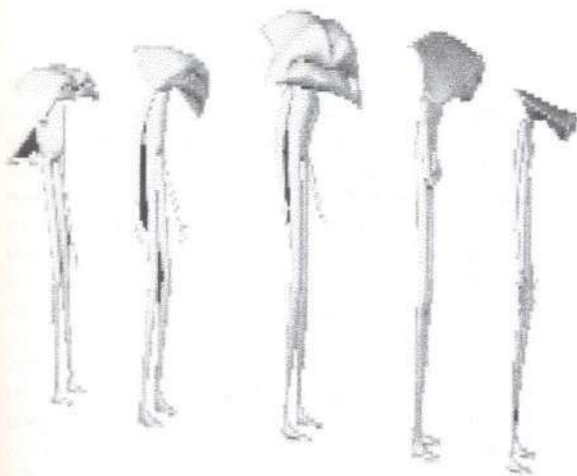
Aún así los egresados del área estaban capacitados en la animación tanto en la teoría como en la parte técnica, resultando un buen perfil que los egresados poseen para el ámbito laboral.

Bajo la dirección del Arquitecto Emilio Pradilla Cobos de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica se vió afectada drásticamente en el presupuesto, varios docentes decidieron tomar su año sabático para la investigación y el avance tecnológico se presentó vertiginoso, todo esto daba como resultado que proyectos de animación se vieran más lejanos.

Gracias a que los profesores del área tienen experiencia docente como laboral, se está dando un auge en la animación dentro del área, para cubrir de alguna forma el *boom* que se está dando en el mercado y dar mayor reconocimiento a la universidad y al área, con alumnos capacitados y con bases para entrar al campo laboral.

Esto es que la UAM-Xochimilco ya tiene experiencia en cuanto a la animación y se ha comprobado que el egresado es capaz de resolver problemas y crear estrategias necesarias y adecuadas para el campo o medio en el que se desarrolle.

#### Antecedentes de animación en el Área de Medios Audiovisuales



En un inicio se realizaron proyectos de animación tradicional como "Vamos recio", "A toda costa", "El conejo que quería visitar la luna" y "La historia de las geometrías", este último con programas de 3D.

Recientemente, en el trimestre 011, egresó la primera generación que concluyó un corto de aproximadamente dos minutos, todo el corto realizado en un programa de animación 3D.

Una segunda generación egresada en el trimestre 01P, logró una animación de aproximadamente cuatro minutos, también en 3D.

Ambas generaciones han logrado demostrar su interés y capacidad para persuadir a las autoridades a un aumento presupuestal del área, y conseguir así mayor infraestructura para que demás alumnos puedan seguir no solo en este tipo de proyectos, sino también en los de su interés. Estas dos generaciones han conseguido una animación con calidad para mostrar como Demo en el medio laboral y así poder incursionar en él como profesionales y otorgar mayor prestigio a la universidad y al área de Medios Audiovisuales.

Ahora es el turno de esta tercera generación en conquistar las metas de las dos generaciones pasadas y lograr otras como la participación en un concurso y/o festival de animación, con una historia animada en 3D que se realizara en los próximos dos trimestres.

Los gráficos 3D, tal y como se han desarrollado hasta nuestros días, no comprenden únicamente la generación de imágenes estáticas en tres dimensiones, comprenden asimismo la animación como parte fundamental de ese campo, por ello, mencionaremos muy brevemente cómo fue la evolución del cine que, en cierto sentido, es el precursor de la animación y de los gráficos 3D. Los orígenes del cine no estuvieron, como pudiera sugerir el desarrollo industrial presente, en intereses comerciales, surgió poco a poco por la curiosidad y el afán investigador de varios científicos y artistas por estudiar el movimiento.

El primer paso lo dió en 1824 Peter Roget, de la Real Sociedad de Londres, que publicó un artículo en el que describe la persistencia de la visión. Esta propiedad consiste en que el ojo humano retiene las imágenes durante una fracción de segundo después de que éstas desaparezcan. Este descubrimiento constituyó la base para la animación de imágenes. En particular, pronto se descubrió que pasando 24 imágenes en un segundo de un movimiento que durase un segundo, el efecto de la persistencia de la visión las unía y hacía percibir las como un movimiento fluido y continuo. Como objetos de diversión y entretenimiento populares, se construyeron varios aparatos que daban la sensación de animación a imágenes. Uno de los primeros fue el *zootropo*, inventado por Desvignes. El *zootropo* consistía en un cilindro, con unas ranuras verticales para mirar, en cuyo interior llevaba impresos unos dibujos en una banda de papel, el cilindro tenía un eje con un dispositivo para girar, y al hacerlo, las imágenes se ponía en movimiento. En Francia, Émile Reynaud inventó el *praxinoscopio*, un invento un poco más sofisticado que el *zootropo*, también constaba de un cilindro, pero en el eje había unos espejos que reflejaban los dibujos de las bandas de papel, dando así una sensación de movimiento más convincente.

Otro importante invento vino a impulsar decisivamente el desarrollo del cine: la *fotografía*. Tras su invención por Willian Talbot en Inglaterra y Louis Daguerre en Francia los dibujos de los ingenios para ver imágenes animadas se sustituyeron por fotografías y un poco más tarde, en 1861, Coleman Sellers presentó un artefacto, el *kinemastoscopio*, que animaba una serie de fotografías fijas. La idea del *kinemastoscopio* era todavía rudimentaria y además no permitía que la animación la viera, nada más que un observador. En 1877 el fotógrafo Edward Muybridge usó 24 cámaras para grabar los movimientos al galope de un caballo. Alineó las cámaras y conectó una cuerda fina a cada mecanismo de exposición, los cuales saltaban cuando el caballo rompía la cuerda al pasar. Así, por ejemplo, descubrió que las patas del caballo se movían independientemente. El problema del movimiento en la pintura y en la escultura era uno de los más candentes en esa época y los experimentos de Muybridge causaron impacto en muchos artistas, enseguida muchos de ellos tomaron la fotografía como una herramienta para el estudio del movimiento.

A finales del siglo XIX los artefactos de animación se encontraban con dos problemas técnicos para conseguir su pleno desarrollo: la velocidad de las emulsiones fotográficas, que era muy baja, y la fragili-

emulsiones fotográficas, que era muy baja, y la fragilidad de las bandas en las que se montaban las fotografías, que se rompían con frecuencia durante las proyecciones. En 1889 Hannibal Goodwin y Georges Eastman descubrieron las emulsiones fotográficas de alta velocidad, lo que junto a la reciente invención del celuloide, propició la experimentación en la animación. Alrededor de 1891, Edison y su ayudante Dickson patentaron el *kinetoscopio* cuyo diseño se aproximaba bastante a las cámaras actuales: tenía un sistema de engranajes a través del cual corría la película (aún hoy se usa) y tenía mecanismos de enfriamiento para las lámparas. No obstante, el *kinetoscopio* no es considerado la primera cámara porque el sistema de proyección era un agujero por el cual una única persona veía la película. En diciembre de 1895, los hermanos Lumiere inventan un aparato, al que llamaron *cinematógrafo*, que era cámara, copiadora y proyector, siendo este último capaz de proyectar la película sobre una gran pantalla ante un público numeroso. Pero los hermanos Lumiere fueron más lejos y aparte de inventar el *cinematógrafo*, produjeron varios cortometrajes en los que mostraron las posibilidades del nuevo medio.

Un año más tarde, en 1896, un mago e ilusionista, Georges Méliès demostró las posibilidades expresivas y narrativas del cine. Rodó varias películas en las que ya usaba modernos trucos de cámara: grabar una toma, interrumpirla, quitar objetos y seguir grabando para hacerlos desaparecer; rebobinaba unos metros de película y volvía a grabar para conseguir superposiciones, fundidos encadenados y creó los primeros trucos de cámara y efectos especiales. Las películas "Viaje a la luna" (1902) y "Alucinaciones del barón Munchhausen" son los resultados brillantes de toda esa experimentación. En suma, Méliès dotó del carácter de arte al cine, estableciendo sus principios formales y expresivos<sup>4</sup>.

En las primeras décadas del siglo XX, la animación alcanza un alto grado de desarrollo y a pesar de la invención de la fotografía, aparece una pujante industria de dibujos animados. Si calculamos el número de dibujos que hacen falta para una animación de 15 minutos, nos daremos cuenta de que, el trabajo que llevaban a cabo los animadores de entonces era enorme. Sin embargo, tenían sus trucos para no tener que dibujar tanto. Usaban celuloides en los que dibujaban los fondos y otras partes que se quedaban fijas en un dibujo a otro (a este tipo de animación se le llama animación por celuloide o animación tradicional). Después fotografiaban dibujo por dibujo hasta conseguir la animación<sup>5</sup>.

A partir de los años cuarenta y cincuenta nace la Informática, y con ella, la Informática Gráfica, dado que son tantos hechos y personas que contribuyeron a su nacimiento y expansión, a continuación presentamos una breve mención organizada por años.

**AÑOS 40.** En 1940, Parry Moon y Domina Spencer, dos matemáticos del MIT, obtienen los primeros los globales de iluminación que llamaron radiosidad. Seis años más tarde, en 1946, presentan las primeras imágenes generadas con los nuevos métodos y publican un libro, "Lighting Design", en el que exponen sus descubrimientos. Como entonces no existían pantallas, tenían que producir las imágenes superponiendo diversos tipos de papel con colores calibrados.

4 Artículo sobre gráficos 3D, por Javier Hernanz Zájara. <http://www.eui.upm.es/~fmartin/Docencia/GCA/Teoria/Tema1/Tema1.htm>

5 E.G. Lutz, *Animated Cartoons*, Applewood Book, 1999. Libro publicado originalmente en 1920 por Charles Scribner's Sons.

**AÑOS 50.** A principios de los años cincuenta empiezan a construirse las primeras computadoras, enormes máquinas de válvulas de vacío, cuyos usuarios eran las universidades y el ejército. Sin embargo, pronto aparecen los primeros artistas que se interesan por el uso de la computadora como medio de expresión artística; destacan en especial John Whitney, quien mostró en sus obras las posibilidades del nuevo medio, y un grupo de artistas, encabezados por Stan Vanderbeck y Michael Noll, que trabajaban para los Bell Laboratories.

En 1951, General Motors empieza a pensar en la computadora como herramienta para el diseño industrial. Unos años más tarde, en 1959, presentan el DAC-1, un prototipo de un sistema CAD. Fue desarrollado por Don Hart y Ed Jacks.

En el MIT se crea el SAGE, un ordenador que tiene la función de seguir la pista a aviones que eventualmente se pudieran considerar enemigos. En 1955, en plena guerra fría, el ejército invierte mucho dinero en la nueva tecnología de las computadoras. Lo sobresaliente del sistema SAGE es que dispone de un lápiz óptico como medio de entrada de datos (el primer lápiz óptico). Su creador fue Bert Sutherland.

En 1957, un ordenador IBM 740-780 usa una pantalla con tubo de rayos catódicos sobre la que aparecen puntos que representan líneas y formas geométricas. Ese mismo año, el Departamento de Defensa funda la agencia ARPA (Advanced Research Projects Agency) que en la década siguiente financiará muchos proyectos de investigación y desarrollo en Informática Gráfica.

En esta década aparece otra de las grandes herramientas de los gráficos 3D: los polinomios aproximación. Paul de Casteljaou, en Citroën, descubre las curvas de Bèzier para las que da un método de construcción basado en interpolaciones lineales sucesivas. Sin embargo, la política secretista de Citroën impidió la publicación de los informes técnicos y unos meses más tarde, ya en 1960, Pierre Bèzier, ingeniero de Renault en Francia, redescubre las curvas sin tener noticia del trabajo de Casteljaou. Bèzier sí publica su trabajo y las curvas se asocian a su nombre. Hasta 1975 en que W. Boehm consiguió copias de los informes no se supo de la existencia del trabajo de Casteljaou.

**AÑOS 60.** Una de las claves para entender el desarrollo espectacular de la Informática Gráfica en la década de los sesenta fue la actitud que adoptó la agencia ARPA. El Departamento de Defensa decidió financiar la investigación en esta área y nombró a un brillante y joven doctor del MIT, Ivan Sutherland, responsable de la financiación de los programas de investigación. No fue sólo el dinero que puso la agencia ARPA, sino también el ambiente de libertad intelectual con que se ejecutaron los proyectos. Los investigadores que disfrutaron de los proyectos financiados en esa época por ARPA no tenían presiones políticas sobre su trabajo, la burocracia y el papeleo eran pocos, y la supervisión escasa.

Los gráficos 3D pronto llaman la atención de dos áreas donde las aplicaciones son obvias y prometedoras. John Lansdown comienza a usar los ordenadores en Arquitectura y Edgar Horwood diseña un rudimentario sistema

de información geográfica que utilizaría el Departamento de Urbanismo de Estados Unidos. En 1962, Ivan Sutherland, una de las figuras más relevantes de la década, presenta como tesis doctoral, un sistema 2D, el *Sketchpad*, en el que se podían dibujar rectas y curvas dibujando con un lápiz óptico sobre la pantalla y que es el precursor de muchos de los actuales programas gráficos<sup>6</sup>.

En 1964 se hace cargo en la agencia ARPA de la investigación en Informática Gráfica hasta 1966, año en que se va a Harvard a seguir sus investigaciones. Allí, con varios de sus estudiantes, Bob Sproull y Jim Clark, desarrollan los primeros conceptos de realidad virtual y construyen el primer casco con pantalla incorporada. En 1968, Sutherland funda E&S junto con Dave Evans, esta empresa es considerada la primera dedicada íntegramente a la Informática Gráfica. Dave Evans, otro de los padres de los gráficos 3D, es conocido entre otras cosas, porque en 1965 funda el primer departamento de Informática Gráfica en la Universidad de Utah.

La penetración de los gráficos 3D en el arte progresivo y en 1965 tiene lugar la primera exposición de arte hecho por computadora en el Technische Hochschule de Stuttgart. Dos años más tarde, IBM crea el Computer Technique Group en Tokio, un centro que reúne a ingenieros y artistas que experimentan y crean imágenes por computadora de gran belleza. A finales de la década, en 1968, se celebran varias exposiciones de arte hecho por computadora en diversas ciudades del mundo, entre las que destacan Londres y California.

En 1968, se crea Dicomed, la primera empresa de equipos y programas orientada a aplicar los gráficos 3D a la Medicina.

En los sesenta se producen otros descubrimientos que serán de importancia en la década siguiente: Douglas Engelbart en 1963, inventa el ratón; Les Mezei en Toronto, inventa la interpolación 2D de imágenes, en 1967; Alan Kay en Utah, en 1969, presenta por primera vez la idea de la interfaz gráfica, idea que influye decisivamente en el diseño del Macintosh que por aquella época se estaba llevando a cabo; y por último John Warnock, también en Utah y en 1969, desarrolla un algoritmo recursivo para la eliminación de caras ocultas<sup>7</sup>.

**AÑOS 70.** La década de los setenta fue fértil en descubrimientos fundamentales para la Informática Gráfica. En 1973, se funda ACM/SIGGRAPH, una conferencia que reúne las últimas innovaciones tecnológicas y teóricas en Informática Gráfica y en 1977 aparece *Computer Graphics World*, una de las primeras revistas dedicadas en exclusiva a los gráficos 3D. La investigación en Informática Gráfica había alcanzado tal nivel que eran necesarios foros de intercambio estables y publicaciones periódicas especializadas. A continuación presentamos una síntesis de los resultados más relevantes que se obtienen en esa década:

En 1971, Gouraud introduce su modelo de sombreado, el cual se basa en la interpolación de intensidades luminosas (con este nombre se conoce también a este algoritmo).

Ed Catmull inventa el algoritmo del buffer z en 1973 y un año más tarde introduce el concepto de mapa de textura.

Frank Crow publica los primeros algoritmos para evitar el efecto sierra en el acabado de imágenes.



6 Artículo sobre gráficos 3D, por Javier Hernanz Zájara. <http://www.eui.upm.es/~fmartin/Docencia/GCA/Teoria/Tema1/Tema1.htm>

7 Esta página web contiene una pequeña enciclopedia sobre Informática Gráfica con enlaces a sitios donde se pueden obtener explicaciones y ejemplos. <http://www.refdesk.com/campgrah.html>

Bui-Toung Phong crea el sombreado Phong en la Universidad de Utah en 1974. Es un modelo que perfecciona el de Gouraud y que usa la interpolación de normales. Phong también crea un modelo de iluminación bastante utilizado por lo completo que es.

Jim Blinn, también en Utah, presenta la técnica de los mapas de rugosidad (bump mapping).

Turner Whitted presenta un artículo en el SIGGRAPH de 1979 en el que describe la técnica del trazado de rayos, que se ha convertido con el tiempo en uno de los métodos de síntesis de imágenes más realistas<sup>8</sup>.

En 1975, Martin Newell modela una tetera que se convierte en el símbolo de la Informática Gráfica<sup>9</sup>.

Benoit Mandelbrot publica su famoso artículo "A Theory of Fractal Sets", sobre los conjuntos fractales y que tanta influencia tendría en la creación de texturas.

Nelson Max, autor de fascinantes animaciones por computadora, entra a trabajar en el Lawrence Livermore National Laboratories para ilustrar mediante gráficos las últimas investigaciones en Biología. Se trata de las primeras aplicaciones de la nueva disciplina de la visualización científica<sup>10</sup>.

Dos años después en 1979, se lanza la película "Alien", que contiene imágenes de paisajes generados por ordenador de realismo muy convincente.

AÑOS 80. Los ochentas es la década de la introducción de la Informática en el cine y la televisión y en el ámbito doméstico. Por ejemplo, en 1981 Quantel crea Paintbox, el primer producto de gráficos diseñado específicamente para televisión. Hasta entonces los gráficos para televisión se creaban con programas que los mostraban en pantalla y posteriormente se filmaban. Con Paintbox se inaugura la era de los productos en tiempo real. Ese mismo año IBM lanza la PC con la intención de introducir las computadoras en las pequeñas empresas y en el hogar. Dos años más tarde, Autodesk presenta el primer programa de CAD: Autocad para PC. En 1984 aparece en el mercado el Apple Macintosh, el primer ordenador con una interfaz de usuario gráfica<sup>11</sup>.

Aunque el uso de los gráficos 3D en el cine se había gestando en la década anterior, es a partir de "La guerra de la galaxias" (1977) cuando se entienden las verdaderas posibilidades de la síntesis de imágenes en el medio. Sin embargo, habían unos cuantos precedentes notorios antes de la película de George Lucas; en 1975, Peter Fodor presentó "Hunger", la primera película animada de carácter figurativo y también la primera en utilizar interpolación de imágenes. Nelson Max produjo en 1976 un corto de animación, "Turning a Sphere Inside Out", que es el precursor de muchas ideas posteriores sobre control de movimientos. Sin embargo, "La guerra de las galaxias" constituye la prueba definitiva, para la aceptación completa de los gráficos 3D en el cine. Esta película supuso un gran avance en dos sentidos: el primero y quizá la contribución más importante, el cómo integrar los gráficos y los efectos especiales dentro del lenguaje visual del cine, y el segundo, por las innovaciones técnicas que aporta en cuanto a control de movimientos, texturas, animación de la cámara, etc.

Si los setenta son los años del descubrimiento de las posibilidades de la Informática Gráfica en el cine, los ochenta son los del crecimiento. Prácticamente cada año aparecen nuevas películas que rompen los límites impuestos por las anteriores. Jim Blinn en JPL, produce entre otras la serie "Cosmos", con una gran proliferación de imágenes generadas por computadora, aquí se pusieron de relieve las posibilidades de los gráficos 3D como medio de educación. En 1982 se producen dos hechos importantes: por una parte, se crea la primera secuencia totalmente digital en una película, en concreto, la del génesis en Star Trek II: "La ira del Khan" donde se usaron fractales en su realización; por otro lado, se estrena "Tron" de Disney, película decisiva por el aspecto técnico, en especial por la "coreografía" de las cámaras, y por la creación de una estética propia asociada a los gráficos generados por computadora.

8 Esta página web contiene una pequeña enciclopedia sobre Informática Gráfica con enlaces a sitios donde se pueden obtener explicaciones y ejemplos <http://www.refdesk.com/compgrah.html>. Aquí nos encontramos con una breve historia de la captura de movimiento a través de las sucesivas presentaciones de los congresos del SIGGRAPH. [http://www.css.tayloru.edu/instrmat/graphics/hypgraph/animation/motion\\_capture/history1.htm](http://www.css.tayloru.edu/instrmat/graphics/hypgraph/animation/motion_capture/history1.htm)

9 <http://web2.airmail.net/sjbaker1/software/teapot.html>  
En este sitio se encuentra mucha información sobre la famosa tetera de Newell (historia, se dan las coordenadas de los puntos de la tetera, se explica cómo se modela, las pruebas que se hicieron con ella, etc.).

10 R.S. Gallagher, Computer Visualization: Graphics Techniques for Engineering and Scientific Analysis, IEEE Computer Society Press, 1995. P.R. Keller y M.M. Keller, Visual Cues: Practical Data Analysis, IEEE Computer Society Press, 1993.

11 P.R. Keller y M.M. Keller, Visual Cues: Practical Data Analysis, IEEE Computer Society Press, 1993.

así pues, se convirtió en fuente de inspiración para las siguientes películas. Otro hecho interesante es la producción de la película "2010 Odisea dos", en donde se incorporan la mecánica de fluidos para recrea la atmósfera del planeta Júpiter. "Captain Power and the Soldiers of the Future" fue la primera serie de televisión que incluyó personajes digitales, se lanzó en 1987. Robert Abel hace un anuncio en 1985 en el que un robot, el "Sexy Robot", anuncia comida. Lo importante no es el anuncio en sí, sino el realismo tan alto que alcanza en la simulación del movimiento del cuerpo humano. La película "El jovencito Sherlock Holmes" de 1985, contiene las primeras secuencias de integración de gráficos 3D y acción real, por su parte, en "El gran detective ratón" de 1986, encontramos las primeras secuencias de dibujos animados con los fondos generados por computadora (no se trata todavía de animación 3D pura, pues pintaban a mano sobre las imágenes). Matt Elson en 1989, presenta las primeras animaciones convincentes de animales en movimiento.

En 1985, La Academia de Hollywood da un Oscar de reciente creación a la labor científica en pos del desarrollo de la Informática Gráfica y de sus aplicaciones en el cine a John Whitney (hijo) y a Gary Demos.

En esta década aparecen importantes empresas, demostrando así la fuerza del sector, tenemos a Jim Clark, que funda Silicon Graphics en 1982, una de las compañías más relevantes en el desarrollo de los gráficos<sup>12</sup>.

Más tarde lanzan el Iris 1000, la primera computadora con aceleradora gráfica. En 1986 se crea la compañía Pixar que está formada por gente como Edwin Catmull, Alvy Smith, John Lasseter y otros padres de la Informática Gráfica.

En cuanto a los fundamentos teóricos, Don Greenberg y su grupo, de la Universidad de Cornell, presentan en 1984 un modelo global de iluminación, al que llaman radiosidad.

En 1986 se pone en marcha el primer proyecto para hacer modelos digitales del cuerpo con fines médicos. El proyecto parte de la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos.

AÑOS 90. En los años noventa, la Informática Gráfica se ha expandido por todos los rincones de la actividad humana, aunque es en el cine, en la industria del entretenimiento, donde más se ha notado esa presencia. Los gráficos 3D se han hecho imprescindibles en la comunicación de cualquier tipo, y la visualización de la información se ha convertido en una de las principales formas de transmisión del conocimiento. Las aplicaciones de la Informática Gráfica en la ciencia y en la tecnología han sido constantes y por nombrar unas pocas tenemos la simulación de tornados para prevenir a la población, la visualización tridimensional de las proteínas en Biología, la formación de pilotos y cirujanos con modelos virtuales, el diseño de productos industriales, etc.

Si como se mencionó antes, los setenta es el nacimiento, los ochenta el desarrollo, los noventa son la plena madurez de los gráficos 3D en el cine.<sup>13</sup>

12 Dan Baum, de Silicon Graphics Computer Systems, 3D Graphics Hardware: Where We Have Been, Where We Are Now, and Where We Are Going. Artículo que examina los avances inminentes en equipamiento para gráficos 3D. <http://www.siggraph.org/publications/newsletter/v32n1/contributions/baum.html>

13 Artículo sobre gráficos 3D, por Javier Hernanz Zájara. <http://www.eui.upm.es/~fmartin/Docencia/GCA/Teoria/Tema1/Tema1.htm>

## MARCO TEÓRICO

Teniendo como origen la necesidad de incrementar el prestigio del Área de Medios Audiovisuales de la UAM-X, el presente protocolo pretende renovar y en el mejor de los casos, mejorar las investigaciones realizadas por nuestros compañeros de las dos generaciones anteriores.

En éste, trataremos de aplicar conceptos que nos auxilién a conocer el campo de la animación tridimensional contenidos en la teoría del sociólogo francés Pierre Bordieu a través del texto preparado por el profesor e investigador de nuestra institución Eduardo Andi6n.

Partiendo de la idea de que todo reconocimiento, para que tenga acreditaci6n, debe existir como concepto en otra entidad de igual o mayor importancia de la que lo solicita, los alumnos del 6rea de audiovisuales estamos llevando a cabo esta investigaci6n para conocer el campo de la animaci6n en 3D nacional e internacional compuesto por festivales y/o concursos y por el campo laboral, como un acercamiento a las reglas y pr6cticas que se desarrollan dentro de 6l cumpliendo con la sentencia antes expresada.

La importancia de conocer un campo en especifco radica en que, como dice Bordieu, al ser la estructura de las relaciones objetivas y potenciales, estructuradas hist6ricamente y estructurantes de las pr6cticas, es el espacio plenamente identificado en el que se desarrollan y validan las acciones que determinan lo que tiene posibilidades de reconocimiento o no y al mismo tiempo de preservarlo o desecharlo.

Para vislumbrar las reglas que imperan dentro de esos espacios, realizamos una visita a trav6s de las p6ginas electr6nicas de los festivales y concursos que disponen de ellas para conocer pol6ticas y requisitos de participaci6n, para acercarnos al campo laboral aplicamos encuestas con t6picos especifcos, esto para ver de cerca lo que Bordieu llama el habitus, es decir lo que da cuenta de la regularidad o perduraci6n observada en las pr6cticas efectivamente realizadas de los agentes, y es lo que nos revela la forma en que est6 estructurado un campo, en particular hablaremos del campo cultural que es el que nos concierne. Por ello es importante para nosotros conocer esa estructura porque a partir de ella vamos a orientar el proceso de nuestra animaci6n.

Un campo, para Bordieu, se forma "definiendo aquello que est6 en juego y los intereses especifcos, que son irreductibles a las apuestas en otros campos, e imperceptibles para quien no haya sido instruido para entrar en ese campo" En vista de lo cual, un campo s6lo funciona cuando hay algo en juego (apuesta especifca) y gente con disposici6n de jugar. Esta disposici6n es producto de los habitus que les permitan el conocimiento/reconocimiento de las leyes intr6secas al juego, del valor de aquello que est6 en juego (creencia e inter6s) as6 como de la generaci6n de las pr6cticas y obras convenientes al juego."<sup>14</sup>

En relación al párrafo anterior podemos comentar que lo que dice Bordieu nos coloca a los animadores 3D del área de medios audiovisuales en la posición de asumir que participamos del juego porque aceptamos que los intereses que se juegan en el campo de la animación también son nuestros y por lo tanto estamos dispuestos a jugar. Es decir, estamos en la disposición de conocer y reconocer las leyes propias del juego y del valor de lo que está en juego y en el futuro podemos ser agentes generadores de prácticas y obras convenientes al mismo. Por lo que si queremos pertenecer a ese campo debemos incorporarnos a él mediante la aplicación de las leyes que en él operan.

Una vez incorporados al campo de nuestro interés el objetivo será la producción de "bienes valorizados por el mercado que funcionará como capital sólo en el grado de su convertibilidad social, dicho de otro modo, el recurso no es sólo valioso por su escasa o abundante existencia y distribución, sino también por la aceptabilidad de su circulación y cambio."<sup>15</sup> Por lo tanto, estamos obligados a producir bienes valorizados, animaciones 3D, que satisfagan una demanda el consumidor final y que al mismo tiempo den el mensaje de que el campo de la animación produce obras de calidad. Específicamente en nuestro proyecto queremos decir que en el área de audiovisuales los animadores en 3D, estamos capacitados académica y técnicamente para la solución de problemáticas específicas.

En cuanto al campo de la animación en general, en particular a nivel nacional, nuestra apuesta será contribuir a que éste tenga "la capacidad legítima de emitir su propia moneda" (de ahí la autonomía relativa, requiere del reconocimiento de la sociedad). Por otro lado, el juego interno del campo busca establecer los criterios de su circulación y negociar o pelear en el exterior, la exclusividad de su producción y la tasa de conversión de su recurso específico hacia otros beneficios".<sup>16</sup>

De acuerdo con la investigación realizada y atendiendo al párrafo anterior, descubrimos que el campo de la animación tridimensional en nuestro país no tiene un reconocimiento social amplio, sino que está restringido a ciertos círculos como el cultural y comercial, lo que da como resultado que la circulación de las obras sea limitada y no llegue al gran público que es el consumidor final que nosotros esperamos captar.

Por lo tanto, como animadores 3D tenemos la obligación de promover prácticas que posibiliten al campo al que queremos pertenecer, a lograr esa autonomía de la que habla Bordieu para llegar con el paso del tiempo, a una especialización en la producción simbólica que le dará la oportunidad de competir en condiciones de igualdad con campos bien definidos y reconocidos socialmente como el de la medicina, la literatura, entre otros.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Incrementar el prestigio del Área de Medios Audiovisuales de la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica, tanto al interior como al exterior de la institución.

### Mensaje que se necesita transmitir

Dentro de la UAM-Xochimilco; en la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica, en el área de medios audiovisuales, se capacita a los alumnos ad desempeñarse en el área de la animación; con el fin de que en el ámbito laboral sean capaces de resolver con éxito los problemas que se presenten, y así incrementar el prestigio de la institución.

### Selección de objetos y medios

El principal medio gráfico por el cual pretendemos transmitir el mensaje, es una animación 3D de calidad, con una duración de 2 minutos aproximadamente.

Los medios que utilizaremos para hacer llegar este mensaje a nuestro público serán: el Demo Reel o carpeta de trabajo; el concurso y/o festival donde participará la animación; el reconocimiento de este concurso, en caso de obtenerlo; y el prestigio que obtendrá el área al obtener lo anterior.

### Tiempo

Mayo – Agosto 2001. El proyecto abarcó en 10<sup>o</sup> trimestre, la elaboración del protocolo de investigación, la recopilación documental, la investigación de campo, tanto en concursos y/o festivales, como en el campo laboral. Además de la generación de información, la generación de resultados, la creación de historias y la elección del o los concursos o festivales en los cuales se pretende participar.

Septiembre – Diciembre 2001. En 11<sup>o</sup> trimestre el proyecto abarcó: el seguimiento de la historia realizada de acuerdo al concurso elegido. Se anexaron propuestas concretas de diseño, textos, bocetos, layouts, muestras, plantillas, dummies y storyboard, hasta llegar a la producción de un animatic, en el cual se mostró lo más allegado de la animación final, como timing, puesta en escena, etc.

Enero – Mayo 2002. En 12<sup>o</sup> trimestre, abarcó la producción y post-producción de la animación 3D, así como la inscripción al concurso y/o festival.

### Alcances y límites

El fin de esta investigación es crear una animación para un concurso y/o festival, con las características que se deben tener para la participación en estos. Con la participación en ellos se podrá obtener el prestigio hacia la universidad y el área de Medios Audiovisuales.

Asimismo esta animación nos dará la oportunidad de presentarlo como Demo para entrar en el medio laboral.

El problema se abordó por medio de una investigación documental, la cual nos dió las bases conceptuales para afrontarlo; y la investigación de campo que nos proporciono los factores que considera nuestro público al que nos vamos a dirigir para determinar una animación 3D de calidad.

Una parte de este público son las empresas dedicadas a la animación, a quienes se les mostró el trabajo realizado por los alumnos de la primer generación, llamado "ID", con el fin de que sea calificada según los rubros de calidad y de esta manera verificar si los proyectos que se están realizando en el área pueden ser un medio para ingresar al campo laboral.

Por otra parte, la animación que nosotros realizaremos será inscrita en un concurso y/o festival de animación, con la intención de que gane un reconocimiento, el cual podremos utilizar como medio para el incremento del prestigio del área de Medios Audiovisuales dentro de la universidad.

## Diagnóstico

El área de medios audiovisuales de la UAM-X, ha visto mermado su reconocimiento en últimas fechas, tanto al interior como al exterior de la institución.

Esta situación ha sido originada por la insuficiente infraestructura del área tanto en equipo como en programas de computación específicos, que impide en gran medida la elaboración y desarrollo de los proyectos, así como el aprendizaje de los alumnos, para que concluyan satisfactoriamente.

Nuestro interés es dar continuidad al proyecto iniciado por los compañeros de las dos generaciones precedentes de la misma área. Las investigaciones anteriores han promovido la aceptación del proyecto por las autoridades vigentes; sin embargo, es importante la participación en un concurso y/o festival de animación que sirva como curricular al área, dando como resultado el incremento del capital simbólico.

## Pronóstico

Estamos a favor de la continuidad para lograr de manera satisfactoria nuestros objetivos, es por eso que presumimos que el hecho de no intervenir en el problema postergaría el proyecto que se ha venido retomando desde la generación anterior, y de alguna manera causar un desvío en el interés hacia el propósito inicial.

La propuesta que tenemos para la solución del problema, es a través de la elaboración de una animación que participe en un festival y/o concurso, y que obtenga un reconocimiento que permita un aumento en el capital simbólico del área, elevando su prestigio ante las autoridades de la institución y logrando presencia de los docentes del área a nivel divisional, para que procuren presupuesto para el área, a mediano y largo plazo.

La relevancia de esta participación será tomada en cuenta por el mercado laboral como elemento comparativo suficiente.

El propósito de ésta investigación es corroborar si la muestra realizada por los alumnos del trimestre anterior ha variado.

El propósito de ésta investigación es proponer una nueva muestra que sea representativa de las empresas medianas y grandes que realizan animación 3D dentro de los límites del área metropolitana en el período actual.

El propósito de ésta investigación es saber que otros servicios además de la animación 3D ofrecen las empresas.

El propósito de ésta investigación es saber cual es el grado de producción de los diferentes servicios que prestan las empresas.

El propósito de ésta investigación es conocer si los destinos de las producciones de las empresas de animación 3D son en el siguiente orden: 1º Spot publicitario, 2º Programas de televisión, 3º Cine, 4º Exposiciones, 5º Página Web, 6º Programas educativos y de capacitación, como lo dice el documento anterior.

El propósito de ésta investigación es saber cual es el medio principal para el cual se produce animación 3D dentro de las empresas y que orden de importancia tienen los tres rubros que determinan la calidad en dicho medio.

El propósito de ésta investigación es saber si el orden de importancia de los rubros técnica, forma y contenido está determinado por el medio al que va dirigido.

El propósito de ésta investigación es saber, si como indica el documento anterior, el orden de importancia de los factores de calidad en una animación 3D que evalúan las empresas está dado en los rubros: 1º técnica, 2º forma y 3º contenido.

El propósito de ésta investigación es conocer la opinión de las empresas a cerca de la animación 3D "ID" realizada por los alumnos de la UAM-X en cuanto a los rubros: forma, contenido y técnica.

El propósito de ésta investigación es saber que posibilidades nos da la presentación de un demo como carpeta de trabajo para insertarnos en el mercado laboral

El propósito de ésta investigación es conocer si la animación ID contribuye al mejoramiento del nivel de producción de animación 3D que se hace en nuestro país, respecto al mercado laboral.

El propósito de ésta investigación es saber si las empresas de animación tienen conocimiento de que en la UAM-X se forman profesionales con conocimientos de animación 3D.

El propósito de ésta investigación es conocer que demanda una empresa a un animador 3D.

El propósito de ésta investigación es crear una historia que pueda ser realizada en animación 3D, conforme a los rubros y temáticas de los concursos elegidos.

Con esta investigación pretendemos corroborar el grado de importancia que los rubros de contenido, forma y técnica de una animación 3D tienen para los concursos o festivales de animación en la categoría de universitarios

Con esta investigación pretendemos corroborar si los concursos o festivales evalúan una animación de acuerdo a los objetivos y requisitos expuestos en su convocatoria.

## DESCRIPCIÓN OBJETIVA DEL PROBLEMA

### *Objetivo general*

Elaborar una animación 3D de calidad que participe y obtenga un reconocimiento en un concurso y/o festival de animación para incrementar el prestigio del área, y que al mismo tiempo nos sirva como Demo Reel para presentarlo en el campo laboral.

### *Problema 1*

Comprobar si la muestra de 12 empresas productoras de animación 3D realizada por los alumnos de la generación anterior es representativa para el área metropolitana en el periodo 2001 al 2002.

### *Problema 2*

Contrastar los resultados de la encuesta realizada en la investigación anterior sobre los factores que determinan la calidad de una animación 3D, así como el orden de importancia que estos tienen en el campo laboral del área metropolitana en el año 2001.

Medición de la percepción del trabajo sobre animación 3D que han realizado los alumnos del área de Medios Audiovisuales de la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica de la UAM-X en el campo laboral.

### *Problema 3*

Delimitar los factores de calidad que tiene que tener una historia animada en tercera dimensión para que obtenga un reconocimiento en un concurso y/o festival elegido.

### *Problema 4*

La creación de una historia que se pueda realizar en una animación con duración de dos minutos.

## PROBLEMA I

Comprobar si la muestra de 12 empresas productoras de animación 3D realizada por los alumnos de la generación anterior es representativa para el área metropolitana en el periodo 2001 al 2002.

### Hipótesis

Si, algunas de las empresas tomadas en la muestra de los alumnos del trimestre anterior dejaron de existir, cambiaron de nombre o se fusionaron, entonces esta ha perdido su vigencia.

### Evaluación y resultados

De las 19 empresas que establecieron los compañeros de la generación anterior, nosotros encontramos 21 empresas que laboran dentro de los límites del área metropolitana, de las cuales la investigación de campo cubrió a las 21 empresas, que se consideran medianas y grandes.

Considerando que estas 21 casas son el universo de empresas medianas y grandes en el Distrito Federal, fueron tomadas como una muestra representativa, que generalice al universo de casas, esta selección se basa en el capital cultural y simbólico de cada una de ellas es decir con datos cualitativos.

Las empresas que se encontraron son las siguientes:

New Art Digita, Ollin Studio, Animática, Anima Post, AVV Animación 3D, Beats and Bytes, Computer Graphics, Luminancia, The Sales Machine, 4 Motions Studio, Seprovi Post & Rentas, Virgyn, Fiction, Digital Toons, Ideas en Movimiento, Visiographics, Signos, Industria 3 Film & Post, JS Films, Post Studio y Zoom Studio.

A diferencia de la muestra anterior, tomada por los alumnos de la generación anterior, el porcentaje de las empresas entrevistadas fue de 63%. Con respecto a la muestra del periodo anterior y la actual la muestra aumento un 15% cubriendo así el 100% del universo de empresas encontrado.

Hemos visto que la muestra realizada por los alumnos de la generación anterior ha perdido su vigencia, dado a varios cambios efectuados en el universo de empresas, como es el caso de JS Films y Post Studio que son dos empresas que trabajan conjuntamente, Asi como Advox dentro de la cual se encontraba Web Land perteneciente al área de animación, pero ahora es llamada como razón social Zoom Studio, Mientras que Fenton y Asociados, al igual que Virgyn ya no realizan animación 3D, sino que subcontratan el servicio de animación 3D a otra empresa.

Por lo anterior la muestra es representativa en cuanto a la cantidad de empresas que se entrevistaron ya que abarcó 19 empresas de un universo de 21 establecido antes de la investigación de campo.

## PROBLEMA 2

Evaluar si el orden de importancia de los rubros técnica, forma y contenido en una animación 3D, depende del medio al que va dirigida.

Evaluar el grado de producción de animación 3D que realizan las empresas, comparativamente con los demás servicios que ofrecen.

Evaluar el grado de producción de animación 3D que realizan las empresas, para los diferentes medios a los que la destinan

Medición de la percepción del trabajo sobre animación 3D que han realizado los alumnos del área de Medios Audiovisuales de la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica de la UAM-X en el campo laboral.

### Hipótesis

Las siguientes hipótesis están formuladas en su modo de contrastación (primer grado), pues se trata de proposiciones que tratan de establecer la presencia o ausencia de variables contrastables.

El conocimiento de las empresas dedicadas a la realización de animación 3D, dentro del Área Metropolitana, hacia los egresados del área de Medios Audiovisuales de la UAM-X se ha incrementado.

Las empresas evalúan la calidad de una animación, en primer lugar por la técnica, luego por la forma, y finalmente por el contenido.

El trabajo de animación 3D realizado por los alumnos del área de Medios Audiovisuales de la UAM-X, tiene en general, un nivel de calidad bueno con el cual se mejora la percepción que las empresas tienen hacia los egresados.

### Métodos para realizar animación

#### Animación 3d

En una animación 3D se construye una réplica de la escena que se quiere reproducir en la memoria de la computadora, y posteriormente, a partir de esa réplica se aplican las leyes de la perspectiva (y otras leyes) que crean la escena final sobre la pantalla, dicha réplica recibe el nombre de base de datos 3D. Las animaciones 3D por estar determinadas numéricamente y paramétricamente, ofrecen en mayor medida que los métodos tradicionales, una nueva forma de control facilitando, entre otras cosas, cambios en ellas, por lo que constituyen una revolución en cuanto a las técnicas de comunicación. La aparición de la animación 3D ha forzado a repensar los usos de la luz, del color, del movimiento, de la perspectiva y de otros aspectos de la creación de imágenes en movimiento. En la anima-

ción 3D tiene que haber organización de los elementos, composición, uso de la luz, del color, etc., a la hora de concebirla hay que tener en cuenta cómo modela la computadora, todas las variables, en especial la luz y el color, y cómo se controlan y parametrizan, sin que con ello se pierda de vista la creatividad.

La animación 3D constituye hoy día el lenguaje habitual que se utiliza en la comunicación audiovisual: televisión, cine, diseño, etc., su uso se ha revelado como una nueva forma de adquisición de conocimiento que permite mayor integración entre diseño y análisis, incrementa la complejidad y la profundidad de los análisis, disminuye las pruebas reales, mejora el diseño, aumenta la velocidad de entendimiento y refuerza la capacidad de interpretación.

### Aplicaciones de la animación 3d

Básicamente vamos a diferenciar dos grupos de aplicación, aunque cabe aclarar que los límites entre unos y otros distan mucho de estar perfectamente definidos, dichos grupos son:

**Animación 3D didáctica.** Las áreas en las que se pueden aplicar este tipo de métodos son casi toda, pero principalmente, la Física, Química, Biología, para ver la interacción entre cuerpos en el espacio, reacciones nucleares y químicas, estudios de comportamientos de cuerpos en condiciones controladas, Paleontología, Zoología, etc.

**Animación 3D comercial.** Esta técnica es utilizada principalmente en la publicidad, para el turismo, la moda, para la realización de efectos visuales en el cine y para los programas de TV.

### Conceptos que definirán los factores de calidad en una animación 3d

Hacer una animación 3D, por corta que sea, es un proceso complejo por la cantidad y la delicadeza de las tareas que intervienen, tanto su contenido, como su forma y las técnicas empleadas, deben ser contempladas, pues de ello dependerá que en términos generales sea una animación 3D de calidad.

Con el objeto de estandarizar el nivel de conceptualización entre los procesos que toman parte en una animación 3D, presentamos la siguiente división, conformada por los rubros de contenido, forma y técnica.

#### Contenido

Este se refiere a la historia de la animación, es decir, su trama, estructura, diálogos, caracterización del personaje, etc.

**Construcción de la historia.** En toda historia hay dos aspectos que considerar: el significativo y el expresivo. Al contar una historia pretendemos transmitir ciertas ideas, dotar de significado a una situación o a un objeto o bien plantear un conflicto. Lo primero, es pues, determinar ese significado, y dentro de un proceso complejo ir perfilando los elementos de la historia: la trama, el conflicto y las fuerzas que lo configuran, los personajes, otras variables auxiliares (la situación, subtramas, relaciones sociales e históricas, etc.), los incidentes desencadenantes, la justificación y la necesi-

dad de los acontecimientos, el lenguaje, etc. Una buena historia es aquella que pone al servicio del significado todos los agentes anteriores, y los hace funcionar como un mecanismo inexorable cuya única justificación es precisamente ese significado. Como en todo escrito, si la trama (el orden de los elementos) es buena, cualquier cambio arruinará la historia; si el conflicto es verdadero, creará una urgencia decisiva y hará progresar inmediatamente la acción; si los personajes son creíbles y consistentes, su psicología nos atraerá.<sup>17</sup>

**Discurso.** Entenderemos como discurso la forma narrativa en la que está construida una historia.

<sup>17</sup> Alonso de Santos, La escritura dramática, Didascalía, 1999.

El término de forma tiene muchos significados, pero aquí lo usamos en el sentido de creación de orden, de la generación de significados organizados, de exposición de los resultados de la percepción, tomando en cuenta todos aquellos elementos relacionados con las cuestiones de diseño y de la presentación de éste, como son: diseño de personaje (aspecto físico), impacto visual, estilo visual, composición, staging, eficacia comunicativa, audio, etc.

*El estilo visual.* Contribuye a los aspectos expresivos de la animación. Su misión es la de dar consistencia, organizar, encaminar la atención hacia el significado dramático a través del significado visual. Es importante que el estilo visual exista como tal, es decir, que haya un carácter propio que se forje por la resolución de los problemas creativos que aparecen en la animación, y por el cual se manifieste la originalidad.

*Composición.* Consiste en la organización de los elementos para llegar a crear la animación. La composición es como la trama en la obra teatral, el orden interno. Es la realización del concepto, la amplificación de la idea, como medio de aumentar la eficacia visual.

*El audio.* Las animaciones no consisten únicamente en una sucesión de imágenes, sino que van acompañadas de música y efectos de sonido. El audio posee una gran capacidad para producir emociones, y quizá pueda considerarse el más expresivo, de los elementos que toman parte en la creación de animaciones. La música tiene la capacidad de producir con gran rapidez un estado de ánimo, basta oír un acorde con disonancias para que nuestro oído busque la resolución de esa tensión y con ello sintamos la expresividad de la música. El audio, aún cuando asociado a imágenes, tiene sus propios problemas formales y de significado.<sup>18</sup>

*Impacto visual.* Entenderemos por impacto visual aquel que llegue a captar nuestra atención visual de tal manera que genere una expectativa y nos mantenga interesados en aquello que estamos viendo.

*Staging o Puesta de Escena.* El término en inglés es el principio más general porque se refiere a varios aspectos que vienen desde el teatro. Su significado, sin embargo es muy preciso: la presentación de una idea de modo que sea completa e indiscutiblemente clara. Una acción es compuesta de modo que comprenda, una caracterización debe ser reconocible, una expresión debe ser apreciada por el espectador, un estado de ánimo debe afectar al público. Cada cosa debe conectar al máximo con la gente cuando está bien compuesta. En las artes plásticas es la composición. Si un dibujo o escultura están bien planteados, el espectador tiene una sensación de agrado. La consideración más importante es siempre el "punto de la historia". Se ha decidido por ejemplo que una cierta parte del asunto contribuye al avance de la narración: ¿cómo debe componerse esa sección? ¿Es más divertido en una vista general donde todo pueda ser visto o en un acercamiento destacando el carácter del personaje? ¿Una panorámica con movimiento de cámara, una serie de cortes a diferentes objetos?. Cada escena debe encajar en todo el planteamiento y cada cuadro de película debe ayudar al punto específico de la historia<sup>19</sup>.

18 M. Chion, *La música en el cine*, Paidós Ibérica, 1997.

19 Tomado de material del apoyo de animación tradicional del 10º módulo de la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica, UAM-X.

Son todos aquellos elementos que sirven para llevar a cabo la animación, es decir la formalización de la misma. Estos son: modelado del personaje, iluminación, texturización, efectos especiales, efectos atmosféricos, movimiento, etc.

**Iluminación.** El dramatismo de una escena depende crucialmente de la manera en que se ilumina, la luz forma parte del lenguaje narrativo. La iluminación es fundamental para dar realismo, ya que es lo que hace que veamos sombras y luces y que percibamos una verdadera sensación de tridimensionalidad. Hay varias formas de iluminar las tres más importantes son: mapas de luz, Iluminación por vértice e iluminación por píxel.<sup>20</sup>

**Movimiento.** El movimiento está asociado a la emoción, sirve para comunicar estados de ánimo y a partir de esta idea se forma todo un lenguaje corporal.

**Texturas.** La calidad de las texturas es determinante a la hora de presentar una escena que pretenda ser realista. La calidad de las texturas es directamente proporcional a su tamaño en KiloBytes. Cuando se manejan texturas hay dos elementos de las tarjetas gráficas que cobran gran importancia, el principal es la memoria, su cantidad y calidad (velocidad). El otro factor determinante es la velocidad de bus. No puede existir ahí un cuello de botella que ralentice la transmisión de información desde la memoria.<sup>21</sup>

**Renderizado.** Consiste en aplicar los efectos necesarios para dotar a un objeto tridimensional del aspecto realista deseado. Podemos decir que el llenado de texturas tiene como fin principal el cubrir de color los polígonos en la escena 3D y que el render lo que hace es dar realismo a esa escena. Para ello se tratan y aplican las texturas apropiadas y después se generan diferentes efectos visuales que simulan los que podríamos ver en la vida real (sombras, reflejos, transparencias, degradados de color, etc.). En otras palabras, el rendering es el proceso de representación de los gráficos 3D en nuestra pantalla. El software o el hardware se encargan de pasar las coordenadas Y y X, con sus correspondientes valores de Z, a píxeles de diferentes colores para dar sensación de profundidad.<sup>22</sup>

### Calidad

El término de calidad ha incrementado su importancia de manera gradual en función de la complejidad competitiva de los mercados. La calidad se concibe como un conjunto de características valoradas de manera subjetiva a fin de emitir un juicio sobre determinado bien o servicio.

El término «expectativa» se encuentra muy ligado a la calidad. De acuerdo con el Diccionario de la Lengua Española, expectativa es:

1. La esperanza de conseguir algo si se presenta la oportunidad para ello, y
2. Derecho que se espera conseguir en un futuro.

Es decir, de acuerdo con los resultados que se obtengan de tener la esperanza de tener algo en beneficio propio, se podrá emitir un juicio acerca del nivel de cumplimiento de las expectativas: ¿se cumplió con lo que se esperaba?, y con base a esto, determinar subjetivamente la calidad.

De acuerdo con la norma NMX-CC-001:1995 (equivalente a la ISO 8402), «Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad», calidad es el «conjunto de características de un elemento que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades explícitas e implícitas».

Necesidades explícitas son aquellas que pide o exige el cliente, y las necesidades implícitas son aquellas que el cliente no pide pero las requiere (como el servicio).

Por lo tanto, calidad implica el cumplimiento con requerimientos, necesidades y expectativas; y en la medida en que se cumplan, se obtendrá un nivel determinado de calidad en la actividad, el proceso, el producto, la organización, el sistema o la persona, que permitirá satisfacer las necesidades de los clientes, tanto internos como externos.<sup>23</sup>

20 Jeremy Birn es un artista creador de gráficos, su página tiene muchos enlaces a diversos temas, sobresalen los de iluminación y texturas. <http://www.3drender.com/> <http://www.meristation.com/hard/+hard/3D/Color.htm>

21 Jeremy Birn es un artista creador de gráficos, su página tiene muchos enlaces a diversos temas, sobresalen los de iluminación y texturas. <http://www.3drender.com/> <http://www.meristation.com/hard/+hard/3D/Color.html>

22 <http://www.meristation.com/hard/+hard/3D/Color.htm>

23 [http://www.geocities.com/sundevil\\_rvh/calidad1.htm](http://www.geocities.com/sundevil_rvh/calidad1.htm)

## *Mercado laboral de animación 3d en México*

En México no se ha dado la aplicación de la animación por computadora en los largometrajes por los altos costos de producción de los sistemas que se requieren, y los escasos presupuestos que se destinan a las películas. Esto propicia que en algunas ocasiones los animadores decidan intentar conseguir oportunidades dentro del campo en otro país, o en el mejor de los casos, lograr integrarse a un estudio de animación 3D, que en lo general están dedicados a la producción de spots publicitarios.

Las principales ventajas del uso de la animación 3D en televisión son por principio de cuentas la posibilidad de crear escenas que en imagen real serían imposibles de hacer. Por otro lado, aunque los dibujos para las animaciones se hacen a mano, el uso de la computadora para su manipulación, abarata los costos y optimiza los tiempos de producción, si estos los comparamos con los que implica la animación tradicional que supone gastos de fotografiar cuadro por cuadro, rentar un estudio, revelar y esperar a hacer pruebas de

línea, en cambio, en una computadora todos estos procesos se sintetizan en escanear y hacer la prueba de línea, para después irlo armando en algún software y si funciona, se procede a colorear y hacer los acabados.

En cuanto a la división del trabajo, en México es imposible que ésta sea muy especializada como en otros países como Estados Unidos, que hace largometrajes y que tiene un año o dos para hacer toda la animación con condiciones que permiten y requieren tener gente que se dedica a cada tarea específica. En comparación con lo anterior, en nuestro país los proyectos son pequeños y los factores en cuanto a la infraestructura limitados, por lo que prácticamente todos los integrantes de un equipo de animación, hacen un poco de todo: modelar, animar, texturizar, renderizar.

De acuerdo con Jaime Tovar, director general de Artec, compañía líder en el ramo de la postproducción, el sector que más solicita los servicios de postproducción e instrucción sobre animación 3D es el privado, empresas televisoras como Televisión Azteca, Televisa, y otras casas productoras, mientras que el sector público queda en una posición de adquisición tardía de esta tecnología. El 95 o 98% de los usuarios está en el sector privado, dentro del porcentaje restante están las instituciones educativas, como la UNAM (Centro de Comunicación de la Ciencia y TV-UNAM), el Tecnológico de Monterrey en todos sus campus, la Anáhuac, la ECOSUR en Chiapas, una universidad privada en Tabasco, otra en Tijuana y el CCC.<sup>24</sup>

Por el nivel de capacitación en animación que hay en nuestro país, la gran mayoría de las veces es un aprendizaje autodidacta, o bien se busca capacitación en el extranjero. En ocasiones, cuando una empresa compra equipo grande como Silicon Graphics y programas como Maya, mandan a la gente a capacitarse. Una gran parte de la gente que hace animación en México se forma en carreras relacionadas con el diseño y ciencias de la comunicación, o bien, en el trabajo

24 Entrevista a Jaime Tovar por la revista Estudios Cinematográficos del Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, UNAM, No. 15, febrero - abril, 1999.

mismo, esto resulta de la falta de lugares que ofrezcan una formación específica en esta área. Probablemente una de las razones más significativas que ha mermado la iniciativa por parte de las instituciones educativas para incluir en sus planes de estudios la enseñanza de animación 3D, sea que resulta bastante caro armar una sala de animación con las máquinas y sus correspondientes licencias para el uso de los softwares. Sin embargo, las posibilidades que da la conjunción de las viejas técnicas de animación con las nuevas herramientas tecnológicas son prácticamente infinitas, esto hace necesaria la profesionalización del trabajo del animador en nuestro país.

La Universidad Iberoamericana dentro de la carrera de Diseño Gráfico imparte cursos de animación.

En la Escuela Nacional de Artes Plásticas cada vez hay más gente con interés en la animación, pero así como sucede en la UAM-X, tampoco cuenta con muchos recursos presupuestales.

Hay escuelas con más recursos que apenas están acercándose a la creación de este tipo de formación por medio de diplomados y talleres, pero los esfuerzos todavía son muy aislados.

### *Interpretación de resultados*

La investigación de campo cubrió 19 empresas entre grandes y medianas, que realizan animación 3D dentro de los límites del Área Metropolitana, dichas empresa fueron:

1. New Art Digital
2. Ollin Studio
3. Zoom Studio
4. Animática
5. Anima Post
6. AVV Animación 3D
7. Imagica de México
8. Computergraphics
9. Luminancia
- 10.4 Motions Studio
- 11.The Sales Machine
- 12.Seprovi Post & Rentas
- 13.Fiction
- 14.Digital Toons
- 15.Ideas en Movimiento
- 16.Visiographics
- 17.Signos S.A. de C.V.
- 18.Industria 3 Film & Post
- 19.JS Films

### *Metodología*

Para contrastar las conclusiones sobre cual es la percepción del egresado del área de Medios Audiovisuales de la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica de la UAM-X en el campo laboral, reiteraremos algunas de las preguntas hechas en la primera investigación, las cuales analizaremos para seleccionarnos, tomando como criterio las que mayor consistencia tuvieron en sus respuestas.

Con el fin de conocer como las empresas perciben el trabajo de animación 3D que realizan los alumnos del área de Medios Audiovisuales en la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica de esta universidad, al final de la entrevista se presentará la animación "ID" realizada por los alumnos: Joel Bustos Vázquez, Rey Cruz Vargas, Jorge Arturo Hernández Ruiz, Imuri Juárez Elenes, Evelyn Rivera Cruz, Jorge Javier Rivera Muñoz, Rodrigo Rivera Rodón, Jesús Israel Rojas Ibarra, Gildardo Santoyo del Castillo, Juan Manuel Valencia Flores y Gildardo Vázquez Gonzáles, integrantes del primer grupo de investigación de este trabajo. Asimismo, se realizarán una serie de preguntas a cerca de su calidad en cuanto a su forma, técnica y contenido.

La antigüedad de las empresas va desde un año la más nueva hasta 21 años, la más antigua.

#### Aspectos sociográficos

Acerca de las preguntas sobre los aspectos sociográficos de los encuestados quienes tienen entre 24 y 60 años de edad, y que están a cargo de los puestos de directores y jefes de departamento de animación.

Encontramos que su grado de estudios es de licenciatura, de las carreras de Diseño Gráfico, Publicidad, Artes Visuales, Diseño Industrial, Ingeniería en Sistemas y Ciencias de la Comunicación. De las universidades UAM-X, UNAM, UDG, ITESM, UIA, UVM, Nuevo Mundo y Anáhuac. Cabe mencionar que dentro de su formación a nivel licenciatura, la mayoría de ellos no recibió conocimientos formales de animación, éstos los han adquirido mediante la experiencia laboral y sólo algunos a través de cursos, a este respecto, la mayoría de ellos opinan que tener conocimientos previos de animación tradicional, así como de comunicación visual les hubiese facilitado su desempeño laboral.

El tiempo que llevan dentro del campo de la animación oscila desde 1 hasta 12 años, con la excepción de la persona que nos atendió en la empresa Visiographics S.A. de C.V. quien tiene 42 años dentro del medio.

#### Factores de producción

Los resultados de la segunda parte de la encuesta respecto a los factores de producción corroboran los datos de la investigación anterior.

Los softwares más utilizados son: Maya, 3D Studio MAX, Soft Image, Light Wave en igual proporción. Cabe mencionar que estos resultados varían considerablemente respecto a la investigación anterior en donde se especifica que el software más utilizado es Maya, y el menos utilizado es 3D Studio Max.

#### Datos obtenidos en la investigación anterior

Los servicios que ofrecen las empresas encuestadas son: postproducción, producción, preproducción, efectos especiales, animación tradicional, cine, interactivos, pagina web, edición de video, y desde luego animación 3D. El orden de importancia de dichos servicios por su grado de producción es en primer lugar animación 3D, en segundo lugar postproducción y efectos visuales, en tercer lugar y en igual proporción producción, preproducción, paginas web y cine.

La producción de animación 3D que realizan las empresas es principalmente para spots publicitarios y programas de televisión, en menor proporción para cine, programas educativos y de capacitación.

#### Percepción de las empresas hacia los egresados de la uam-xochimilco

En cuanto al conocimiento de las empresas sobre instituciones o centros dedicados a formar profesionales en animación, 9 de las 19 empresas encuestadas saben de universidades que imparten algún apoyo sobre animación, dichas instituciones son: UAM Xochimilco y Azcapotzalco, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey, Universidad Anáhuac, Universidad Iberoamericana y centros de capacitación de proveedores de softwares. En los resultados percibimos que ha aumentado el número de empresas que tienen conocimiento de que en la UAM-X existen apoyos dirigidos a la realización de animación, esto a razón de las encuestas de las investigaciones anteriores.

Una vez mostrado el trabajo realizado por los alumnos de la UAM-X, el 82% de las empresas encuestadas consideró que sí hay un avance significativo dentro del campo de la animación 3D, dadas las condiciones del mercado laboral y académico en nuestro país. Algunos de los comentarios más relevantes fueron:

"Es un gran avance porque es la primera vez que veo un trabajo de estudiantes mexicanos generado dentro de una universidad". *Animática*

"Sí y no, el campo de la animación 3D ha sido muy poco explorado en nuestro país, todavía no hay una cultura lo suficientemente bien establecida para que pueda considerarse un avance. Creo que la animación tiene posibilidades mucho mayores y de un campo de investigación más amplio". *Luminancia S.A.*

"Tiene buenas posibilidades y expectativas, pocos trabajos en México manejan la animación de personajes, lo cual es muy buena labor". *Zoom Studio*

"Sí, las universidades que enseñan 3D se basan generalmente en el aspecto técnico, pero en la UAM-X se dan las bases para la estructuración de una buena historia, animación tradicional, y sus principios fundamentales. Esto hace que los resultados sean muy buenos". *AVV Animación 3D*

"Sí, es el mejor trabajo que he visto de una universidad". *Imágica de México*

El 18 % restante consideró que el trabajo presentado no muestra un gran avance, pues el nivel que han alcanzado algunas empresas en nuestro país rebasa por mucho la calidad de la animación realizada en la UAM-X. "No, porque no me demuestra nada nuevo, lo considero un ejercicio dentro de la fase de aprendizaje". *Signos CG*

## Conclusiones

Los criterios de calidad que consideran las empresas al evaluar una animación 3D, se determinan de acuerdo a las características específicas de los medios a los que se dirigen, lo cual corrobora la hipótesis planteada: las producciones de las empresas se dirigen en su mayoría a spots publicitarios y programas de televisión, por lo que la importancia de los rubros se determina como sigue: 1.técnica, 2.forma y 3.contenido.

Para ser animador se necesita una formación global porque intervienen una gran diversidad de elementos como: principios de diseño, de cinematografía y fotografía que permiten saber cómo manejar el color, las texturas, los principios estéticos, cómo manejar el tiempo en la acción, la sensación de ritmo, la iluminación, la composición, el dibujo y con él, las técnicas tradicionales de animación, así como manejo de los softwares.

Las bases teóricas respecto a la narración audiovisual, el énfasis en la investigación y la formación de las habilidades propias del animador, con las que se forman los egresados de la UAM-X, les dan la capacidad de competir en el mercado laboral gracias a su capacidad de resolver problemas y de diseñar estrategias de comunicación adecuadas para las necesidades del campo, de éste modo, al colocarse tiene más posibilidades de evolucionar. Así, la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, tiene una ventaja sobre otras instituciones donde apenas se comienza a contemplar la posibilidad de impartir la materia, o sobre aquellas que lo implementaron mucho tiempo después y no se le da la suficiente relevancia. La UAM-X es de las primeras universidades en México en impartir la animación dentro de una licenciatura y en capacitar a sus egresados de una manera completa en dicho campo.<sup>25</sup>



<sup>25</sup> Protocolo de investigación para el proyecto de mejoramiento del prestigio del Área de Medios Audiovisuales de la UAM-X, 2ª generación 2001.

### PROBLEMA 3



Delimitar qué festivales y/o concursos de animación 3D existen y en cuáles de ellos podemos participar con posibilidades de obtener un reconocimiento.

#### *Hipótesis*

Una animación 3D con calidad en los tres rubros: contenido, forma y técnica puede tener un reconocimiento en un concurso o festival.

El jurado de un festival o concurso de animación evalúan los trabajos participantes de acuerdo a sus objetivos y requisitos expuestos en la convocatoria.

#### *Evaluación de concursos*

La importancia que está cobrando la animación 3D en las diferentes áreas de aplicación, da como resultado que los festivales de animación sean una gran ventana para mostrar al mundo del entretenimiento, al área educativa y al especializado mundo de la investigación científica una solución a su alcance, por la oportunidad que da la animación en efectos especiales o crear escenarios imposibles de obtener mediante otras técnicas.

Para determinar que una animación sea acreedora a una sanción favorable debe cumplir con ciertos requisitos de calidad, lo primero que se toma en cuenta es el contenido de la historia, debe ser una historia entendible, los caracteres deben ser precisos y adecuarse al desarrollo del conflicto, si es que la historia esta estructurada en base a un conflicto, hemos visto que una historia con una temática humana causa un gran impacto en el espectador, por eso es deseable que las historias aborden temas relacionados con la humanidad, cuanta mucho que la conclusión de la historia responda a las expectativas generadas al principio de la misma ya que de otra manera ésta no causa el efecto que se espera, si cuenta con una significación precisa es considerada de mejor calidad en cuanto a contenido; la Forma es considerado algo muy valioso, la manera en que la historia sea contada tiene mucho que ver con que se obtenga una sanción favorable por parte de un festival, es decir, el discurso a utilizar y la forma de usarlo; finalmente la técnica, debe presentar sombreado mediante aplicación de luces, texturas, transparencias y crear profundidad en los planos a través de ocultamiento de objetos con otros.

#### *Metodología*

La metodología a usar para llevar a cabo la investigación de este problema fue la siguiente:

Se realizó una revisión de los concursos analizados por los compañeros de la generación anterior, de éstos se tomaron algunos y se complementaron con otros investigados por nosotros.

Se buscó toda la información posible a través de la Internet, en las páginas oficiales de los festivales y sitios enfocados a la animación digital.

Se revisaron las políticas presentadas en las páginas de los concursos y/o festivales y solicitud vía e-mail a los que no los presenten.

Así como la revisión de las animaciones ganadoras de los Festivales que exhiben a los premiados por la red, algunos otros en páginas dedicadas a cortos y animación.

Visualización del DVD del Teatro Electrónico de Siggraph 2001.

## Elección del concurso

En la mayoría de los festivales se cuenta con una categoría para estudiantes, es un factor importante ya que tenemos la opción de participar en cualquiera de ellos, sin embargo, el criterio principal para la elección del festival a participar fue el análisis de las animaciones participantes, relacionar las historias participantes en dicho festival y lo que en ellos se pide para hacerse acreedor a un reconocimiento.

Se analizaron cuidadosamente algunas de las animaciones participantes en el festival de Siggraph 2001, ya que sólo nos fue posible conseguir las animaciones de dicho festival, nos inclinamos a participar en él.

El inconveniente al que nos enfrentamos al elegir participar en éste festival es que, a diferencia de otros, no se da un reconocimiento material, es decir, no se otorga un premio, si no que el premio es que la animación sea seleccionada para mostrarse en éste festival, siendo que contamos con las animaciones que se presentaron en éste festival pudimos analizarlas en detalle y saber si nuestra animación cumplía con las características que se mostraban en las animaciones participantes en cuanto a contenido, forma y técnica, siendo éste el principal criterio para la elección de éste festival, se desecharon las demás opciones de festivales ya que no contábamos con las animaciones que participaron en ellos para poder analizarlas y no sabríamos si nuestra animación cumpliría con los requisitos que dicho festival pide para obtener un reconocimiento y tampoco nos podíamos confiar en lo en sus convocatorias manifiestan ya que en muchas ocasiones se dan ciertos criterios para la evaluación de las animaciones y en la realidad no lo llevan a cabo, es por esto que decidimos participar en el festival Siggraph 2001.

La duración de las animaciones en promedio es de 3 minutos, el estilo es variado, va desde cartunescos hasta realista, hay algunas que tienen una significación y otras que son sólo anécdotas e incluso hay unas que se pueden considerar como chistes, sin embargo, lo interesante es que todas narran historias claras y son fáciles de entender, aún cuando no todas cuentan con voces que apoyen la historia, la técnica pasa a un segundo plano cuando el contenido es muy claro, esto lo podemos ver con la siguiente historia:

Título: Valores

Duración: 3:00 min.

Personajes:

Papá

Mamá

Hijito, que va creciendo al paso del tiempo

Una familia formada por papá, mamá e hijo. Los papás se alegran de que el hijo camine y el papá juega con él a la pelota. Llegó el día en que el niño tiene que estudiar y dejar el juego. El papá le da un libro y le quita la pelota pero el niño se las arregla y le quita la pelota, el papá se da cuenta pero lo deja irse con los libros y la pelota.

El niño se va a la escuela y regresa muy triste con un sombrero de burro, su mamá le pregunta por qué y el niño le dice que fue por la pelota. Su mamá enojada le quita la pelota y la avienta lejos para que se dedique a estudiar.

Su papá le da consuelo y lo anima a seguir estudiando. El niño sale de la escuela y regresa como un joven graduado con sus papás. Ellos contentos se toman fotos con él. Ahora el joven le dice a su papá que jueguen. Su papá hace una pequeña reflexión entre el libro y la pelota y decide jugar con él.

En ésta historia vemos que la técnica es muy sencilla, no hacen uso de grandes modelos ni efectos especiales, son modelos muy sencillos, no hay fondos ni muchas texturas, el relato es fácil de entender, es la historia de una familia desde que su niño empieza a caminar hasta que éste se gradúa, la historia de un niño que aprende que el descuidar sus estudio por el juego le puede causar problemas, el espectador se puede identificar con los personajes, ya sea con el hijo, la mamá o el papá ya que trata de un tema cien por ciento humano. El valor de esta historia radica en el tema que

aborda, es un tema social que puede funcionar en cualquier contexto en el que se presente ya que muestra que para salir adelante hay que sacrificar ciertas cosas, en éste caso el sacrificio que hace el niño es el de dejar a un lado sus juegos y concentrarse en sus estudios, al crecer se da cuenta que nunca se es demasiado viejo para poder jugar con su padre, esto también aborda la unión familiar, no importa que edad se tenga, siempre se puede jugar con los padres. La mamá juega un papel importante, ya que es ella quien le quita la pelota al hijo para que estudie, en la mayoría de las sociedades es la madre la que se encarga de la educación de los hijos ya que es ella quien pasa el mayor tiempo con ellos debido a que generalmente es el padre quién pasa el mayor tiempo trabajando. Los caracteres varían, el niño sólo piensa en jugar, posteriormente se da cuenta que debe estudiar antes que ponerse a jugar, si su carácter hubiera sido débil no hubiera pasado nada, seguiría jugando, lo mismo pasa con el carácter de la madre, es un carácter fuerte ya que de lo contrario no hubiera reprimido al niño y le permitiría seguir jugando y a la larga no habría seguido estudiando.

Tomando en cuenta lo anterior, de la investigación realizada se desprende la tabla del anexo, obteniendo un total de 18 Festivales internacionales y 4 nacionales (características de los festivales en anexo).

Siggraph 2002

Imaginación, Innovación, Realización:

El arte y la ciencia de la animación por computadora.

Por más de 25 años, la conferencia anual de SIGGRAPH ha celebrado los logros de artistas, de científicos, de programadores, y de diseñadores interactivos. El festival de la animación por computadora es el acontecimiento más prestigioso de su clase. Es un escaparate internacionalmente reconocido y altamente esperado que documenta avances significativos en tecnología, técnicas interactivas, y el potencial creativo aparentemente ilimitado de los gráficos por computadora. Cada año, las animaciones, visualizaciones, y los efectos visuales fascinan, deleitan, y a veces incluso nos asustan.

## Conclusiones

El orden de los tres rubros de calidad, calificados en estos festivales son: Contenido, forma y técnica respectivamente.

De los concursos elegidos, se comprobó que el jurado califica los trabajos presentados de acuerdo a las políticas establecidas en la convocatoria.

De los 21 festivales de animación investigados, que es el 100%, se eligieron y analizaron a profundidad 5 que es el 23,8%, que se adecuaron a nuestra factibilidad de participación en ellos debido a sus políticas y por la relevancia de cada uno en su ámbito.

Es decir, nuestra muestra la consideramos como nuestro 100%, de donde se desprende lo siguiente: El 60% lo representan tres festivales internacionales SIGGRAPH, SAFO y MISAF y el 40% restante son dos festivales nacionales: ANIMEX y PANTALLA DE CRISTAL.

## PROBLEMA 4

La creación de una historia que se pueda realizar en una animación con duración de dos minutos.

### *Hipótesis*

Si una historia tiene una significación precisa, entonces ésta tendrá una mayor retención en la memoria del espectador.

### *Oración tópica*

El propósito de ésta investigación es crear una historia que pueda ser realizada en animación 3D de calidad, conforme a los rubros y temáticas de los concursos elegidos.

### *Marco teórico*

En los festivales o concursos, una animación está determinada por el manejo de los tres rubros: contenido, forma y técnica, siendo ese el orden de importancia.

Las reglas simbólicas están dadas por la manera en que, en una historia se representen esos tres rubros. Una animación se hará acreedora a una sanción favorable por parte de un festival cuando en ella se demuestre que se tiene un dominio en la creación de una historia, la forma de representarla y el uso de un software.

El capital simbólico que se obtenga es acreditado tanto por los festivales como por las empresas dedicadas a la animación.

Nuestro objetivo es la obtención de un capital simbólico para el área de medios audiovisuales de la UAM-X por parte de un festival a través de una animación 3D de calidad realizada por nosotros, y en consecuencia obtener así un reconocimiento al interior de la universidad. Buscamos la obtención de un capital simbólico en un concurso o festival y al interior de la universidad ya que, como lo demuestran los resultados de las encuestas, en el campo laboral ya contamos con el reconocimiento que nos dan las empresas.

De todos los festivales analizados, se decidió participar en el de Siggraph 2002, ya que tomando en cuenta las características de dicho festival tenemos la posibilidad de obtener algún reconocimiento y además de que por el momento es del único festival del que tenemos algunas animaciones que participaron en él, esto nos da la pauta para determinar si las animaciones ganadoras cumplen con los requerimientos que dicho festival maneja y si hay coherencia entre lo que piden y lo que califican para que una animación sea acreedora a un reconocimiento.

Una vez elegido el festival en el cual se participará, el siguiente paso es la elaboración de una animación de calidad, ya que es el agente mediante el cual esperamos obtener una sanción favorable se tomaron en cuenta varios factores para la creación de una historia que se pudiera llevar a animación:

Darle vida a algo que no la tiene

Darle dimensiones humanas a objetos o animales, cosa que puede dar resultados interesantes

Ilustrar algo

Utilización de personajes antropomorfizados, ya que de ésta manera se pueden cumplir mejor las expectativas.

Se elaboraron varias historias, las cuales, después de ser analizadas cuidadosamente en su contenido, fueron desechadas, por lo que se elaboraron nuevas historias. Para la creación de estas historias se consideró que el tema para abordar el contenido era algo referente a la humanidad y su problemática actual, porque estaría dirigido a un público en general. La trama en las historias va a permitir de esta forma una mayor identificación vivencial por parte del espectador con lo que está viendo en la pantalla.

De estas nuevas historias, el criterio para la elección de la más adecuada fue la aplicación del siguiente cuestionario el cual contiene criterios de tipo técnico, de factibilidad y de términos formales:

#### Tipo técnico

Se requiere de una historia que se pueda llevar a animación

Se debe poder realizar el modelado de personajes, objetos y entorno

Se deben aprender técnicas de modelado del personaje que se va a animar

Aprender a elaborar el Set up de los personajes

Aprender a animar a los personajes en forma tradicional y en 3D

Darle aspectos adecuados a los objetos y entorno (texturas) que intervengan en la historia

Iluminación de tomas que cumplan con los requisitos estéticos que plantea la historia

Elaboración de audio en términos estilísticos, narrativos que demanda la historia, diálogos, incidentales y ambientales

Transportar la historia a video ¾ VHS

#### Términos de factibilidad

La historia debe ser de 2 minutos de duración

No debe haber demasiados personajes en la historia

#### Términos formales

Elegir una historia en base al guión en términos de legibilidad

¿Se entiende la historia?

¿Es una historia original?

¿El conflicto que estructura la historia es adecuado para los objetivos que se persiguen?

¿La premisa es clara?

¿La conclusión de la historia responde a las expectativas generadas al principio de la historia?

¿Cuáles son las emociones y sensaciones básicas que provoca la historia?

¿Es una historia visual?

Si se le quita el sonido ¿se entiende la historia?

¿El entorno elegido es el adecuado para el desarrollo y desenlace del conflicto?

¿Hay un personaje con el cual nos podemos identificar?

¿Qué tipo de identificación?

¿Existe un personaje que impulse la historia?

¿Hay un personaje que tenga una dimensión humana?

¿Es interesante lo que les pasa a los personajes?

¿La historia y el conflicto son adecuados para lo que el personaje es en el presente?

¿Lo que sucede en la historia hace que se ponga de manifiesto los caracteres a través del conflicto?

¿Por qué hacer la historia en animación?

¿Qué personajes o eventos han sido clave para disipar el conflicto?

¿Qué personajes o eventos han sido clave para configurar el carácter?

¿La evolución de los caracteres se adecua al desarrollo del conflicto?

¿Tiene título la historia?

¿Tiene relación con el conflicto, con los personajes o con algún punto clave de la historia?

¿Cuáles son las reglas internas del relato?

¿La historia se desarrolla en forma coherente en relación a esas reglas?

¿Cómo va a funcionar la historia en términos del discurso?

¿A través de qué discurso se va a presentar la historia?

¿Qué se quiere lograr con ese discurso?

¿Cuál es el contexto en el cual va a operar la animación?

¿Qué estilo se va a utilizar en la animación?

¿Cómo se va a utilizar el discurso para lograr una significación precisa en cierto contexto?

Todas las historias propuestas cumplían con los requisitos de tipo técnico, unas en mayor grado de dificultad que otras, había unas que representaban mucho trabajo y era muy difícil realizarlas, en especial cuando se trataba de entornos naturales, por lo que fueron desechadas, nos inclinamos a una historia que se pudiera representar en forma no realista.

En términos formales, las historias fueron pensadas en un promedio de 2 minutos de duración, por lo que todas estaban dentro de ese parámetro, sin embargo, si hubo variación entre el número de personajes que se mostraban en ellas, por lo que se decidió que el parámetro principal para elegir la historia fueran los criterios en términos formales. En ese sentido, aunque ninguna de ellas era original, vimos que la mayoría de las historias eran entendibles en términos de legibilidad, el conflicto correspondía a los objetivos que se buscaban. El problema principal fue que en algunas historias la premisa no era clara. No todas ellas tenían un evento clave que disparara el conflicto y en algunas las reglas internas del relato no eran coherentes. Las que cumplían en mayor medida con esos requisitos fueron las historias "Diferente", "Aprobado" y "La Montaña".

"La Montaña" implicaba una gran dificultad ya que es una historia que demanda entornos naturales, técnicamente hablando eso nos llevaría demasiado tiempo en realizarlo, por lo que fue desechada. "Aprobado", debido a que es una historia que no está estructurada en un conflicto, no cuenta con una premisa, no genera expectativas específicas, sólo había un par de personajes que animar, no contaba con algún evento o personaje clave para configurar el carácter; la conclusión dependía de lo que el espectador hubiera sentido en la historia y en base a la información que se le haya mostrado.

En base al cuestionario anterior nos dimos cuenta de que la historia más adecuada es la de "Diferente" ya que cumple en mayor medida con los requerimientos antes mencionados, es una historia clara, tiene un personaje que impulsa la historia, hay un evento que dispara el carácter; nos podemos identificar con los personajes ya que tienen dimensión humana, la evolución de los caracteres es adecuada al desarrollo del conflicto y la premisa es clara.

## Guión

"Hay una gran fila de bocas avanzando poco a poco y en silencio, todas tienen características similares, pero se logran distinguir una de otra; la fila llega a una enorme máquina en la cual ellas entran. Dentro de la máquina se lleva a cabo un proceso que se puede ver en unas pantallas. Al salir de ella, una a una se van dirigiendo a un micrófono, donde hablan de cierta manera (bla-bla), ese sonido es emitido por los altavoces que están distribuidos por todo el galerón donde se encuentra la máquina, los cuales son escuchados por una boca que se ve físicamente diferente a todas las demás, se dirige con un guardia que está en la entrada de la máquina vigilando la entrada de las bocas, con señas le da a entender en forma emocionada que cómo le hace para poder hablar, por lo que el guardia le señala hacia el final de la fila, la cual es enorme. La boca diferente, una vez que está formada, se comporta de una manera muy inquieta, brinca y se asoma para ver si ya va a ser su turno de pasar a la máquina. Mientras que las otras bocas están muy pasivas y apenas si se mueven.

Por la salida de la máquina aparece una boca, por una banda se dirige al micrófono y dice bla-bla, de la misma manera pasa otra y vuelve a hablar igual.

Por fin, la boca diferente entra a la máquina, dentro de ella pasa por un proceso que se puede ver más detenidamente por los monitores de la máquina, en una pantalla aparece la boca escaneada, en otra su construcción física y en la última unas gráficas ondas de sonido que se mueven. La boca sale de la máquina y se dirige al micrófono como todas las demás. Al hablar, emite un sonido diferente al que decían todas las demás, dice "por que", de pronto suena una alarma, los guardias que cuidan el micrófono voltean asombrados, mientras que las bocas que están formadas, escuchan por los altavoces lo que dijo y voltean extrañadas hacia ellos. Uno de los guardias jala a la boca diferente, apartándola del micrófono, para prohibirle seguir hablando. Otro de ellos le muestra a una boca de las que iban saliendo de la máquina, que habla como las del principio, para que siga su ejemplo y hable así, pero la boca diferente se niega, el guardia más enérgico le vuelve a insistir, esta vez la boca diferente acepta y la dejan ir de nuevo al micrófono para que hable como todas las demás, pero vuelve a decir "por que".

Al hacer esto, los guardias se la llevan a un cuarto y la aprisionan en una silla, unas enormes bocinas la rodean y emiten muy fuerte el bla-bla que tiene que decir, mientras ella las ve muy asustada. Pero aún así se sigue negando y sigue hablando diferente ya con un tono más cansado, por lo que los guardias se miran y uno de ellos encolerizado, comienza a golpearla fuertemente.

Finalmente la boca diferente, toda golpeada, está nuevamente frente al micrófono, al hablar dice bla-bla mientras uno de los guardias asienta afirmativamente con la cabeza, temerosa y un poco derrotada se va. Al estar un poco alejada de los guardias, volteas sigilosa, vuelve a sonreír y vuelve a decir en voz baja "por que".

El proceso de la máquina continúa y la fila de bocas que está en la entrada de la máquina sigue su curso, sin embargo se nota una boca físicamente igual a las demás pero con una actitud inquieta como la que mostraba la boca diferente, ésta se encuentra formada a un turno antes que otra que entra a la máquina pasivamente como todas las demás, al llegar el turno de la boca inquieta, esta entra con gran emoción y se cierran las puertas de la máquina.

Para fortalecer ésta historia nos apoyamos en conceptos, teorías, estructuras y apuntes, así como definiciones de autores como son Lajos Egri, Ricardo Piglia, Mempo Giardinelli, Juan Rulfo, Juan Bosch y Enrique Anderson. Se relacionaron éstas teorías con dicha historia de la siguiente forma:

Lajos, Egri menciona que para construir un drama se deben tomar en cuenta conceptos como la premisa, el carácter, la unidad de opuestos, y el conflicto, en los relatos mencionados encontramos estos puntos y los desglosamos de la siguiente manera:

### Carácter

Los caracteres deben estar en función de la premisa para que ésta pueda llevarse a cabo, se debe demostrar lógicamente que sólo hay un camino para el personaje, para cumplir su destino, que es la premisa.

Si queremos comprender la acción de cualquier individuo, debemos examinar los motivos que le compelen a actuar como lo hace. Todo lo que sucede en un drama debe provenir directamente de los caracteres que se han elegido para demostrar la premisa, deben ser caracteres suficientemente fuertes para demostrar la premisa sin forzamiento. Un carácter varía constantemente. El más pequeño disturbio de su bien ordenada vida, descompondrá su placidez y creará un trastorno mental.

En el relato "Diferente" vemos como el carácter varía rápidamente, ya que así lo requiere el relato corto, un acontecimiento fuera de su control descompone su vida diaria, y eso lo hace tomar una decisión que cambiará su actitud frente a la vida. Un carácter se pone de manifiesto por medio del conflicto y por la relación entre la trayectoria de dicho personaje y la historia, el conflicto comienza con una decisión. Este conflicto se representa con la intervención de los guardias cuando la boca diferente se niega a hablar como todas las demás.

Un carácter débil no puede soportar el peso de un severo conflicto en un drama. Si el carácter la boca diferente en el relato fuera débil, el conflicto no avanzaría, no pasaría nada ya que rápidamente sería obligada a hablar como las otras bocas, pero al ser una boca con ideologías propias, no esta dispuesta a ceder tan fácilmente y a pesar de que es reprimida severamente ella se mantiene firme hasta el último momento, eso es lo que hace avanzar al conflicto.

### Premisa

Se puede entender la premisa como una sinopsis mimética. Para que haya una premisa debe haber un carácter activo, hay una relación causa efecto que es construida en la historia y en el argumento. Los elementos necesarios para la construcción de una buena premisa son: carácter, conflicto y final.

La premisa es lo que le da sentido a la historia y los personajes son el elemento central. Es la fuerza motriz en pos de la cual hacemos todo.

La premisa debe ser una convicción para poder demostrarse sinceramente. Nunca se debe mencionar la premisa en el diálogo.

En el caso de nuestra historia la premisa es "cuando la ideología de una persona es clara, ésta no puede ser cambiada contra su voluntad". Sin embargo no todas las historias deben contener necesariamente una premisa.

### Unidad de Opuestos

La instrumentación es la construcción de los personajes opuestos (protagonista-antagonista), deben ser fuertes y bien definidos.

La unidad de opuestos es la relación entre los personajes, sus cualidades no solo son distintas, sino que son opuestas, y esto va a mover el conflicto y la única resolución posible es el cambio o la muerte. En "Diferente" la resolución al conflicto fue el cambio aparente de la boca diferente que decide hablar igual que todas las demás para hacer creer a los guardias que han logrado su objetivo, esto cambia su forma de actuar.

La unidad de opuestos en el relato esta representada por la boca diferente y la máquina, aunque es un personaje inarticulado, que hace que todas las bocas hablen de la misma forma.

## Conflicto

Se debe construir a los personajes pensando en rasgos que puedan generar conflicto, cualquier rasgo puede generar un conflicto siempre y cuando tenga un opuesto enfrente.

Cuando los personajes opuestos son igual de fuertes el conflicto no crece, no pasa nada. El diálogo no mueve a la trama si no hay conflicto.

El conflicto puede volverse sumamente serio, alcanzar una crisis, luego ascender hasta su culminación, y el individuo está obligado a tomar una resolución que alterará considerablemente el curso de su vida. El conflicto proviene del carácter, la intensidad del conflicto estará determinada por la fuerza de voluntad del individuo tridimensional que es el protagonista.

### Conflicto estático

Las causantes del conflicto estático son los caracteres incapaces de tomar una resolución. No se puede esperar un conflicto creciente de un hombre que no quiere nada o no sabe que es lo que quiere.

Sin ataque ni contraataque no puede haber ningún conflicto creciente. El carácter central es el responsable del crecimiento por medio del conflicto.

### Conflicto creciente

Es el resultado de una premisa enteramente clara y de caracteres tridimensionales bien instrumentados, entre los cuales se establece fuertemente la unidad.

En un drama, cada conflicto origina a otro a continuación de él. Cada uno es más intenso que el anterior. El drama se mueve, impulsado por el conflicto originado por los caracteres en su deseo de alcanzar su meta: la demostración de la premisa.

### Crisis, Culminación y Resolución

En los dolores de parto hay crisis, el alumbramiento en sí es la culminación, el resultado ya sea vivo o muerto, es la resolución.

En cada acto, la crisis, culminación y resolución se siguen unas a las otras como el día sigue a la noche.

Crisis: es un estado de cosas en el cual es inminente un cambio decisivo, de una manera u otra.

Un hombre roba - conflicto

Es perseguido - conflicto creciente

Lo atrapan - crisis

El tribunal lo condena - culminación

Es trasladado a la prisión - resolución

Esto traducido al relato "Diferente" es:

Una boca sale de la máquina y habla diferente a las otras bocas - conflicto

La boca es obligada a hablar como las demás - conflicto creciente

La boca se niega a hablar de la misma manera que lo hacen todas - crisis

La boca, después de ser golpeada, finalmente se rinde y accede a hablar igual que las demás - culminación

La boca diferente se aleja y habla como al principio, de una forma diferente - resolución.

No hay ningún principio ni fin. Todo en la naturaleza marcha sin cesar. Y así, en un drama, el comienzo no es el principio de un conflicto, sino la culminación de un conflicto. Se toma una resolución, y el carácter experimenta una culminación interior. Obra sobre su resolución, comenzando un conflicto que crece, variando a medida que marcha, convirtiéndose en una crisis y una culminación.<sup>26</sup> 26 Lajos Egri "Cómo escribir un drama" pag 7-84, centro universitario de estudios cinematográficos, México

Giardinelli formula que el cuento es el menos realista, sincero y exacto de los géneros narrativos. Es un relato que en muy poco tiempo nos hace reconocer el planteamiento, el desarrollo y el desenlace de una acción humana imaginativamente inventada.<sup>27</sup>

El cuento distingue cuatro condiciones básicas: brevedad, singularidad temática, tensión e intensidad. En el relato "Diferente" conocemos en muy poco tiempo el planteamiento, el desarrollo y el desenlace de la historia, ya que las acciones son concretas, se presenta a los personajes de una manera fácil de entender, el desarrollo y desenlace son claros y precisos, también encontramos las condiciones básicas que Giardinelli menciona, la brevedad, ya que es una historia muy breve, y también tenemos tensión e intensidad, la cual se manifiesta a partir de que la boca sale de la máquina, habla diferente y esto hace sonar la alarma.

27 Mempo Giardinelli "Estructura y Morfología del cuento" buenos aires, 1992

Juan Bosch menciona que, en lo referente al tema, lo que pretende el cuentista es herir la sensibilidad o estimular los sentimientos y pensamientos del lector, esto lo hace utilizando personajes (animales, elementos y objetos) que tienen alma humana. El mejor tema para un cuento será siempre un hecho humano o por lo menos relatado en términos esencialmente humanos.

En nuestro relato "Diferente" se busca sensibilizar al espectador y hacerlo reflexionar en su forma de actuar mediante el uso de acciones y elementos que tienen alma humana, la historia aborda una temática humana.

Bosch formula dos leyes para formar un relato:

La primera ley es de la afluencia constante. La acción no puede detenerse jamás, debe correr sin obstáculos, sin estorbos.

La segunda ley dice que el cuentista debe usar sólo las palabras indispensables para expresar la acción. En el cuento la frase justa y necesaria es la que da paso a la acción.<sup>28</sup>

Las acciones que presentamos en nuestra historia no se detienen en ningún momento, son continuas desde el inicio hasta el final, muestran acciones concretas, no hacen uso de elementos innecesarios que a la larga sólo afectarían la historia.

Para Enrique Anderson Imbert todo cuento narra una acción conflictiva y sólo en la trama la situación adquiere movimiento del cuento. La trama es la estructura de una acción externa. El conflicto es una oposición entre dos fuerzas: atezado en una situación crítica, el personaje cumple o no su propósito, se debe o no tomar un curso de acción. Un cuento puede carecer de trama pero necesariamente tiene que presentar un conflicto.<sup>29</sup>

El conflicto en "Diferente" está dado entre una sociedad represiva que tiende hacia la homogenización de los individuos, representado por una máquina que hace que todas las bocas hablen de la misma manera, y las personas con ideologías propias, representado por la boca diferente, hay un momento en la historia en que la boca diferente decide tomar una decisión lo cual provocará un desenlace inesperado en la historia.

Juan Rulfo dice que para crear un relato, existen tres pasos principales: el primero de ellos es crear un personaje, el segundo, crear el ambiente donde ese personaje se va a mover y el tercero es cómo va a hablar ese personaje, cómo se va a expresar. Esos tres puntos de apoyo es todo lo que se requiere para contar una historia. En el cuento tiene uno que reducirse, sintetizarse y en unas cuantas palabras decir o contar una historia.<sup>30</sup>

Estos puntos los tenemos presentes en el relato que los compañeros del proyecto hemos elaborado, en él tenemos por lo menos a un personaje del cual sabemos como es el ambiente en el que se mueve y como se expresa, cumpliendo los puntos que Rulfo menciona.

Ricardo Piglia plantea dos tesis sobre el cuento: Un cuento siempre cuenta dos historias. El cuento clásico narra en primer lugar la historia y construye en secreto la historia 2, cada una de las dos historias se conecta de modo distinto. El cuento es un relato que encierra un relato secreto.

La historia secreta es la clave de la forma del cuento y sus variables. Lo más importante nunca se cuenta. La historia secreta se cuenta con lo no dicho, con el sobreentendido y la alusión.<sup>31</sup>

"Diferente" narra una historia, que es la que vemos, pero a la par narra otra historia que no se dice, pero que es aludida. Vemos un grupo de bocas que entra a una máquina y al salir de ella todas hablan de la misma manera, esto representa a toda una sociedad que tiende a ser homogénea, que no permite que haya personas con ideologías propias, sean hombres o mujeres, jóvenes o adultos. La boca diferente representa a todos los individuos que son diferentes, con pensamientos e ideologías propias, que, a pesar de ser reprimidos, no pueden ser quebrantados en su forma de pensar, esto no nos lo dice el relato y es la segunda historia que nos cuenta.

28 Juan Bosch "Apuntes sobre el arte de escribir cuentos"

29 Juan Bosch "Apuntes sobre el arte de escribir cuentos"

30 Juan Rulfo "El desafío de la creación" revista de la universidad de México vol. xxv | 1980

31 Ricardo Piglia "Teorías del cuento I" UNAM-UAM 1993

## Propuesta de personajes

La historia representa a una sociedad que tiende a la homogenización, en la que no hay libertad de expresión y cualquier individuo que intente ser diferente es reprimido inmediatamente y obligado por la fuerza a ser como todos los demás. Ya que el principal medio de comunicación se da a través de la voz, se planteó que los personajes fueran seres antropomorfizados, con extremidades y una boca que funcionara como cabeza, haciendo énfasis en ese elemento, una boca muy grande tendría la característica de que, mediante gesticulación, pudiera mostrar los sentimientos de los personajes al igual que un rostro humano.

La primer propuesta de personajes tenía la característica de que las bocas no tenían cuerpo, es decir, las extremidades salían de la boca, estaban vestidas y eran de tamaño pequeño, esto nos trajo varios problemas, por un lado, el que estuvieran vestidas denotaba sexo, clase social, ocupación y edad; de acuerdo a las reglas internas, el relato no muestra a una sociedad específica o una clase social determinada, tampoco trata de que la represión se dé a los individuos de un sexo u otro, sino abarca a la sociedad en general, sean hombres o mujeres, sin importar clase social, estado civil o religión. El tamaño de los personajes fue otro factor en contra, ya que, por el tipo de historia que es, teníamos que poner énfasis en la expresión corporal y los personajes de un tamaño pequeño nos dificultaban eso, debido a que mostraban extremidades muy cortas y estar carentes de torso, esto provocaba que los personajes no pudieran doblarse.

Tomando en cuenta lo anterior y procurando que las reglas internas del relato se cumplieran, se llegó a la conclusión de que los personajes debían tener las siguientes características:

**Personajes antropomorfizados**

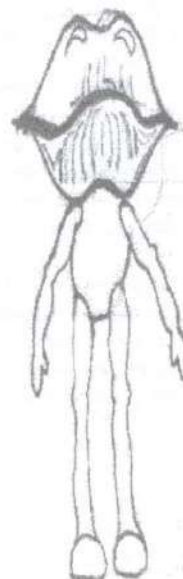
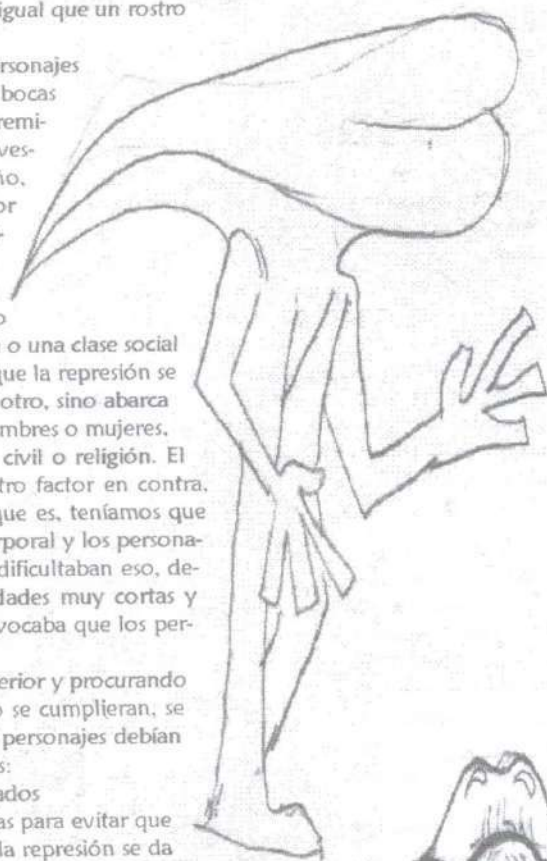
Que fueran bocas asexuadas para evitar que en la historia se entendiera que la represión se da a los individuos de determinado sexo

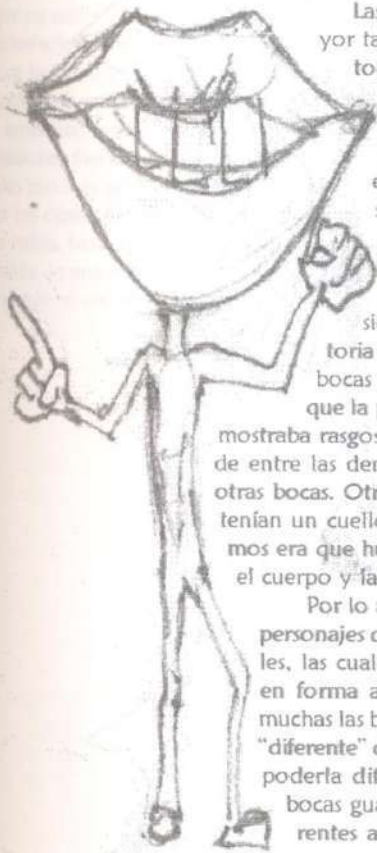
Carentes de ropa, esto evitaría que se les relacionara con una clase social específica u ocupación, así mismo, tampoco proyectarían que son hombres o mujeres

Que tuvieran torso y cuello, que no fueran pequeños y que sus extremidades fueran largas, con esto podríamos poner mayor énfasis en la expresión corporal

Físicamente debían ser diferentes, ya que, aunque se representa a una sociedad que tiende a la homogenización, los individuos son diferentes unos de otros

De actitudes iguales, es decir, debían mostrar que son seres pasivos, conformistas e indiferentes, incapaces de hacer lo contrario a lo que se les obliga. Esta igualdad en las actitudes de todas las bocas serviría para identificar a la boca "diferente" ya que las actitudes de ésta son todo lo contrario.





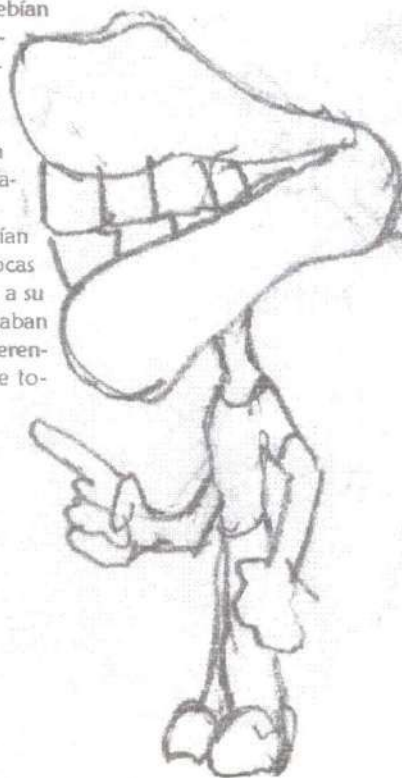
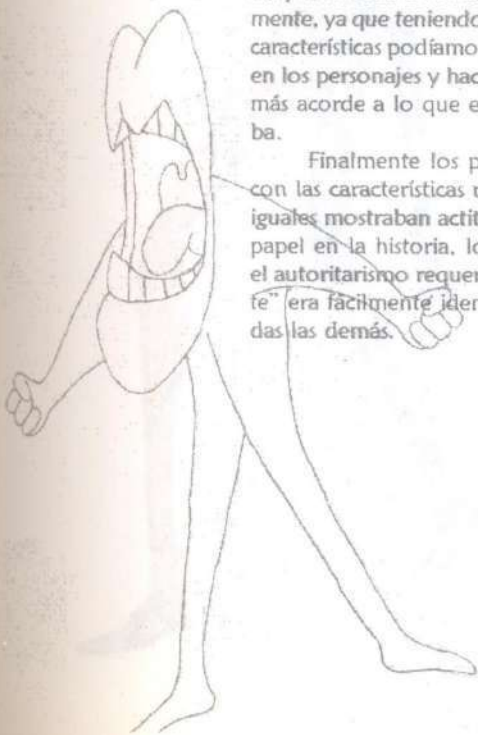
Las bocas guardias debían ser de mayor tamaño que las demás y denotar autoritarismo, agresividad e intolerancia.

En la siguiente propuesta los personajes ya no mostraban ropa, todas eran asexuadas y su tamaño era mayor, ya contaban con un torso y un cuello, las extremidades eran largas, lo que nos ayudaría en la expresión corporal. Sin embargo, la mayor dificultad fue que se propusieron muy pocos personajes y la historia demandaba que fueran muchas las bocas que se debían mostrar, además de que la propuesta de la boca "diferente" no mostraba rasgos suficientes para poderla identificar de entre las demás ya que era muy parecida a las otras bocas. Otro problema fue que los personajes tenían un cuello muy grande y lo que necesitábamos era que hubiera una mayor integración entre el cuerpo y la boca.

Por lo anterior se decidió la creación de 13 personajes diferentes físicamente: las bocas iguales, las cuales se multiplicarían y se colocarían en forma aleatoria para que se vea que son muchas las bocas y todas ellas diferentes, la boca "diferente" debía tener rasgos muy notorios para poderla diferenciar de las demás bocas y las bocas guardias, que debían ser también diferentes a todas, éstas bocas guardias tenían que ser más grandes y más fuertes ya que de esa manera podían desarrollar su papel en el relato que es el de reprimir; el cuello de los personajes debía ser más pequeño para procurar una mayor integración entre la boca y el cuerpo, el torso tenía que ser pequeño y las extremidades largas.

Para la siguiente propuesta, se tomaron en cuenta las características de los personajes, es decir, su papel en el relato, su objetivo, como debían ser físicamente, su actitud, forma de pensar y de actuar. Esto nos ayudó enormemente, ya que teniendo identificadas sus características podíamos interiorizar más en los personajes y hacer una propuesta más acorde a lo que el relato demandaba.

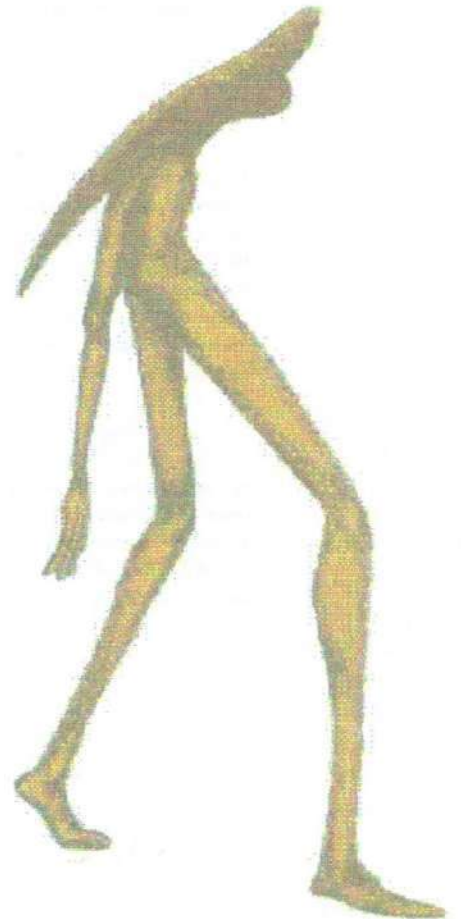
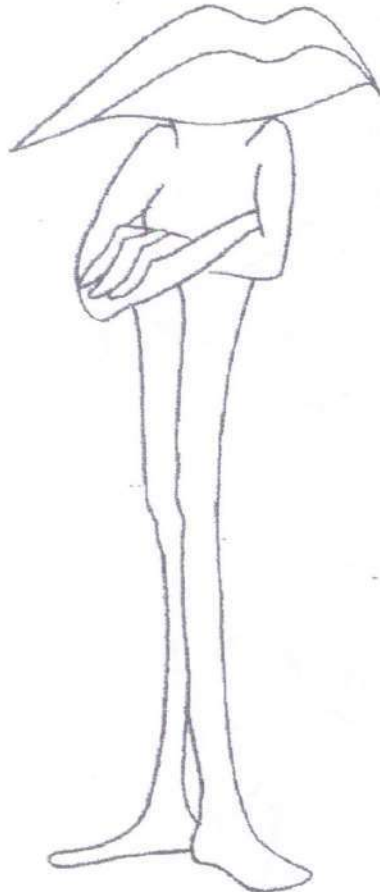
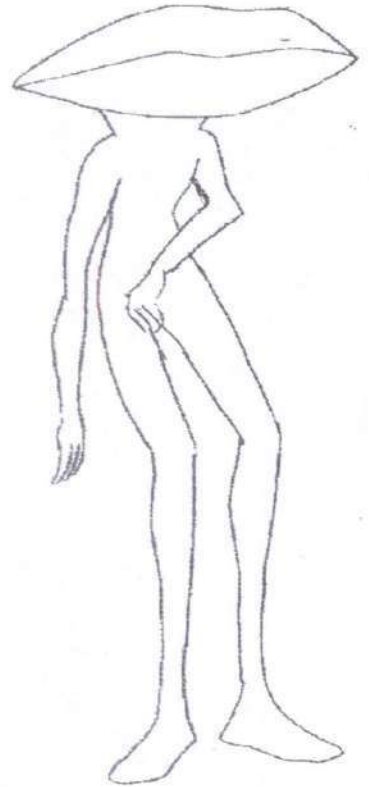
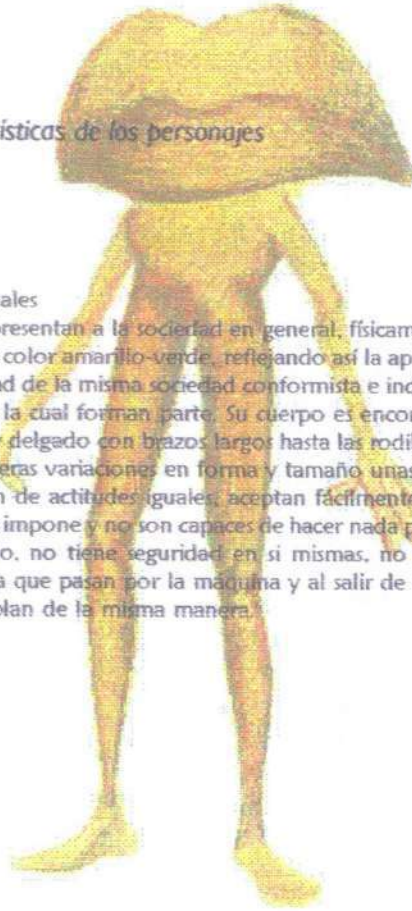
Finalmente los personajes cumplían con las características requeridas, las bocas iguales mostraban actitudes de acuerdo a su papel en la historia, los guardias reflejaban el autoritarismo requerido, la boca "diferente" era fácilmente identificable de entre todas las demás.



### Características de los personajes

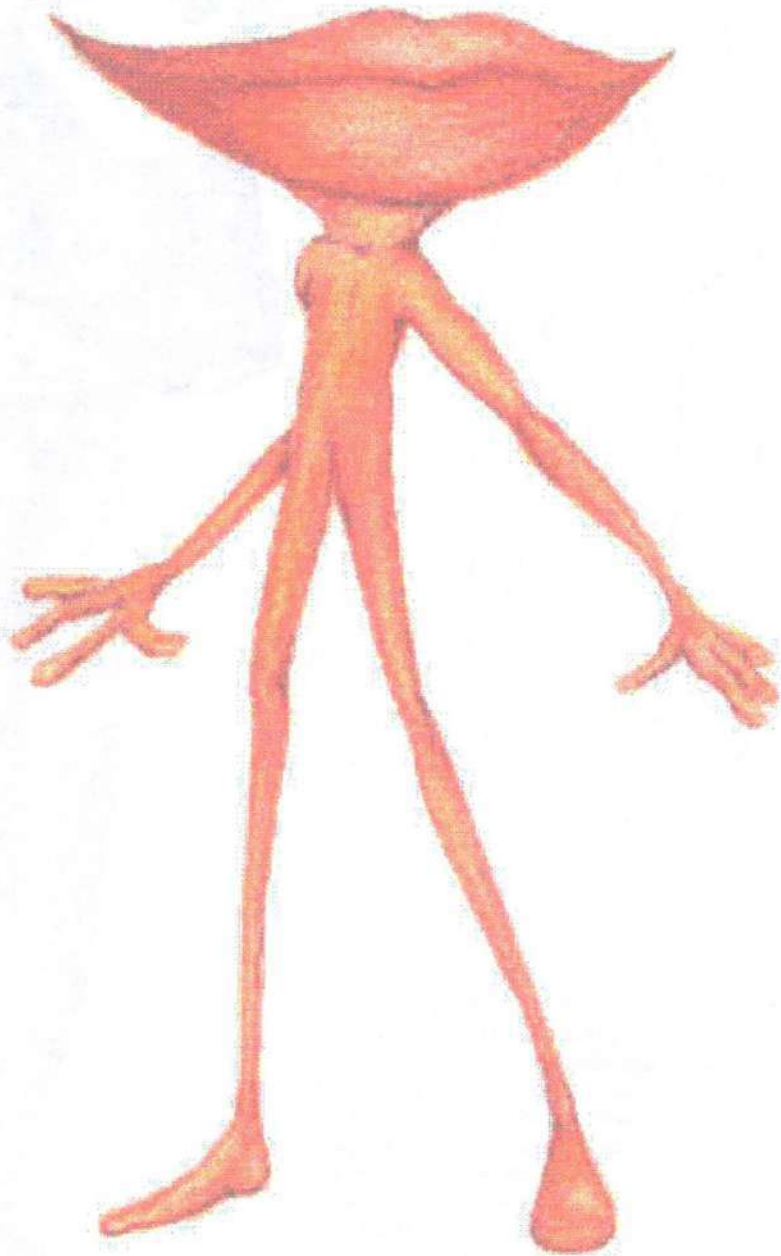
#### Bocas iguales

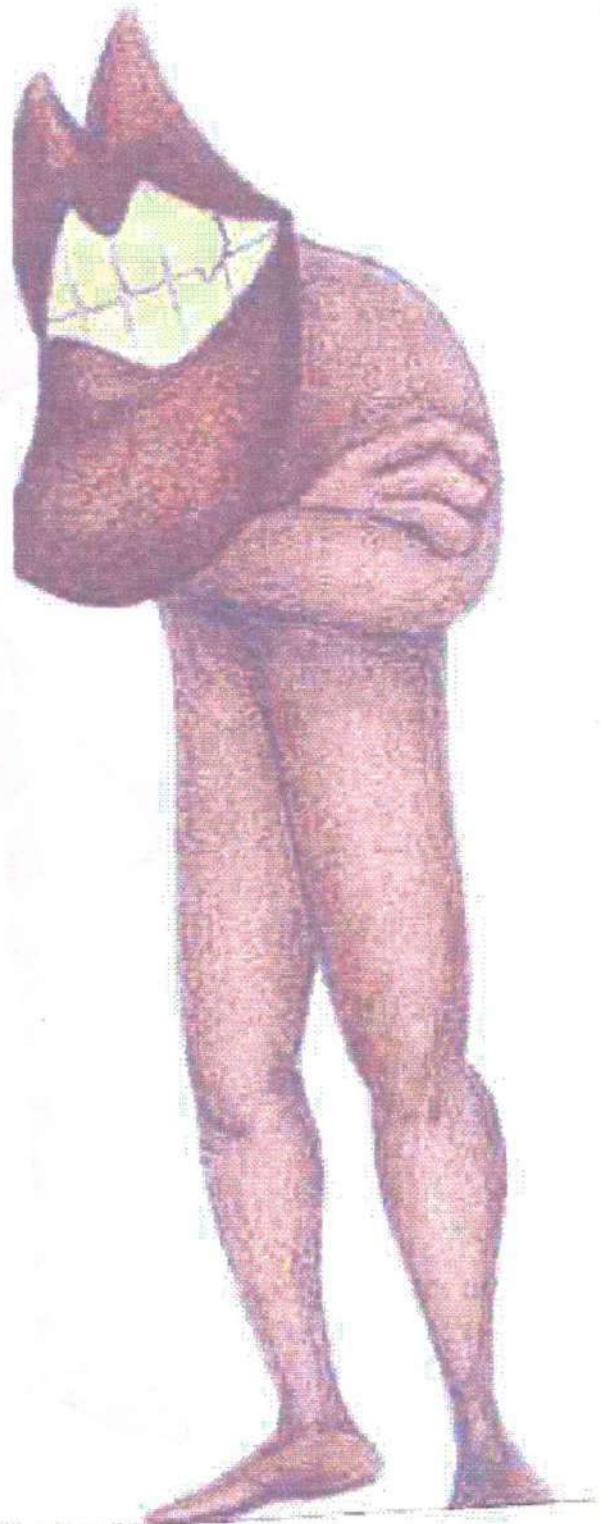
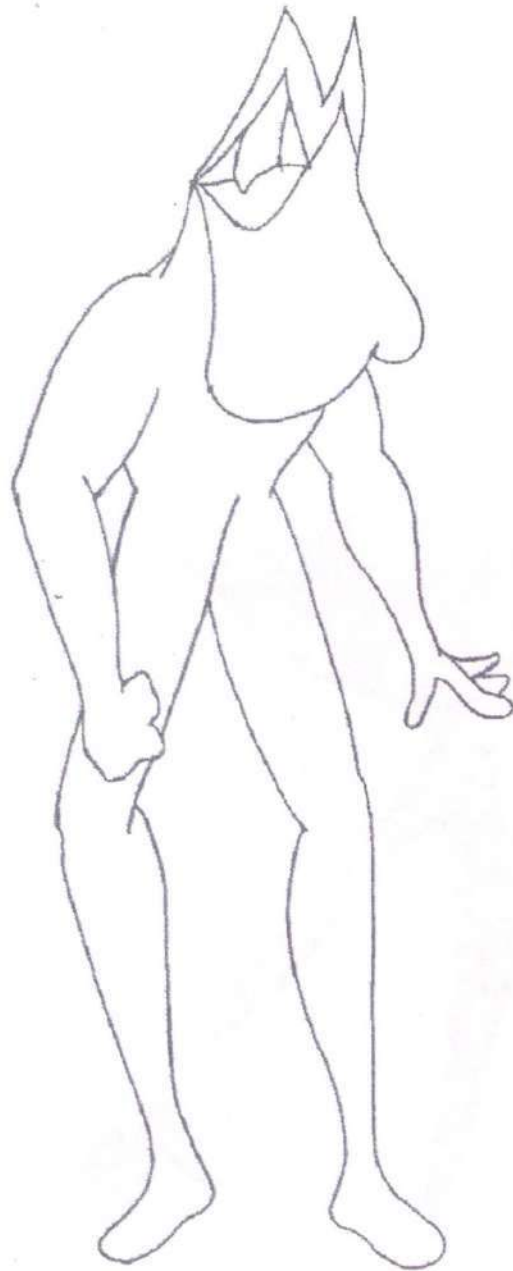
Representan a la sociedad en general, físicamente son de color amarillo-verde, reflejando así la apatía y opacidad de la misma sociedad conformista e indiferente, de la cual forman parte. Su cuerpo es encorvado y muy delgado con brazos largos hasta las rodillas, tienen ligeras variaciones en forma y tamaño unas de otras. Son de actitudes iguales, aceptan fácilmente lo que se les impone y no son capaces de hacer nada para remediarlo, no tiene seguridad en si mismas, no hablan hasta que pasan por la máquina y al salir de ella todas hablan de la misma manera.



### Boca diferente

Representa la libertad de expresión, a los individuos de convicciones fuertes capaces de no aceptar algo con lo que no están de acuerdo, físicamente es diferente, de color rojo-naranja, contrariamente a las demás es de color brillante y vivo el cual muestra su carácter y personalidad divertida y alegre. Es una boca que siempre esta sonriente, segura de sí misma, inquieta, lista y de convicciones fuertes. Su cuerpo es erguido, sus extremidades son más proporcionales y no es tan delgada como las otras. Al igual que las demás bocas ella tampoco habla, hasta que entra a la máquina y al salir de ella habla de una manera distinta y esta dispuesta a expresarse aún al ser reprimida.





#### Bocas Guardias

Representan la represión hacia los individuos. Físicamente son de color azul-púrpura que nos muestra su sobriedad y dureza, son grandes, robustos y con gran fuerza física, sus extremidades también son proporcionales, los labios son de mayor tamaño en proporción al cuerpo lo cual permite una mejor manipulación y expresión facial que se puede manejar el labio superior como arcos superciliares y el inferior como maxilar inferior. Con estas características las bocas guardias se imponen a las demás bocas y tienen la autoridad de reprimirlas físicamente sin problemas.

## La máquina

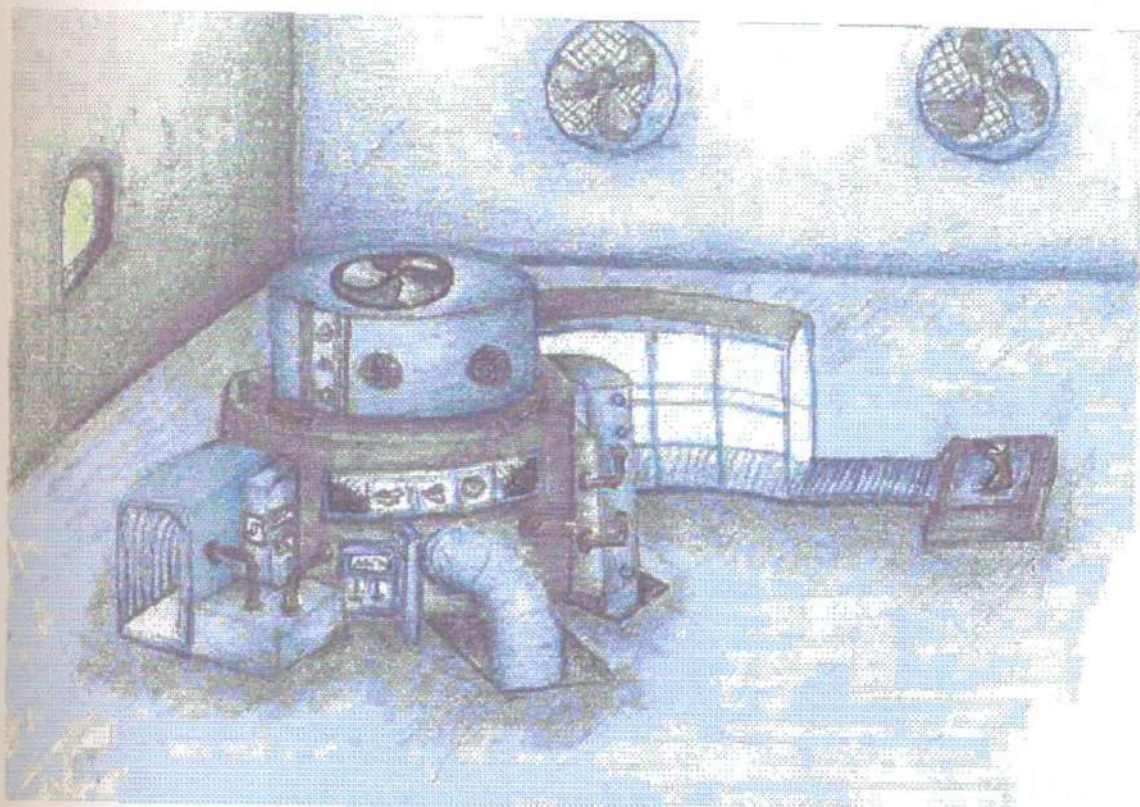
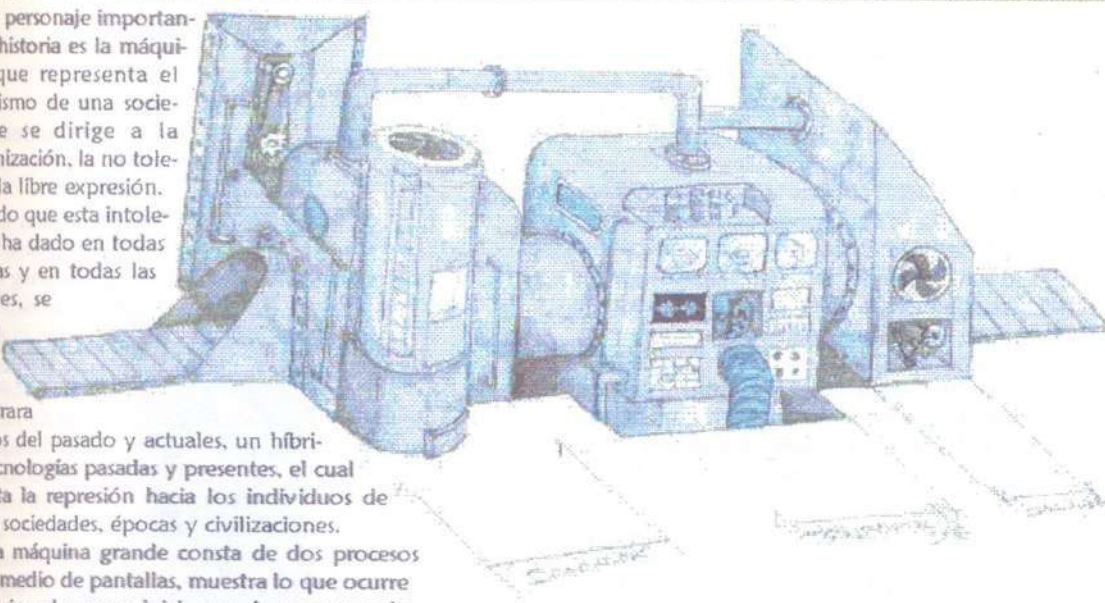
Un personaje importante en la historia es la máquina, ya que representa el autoritarismo de una sociedad que se dirige a la homogenización, la no tolerancia a la libre expresión.

Dado que esta intolerancia se ha dado en todas las épocas y en todas las sociedades, se

pensó en una máquina que mostrara

elementos del pasado y actuales, un híbrido de tecnologías pasadas y presentes, el cual representa la represión hacia los individuos de todas las sociedades, épocas y civilizaciones.

Esta máquina grande consta de dos procesos que, por medio de pantallas, muestra lo que ocurre en su interior, el proceso inicia cuando un personaje entra a la máquina y es transportado por medio de una banda, en las pantallas exteriores vemos como el personaje es escaneado. El siguiente paso es la implantación de la voz en el personaje, lo importante de este último proceso es que todas las bocas al salir de la máquina hablan de la misma forma. El proceso es continuo, es decir, la máquina nunca esta vacía, siempre hay un personaje en su interior.



## Entorno

La historia requería un ambiente adecuado para su desarrollo; se eligió un galerón de una fábrica para representar un ambiente industrial, en un lugar apartado de otras instalaciones y grande para poder contener el tamaño de la máquina, y a todos los otros personajes que entran a la instalación.

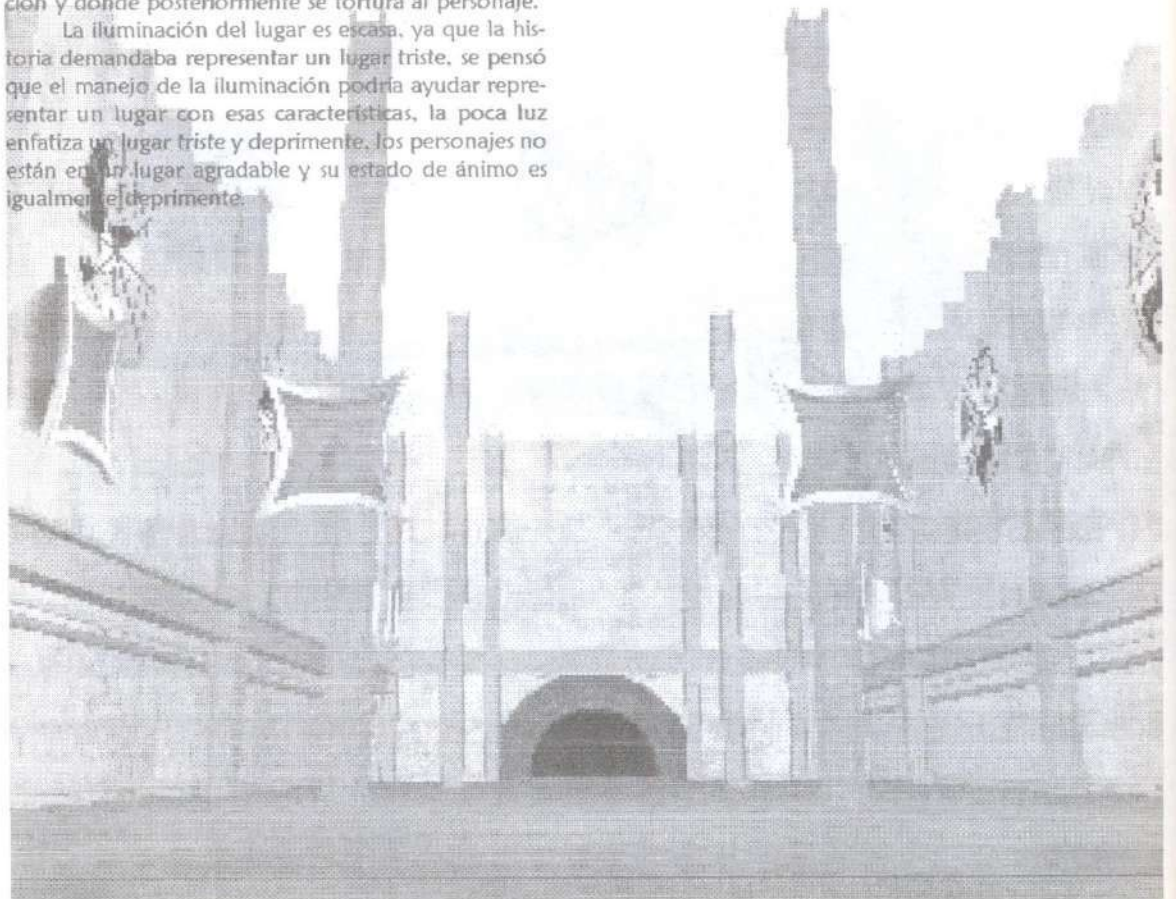
La grandeza del lugar y de la máquina imponen ciertas condiciones y restringen el desplazamiento a otro lugar fuera del galerón, es decir, que los personajes no pueden ir a otro lugar, esto representa a una sociedad que impone su voluntad, en la que los individuos no tiene la libertad de ir a donde quieran y se deben mantener en un mismo sitio dentro un sistema opresor.

Este galerón, a pesar de ser muy grande, es ordenado. representa a una sociedad en la que, aunque no hay libertad, hay cierto orden, si cualquier individuo se sale de las normas ahí establecidas es reprimido por los guardias que custodian el lugar.

Los altavoces ubicados en la instalación son usados para verificar que todas las bocas al salir de la máquina hablen de la misma, ya que si una boca al salir de la máquina habla diferente, sería fácilmente identificable, esto aunado a que la máquina cuenta con una alarma que se activa cuando una boca no habla igual que las demás; también es una forma de atracción hacia el personaje central, ya que al escuchar por ellos a las demás bocas, ella decide entrar a la máquina.

El lugar, dadas sus dimensiones, necesita ventiladores que conserven el lugar a una temperatura fría para que la máquina se mantenga en las condiciones adecuadas para su funcionamiento. A esto ayudan las paredes de concreto y el metal de la máquina que también se encuentra en la puerta, que denota la restricción y donde posteriormente se tortura al personaje.

La iluminación del lugar es escasa, ya que la historia demandaba representar un lugar triste, se pensó que el manejo de la iluminación podría ayudar representar un lugar con esas características, la poca luz enfatiza un lugar triste y deprimente, los personajes no están en un lugar agradable y su estado de ánimo es igualmente deprimente.



## Banda sonora

Se llevó a cabo la sonorización del animatic con la intención principal de reforzar las acciones que en éste suceden y generar en el espectador los ánimos que las escenas sugieren.

Para lo cuál se dividió dicha sonorización en tres diferentes pistas de audio:

### I.- Pista musical

La música que se utilizó para el animatic fue original y especialmente compuesta para el mismo. La música es de estilo electrónico mezclada con rock, ésta se divide en diferentes etapas de clímax:

a) Al comienzo la música es monótona y de ambiente sombrío, logrado con un sonido de sintetizador que emite notas muy graves, acompañado de sonidos

minimalistas simulando el sonido que emite el golpe de un martillo; esto con la intención dar una presentación del un mundo de bocas sometido, mecanizado y estandarizado por cierto régimen.

b) En el momento en que aparece por primera vez la Boca diferente la música cambia a un ambiente mas alegre, producido con notas mas agudas y con una melodía más armónica, emitidas con una guitarra y un piano, sin embargo continua intercalándose la otra música de tinte sombrío y monótono cada que la boca diferente no se ve. Esto para apoyar por medio de la música la personalidad de la boca diferente la cual contrasta con el mundo en que vive, es mas alegre, mas inquieta que las demás.

c) La música cambia a un ritmo un poco mas acelerado, producido por la inserción de percusiones esto es de un bombo y unos platillos contras, pero con un clímax que busca transmitir al espectador suspenso. Así continua hasta el momento en que la boca habla en el micrófono diferente a las demás, en ese momento para la música produciendo un silencio de dos compases, de nuevo para transmitir suspenso al espectador pero ahora con mas fuerza, para que al mismo tiempo transmita incertidumbre sobre lo que le va a suceder a la boca diferente.

d) Después del silencio la música se acelera mas, incrementando así el numero de elementos musicales, mas percusiones, los platillos contras, una tarola con la cual marca un ritmo mas acelerado, un bombo mas insistente, incrementa la cantidad de notas del bajo, etc., para persuadir al espectador que algo le va a suceder a la Boca Diferente, continua así hasta el momento en que vuelve a decir «¿por qué?!» donde de nuevo hay un silencio para denotar suspenso.

e) Entonces la música cambia a un clímax mas acelerado y estridente donde se anexa una guitarra mas distorsionada y el ritmo de la batería mas intenso. Así la música va aumentando consecuentemente su intensidad y ritmo, hasta llegar a la mayor estridencia en el momento cuando la boca diferente es golpeada, esto producido por el incremento del tempo en el ritmo de la batería, guitarra distorsionada, y bajo, buscando sugerir al espectador un ambiente mas agresivo reforzando la actitud intolerante por parte de los guardias. Esta música continua hasta llegar a un silencio

por medio de un fade out, el cual esta sincronizado con el fade a negro de la imagen, para así denotar una elipsis de tiempo.

f) Después de la elipsis de tiempo no hay música y solo se escucha a la boca derrotada y sometida decir «bla-bla» por el micrófono, en el momento en que comienza a caminar la música cambia a un tinte mas triste, producida por un solo instrumento, el mismo piano que acompañaba a la boca cada que salía, pero ahora interpretando una melodía mas triste, para así apoyar significativamente a la derrota de la boca diferente y a su tristeza y desanimo.

g) Al momento del desenlace en el cual la boca diferente reflexiona y se vuelve a alegrar por que sigue hablando con «¿por qué?!», se vuelve a escuchar la música de tintes más alegres, para apoyar la actitud de la boca la cual a pesar de la derrota se alegra que no hayan cambiado su forma de ser de actuar, de hablar y por consecuencia de pensar.

### II.- Pista incidentales

Se utilizaron sonidos obtenidos de Clip-arts, de CD's de efectos sonoros, de bancos de sonidos en Internet y otros más producidos por integrantes del equipo, esto con la intención de incrementar la sensación de realismo en la historia.

Así mismo se buscó que los incidentales utilizados fueran significativos y ayudaran al desarrollo de la historia, por lo tanto la cantidad de sonidos que se utilizaron fue determinada por estos parámetros.

Al comienzo de la historia se incorporó el sonido del ventilador para apoyar la significación de que el lugar es una bodega industrial y es un lugar cerrado.

El sonido que emite la banda situada en la salida de la máquina, se eligió por que acentúa el hecho de que el proceso para homogeneizar a las bocas es automatizado y mecanizado, a demás que esta auxiliado por tecnología. Lo mismo ocurre en el caso del sonido que emite la puerta de la máquina al abrir y cerrar, éste sirve de apoyo para indicar al espectador que la máquina a pesar de su aspecto industrial y rudimentario, esta controlada por alta tecnología.

Cuando se llevan a la fuerza a la boca diferente al cuarto donde la esposan a una silla con unos grilletes de metal, se buscó darle mas fuerza a la escena incorporando el sonido que emitirían los grilletes al cerrar, esto es para acentuar mas el acto de opresión.

Posteriormente al ser golpeada la boca por no hablar igual que las demás, fue indispensable apoyar la escena con el sonido de los golpes, ya que particularmente aquí se necesitaba darle mucha fuerza, incluso el sonido de los golpes ayuda a dar la transición a la siguiente escena, de manera que la elipsis de tiempo posterior sea comprendida por el espectador correctamente.

### III.- Pista de Voces

Esta fue la más pequeña pero no la menos importante, ya que por las características de la historia, este rubro requería de especial atención; por lo que siempre se buscó imprimir en las voces los ánimos que el guión dictaba y dar un carácter especial al personaje

## ULTIMA FASE

Durante el último trimestre (enero-mayo) nos dimos a la tarea de concluir con los modelados de los personajes, así como de la animación de las 57 tomas divididas en seis secuencias, teniendo una duración de dos minutos treinta y ocho segundos aproximadamente.

Los modelos se elaboraron a partir de formas geométricas básicas (superficies); las cuales se modificaron conforme los bocetos de los personajes preestablecidos por medio de cv's y hulls, con estos elementos se fueron moldeando los superficies para dar lugar a las extremidades, al torso y la cabeza.

Para cada personaje se elaboró un esqueleto con joints para poder animarlo con mayor facilidad; a esta estructura se le asignaron controladores para las extremidades (IK Hadal), para una mejor movilidad; por otra parte, la cabeza tiene deformadores que nos va a permitir darle expresiones faciales (Blend shape).

La animación se realizó en forma similar a la animación tradicional (2D), en donde se pone en un cuadro (frame) la posición correspondiente fijándola con un key; posteriormente en otro cuadro se acomoda el personaje en la posición final del movimiento; (en 2D serían los extremos de un movimiento).

Para la texturización de entorno y personajes se buscaron y/o hicieron texturas, que le permitieran un mayor realismo a la historia. A su vez estas se fueron controlando con bump mapping y layers.

En la iluminación se pretende crear un ambiente oscuro, de penumbra por lo que se estuvo controlando la intensidad y tamaño de cada luz; así como texturas animadas en algunas de ellas, para esto se utilizaron spot lights, point lights y directional lights.

Render, que es el acabado final de cada toma, se hizo con las siguientes características: en una resolución de 720 x 486 píxeles para video digital, en cuadros targa; esto es para obtener una mejor calidad. Para hacerlo contamos con 11 maquinas que estuvieron renderizando simultáneamente y continuamente por el lapso de una semana.

Postproducción se realizó juntando las tomas renderizadas, se les dieron los efectos para las correspondientes transiciones como fade in y fade out, disolvencias o simplemente dejando el corte de una toma a otra.

También se hizo la sonorización de la historia, la cual contiene sonidos incidentales, voces y musicalización. Posteriormente se insertaron las cortinillas de entrada y créditos.

### Costos

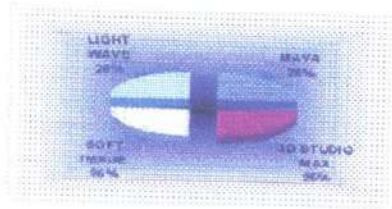
Licencia de Maya 4.0 para estudiante:	500 dólares
Papel por trimestre	\$250.00
Cartuchos de tinta	\$500.00
Empastado y engargolado por los tres trimestres	\$500.00
Equipo de cómputo de parte de los integrantes del equipo.	



# ANEXOS



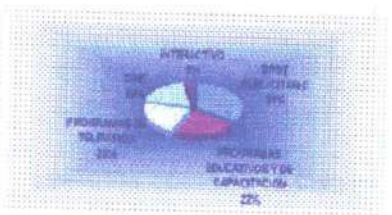
Gráficas de los resultados obtenidos en el problema 2



Los softwares más utilizados



El orden de importancia de servicios

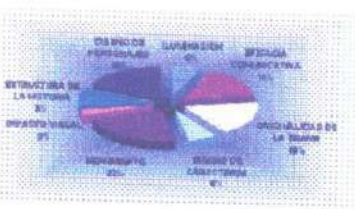


Producción de animación 3D que realizan las empresas



Orden de prioridad de los rubros evaluados por las empresas

de animación 3D

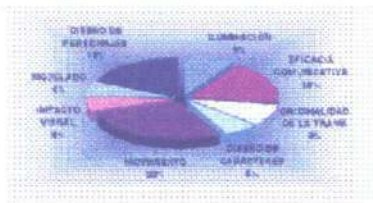


Para un programa de televisión



y contenido

El orden de prioridad de los rubros para cine es: técnica, forma



animación 3D, para un interactivo

La prioridad de los rubros evaluados por las empresas de



de animación 3D, para programas educativos y de capacitación

El orden de prioridad de los rubros evaluados por las empresas



Estructura de la historia



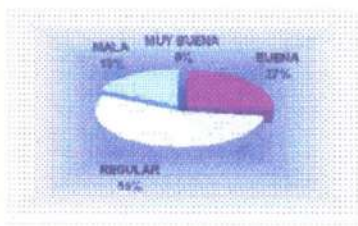
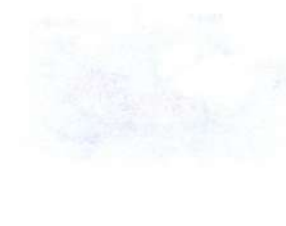
Originalidad de la trama



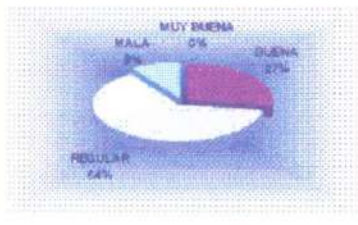
Diseño de caracteres



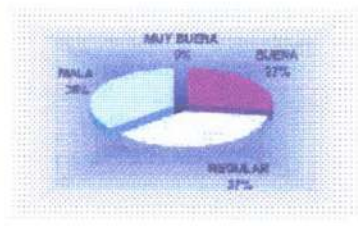
Modelado



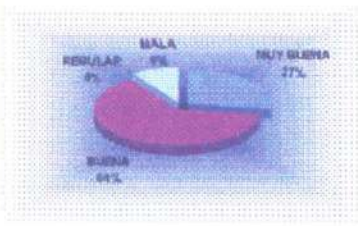
Texturización



Iluminación

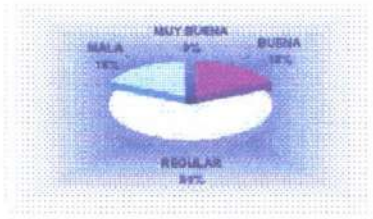


Rendering

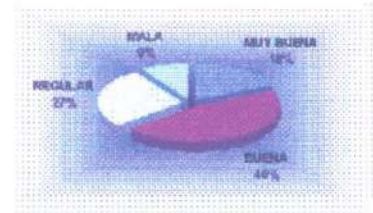


Movimiento





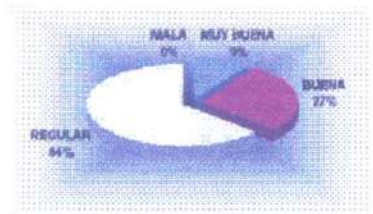
Efectos atmosféricos



Impacto visual



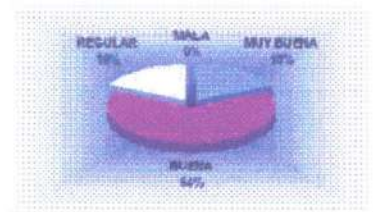
Diseño de personajes



Staging



Eficacia comunicativa



Estilo de la animación



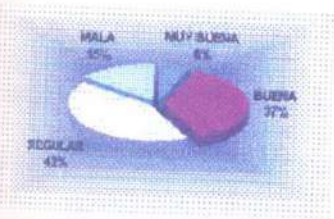


Audio

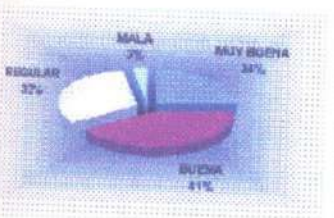


contenido y técnica

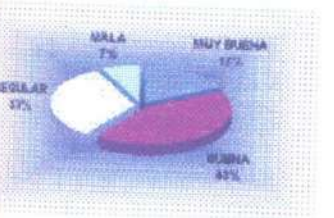
Evaluación General de cada uno de los rubros: forma,



Contenido



Técnica



Forma

Gráfica de los festivales investigados, para la elección del festival a participar.

FESTIVAL	CIUDAD	PERIODICIDAD	DEADLINE	FECHA DEL ULTIMO EVENTO REGISTRADO	ESTUDIANTES
Global Student Competition, Maya	E.U.A	anual	1 de Octubre del 2001	Diciembre	Si
California Sun International Animation Festival	California, EU	anual	N.D.	Marzo	Si
Ray Harryhausen Tribute Exhibition	Sidney, Australia	?	31 de Marzo	Abril	Si
Vancouver Effects and Animation Festival VEAFF	Vancouver, Canadá	anual	1 de Diciembre 2001	7-9 Febrero 2002	Si
Animafest (International)	Zagreb, Croacia	anual	N.D.	21-25 Jun2000	1er. filme
Ottawa International Animation Festival	Ottawa, Canada	anual	N.D.	05-Sep-00	NO (v. SAFO)
Locomotion	New York, EU	N.D	N.D.	N.D.	N.D.
La Resistencia (Latinoamerica)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Film Festival	EU	anual	12 de Marzo del 2001	Abril-Mayo 2001	Si
Imagina-Francia	México-Francia				Si
Siggraph	Los Angeles, EU	anual	21 de Marzo 2001	Julio del 2002	Si
Animamundi	Rio-Sao Pulo, Brazil	anual	8 de Junio	Julio del 2001	Si
The Brussels Cartoon and Animated Film Festival	Bélgica, Bruselas.	anual	15 de Enero 2001	6-17 Febreo 2002	Si
INA	Mónaco-París		N.D.	Ene-Feb 2000	?
Holland Animation Film Festival	Holanda	Bienal	N.D.		Si
Fest. Cinematográfico Internacional Animado	Francia (Fest.Anncy)				
Fest. de Cortos de Animación en nuevos soportes	Suiza (Fest. Fantoche)	Bienal	N.D.	Septiembre	?
The Melbourne Student Animation Festival	Melbourne ( MISAF)	Bienal	N.D.	Octubre del 2000	Si
The New York Animation Festival	New York, E.U.	Bienal	29 de Mayo del 2001	Septiembre del 2002	Si
Student Animation Festival of Ottawa	Ottawa, Canadá (SAFO)	Bienal	1 de Julio del 2001	Septiembre del 2002	Si
Pantalla de Cristal	Cd. De Méx.	anual	14 de Septiembre del2001	Octubre del 2001	Si (ficción)
Imagina	Cd. De Méx.	?	N.D.		Si
La Moira	Cd. De Méx.	?	N.D.		Si
Animex	Cd. De Méx.	anual	N.D.		Si

Nota: N.D.= Información no disponible.

## Características y requisitos de festivales de animación

### STUDENT ANIMATION FESTIVAL OF OTTAWA (SAFO)

El festival es organizado por El Festival Internacional de Animación de Ottawa y el Instituto de Filme Canadiense. Se dedica a la promoción del arte de la animación y al reconocimiento de la excelencia en animación.

Se celebra durante los años impares (1997, 1999, 2001...). La Competencia oficial del festival de Ottawa está abierta solamente a los estudiantes y a los realizadores de primera vez. El festival recibe más de 700 filmes. La preselección es conducida por el director ejecutivo del festival. Se invita a un jurado internacional que juzgue los filmes en la competencia durante el festival. Los premiados se presentan durante las ceremonias de cierre. Se divide la competencia como sigue:

#### Filmes individuales

- A. Filmes de niños (menores de 12)
- B. Filmes hechos por niños de Secundaria o Preparatoria (13-18)
- C. Filmes de primer año (Nivel post-Preparatoria)
- D. Filmes de graduados
- E. Primer filme profesional.

Se invita a las escuelas de la Competencia que inscriban un showreel del trabajo reciente. Seis escuelas serán nominadas para competir para el Premio del mejor logro artístico en animación educativa. Cada nominada tendrá 45 minutos de exhibición. La Competencia invita a las escuelas que impulsan el desarrollo de la creatividad y de la innovación animando a sus estudiantes que exploren nuevas rutas técnicas y conceptuales de expresión.

#### IDIOMAS OFICIALES

Los idiomas oficiales del Festival son Inglés y Francés, si es posible, enviar los trabajos con una pista en Inglés o Francés o en versión subtitulada.

#### CALIFICACIÓN

Cualquier filme o video ya sea cuadro por cuadro o animación asistida por computadora hecha para cine o televisión puede ser inscrito.

Solo serán aceptados los trabajos que no hayan sido previamente registrados para selección en SAFO.

#### REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Los trabajos inscritos para selección deberán ser presentados en VHS.

Los Directores o Productores deberán proporcionar lo siguiente para su exhibición en la competencia.

Filmes: Son aceptados formatos standards 16mm y 35mm (optical soundtrack only)

Video Tapes: Betacam SP, NTSC.

#### REGISTROS

No se requiere de cuota de inscripción.

La forma de entrada debe incluir: Biografía y Filmografía del director y su foto, un mínimo de 3 stills o cuadros del film; el texto en Inglés o Francés, si el film no está previamente traducido.

Si es seleccionada para la competencia, el productor proporcionará una cantidad adecuada de stills, negativos y documentos que permita al Festival promover el filme adecuadamente.

#### PRE-SELECCIÓN

Todas las decisiones de preselección serán hechas por el Director Ejecutivo del SAFO. Los trabajos serán escogidos de acuerdo a su técnica general y calidad artística. Los aceptados recibirán una notificación escrita de los resultados de la pre-selección dentro de las dos semanas de la decisión.

#### JURADO INTERNACIONAL

El Festival seleccionará cuatro personas, de los cuales, no más de dos representarán el país anfitrión, Canadá, para servir como miembros del Jurado Internacional. Todos los miembros estarán estrechamente ligados al arte de la animación.

Los miembros del jurado elegirán un Presidente en su primera junta.

Las producciones hechas o dirigidas por los miembros de el jurado no son elegibles para entrar en las categorías de la Competencia Oficial. Las decisiones del jurados son las inapelables.

#### PREMIOS DEL FESTIVAL

El jurado presentará los siguientes premios:

Gran Premio por el mejor filme en la Competencia

Gran Premio por el Mejor Alcance Artístico en Animación Educativa

Un premio al mejor de cada categoría A-E.

El jurado podrá también entregar premios para reconocer trabajos fuera de serie en la destreza de animación y categorías *media*.

El jurado, a su discreción, podrá también entregar premios especiales adicionales. Es responsabilidad del jurado decidir cuales de los ganadores serán presentados en la Noche de cierre del Festival.

FORMULARIO DE INSCRIPCION <http://www.awn.com/ottawa/safo01/entry.php3>

JURADO <http://www.awn.com/ottawa/safo01/intjury.html>

#### MELBOURNE INTERNACIONAL STUDENTA ANIMATION FESTIVAL(MISAF)

¿Porqué enfocamos en la animación de estudiantes? Creemos apasionadamente que la animación de estudiantes necesita y merece su propio escenario.

Es energética por definición, a veces cruda, pero más dispuesta a tomar riesgos creativos, siempre es una ventana en la generación siguiente de animadores. No teme en gritar para llamar nuestra atención. Hacen grandes cosas en cualquier forma de arte, doblemente en la animación. Además del trabajo de los estudiantes e incipientes animadores los programas de los festival dificultan el competir con el trabajo profesional bien financiado. Esto es injusto para la exhuberancia y esmero de estos jóvenes y talentosos realizadores.

El primer MISAF se realizó a partir de octubre 19-22 del 2000 en el " Cinemedia at the Treasury Theatre ", exhibiendo 113 películas de 18 países ( de 600 inscritas) así como una sesión retrospectiva de animadores australianos renombrados, un foro y discusión y la sesión "Lo mejor de lo mejor"

Se anticipa que MISAF será un acontecimiento bienal.

Los premiados fueron:

MEJOR PELÍCULA DEL FESTIVAL

LAZY SUNDAY AFTERNOON de BERT GOTTSCHALK (Alemania)

BEST FILMS IN THEIR SCREENING SESSION:

1. LIKE DROWNING de CATH MURPHY (Australia)
2. ROBOTS:THE ANIMATED DOCU-SOAP de JOHN WILLIAMS (Inglaterra)
3. LAZY SUNDAY AFTERNOON de BERT GOTTSCHALK (Alemania)
4. THE GOBLINS de NORO DRZIAK (Republica Checa)
5. BSSS de FELIX GONNERT (Alemania) / IN THE BOX de MICHAL STRUSS (Eslovaquia)
6. HOURGLASS de MATTHEW HOOD (Inglaterra)

VCA SCHOOL OF FILM AND TELEVISION AWARD FOR BEST AUSTRALIAN FILM UNDER TWO MINUTES:

DRIVING HOME de SUSAN KIM

RMIT SCHOOL OF CREATIVE MEDIA AIM CENTRE AWARD FOR BEST AUSTRALIAN FILM OVER TWO MINUTES:

LIKE DROWNING de CATH MURPHY

CARLTON VIDEO DOGS AWARD FOR TECHNICAL EXCELLENCE IN AN AUSTRALIAN FILM

BEAK OUT de GLEN DUNSTAN

INAUGURAL ADAM ELLIOT AWARD FOR BEST MINIMALIST ANIMATION :

OFF THE WALL de JOHN WILLIAMS (Inglaterra)

INAUGURAL JACKSON FIVE AWARD FOR BEST FILM DE YOUNG PEOPLE :

LAST SUPPER, LAST SUPPER 2, START, TOM AND JERRY y HAPPY BIRTHDAY de KRISTINA GAZIZOVA, ALINA GAZIZOVA y KARINA GAZIZOVA (Rusia)

HIGHLY COMMENDED FILMS:

SHADOWPLAY de SUSAN KIM (Australia) y MASKS de PIOTR KARWAS (Alemania)

A continuación se presenta un breve perfil de algunos festivales nacionales investigados y elegidos para participación:

ANIMEX, SIGGRAPH CD. DE MEXICO

La muestra Animex tiene como objetivo dar a conocer los trabajos que en el

terreno de la animación, la graficación y las técnicas interactivas se desarrollan en México, para enriquecer el intercambio y la experiencia entre la comunidad de animadores, investigadores y aficionados a este campo en nuestra Ciudad. Se registrarán trabajos en dos categorías de participación: Video o imagen fija (Stills). Adicionalmente, el día de la presentación se agruparán las entradas según se trate de trabajos profesionales o amateurs.

#### PANTALLA DE CRISTAL

"Nuestra intención, nuevamente, es abrir un punto de encuentro que motive al intercambio de ideas y proyectos para que se hable de lo que se hace en pantalla. Para que público, realizadores, creativos y jurados compartan la sala y juntos reciban sensaciones, emociones, sentimientos y propuestas estéticas y de contenido", dicen los organizadores.

Cada año organizamos la Expo Cine Video Televisión de equipo profesional, la mejor de América Latina. Ahí los profesionales tienen oportunidad de intercambiar información y conocer la tecnología de vanguardia que marca el paso. Ahora, con el Festival, nuestra intención es que se muestren sus producciones y se reconozca lo más destacado. Lo que está abriendo camino y dejando huella en la pantalla.

Los mexicanos nos merecemos organizar buenos festivales. El trabajo que aquí se realiza es de lo más relevante a nivel mundial. Es cierto. Y pensamos que nosotros somos los primeros que debemos aplaudir nuestro esfuerzo. Y debemos hacerlo con ética, madurez y buen humor.

Cuando armamos la convocatoria consultamos la opinión de algunos amigos y amigas. Agradecemos los comentarios de Marina Stavenhagen, Rafael Corkidi, Marcela Carbonel, Jaime Cruz y Fernando Espejo. También a Eduardo Maldonado, el prestigiado documentalista, que nos advirtió, de manera afectuosa, que tuviéramos cuidado de no sembrar enconos y envidias porque nuestra sociedad vive momentos complejos llenos de agresividad. La opinión de Maldonado nos llevó a hacer el Festival con base en un espíritu, el de realizar un encuentro que logre una atmósfera de comunicación entre los profesionales.

Suena ya el campanazo de inicio del Festival. Es nuestra responsabilidad cuidarlo y hacer la más amplia invitación.

El espíritu de el Festival es crear un punto de encuentro en el que se reconozcan las producciones mexicanas y se formalice, de manera seria y honesta, un registro histórico que refleje año con año sus tendencias y calidad.

Las categorías de competencia son las siguientes:

- 1.- Comerciales para Televisión.
- 2.- Videoclip
- 3.- Documental (tema, duración y formato libres)
- 4.- Ficción (historias). Esta categoría es para estudiantes. El tema y formato son libres. Duración máxima: 10 minutos.

Guiones de las historias propuestas, para la elección de la que mayormente cumpliera las características requeridas en términos académicos, de factibilidad y formales así como de los requerimientos en los festivales de animación.

"DIFERENTE" que ya ha sido mencionada con anterioridad

"APROBADO"

Dentro de un laboratorio, se fabrican huevos por medio de la clonación.

En un laboratorio se ve en una plancha ,pasando por una banda, éstos entran a una máquina en donde pasan por una pantalla y son escaneados. En el monitor de la computadora aparece la información y datos del huevo.

Aparece un mensaje de "copiando", y en otra banda marcada como clonados, sale otra fila de huevos, algunos son cuadrados, otros de colores, otros aplastados, etc. y unos pocos salen bien formados, los que están mal, son tomados por una mano mecánica y tirados en un basurero, mientras que los que están bien los ponen en cajas para venderlas.

Se ve como en uno de los basureros de afuera del laboratorio tiran una gran cantidad de huevos mal formados.

Finalmente, en otra parte del laboratorio se puede ver que en una máquina igual que la de los huevos hay bebés que también están pasando por la banda, entrando a la máquina y también están siendo escaneados.

"EL SUÉTER ENAMORADO"

Se ve una habitación, y en el interior se ve una fotografía de un suéter con una blusa, y en la cama está el suéter dormido, se despierta, se despereza y busca a alguien a su lado y se da cuenta de que está solo, voltea hacia la foto en la pared donde está abrazado con la blusa y una sonrisa triste brota de su interior, frota el lugar vacío donde debería estar la blusa.

Se levanta de la cama y toma del buró un control remoto y lo activa. En seguida, se escucha la canción "Soy infeliz" de Lola Beltrán, de la cual se escucha sólo un fragmento, toma un cepillo simulando que canta y comienza a hacer muecas de dolor y tristeza, recordando a la blusa que no está con él.

Canción:

Soy infeliz,  
Porque sé que no me quieres  
Para qué más insistir,  
Vive feliz, mi bien,  
Si el amor que me juraste  
Para siempre he de sentir.

Soy infeliz,  
Si porque tú no me quieres  
Piensas que yo he de morir  
...piensas que yo he de morir  
...piensas que yo he de morir

De pronto la canción se raya en el verso que dice:  
PIENSAS QUE YO HE DE MORIR,

En este momento, como si recibiera un mensaje importante el suéter se yergue con mucha fuerza y confianza y decide algo repentinamente.

Se coloca una flor roja en la "solapa" en señal de reivindicación y se dirige a la puerta, de paso le da un manotazo al disco, que se oye cómo se cae y se suspende la canción bruscamente.

Da un portazo y se oyen una canción de "lover boy" en señal de que el suéter va en pos de una nueva conquista.

"FUNGI"

Un personaje muy cuidadoso de su salud.

Muy temprano el personaje se mira bien los ojos como inspeccionándose la vista, abre muy grande la boca sacando la lengua como checándose la garganta, repentinamente se da cuenta que tiene un pequeñísimo granito en la frente, e inmediatamente se unta una pomada.

En su habitación, prende la caminadora, comienza a trotar, pero sube el nivel de la caminadora y comienza a correr con muchos esfuerzos hasta que mejor termina por bajarle la velocidad y mejor simplemente caminar.

Ya preparándose para salir, antes de vestirse se pone un chaleco antibalas, cuando se dispone a salir de su casa, tarda en abrir todas las chapas y candados que tiene la puerta. Caminado por la calle, la gente pasa junto a él muy apresurados, mientras tanto el personaje camina con cierta calma, cuando de repente, una leve lluvia comienza a caer, él enseguida saca su paraguas cubriéndose de las diminutas gotas, mientras que las demás personas no la toman en cuenta.

Continuando con su camino, el personaje pasa cerca de un grupo de individuos que se encuentran fumando, el humo se esparce a su paso, y él sin esperar un segundo saca de su bolsa una máscara anti-gas.

Sigue caminando, pero ahora busca un restaurante, y cuando por fin entra en una, mucha gente esta comiendo grandes pedazos de carne, mientras que él tiene un su mesa un plato de vegetales cocidos, entonces aleja la sal de su platillo, toma los cubiertos y con un poco de vapor los limpia, así pudiendo comer su ensalada y mientras que observa a una persona gorda tomar refresco, lleva a su boca un trozo de champiñón el cual se le atora y morado pide ayuda, pero sólo cae de la silla ahogado.

"LA MONTAÑA"

Una toma aérea donde se ve una montaña con una laguna en la cima, al pie de esta la deforestación de un bosque y empiezan a caer los árboles, se ve la toma de un árbol que rebota en el suelo cuando cae, comienza a temblar y la montaña se transforma en un gigante, la laguna se vuelve su rostro, su cuerpo es de roca.

El gigante voltea asombrado y triste, ve que ya no existen árboles en la zona. Se escucha un disparo y ve que un águila cae muerta, la cara del gigante se entristece más y una lagrima rueda por su rostro; su expresión cambia súbitamente y se enfurece, las nubes cubren rápidamente el cielo, una tormenta cae junto con rayos y se forma un tornado, el cual llega a un poblado que es destruido

El gigante ve a una fábrica que expulsa humo negro y vierte materiales radioactivos en los ríos y mares; el gigante como reacción explota un volcán en su cabeza manda un maremoto a esa ciudad, mientras que en otra cae un torrente de lava.

El gigante voltea rápidamente y ve como cae una bomba, el hongo atómico se ve a lo lejos y la onda de choque se expande. Se muestra una vista del espacio exterior en el que se ve como la Tierra se cuarteo y explota; una luz blanca de la explosión, cubre la pantalla.

## "LA DIETA"

(Todos los diálogos en esta Historia serán dicho por un narrador en tercera persona)

En una granja esta un lechón muy gordo , el cual esta tragando en el comedero. Entonces va al gallinero y se come las semillas , las gallinas lo echan de ahí , y se va a echar en el estanque de lodo. El lechón va y se traga la comida de los conejos sale corriendo y de lo gordo tira una de las jaulas .

Aun así el lechón sigue teniendo apetito, entonces percibe un sabroso aroma que llega desde la venta, por lo tanto se asoma por ésta y ve al granjero afilando unos grandes cuchillos y mencionando – ese lechoncito cada vez esta mas gordo para la cena de Navidad-, entonces el lechón hace una expresión de susto.

De regreso asustado al estanque de lodo, se encuentra con un grillo el cual le pregunta , - que tienes lechoncito - , el lechoncito le comenta que escucho que se lo van a comer en Navidad. El grillo le responde que es por lo gordo que está. El lechón le dice que le ayude y el grillo le dice que la única forma es dejando de comer y hacer mucho ejercicio. El lechón deja de comer y el grillo le enseña a saltar, cada vez le dice que salte mas alto y el lechón le pregunta para que saltar tan alto , si ya había bajado de peso , el grillo le dice que no pregunte haga lo que le dice, y el lechón aunque incrédulo, lo obedece y sigue saltando, cuando de repente el granjero comienza a perseguirlo con un gran cuchillo en la mano, el lechón corre, mientras el grillo le grita que salte, el lechón lo escucha y salta la cerca del corral y logra escapar.

## “DIFERENTE”

### Guión Técnico.

	Secuencia 1	mm:ss:ff	Total
Toma 1	Close up de un ventilador de la bodega, gira en contra de las manecillas del reloj a una velocidad de 1/2 revolución por segundo. Dolly hacia la derecha y abajo hasta un plano general de una fila de seres con cabeza de boca (17seres) en perspectiva con actitud pasiva.	00:08:00	00:08:00
Toma 2	Contraplano en full shot de la entrada de una máquina, que es custodiada por un guardia ubicado a la derecha de la puerta, viendo de frente a las bocas. La puerta se abre y entra la boca que esta al principio de la fila, dando 3 pasos, mientras que la fila avanza 1 paso esperando su turno. La entrada se cierra.	00:01:29	00:09:29
Toma 3	Travelling en plano general del lado de la máquina donde se ubican las pantallas que despliegan información sobre el proceso y funcionamiento de la máquina.	00:03:01	00:13:00
Toma 4	Plano general de la salida de la máquina. Dos guardias se encuentran a la izquierda de la misma. Una boca sale y es transportada por una banda que la conduce a una tarima, la boca da un paso y habla a un micrófono que baja cuando cada una de las bocas llega a la tarima, y sube después de que éstas han dicho “bla-bla”. Cuando cada boca baja de la tarima, la siguiente detrás de ella aparece en la salida de la máquina y repite el proceso.	00:09:26	00:22:26
	Secuencia 2	mm:ss:ff	Total
Toma 5	Close shot de unos altavoces empotrados a una pared. Los cuales retumban al emitir el sonido de “bla-bla” que corresponde a la última boca que llegó al micrófono en la toma anterior.	00:02:00	00:24:26
Toma 6	Overshoulder del costado derecho de una boca físicamente diferente. Los altavoces se ven en la esquina superior derecha de cuadro.	00:01:15	00:26:11
Toma 7	Contraplano en picada. Altavoces en primer plano, en segundo la boca diferente, y al fondo los pies de las bocas que están formadas en la fila. La boca diferente contempla el altavoz, éste retumba al emitir otro “bla-bla”, la boca hace una expresión de asombro, voltea a su lado izquierdo y avanza 2 pasos en la misma dirección saliendo de cuadro. Mientras el altavoz retumba con otro sonido de “bla-bla”.	00:04:28	00:31:09

Toma 8	Plano general. Entrada de la máquina, 3 bocas de la fila meciéndose lentamente, un guardia volteando de un lado a otro vigilando a la fila. La boca diferente toca al guardia con un dedo de su mano izquierda, éste voltea arrebataadamente.	00:01:08	00:32:17
Toma 9	Medium shot en picada. La boca diferente indica con la mano derecha las bocinas y con la izquierda se señala ella misma, alternando un movimiento de abrir y cerrar los dedos simulando su boca, abre la boca al volver a indicarse a ella misma.	00:03:08	00:35:25
Toma 10	Medium shot en contrapicada. Guardia señalando con la mano derecha a la fila. Paneo a la fila.	00:04:02	00:39:27
Toma 11	Full shot de la fila con 6 bocas. Travelling a la derecha, la boca diferente en la fila, dos bocas detrás y delante de ella, éstas se mueven un poco y lentamente, meciéndose cabizbajas. Boca diferente inquieta se asoma por su lado derecho, regresa y se para de puntas para ver hacia delante, salta para ver por encima de la boca de adelante y finalmente se vuelve asomar por el lado derecho de la fila.	00:06:24	00:46:21
Toma 12	Full shot, salida de la máquina de ¾. Sale una boca por la banda y se dirige al micrófono.	00:01:29	00:48:20
Toma 13	Close shot a los altavoces que retumban al emitir el sonido de "bla-bla" que corresponde a la última boca que llegó al micrófono en la toma anterior.	00:02:08	00:50:28
<b>Secuencia 3</b>		<b>mm:ss:ff</b>	<b>Total</b>
Toma 14	Full shot de la boca diferente en la entrada de la máquina esperando ansiosa. Se abre la puerta.	00:02:00	00:52:28
Toma 15	Contraplano desde el interior de la máquina, plano americano. Boca diferente sonríe emocionada y entra, se cierra la puerta.	00:01:28	00:54:26
Toma 16	Medium shot. Dentro de la máquina, un haz de luz de escáner recorre la boca de arriba hacia abajo.	00:01:09	00:56:05
Toma 17	Close shot. Pantalla de la máquina donde se visualiza en wireframe a la boca diferente girando.	00:01:09	00:57:14
Toma 18	Close shot. Pantalla de la máquina con gráficas de ondas sonoras en movimiento.	00:01:09	00:58:23
Toma 19	Full shot ¾. Una boca frente al micrófono dice "bla-bla", baja de la tarima, da 2 pasos y sale de cuadro. Detrás de ella aparece la boca diferente en la salida de la máquina.	00:05:03	01:03:26

Toma 20	Plano americano. La boca diferente frente al micrófono dice “¿porqué?”, suena una alarma.	00:03:00	01:06:26
Toma 21	Medium shot. Un guardia de la salida de la máquina se sorprende y separa las manos al escuchar la alarma.	00:01:00	01:07:26
Toma 22	Plano americano. Las bocas de la fila reaccionan volteando hacia los altavoces.	00:01:14	01:09:10
Toma 23	Medium shot. El guardia anterior corre hacia la boca diferente saliendo de cuadro.	00:01:00	01:10:10
Toma 24	Medium shot. Boca diferente, sin el micrófono frente a ella, es tomada del brazo izquierdo por la mano derecha del guardia anterior, que la saca de cuadro.	00:01:00	01:11:10
Toma 25	Plano general. El guardia anterior sostiene a la boca diferente de los brazos y la baja al piso, mientras el otro guardia jala con su mano derecha a otra boca que esta deslizándose por la banda.	00:02:04	01:13:14
Toma 26	Overshoulder. Boca diferente agarrada por el guardia miran al otro guardia que está frente a ellos y que sostiene a la otra boca con su mano derecha, y con la izquierda señala a la boca diferente. Enseguida señala a la otra boca que dice “bla-bla”.	00:01:24	01:15:08
Toma 27	Medium shot. La boca diferente sujeta por el guardia se niega con la cabeza.	00:01:00	01:16:08
Toma 28	Overshoulder. Boca diferente agarrada por el guardia miran al otro guardia que está frente a ellos más enojado y ahora extiende la mano al frente sosteniendo aún a la otra boca que vuelve a decir “bla-bla”.	00:01:19	01:17:27
Toma 29	Medium shot. Boca diferente sujeta por el guardia y la sacude.	00:04:06	01:22:03
Toma 30	Close up del guardia enojado sujetando de los brazos a la boca diferente.	00:01:20	01:23:23
Toma 31	Close up de la boca de la masa diciendo (bla-bla).	00:01:00	01:25:23
Toma 32	Boca diferente pensativa, mira al guardia que la sujeta. El guardia molesto también la observa, después la boca diferente afirma con la cabeza. El guardia decide soltarla y la empuja en dirección al micrófono.	00:02:22	01:28:15
Toma 33	Medium shot. La boca diferente entra a cuadro, se detiene frente al micrófono y dice nuevamente “¿porqué?”.	00:02:00	01:30:15
Toma 34	Plano americano. Las bocas de la fila reaccionan volteando hacia	00:01:12	01:31:27

	los altavoces sorprendidas.		
Toma 35	Medium shot en contrapicada. El guardia que empujó a la boca diferente se enfurece, se acerca a la boca diferente levantando el brazo derecho para tomarla del brazo izquierdo. Mientras el otro guardia se aproxima rápidamente detrás del primero.	00:01:18	01:33:15
Toma 36	Full shot. Los dos guardias de espaldas sostienen a la boca diferente, uno de cada lado, llevándola forcejeando hacia una puerta que esta ubicada al fondo.	00:03:15	01:37:00
	<b>Secuencia 4</b>	<b>mm:ss:ff</b>	<b>Total</b>
Toma 37	Close up de la mano derecha de la boca diferente sostenida por la mano izquierda de un guardia. Éste la baja sobre un "descansa brazos" con grilletes abiertos. El guardia quita la mano al tiempo que se cierran los grilletes sujetando la mano de la boca diferente.	00:02:00	01:39:00
Toma 38	Plano general. Boca diferente sentada en una silla, voltea a todos lados asustada. Bajan 4 bocinas a su alrededor y comienzan a escucharse "bla-blas" de manera repetitiva y estruendosa.	00:01:04	01:40:04
Toma 39	Medium shot. Boca diferente en la silla voltea a su alrededor desesperada, las bocas siguen sonando detrás de ella.	00:01:01	01:41:05
Toma 40	Close shot de una bocina sonando estruendosamente con el sonido de "bla-bla".	00:01:00	01:42:05
Toma 41	Overshoulder del lado izquierdo de la boca diferente, frente a ella una de las bocinas retumbando al emitir "bla-bla".	00:00:29	01:43:04
Toma 42	Medium shot. Boca diferente en la silla mira a un guardia que esta frente a ella, las bocas siguen sonando detrás de ella.	00:01:00	01:44:04
Toma 43	Subjetiva de la boca diferente en contrapicada, un guardia frente a ella con los puños en la cintura, la mira molesto.	00:01:28	01:46:02
Toma 44	Medium shot. Boca diferente en la silla se sigue negando y dice "¿porqué?" desesperada.	00:01:03	01:47:05
Toma 45	Medium shot del guardia enfurecido que esta frente a la boca diferente.	00:00:27	01:49:02
Toma 46	Medium shot del otro guardia que reacciona volteando en dirección del primero.	00:00:28	01:50:00
Toma 47	Medium shot del guardia que esta frente a la boca diferente,	00:02:24	01:52:24

	enfurecido golpea el puño derecho contra la palma izquierda y se abalanza hacia la boca diferente, con el puño derecho.		
Toma 48	Fade en negro. Se escuchan los golpes.	00:04:05	01:56:29
	Secuencia 5	mm:ss:ff	Total
Toma 49	Medium shot. En primer plano el micrófono. La boca diferente golpeada y abrazada a si misma, se acerca al micrófono lentamente, avanza un paso. Frente al micrófono voltea a su lado izquierdo y regresa la mirada al micrófono. Dice "bla-bla". Se eleva el micrófono.	00:05:14	02:02:13
Toma 50	Medium shot de un guardia con las manos cruzadas, satisfecho y asentando con la cabeza.	00:01:08	02:03:21
Toma 51	Medium shot. En primer. La boca diferente abrazada a si misma agacha la cabeza, avanza lentamente dando 3 pasos. Sale de cuadro por el lado derecho.	00:07:00	02:10:21
Toma 52	Plano general. La boca diferente camina lentamente por un túnel, agachada y quejándose. Da 3 pasos, se detiene y voltea hacia atrás. Regresa la mirada al frente y baja las manos.	00:11:00	02:22:00
Toma 53	Medium shot, de la boca diferente levantando la cabeza lentamente y diciendo "¿porqué?".	00:04:02	02:24:02
Toma 54	Plano general. La boca diferente camina por el túnel, segura de si misma. Fade out a negro.	00:04:00	02:28:02
	Secuencia 6	mm:ss:ff	Total
Toma 55	Medium shot de la fila con 3 bocas de espaldas en $\frac{3}{4}$ . Travelling a la derecha, se ve la puerta de entrada de la máquina que se abre y una boca de la masa da dos pasos para entrar, mientras la que le sigue se muestra aun más inquieta. La cámara gira y queda el encuadre de $\frac{3}{4}$ de frente para seguir viendo a la boca inquieta.	00:06:24	02:34:26
Toma 56	Contraplano desde el interior de la máquina, se abren las puertas y en plano americano vemos a la nueva boca que sonrie, da 2 para entrar a la máquina y se cierran las puertas dejando la pantalla en negro.	00:03:00	02:37:26

# STORY BOARD

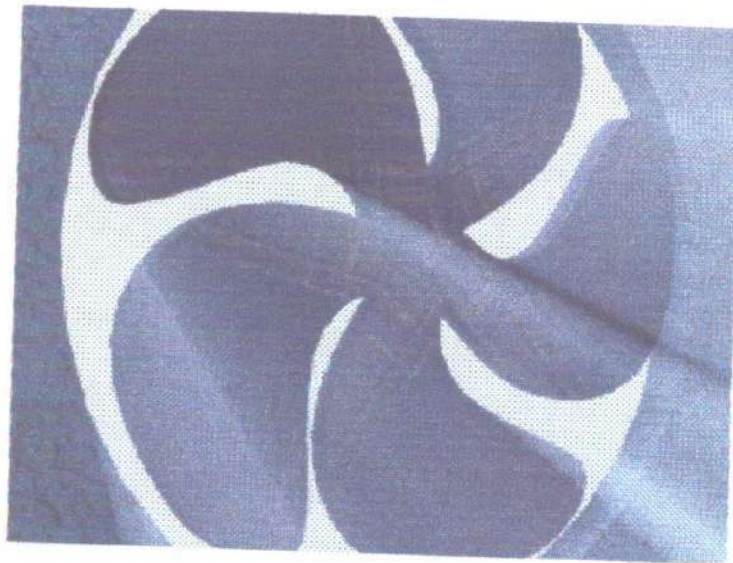


Secuencia 1

Toma 1

Close up de un ventilador de la bodega, gira en contra de las manecillas del reloj a una velocidad de 1/2 revolución por segundo. Dolly hacia la derecha y abajo hasta un plano general de una fila de seres con cabeza de boca (17 seres) en perspectiva con actitud pasiva.

mm:ss:ff 00:08:00  
Total 00:08:00



Toma 2

Contraplano en full shot de la entrada de una máquina, que es custodiada por un guardia ubicado a la derecha de la puerta, viendo de frente a las bocas. La puerta se abre y entra la boca que esta al principio de la fila, dando 3 pasos, mientras que la fila avanza 1 paso esperando su turno. La entrada se cierra.

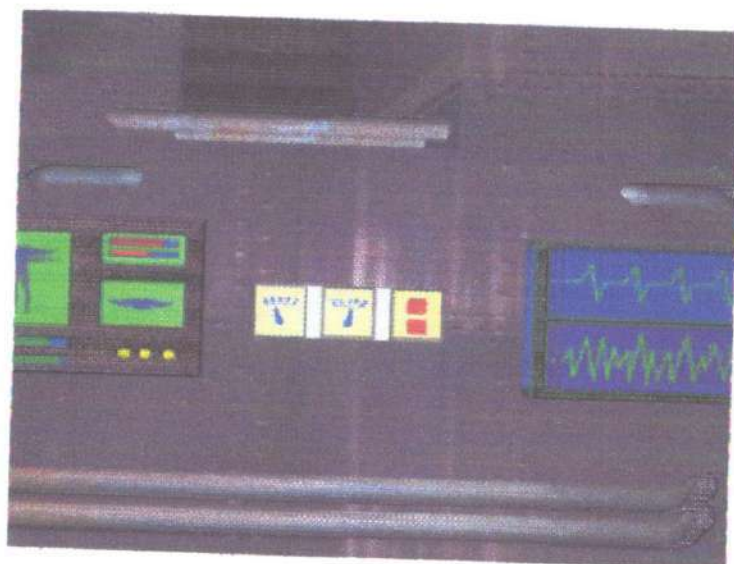
mm:ss:ff 00:01:29  
Total 00:09:29



Toma 3

Travelling en plano general del lado de la máquina donde se ubican las pantallas que despliegan información sobre el proceso y funcionamiento de la máquina.

mm:ss:ff 00:03:01  
Total 00:13:00



#### Toma 4

Plano general de la salida de la máquina. Dos guardias se encuentran a la izquierda de la misma. Una boca sale y es transportada por una banda que la conduce a una tarima, la boca da un paso y habla a un micrófono que baja cuando cada una de las bocas llega a la tarima, y sube después de que éstas han dicho "bla-bla". Cuando cada boca baja de la tarima, la siguiente detrás de ella aparece en la salida de la máquina y repite el proceso.

mm:ss:ff 00:09:26

Total 00:22:26



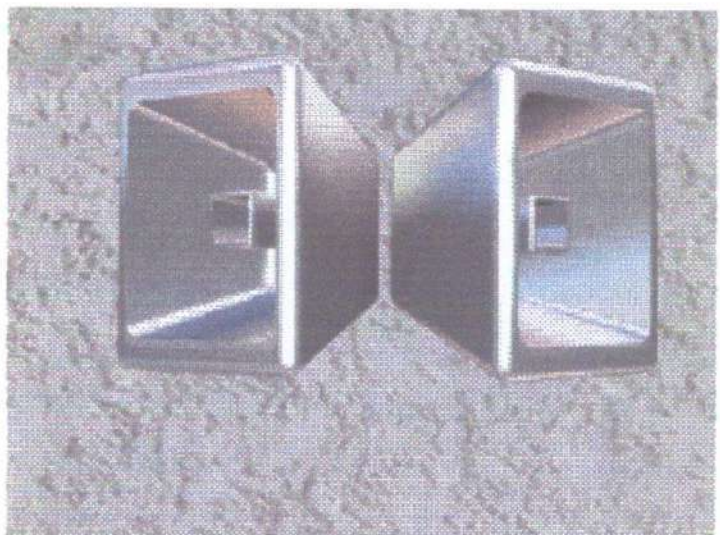
#### Secuencia 2

##### Toma 5

Close shot de unos altavoces empotrados a una pared. Los cuales retumban al emitir el sonido de "bla-bla" que corresponde a la última boca que llegó al micrófono en la toma anterior.

mm:ss:ff 00:02:00

Total 00:24:26



##### Toma 6

Overshoulder del costado derecho de una boca físicamente diferente. Los altavoces se ven en la esquina superior derecha de cuadro.

mm:ss:ff 00:01:15

Total 00:26:11



### Toma 7

Contraplano en picada. Altavoces en primer plano, en segundo la boca diferente, y al fondo los pies de las bocas que están formadas en la fila. La boca diferente contempla el altavoz, éste retumba al emitir otro "bla-bla", la boca hace una expresión de asombro, voltea a su lado izquierdo y avanza 2 pasos en la misma dirección saliendo de cuadro. Mientras el altavoz retumba con otro sonido de "bla-bla".

mm:ss:ff 00:04:28

Total 00:31:09

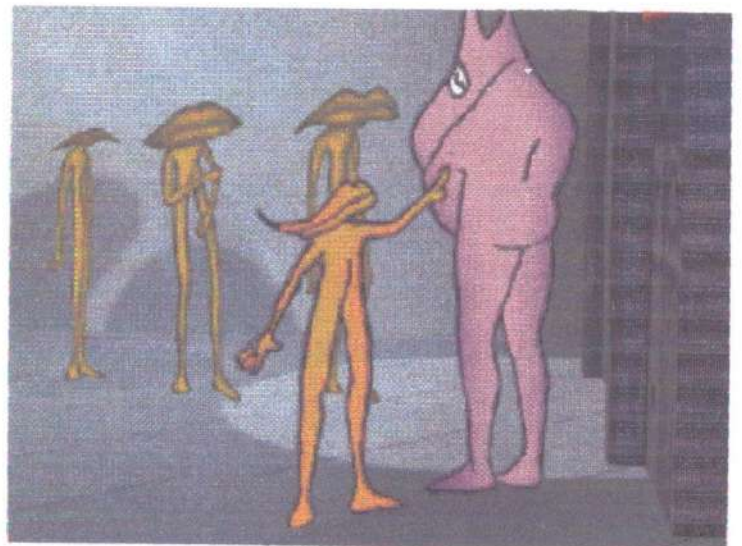


### Toma 8

Plano general. Entrada de la máquina, 3 bocas de la fila meciéndose lentamente, un guardia volteando de un lado a otro vigilando a la fila. La boca diferente toca al guardia con un dedo de su mano izquierda, éste voltea arrebatadamente.

mm:ss:ff 00:01:08

Total 00:32:17



### Toma 9

Medium shot en picada. La boca diferente indica con la mano derecha las bocinas y con la izquierda se señala ella misma, alternando un movimiento de abrir y cerrar los dedos simulando su boca, abre la boca al volver a indicarse a ella misma.

mm:ss:ff 00:03:08

Total 00:35:25

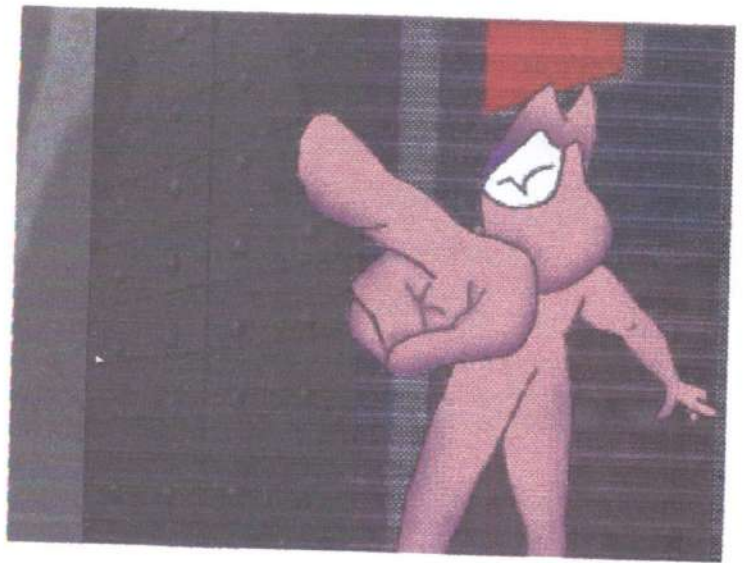


Toma 10

Medium shot en contrapicada. Guardia señalando con la mano derecha a la fila. Paneo a la fila.

mm:ss:ff 00:04:02

Total 00:39:27



Toma 11

Full shot de la fila con 6 bocas. Travelling a la derecha, la boca diferente en la fila, dos bocas detrás y delante de ella, éstas se mueven un poco y lentamente, meciéndose cabizbajas. Boca diferente inquieta se asoma por su lado derecho, regresa y se para de puntas para ver hacia delante, salta para ver por encima de la boca de adelante y finalmente se vuelve asomar por el lado derecho de la fila.

mm:ss:ff 00:06:24

Total 00:46:21



Toma 12

Full shot, salida de la máquina de 3/4. Sale una boca por la banda y se dirige al micrófono.

mm:ss:ff 00:01:29

Total 00:48:20

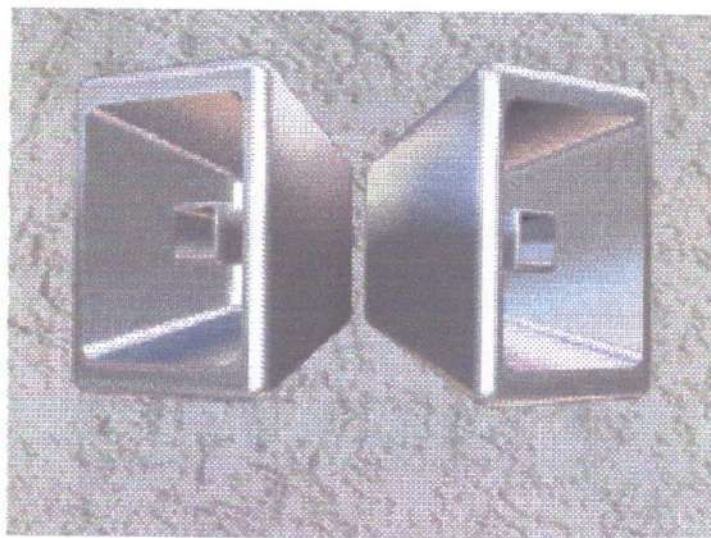


### Toma 13

Close shot a los altavoces que retumban al emitir el sonido de "bla-bla" que corresponde a la última boca que llegó al micrófono en la toma anterior.

mm:ss:ff 00:02:08

Total 00:50:28



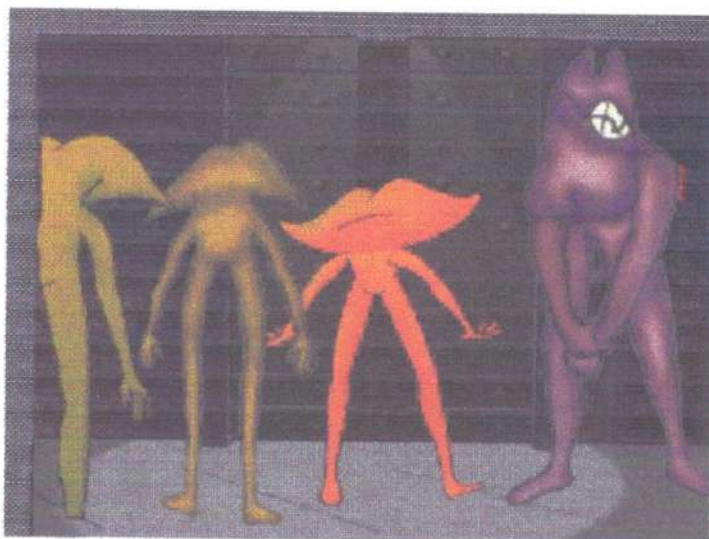
### Secuencia 3

#### Toma 14

Full shot de la boca diferente en la entrada de la máquina esperando ansiosa. Se abre la puerta.

mm:ss:ff 00:02:00

Total 00:52:28

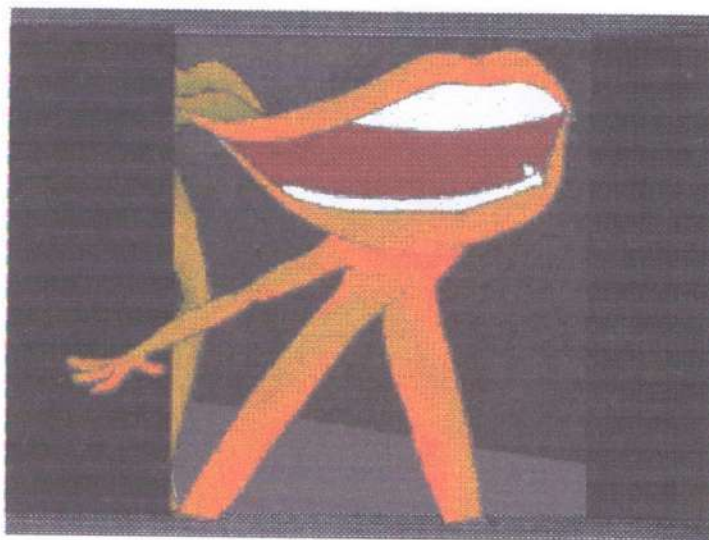


#### Toma 15

Contraplano desde el interior de la máquina, plano americano. Boca diferente sonríe emocionada y entra, se cierra la puerta.

mm:ss:ff 00:01:28

Total 00:54:26

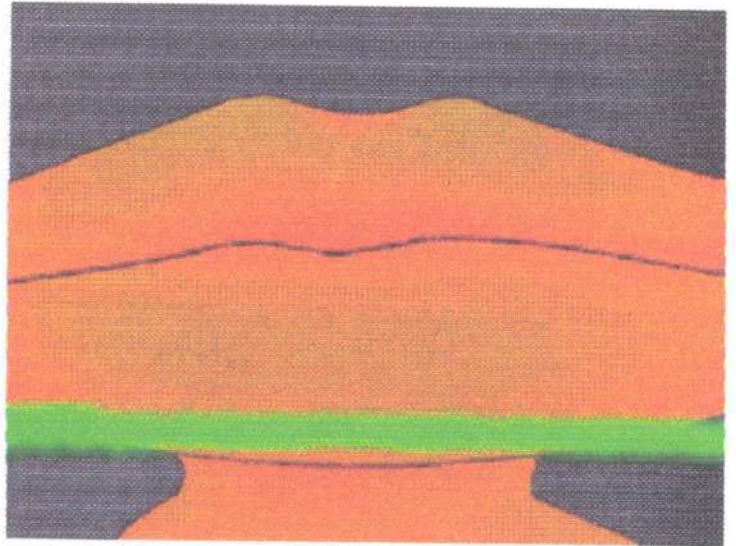


Toma 16

Medium shot. Dentro de la máquina, un haz de luz de scanner recorre la boca de arriba hacia abajo.

mm:ss:ff 00:01:09

Total 00:56:05

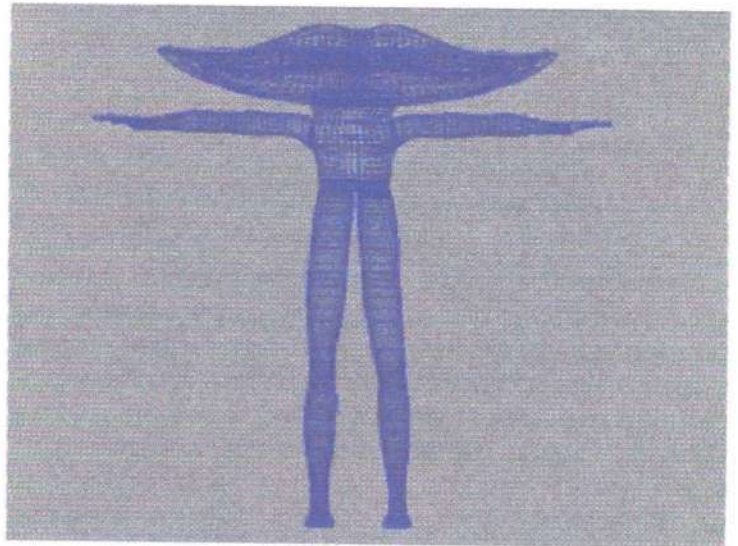


Toma 17

Close shot. Pantalla de la máquina donde se visualiza en wireframe a la boca diferente girando.

mm:ss:ff 00:01:09

Total 00:57:14

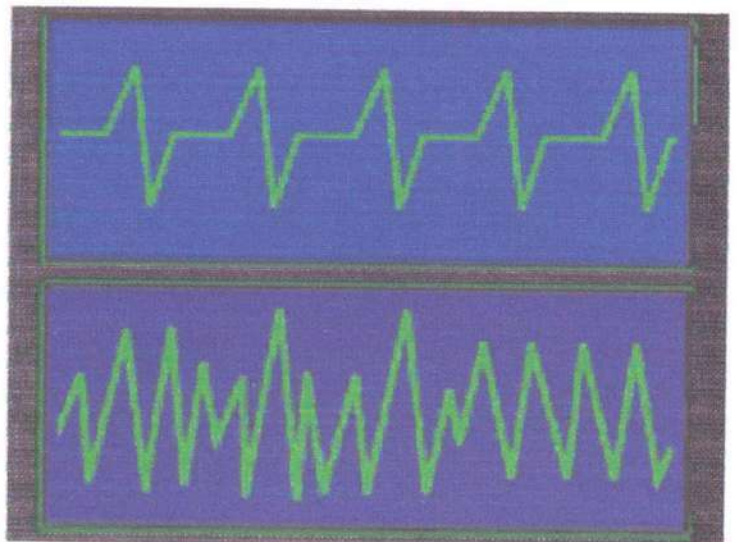


Toma 18

Close shot. Pantalla de la máquina con gráficas de ondas sonoras en movimiento.

mm:ss:ff 00:01:09

Total 00:58:23

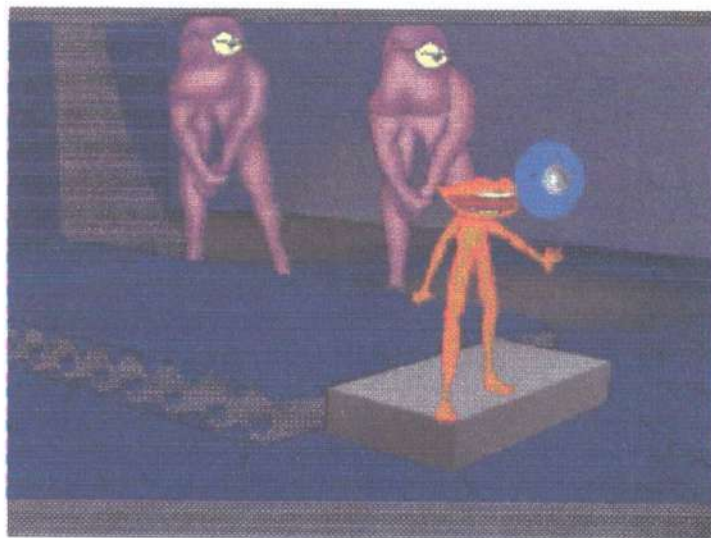


### Toma 19

Full shot ¾. Una boca frente al micrófono dice "bla-bla", baja de la tarima, da 2 pasos y sale de cuadro. Detrás de ella aparece la boca diferente en la salida de la máquina.

mm:ss:ff 00:05:03

Total 01:03:26

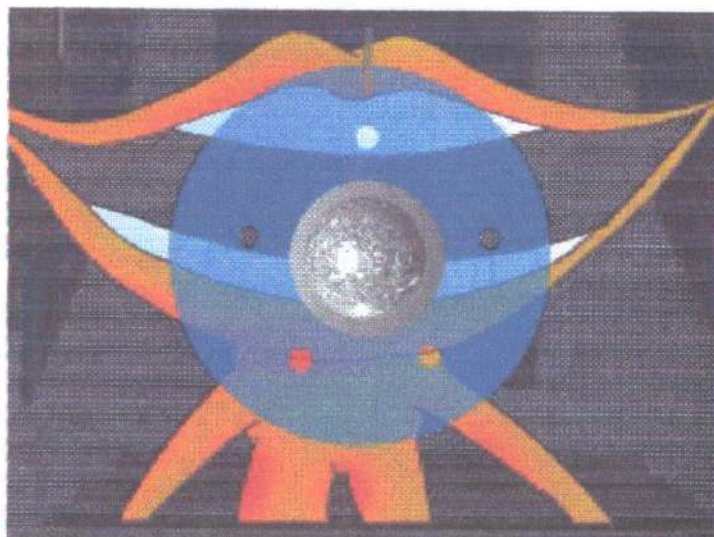


### Toma 20

Plano americano. La boca diferente frente al micrófono dice "¿porqué?", suena una alarma.

mm:ss:ff 00:03:00

Total 01:06:26



### Toma 21

Medium shot. Un guardia de la salida de la máquina se sorprende y separa las manos al escuchar la alarma.

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:07:26

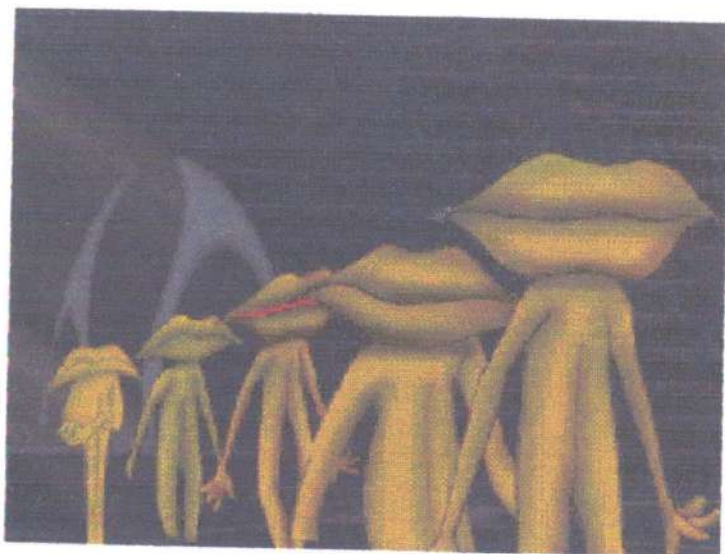


Toma 22

Plano americano. Las bocas de la fila reaccionan volteando hacia los altavoces.

mm:ss:ff 00:01:14

Total 01:09:10

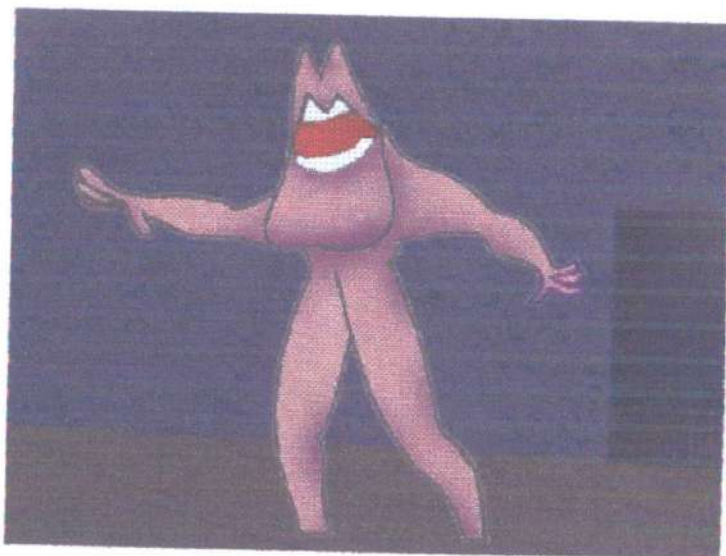


Toma 23

Medium shot. El guardia anterior corre hacia la boca diferente saliendo de cuadro.

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:10:10

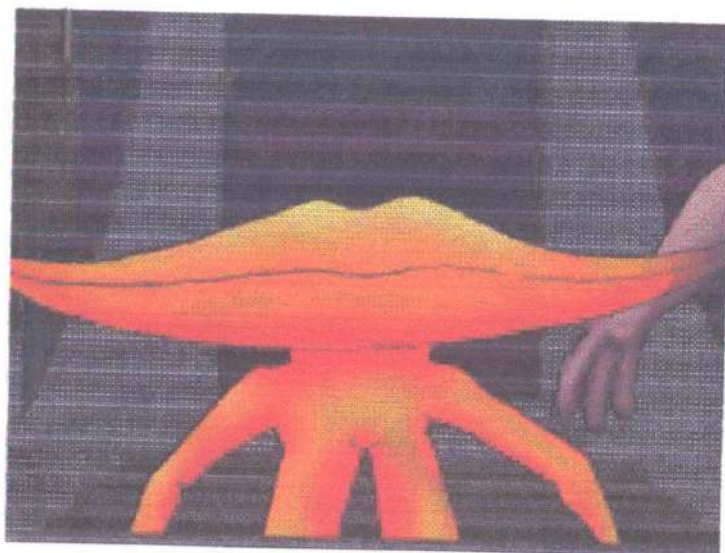


Toma 24

Medium shot. Boca diferente, sin el micrófono frente a ella, es tomada del brazo izquierdo por la mano derecha del guardia anterior, que la saca de cuadro.

mm:ss:ff 00:01:00

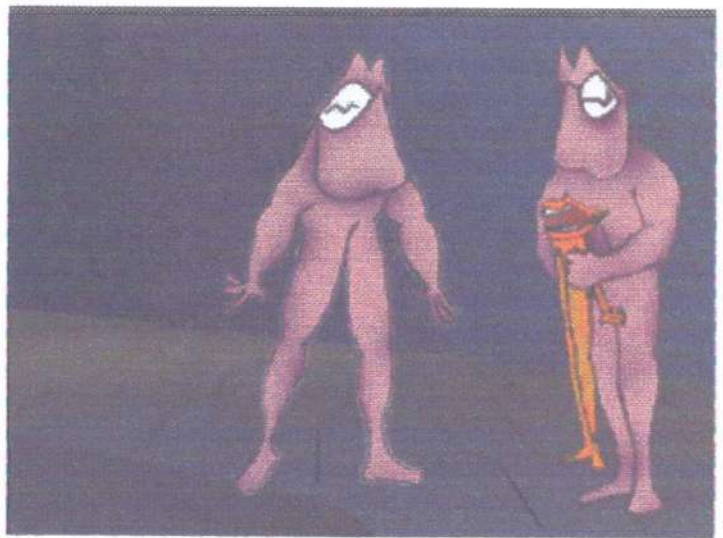
Total 01:11:10



Toma 25

Plano general. El guardia anterior sostiene a la boca diferente de los brazos y la baja al piso, mientras el otro guardia jala con su mano derecha a otra boca que esta deslizándose por la banda.

mm:ss:ff 00:02:04  
Total 01:13:14



Toma 26

Overshoulder. Boca diferente agarrada por el guardia miran al otro guardia que está frente a ellos y que sostiene a la otra boca con su mano derecha, y con la izquierda señala a la boca diferente. Enseguida señala a la otra boca que dice "bla-bla".

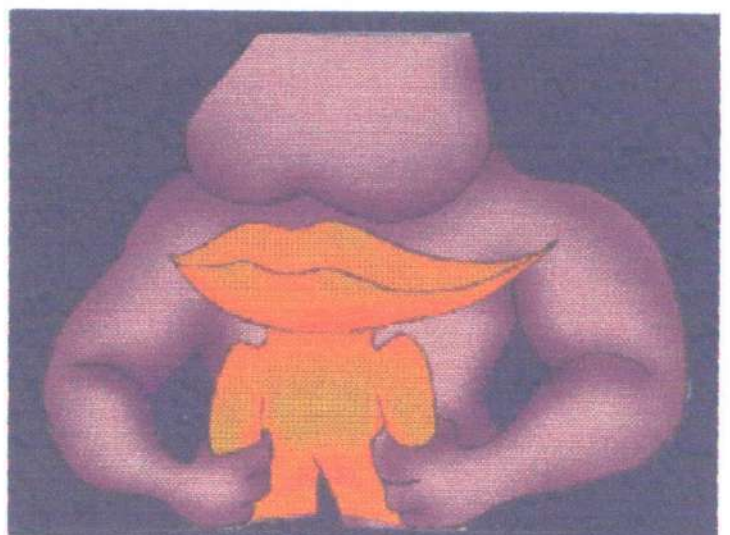
mm:ss:ff 00:01:24  
Total 01:15:08



Toma 27

Medium shot. La boca diferente sujeta por el guardia se niega con la cabeza.

mm:ss:ff 00:01:00  
Total 01:16:08



Toma 28

Overshoulder. Boca diferente agarrada por el guardia miran al otro guardia que está frente a ellos más enojado y ahora extiende la mano al frente sosteniendo aún a la otra boca que vuelve a decir "bla-bla".

mm:ss:ff 00:01:19

Total 01:17:27

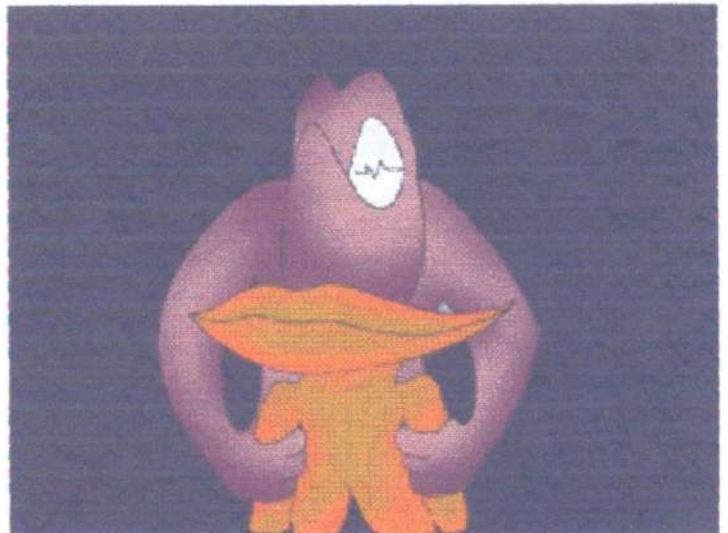


Toma 29

Medium shot. Boca diferente sujeta por el guardia y la sacude.

mm:ss:ff 00:04:06

Total 01:22:03

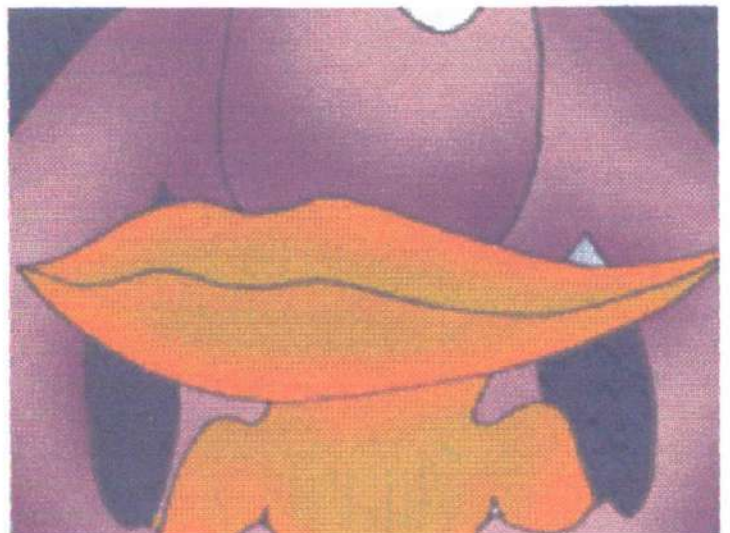


Toma 30

Close up del guardia sujetando de los brazos a la boca diferente.

mm:ss:ff 00:01:20

Total 01:23:23

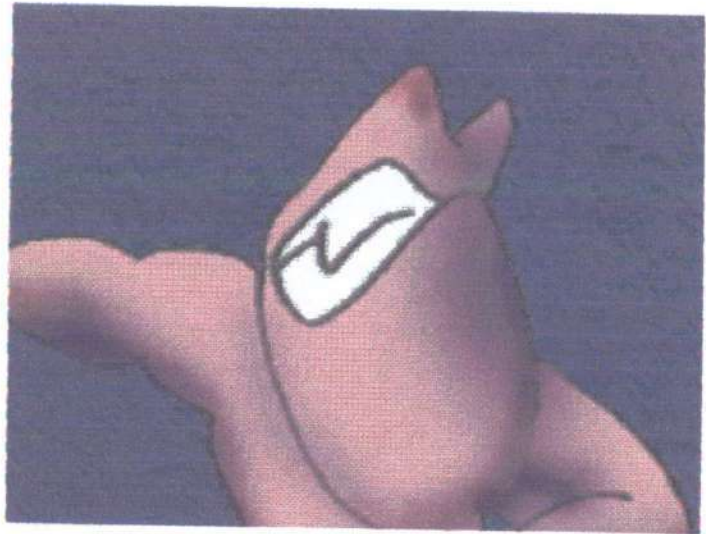


Toma 31

Close up del guardia enojado.

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:24:23

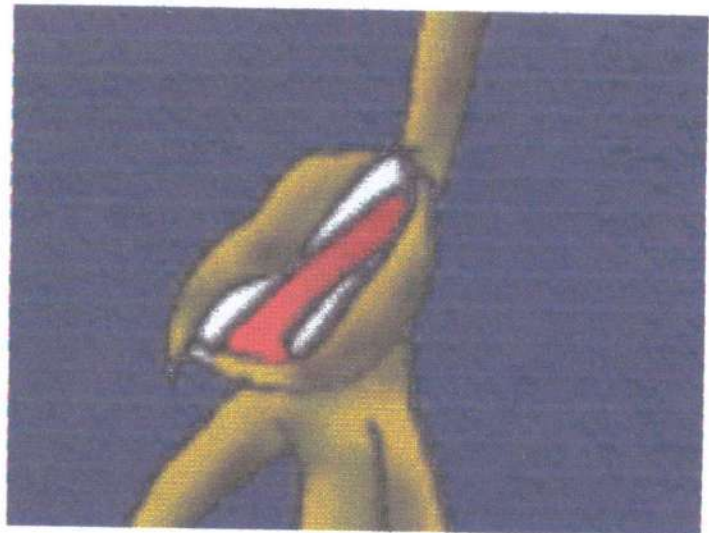


Toma 32

Close up de la boca de la masa diciendo (blabla).

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:25:23

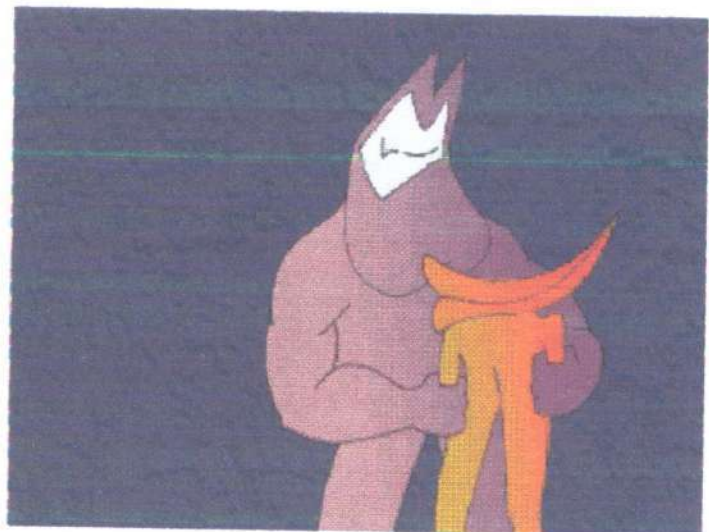


Toma 33

Boca diferente pensativa, mira al guardia que la sujeta. El guardia molesto también la observa, después la boca diferente afirma con la cabeza. El guardia decide soltarla y la empuja en dirección al micrófono.

mm:ss:ff 00:02:22

Total 01:28:15

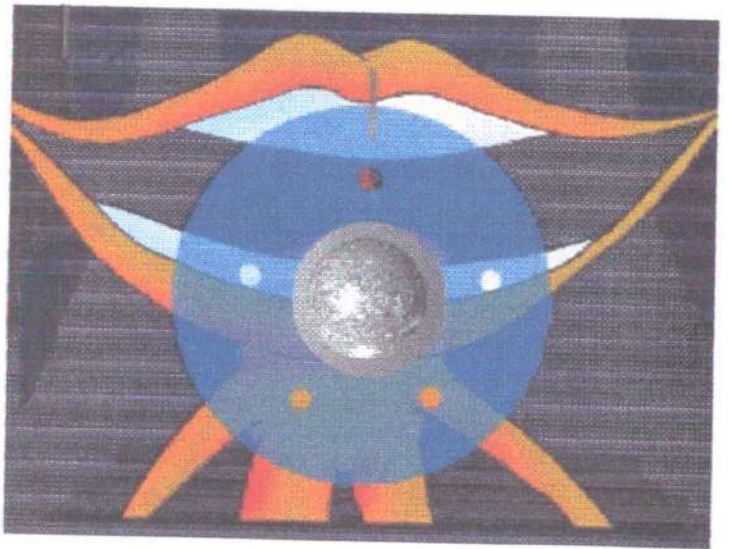


Toma 34

Medium shot. La boca diferente entra a cuadro, se detiene frente al micrófono y dice nuevamente "¿porqué?".

mm:ss:ff 00:02:00

Total 01:30:15

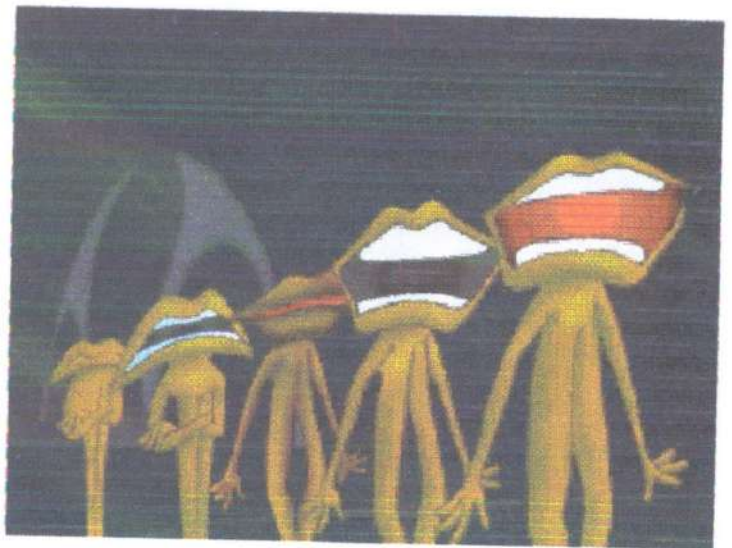


Toma 35

Plano americano. Las bocas de la fila reaccionan volteando hacia los altavoces sorprendidas.

mm:ss:ff 00:01:12

Total 01:31:27



Toma 36

Medium shot en contrapicada. El guardia que empuja a la boca diferente se enfurece, se acerca a la boca diferente levantando el brazo derecho para tomarla del brazo izquierdo. Mientras el otro guardia se aproxima rápidamente detrás del primero.

mm:ss:ff 00:01:18

Total 01:33:15

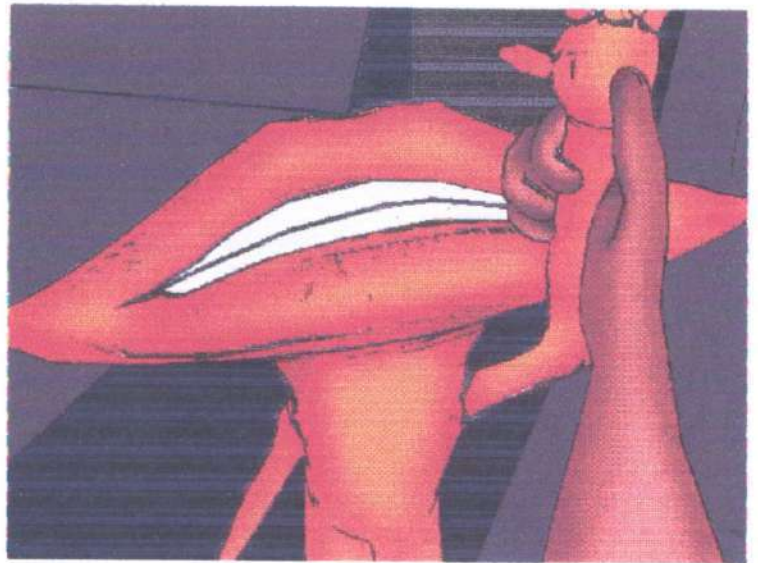


Toma 37

Close up de la boca diferente desconcertada.

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:34:15

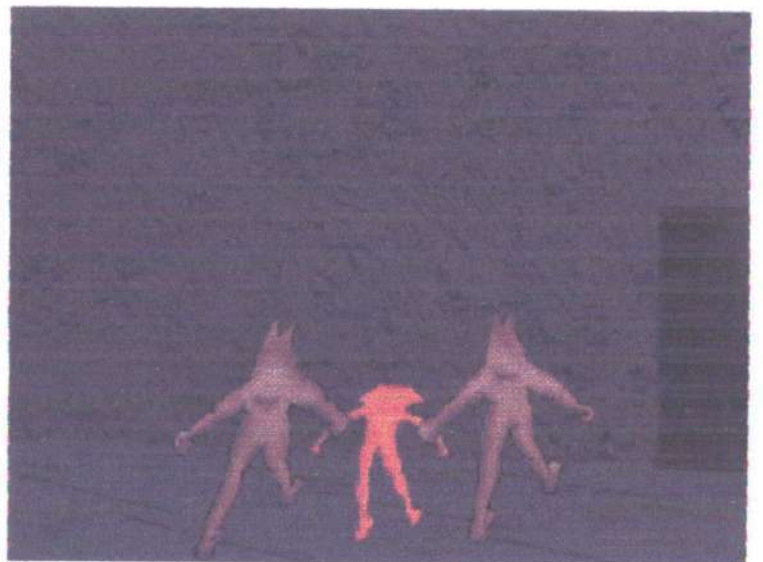


Toma 38

Full shot. Los dos guardias de espaldas sostienen a la boca diferente, uno de cada lado, llevándola forcejeando hacia una puerta que está ubicada al fondo.

mm:ss:ff 00:03:15

Total 01:38:00



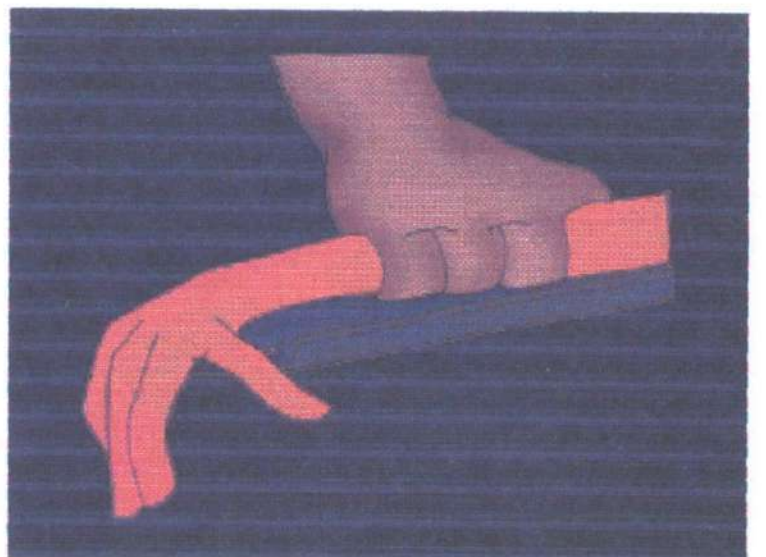
Secuencia 4

Toma 39

Close up de la mano derecha de la boca diferente sostenida por la mano izquierda de un guardia. Éste la baja sobre un "descanzabrazos" con grilletes abiertos. El guardia quita la mano al tiempo que se cierran los grilletes sujetando la mano de la boca diferente.

mm:ss:ff 00:02:00

Total 01:40:00



Toma 40

Plano general. Boca diferente sentada en una silla, voltea a todos lados asustada. Bajan 4 bocinas a su alrededor y comienzan a escucharse "bla-blas" de manera repetitiva y estruendosa.

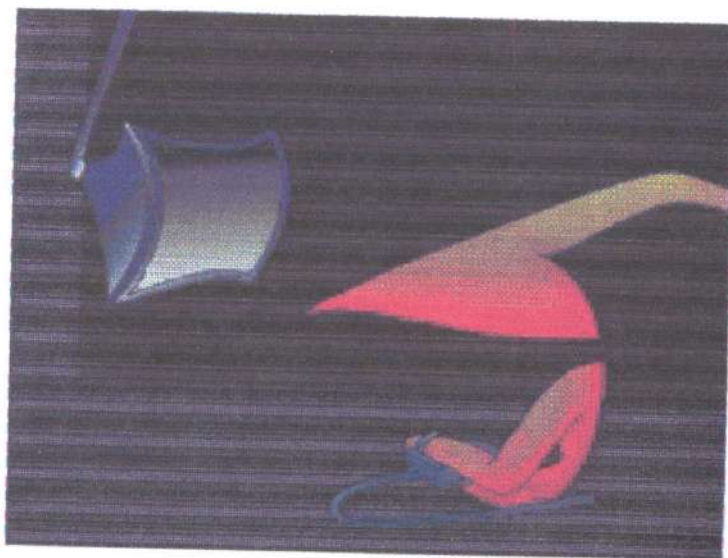
mm:ss:ff 00:01:04  
Total 01:40:04



Toma 41

Over shoulder del lado izquierdo de la boca diferente, frente a ella una de las bocinas retumbando al emitir "bla-bla".

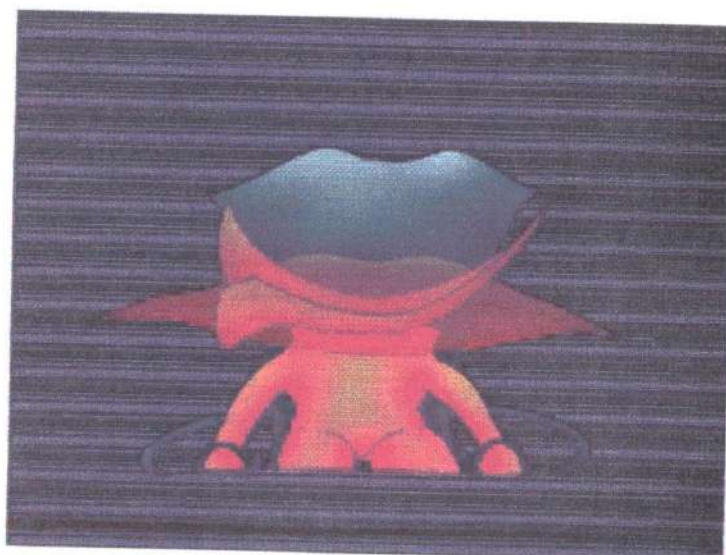
mm:ss:ff 00:00:29  
Total 01:42:00



Toma 42

Medium shot. Boca diferente en la silla voltea a su alrededor desesperada, las bocas siguen sonando detrás de ella.

mm:ss:ff 00:01:01  
Total 01:41:05

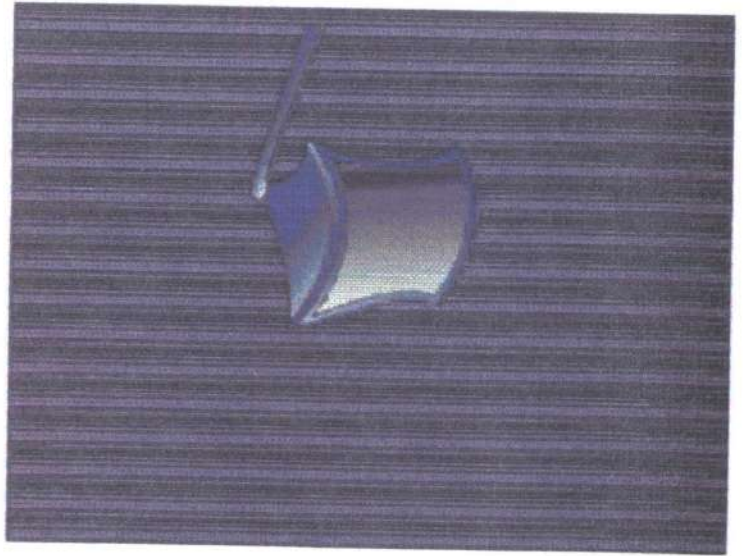


Toma 43

Close shot de una bocina sonando estruendosamente con el sonido de "bla-bla".

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:44:04

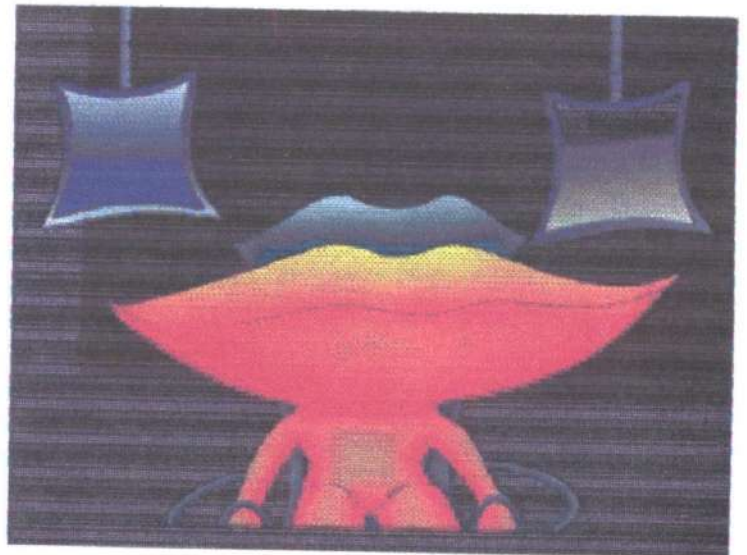


Toma 44

Medium shot. Boca diferente en la silla mira a un guardia que esta frente a ella, las bocinas siguen sonando detrás de ella.

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:45:04

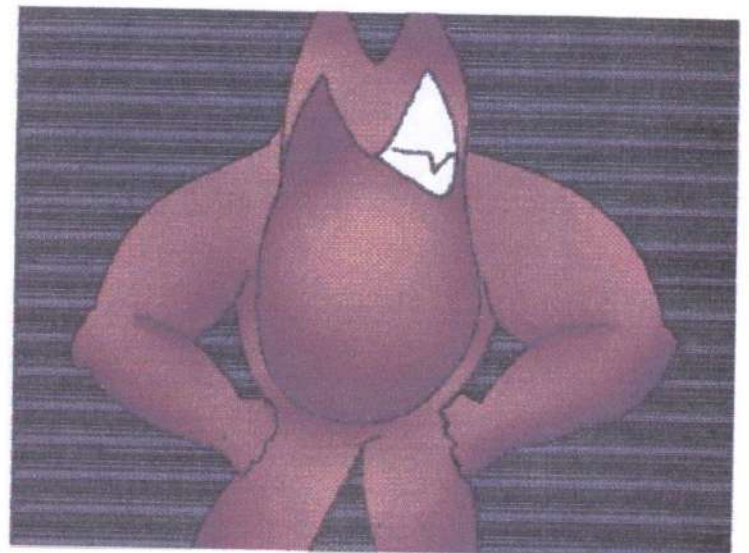


Toma 45

Subjetiva de la boca diferente en contrapicada, un guardia frente a ella con los puños en la cintura, la mira molesto.

mm:ss:ff 00:01:28

Total 01:47:02

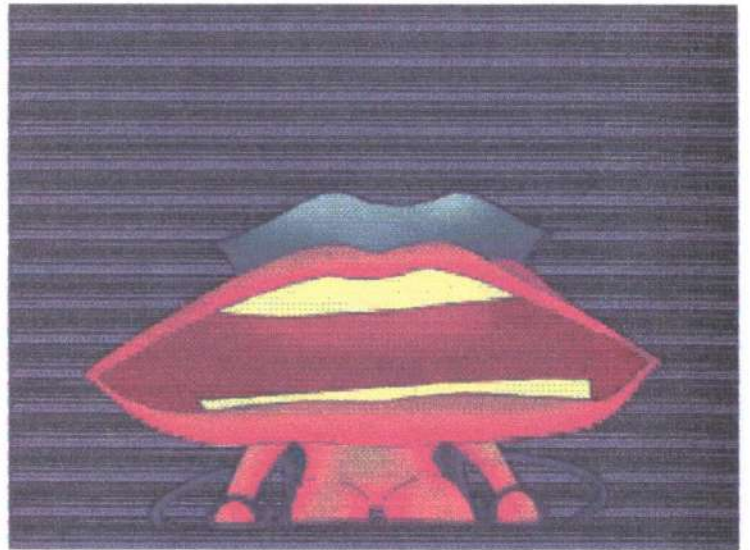


Toma 46

Medium shot. Boca diferente en la silla se  
que negando y dice "¿porqué?" desespera-  
da.

mm:ss:ff 00:01:03

Total 01:48:05

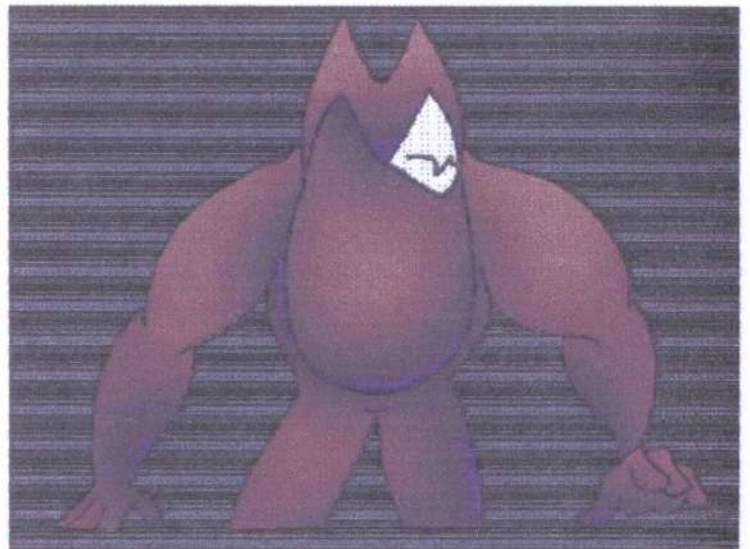


Toma 47

Medium shot del guardia enfurecido que esta  
enfrente a la boca diferente.

mm:ss:ff 00:00:27

Total 01:49:02

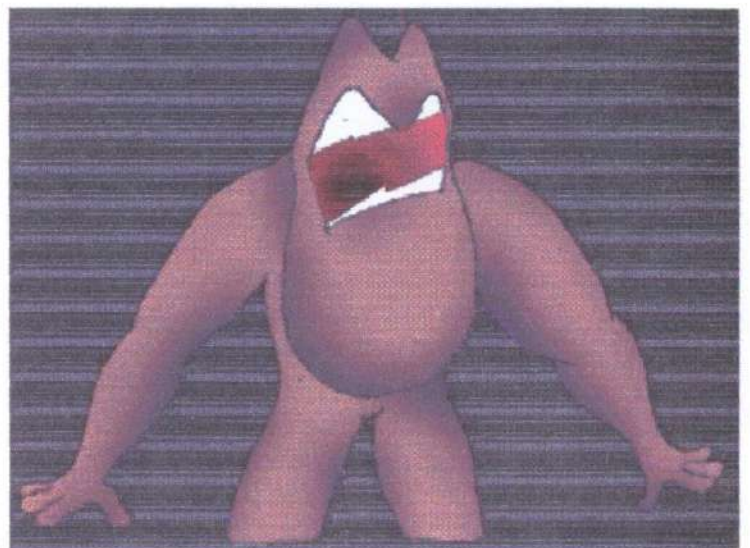


Toma 48

Medium shot del otro guardia que reacciona  
golpeando en dirección del primero.

mm:ss:ff 00:00:28

Total 01:50:00



Toma 49

Medium shot del guardia que esta frente a la boca diferente, enfurecido golpea el puño derecho contra la palma izquierda y se abalanza hacia la boca diferente, con el puño derecho.

mm:ss:ff 00:02:24

Total 01:52:24

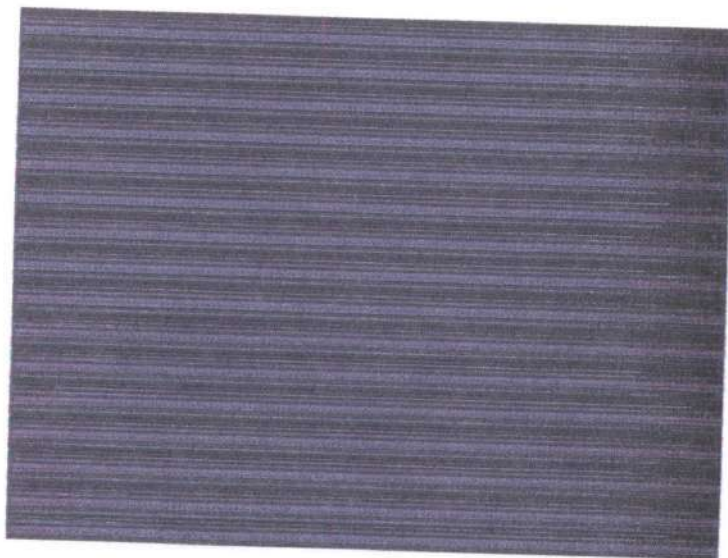


Toma 50

Fade en negro. Se escuchan los golpes.

mm:ss:ff 00:04:05

Total 01:56:29



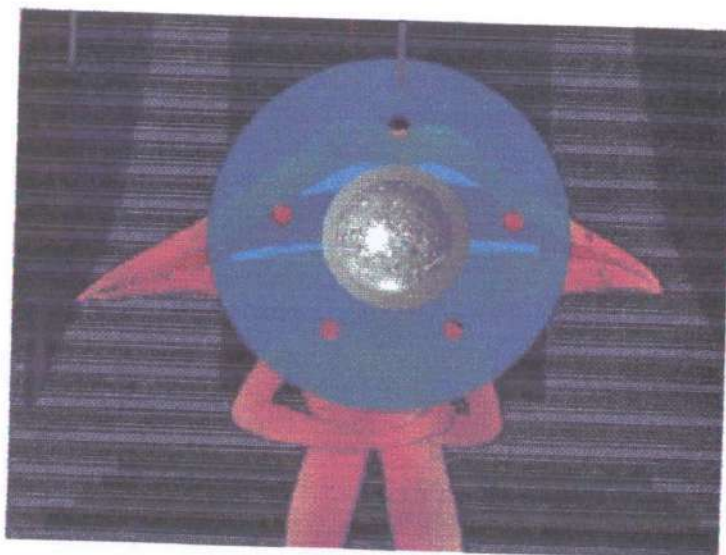
## Secuencia 5

Toma 51

Medium shot. En primer plano el micrófono. La boca diferente golpeada y abrazada a si misma, se acerca al micrófono lentamente, avanza un paso. Frente al micrófono voltea a su lado izquierdo y regresa la mirada al micrófono. Dice "bla-bla".

mm:ss:ff 00:05:14

Total 02:02:13



Toma 52

Medium shot de un guardia con las manos cruzadas, satisfecho y asentando con la cabeza.

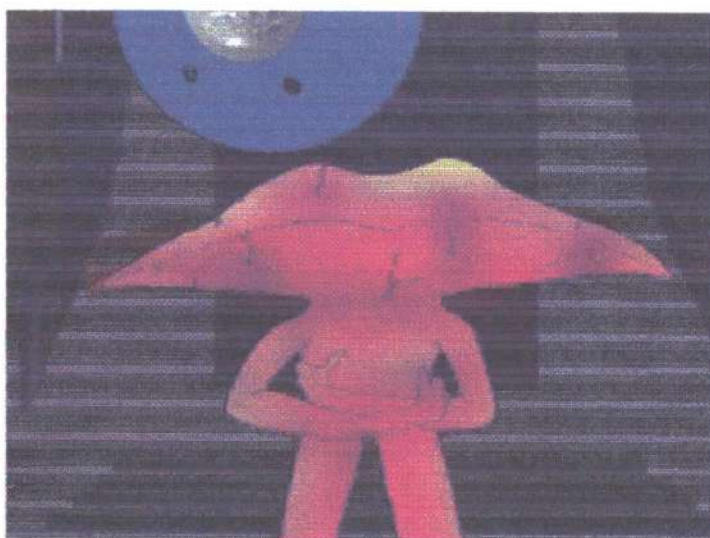
mm:ss:ff 00:01:08  
Total 02:03:21



Toma 53

Medium shot. En primer plano se eleva el micrófono. La boca diferente abrazada a si misma agacha la cabeza, avanza lentamente dando 3 pasos. Sale de cuadro por el lado derecho.

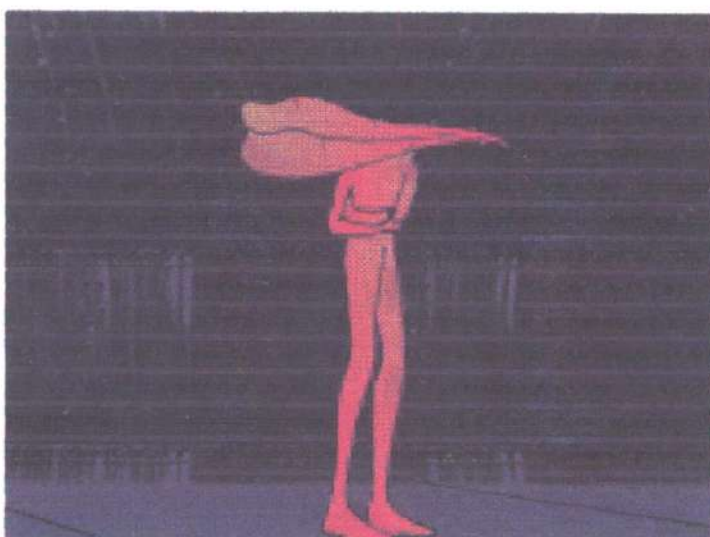
mm:ss:ff 00:07:00  
Total 02:10:21



Toma 54

Plano general. La boca diferente camina lentamente por un túnel, agachada y quejándose. Da 3 pasos, se detiene y voltea hacia atrás. Regresa la mirada al frente y baja las manos.

mm:ss:ff 00:11:00  
Total 02:22:00

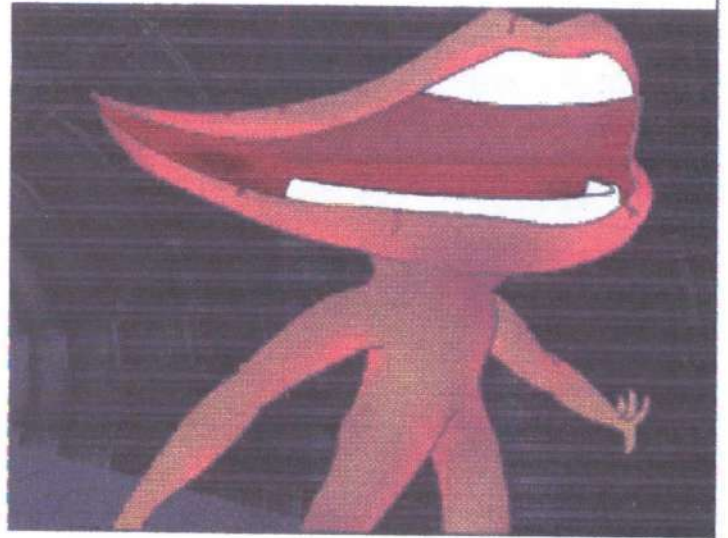


Toma 55

Medium shot, de la boca diferente levantando la cabeza lentamente y diciendo "¿porqué?".

mm:ss:ff 00:04:02

Total 02:24:02

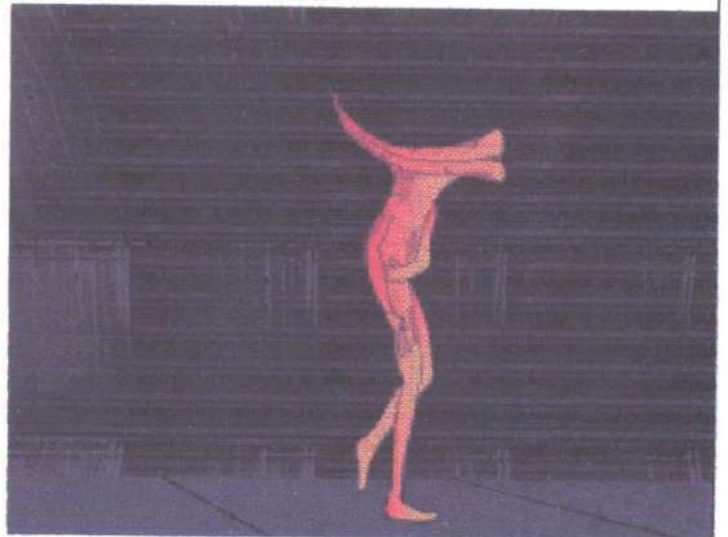


Toma 56

Plano general. La boca diferente camina por el túnel segura de si misma.

mm:ss:ff 00:04:00

Total 02:28:02



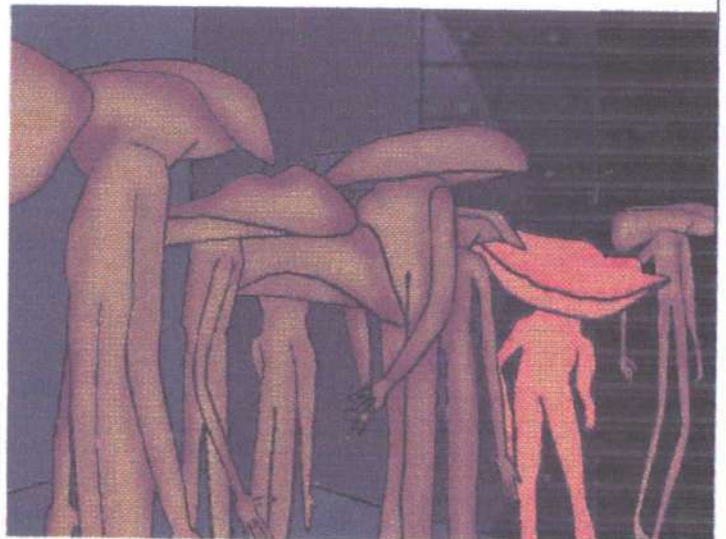
Secuencia 6

Toma 57

Medium shot, travelling 3/4 de espaldas, se ve la entrada de la máquina que se abre, una boca de la masa da un paso para entrar y la boca que le sigue está inquieta, la cámara gira para seguir viendo esta boca.

mm:ss:ff 00:06:24

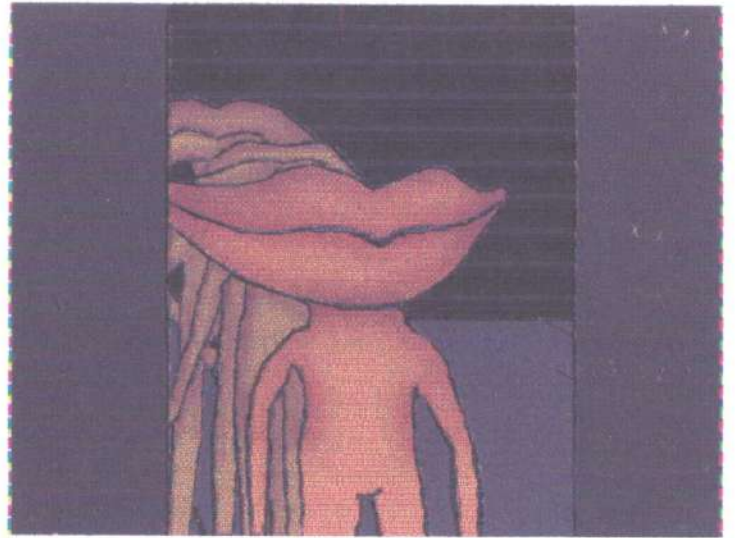
Total 02:34:26



Toma 58

Medium shot. Desde dentro de la máquina se ve entrar a la nueva boca que sonríe.

mm:ss:ff 00:03:00  
Total 02:37:26



# HISTORIA GRÁFICA



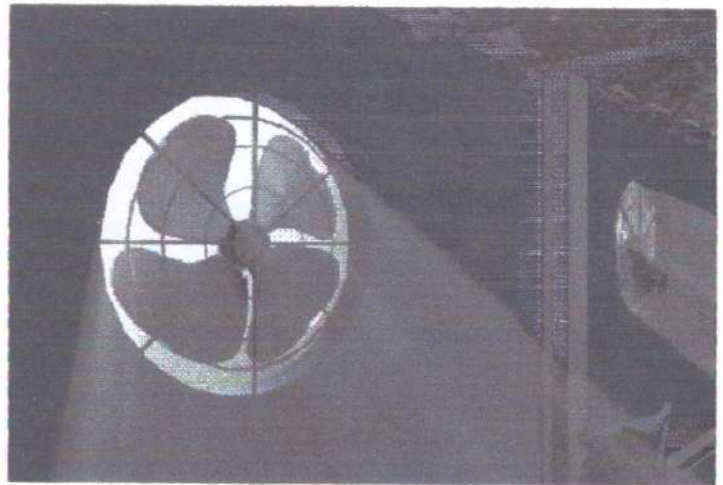
## Secuencia 1

### Toma 1

Close up de un ventilador de la bodega, gira en contra de las manecillas del reloj a una velocidad de 1/2 revolución por segundo. Dolly hacia la derecha y abajo hasta un plano general de una fila de seres con cabeza de boca (17 seres) en perspectiva con actitud pasiva.

mm:ss:ff 00:08:00

Total 00:08:00



### Toma 2

Contraplano en full shot de la entrada de una máquina, que es custodiada por un guardia ubicado a la derecha de la puerta, viendo de frente a las bocas. La puerta se abre y entra la boca que está al principio de la fila, dando 3 pasos, mientras que la fila avanza 1 paso esperando su turno. La entrada se cierra.

mm:ss:ff 00:01:29

Total 00:09:29



### Toma 3

Travelling en plano general del lado de la máquina donde se ubican las pantallas que despliegan información sobre el proceso y funcionamiento de la máquina.

mm:ss:ff 00:03:01

Total 00:13:00



#### Toma 4

Plano general de la salida de la máquina. Dos guardias se encuentran a la izquierda de la misma. Una boca sale y es transportada por una banda que la conduce a una tarima, la boca da un paso y habla a un micrófono que baja cuando cada una de las bocas llega a la tarima, y sube después de que éstas han dicho "bla-bla". Cuando cada boca baja de la tarima, la siguiente detrás de ella aparece en la salida de la máquina y repite el proceso.

mm:ss:ff 00:09:26  
Total 00:22:26

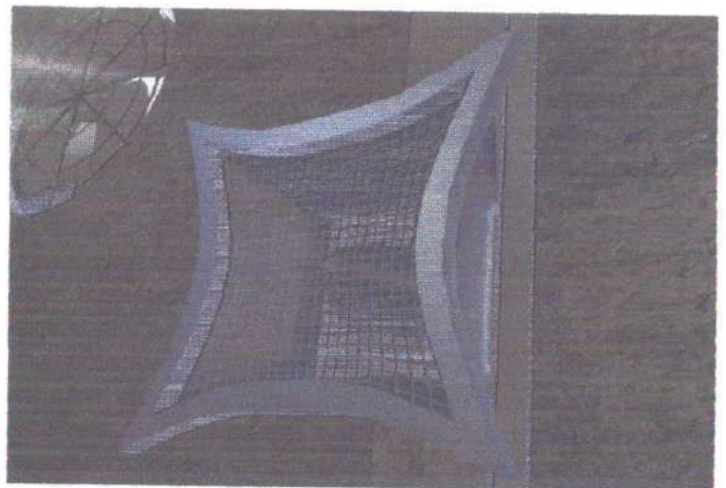


#### Secuencia 2

##### Toma 5

Close shot de unos altavoces empotrados a una pared. Los cuales retumban al emitir el sonido de "bla-bla" que corresponde a la última boca que llegó al micrófono en la toma anterior.

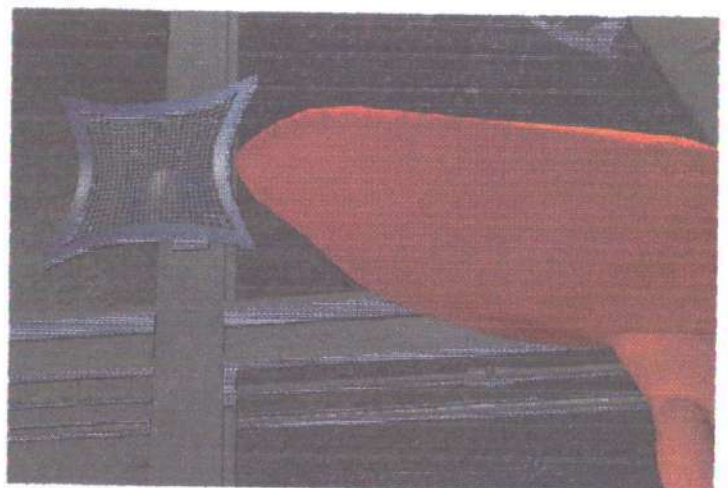
mm:ss:ff 00:02:00  
Total 00:24:26



##### Toma 6

Overshoulder del costado derecho de una boca físicamente diferente. Los altavoces se ven en la esquina superior derecha de cuadro.

mm:ss:ff 00:01:15  
Total 00:26:11



### Toma 7

Contraplano en picada. Altavoces en primer plano, en segundo la boca diferente, y al fondo los pies de las bocas que están formadas en la fila. La boca diferente contempla el altavoz, éste retumba al emitir otro "bla-bla", la boca hace una expresión de asombro, voltea a su lado izquierdo y avanza 2 pasos en la misma dirección saliendo de cuadro. Mientras el altavoz retumba con otro sonido de "bla-bla".

mm:ss:ff 00:04:28

Total 00:31:09

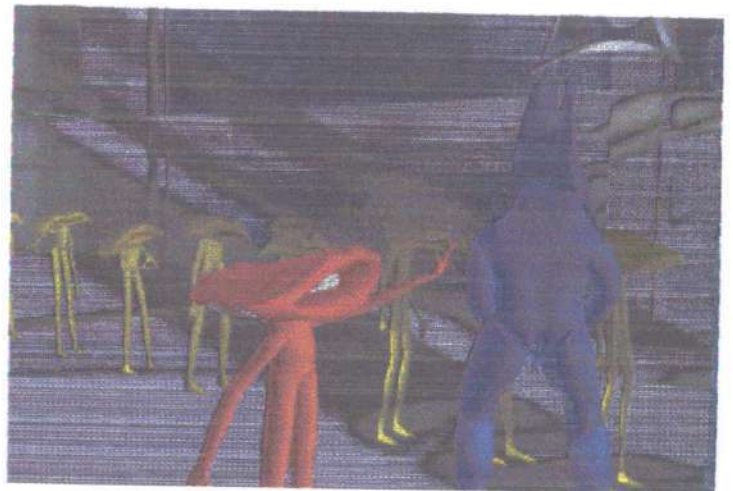


### Toma 8

Plano general. Entrada de la máquina, 3 bocas de la fila meciéndose lentamente, un guardia volteando de un lado a otro vigilando a la fila. La boca diferente toca al guardia con un dedo de su mano izquierda, éste voltea arreatadamente.

mm:ss:ff 00:01:08

Total 00:32:17



### Toma 9

Medium shot en picada. La boca diferente indica con la mano derecha las bocinas y con la izquierda se señala ella misma, alternando un movimiento de abrir y cerrar los dedos simulando su boca, abre la boca al volver a indicarse a ella misma.

mm:ss:ff 00:03:08

Total 00:35:25



### Toma 10

Medium shot en contrapicada. Guardia señalando con la mano derecha a la fila. Paneo a la fila.

mm:ss:ff 00:04:02

Total 00:39:27



### Toma 11

Full shot de la fila con 6 bocas. Travelling a la derecha, la boca diferente en la fila, dos bocas detrás y delante de ella, éstas se mueven un poco y lentamente, meciéndose cabizbajas. Boca diferente inquieta se asoma por su lado derecho, regresa y se para de puntas para ver hacia delante, salta para ver por encima de la boca de adelante y finalmente se vuelve asomar por el lado derecho de la fila.

mm:ss:ff 00:06:24

Total 00:46:21



### Toma 12

Full shot, salida de la máquina de  $\frac{3}{4}$ . Sale una boca por la banda y se dirige al micrófono.

mm:ss:ff 00:01:29

Total 00:48:20

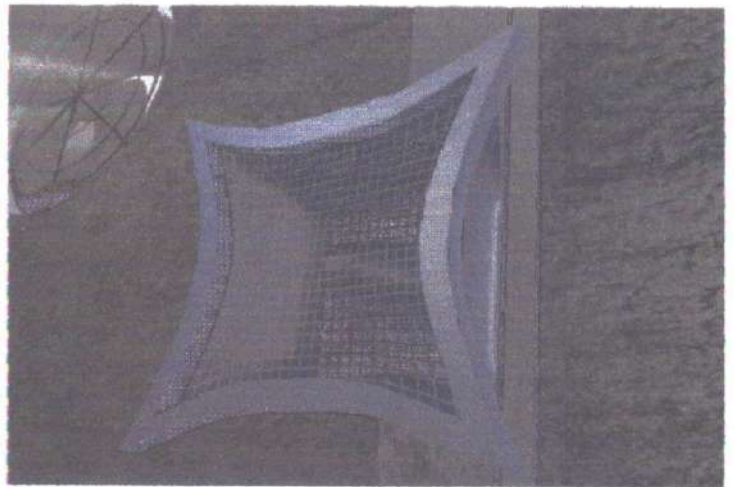


### Toma 13

Close shot a los altavoces que retumban al emitir el sonido de "bla-bla" que corresponde a la última boca que llegó al micrófono en la toma anterior.

mm:ss:ff 00:02:08

Total 00:50:28



### Secuencia 3

#### Toma 14

Full shot de la boca diferente en la entrada de la máquina esperando ansiosa. Se abre la puerta.

mm:ss:ff 00:02:00

Total 00:52:28

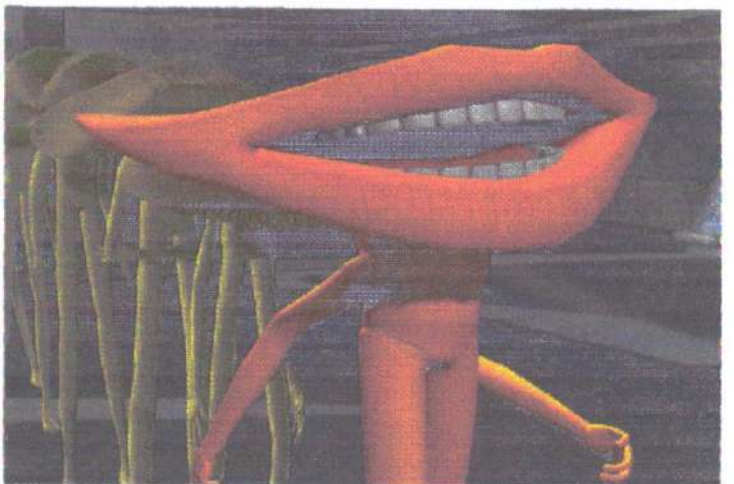


#### Toma 15

Contraplano desde el interior de la máquina, plano americano. Boca diferente sonríe emocionada y entra, se cierra la puerta.

mm:ss:ff 00:01:28

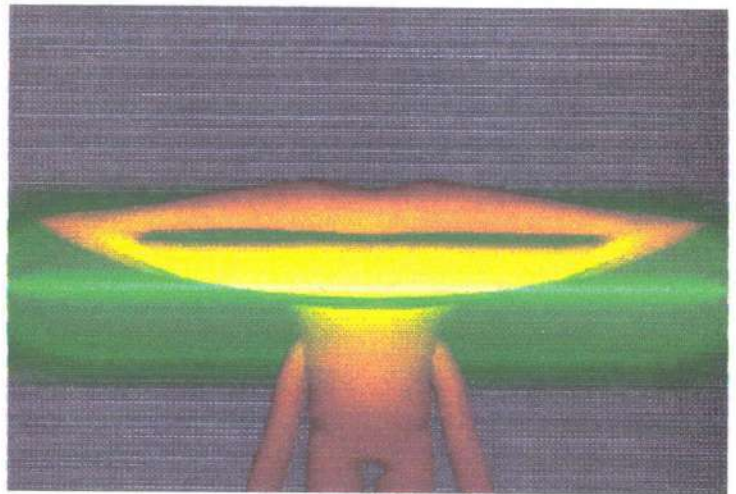
Total 00:54:26



Toma 16

Medium shot. Dentro de la máquina, un haz de luz de scanner recorre la boca de arriba hacia abajo.

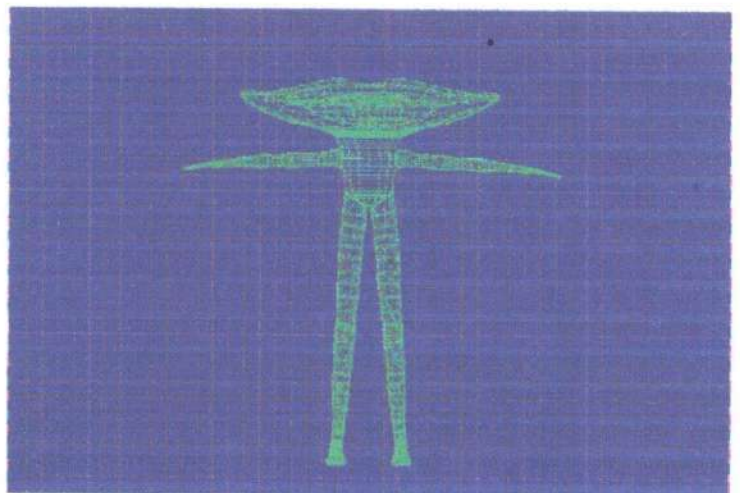
mm:ss:ff 00:01:09  
Total 00:56:05



Toma 17

Close shot. Pantalla de la máquina donde se visualiza en wireframe a la boca diferente girando.

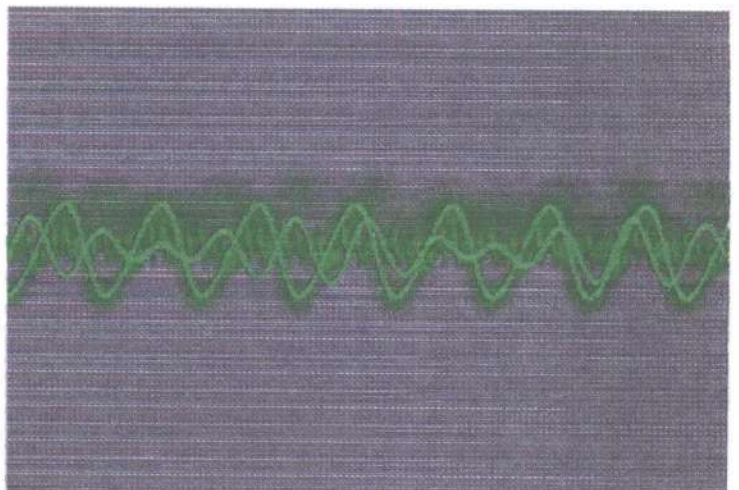
mm:ss:ff 00:01:09  
Total 00:57:14



Toma 18

Close shot. Pantalla de la máquina con gráficas de ondas sonoras en movimiento.

mm:ss:ff 00:01:09  
Total 00:58:23



Toma 19

Full shot ¾. Una boca frente al micrófono dice "bla-bla", baja de la tarima, da 2 pasos y sale del cuadro. Detrás de ella aparece la boca diferente en la salida de la máquina.

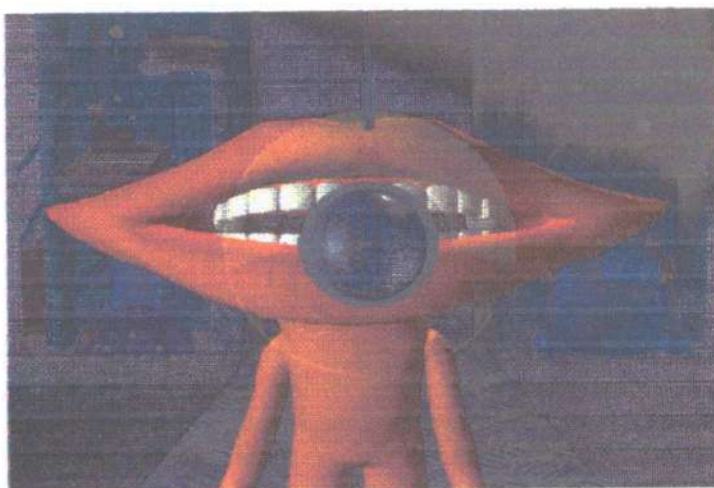
mm:ss:ff 00:05:03  
Total 01:03:26



Toma 20

Plano americano. La boca diferente frente al micrófono dice "¿porqué?", suena una alarma.

mm:ss:ff 00:03:00  
Total 01:06:26



Toma 21

Medium shot. Un guardia de la salida de la máquina se sorprende y separa las manos al escuchar la alarma.

mm:ss:ff 00:01:00  
Total 01:07:26

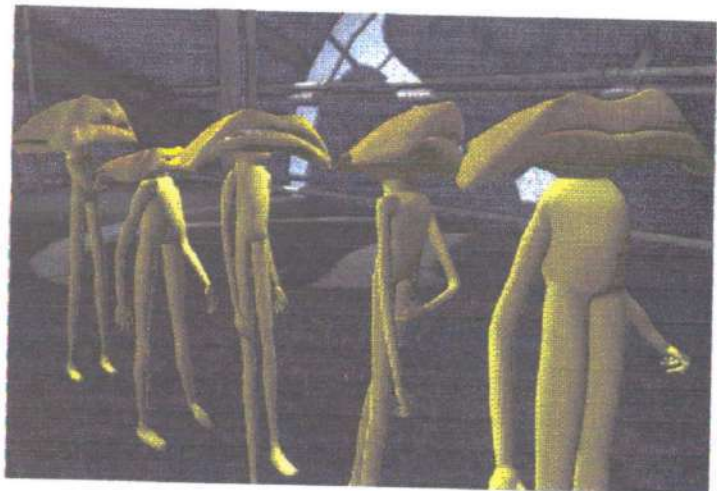


Toma 22

Plano americano. Las bocas de la fila reaccionan volteando hacia los altavoces.

mm:ss:ff 00:01:14

Total 01:09:10

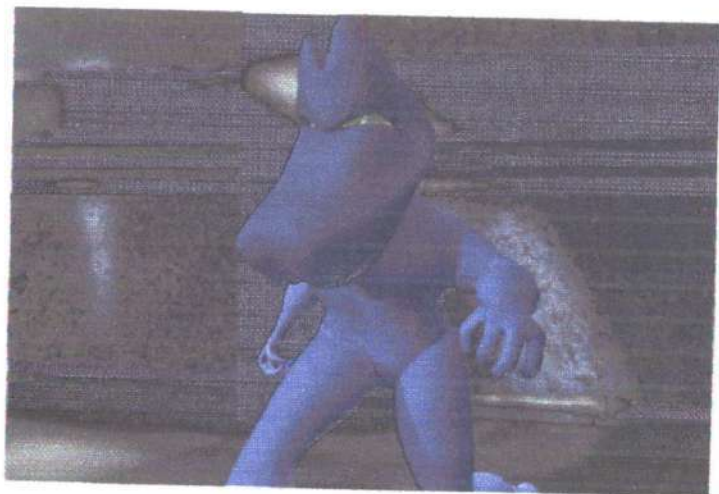


Toma 23

Medium shot. El guardia anterior corre hacia la boca diferente saliendo de cuadro.

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:10:10

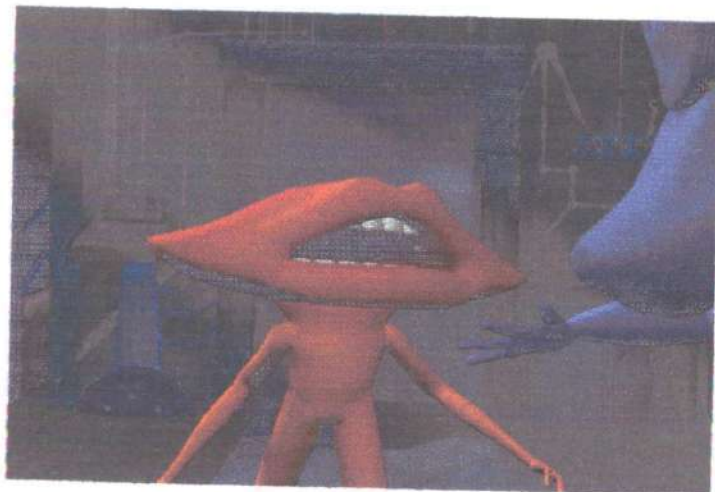


Toma 24

Medium shot. Boca diferente, sin el micrófono frente a ella, es tomada del brazo izquierdo por la mano derecha del guardia anterior, que la saca de cuadro.

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:11:10



### Toma 25

Plano general. El guardia anterior sostiene a la boca diferente de los brazos y la baja al piso, mientras el otro guardia jala con su mano derecha a otra boca que esta deslizándose por la banda.

mm:ss:ff 00:02:04

Total 01:13:14



### Toma 26

Overshoulder. Boca diferente agarrada por el guardia miran al otro guardia que está frente a ellos y que sostiene a la otra boca con su mano derecha, y con la izquierda señala a la boca diferente. Enseguida señala a la otra boca que dice "bla-bla".

mm:ss:ff 00:01:24

Total 01:15:08

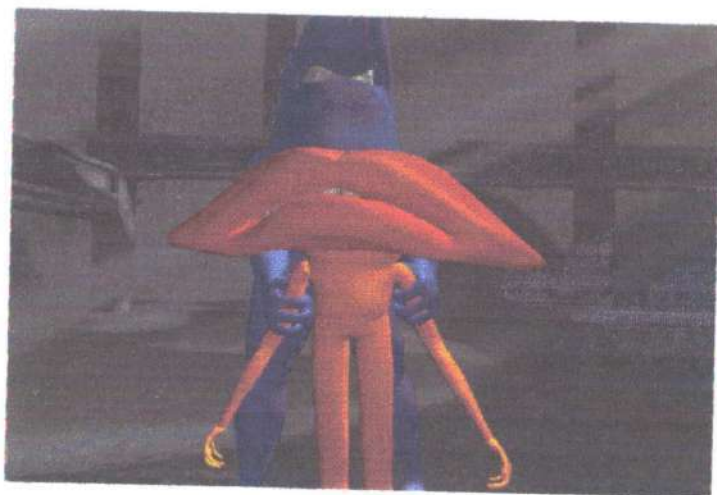


### Toma 27

Medium shot. La boca diferente sujeta por el guardia se niega con la cabeza.

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:16:08



Toma 28

Overshoulder. Boca diferente agarrada por el guardia miran al otro guardia que está frente a ellos más enojado y ahora extiende la mano al frente sosteniendo aún a la otra boca que vuelve a decir "bla-bla".

mm:ss:ff 00:01:19

Total 01:17:27



Toma 29

Medium shot. Boca diferente sujeta por el guardia y la sacude.

mm:ss:ff 00:04:06

Total 01:22:03

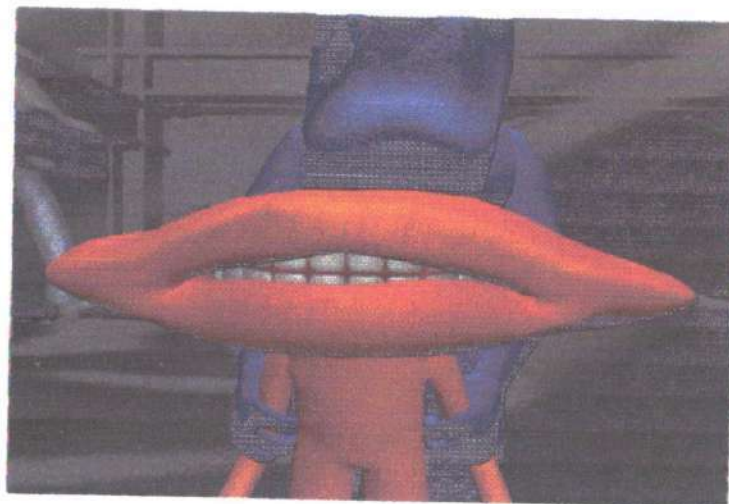


Toma 30

Close up del guardia sujetando de los brazos a la boca diferente.

mm:ss:ff 00:01:20

Total 01:23:23

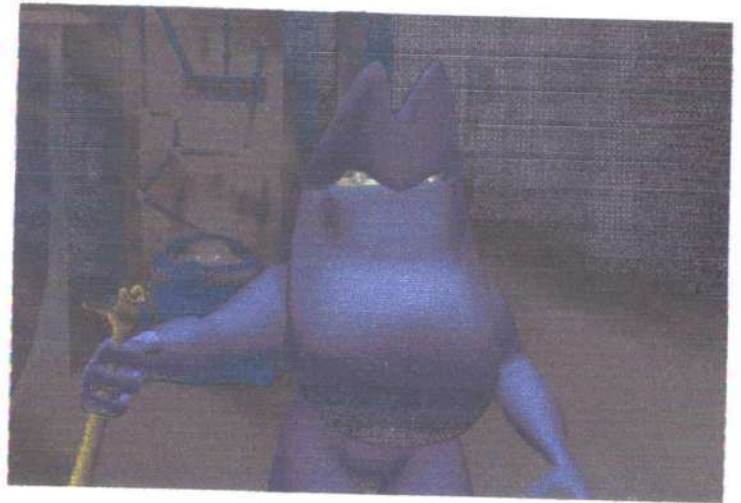


### Toma 31

Close up del guardia enojado.

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:24:23

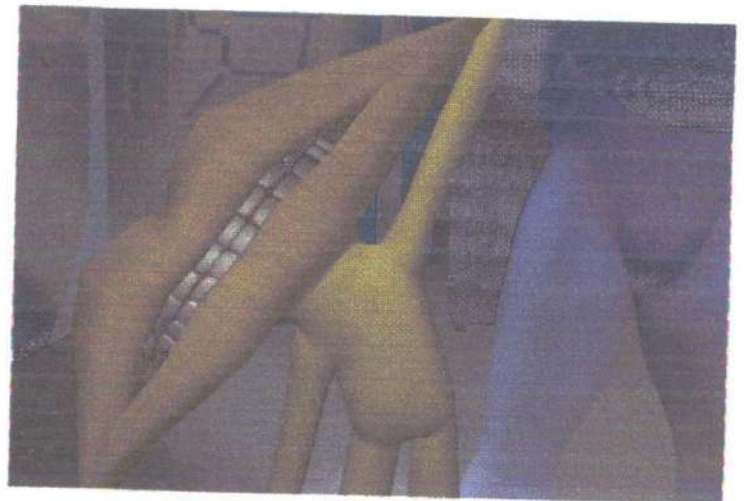


### Toma 32

Close up de la boca de la masa diciendo (blabla).

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:25:23

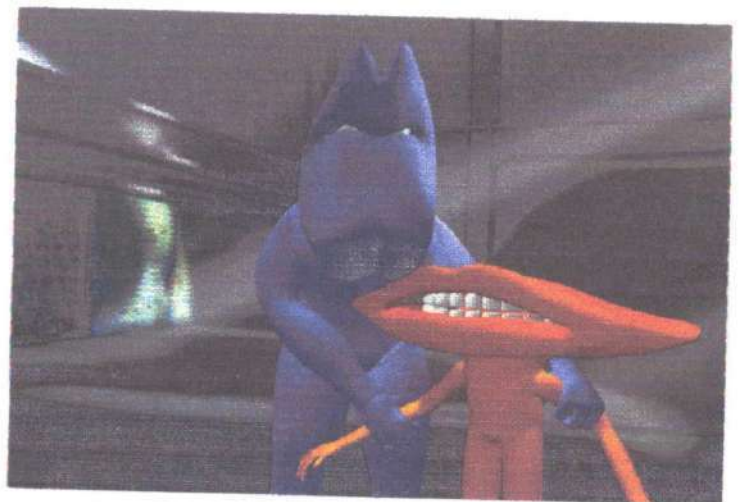


### Toma 33

Boca diferente pensativa, mira al guardia que la sujeta. El guardia molesto también la observa, después la boca diferente afirma con la cabeza. El guardia decide soltarla y la empuja en dirección al micrófono.

mm:ss:ff 00:02:22

Total 01:28:15



Toma 34

Medium shot. La boca diferente entra a cuadro, se detiene frente al micrófono y dice nuevamente "¿porqué?".

mm:ss:ff 00:02:00  
Total 01:30:15



Toma 35

Plano americano. Las bocas de la fila reaccionan volteando hacia los altavoces sorprendidas.

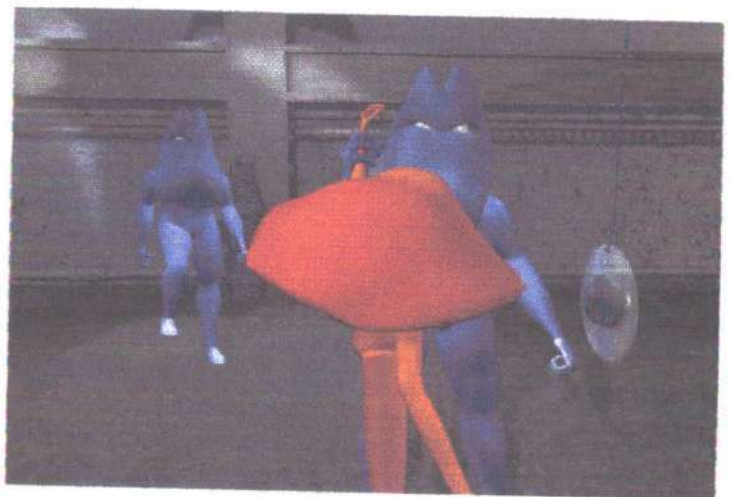
mm:ss:ff 00:01:12  
Total 01:31:27



Toma 36

Medium shot en contrapicada. El guardia que empujó a la boca diferente se enfurece, se acerca a la boca diferente levantando el brazo derecho para tomarla del brazo izquierdo. Mientras el otro guardia se aproxima rápidamente detrás del primero.

mm:ss:ff 00:01:18  
Total 01:33:15

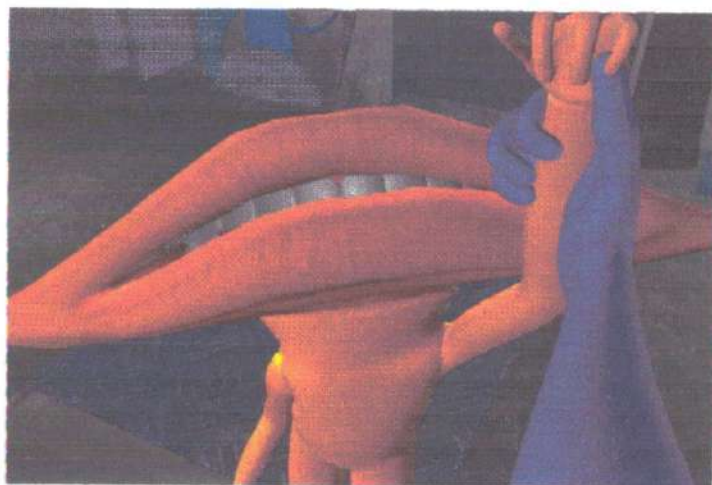


### Toma 37

Close up de la boca diferente desconcertada.

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:34:15



### Toma 38

Full shot. Los dos guardias de espaldas sostienen a la boca diferente, uno de cada lado, llevándola forcejeando hacia una puerta que esta ubicada al fondo.

mm:ss:ff 00:03:15

Total 01:38:00



## Secuencia 4

### Toma 39

Close up de la mano derecha de la boca diferente sostenida por la mano izquierda de un guardia. Éste la baja sobre un "descanzabrazos" con grilletes abiertos. El guardia quita la mano al tiempo que se cierran los grilletes sujetando la mano de la boca diferente.

mm:ss:ff 00:02:00

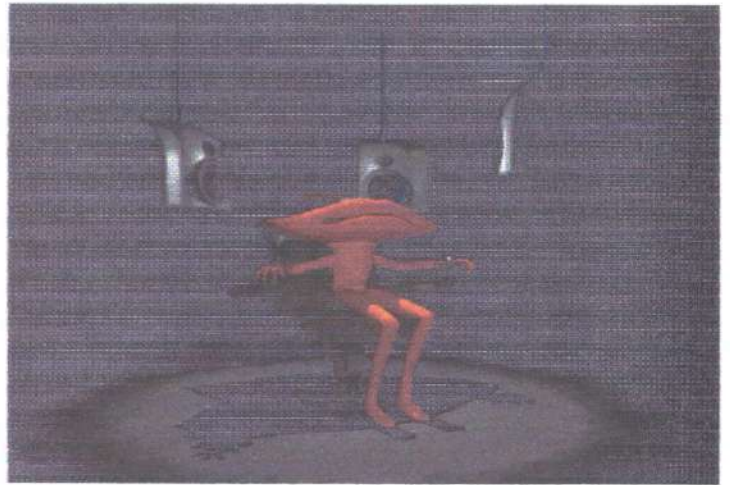
Total 01:40:00



Toma 40

Plano general. Boca diferente sentada en una silla, voltea a todos lados asustada. Bajan 4 bocinas a su alrededor y comienzan a escucharse "bla-blas" de manera repetitiva y estruendosa.

mm:ss:ff 00:01:04  
Total 01:40:04



Toma 41

Over shoulder del lado izquierdo de la boca diferente, frente a ella una de las bocinas retumbando al emitir "bla-bla".

mm:ss:ff 00:00:29  
Total 01:42:00



Toma 42

Medium shot. Boca diferente en la silla voltea a su alrededor desesperada, las bocas siguen sonando detrás de ella.

mm:ss:ff 00:01:01  
Total 01:41:05



Toma 43

Close shot de una bocina sonando  
estruendosamente con el sonido de "bla-bla".

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:44:04



Toma 44

Medium shot. Boca diferente en la silla mira a  
un guardia que esta frente a ella, las bocinas  
siguen sonando detrás de ella.

mm:ss:ff 00:01:00

Total 01:45:04



Toma 45

Subjetiva de la boca diferente en  
contrapicada, un guardia frente a ella con los  
puños en la cintura, la mira molesto.

mm:ss:ff 00:01:28

Total 01:47:02

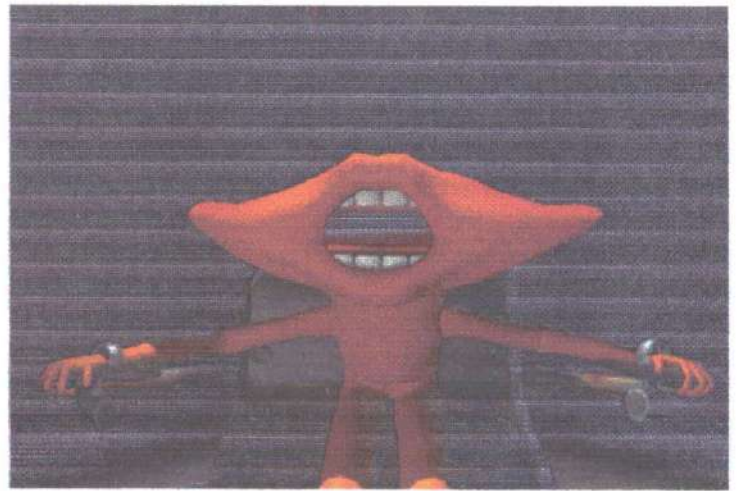


Toma 46

Medium shot. Boca diferente en la silla se sigue negando y dice "¿porqué?" desesperada.

mm:ss:ff 00:01:03

Total 01:48:05

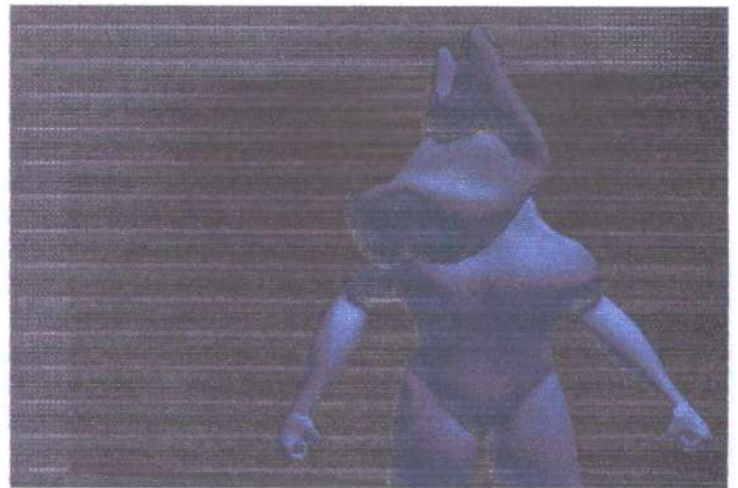


Toma 47

Medium shot del guardia enfurecido que esta frente a la boca diferente.

mm:ss:ff 00:00:27

Total 01:49:02



Toma 48

Medium shot del otro guardia que reacciona volteando en dirección del primero.

mm:ss:ff 00:00:28

Total 01:50:00



Toma 49

Medium shot del guardia que esta frente a la boca diferente, enfurecido golpea el puño derecho contra la palma izquierda y se abanza hacia la boca diferente, con el puño derecho.

mm:ss:ff 00:02:24

Total 01:52:24



Toma 50

Fade en negro. Se escuchan los golpes.

mm:ss:ff 00:04:05

Total 01:56:29



## Secuencia 5

Toma 51

Medium shot. En primer plano el micrófono. La boca diferente golpeada y abrazada a si misma, se acerca al micrófono lentamente, avanza un poco. Frente al micrófono voltea a su lado izquierdo y regresa la mirada al micrófono. Se "bla-bla".

mm:ss:ff 00:05:14

Total 02:02:13



Toma 52

Medium shot de un guardia con las manos cruzadas, satisfecho y asentando con la cabeza.

mm:ss:ff 00:01:08

Total 02:03:21

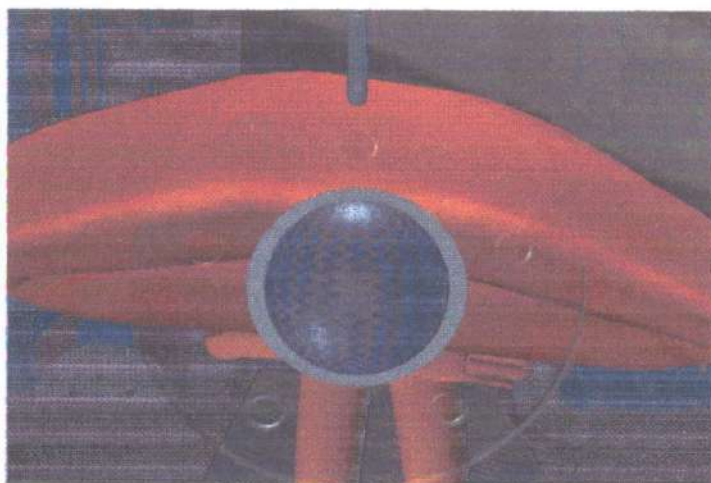


Toma 53

Medium shot. En primer plano se eleva el micrófono. La boca diferente abrazada a si misma agacha la cabeza, avanza lentamente dando 3 pasos. Sale de cuadro por el lado derecho.

mm:ss:ff 00:07:00

Total 02:10:21

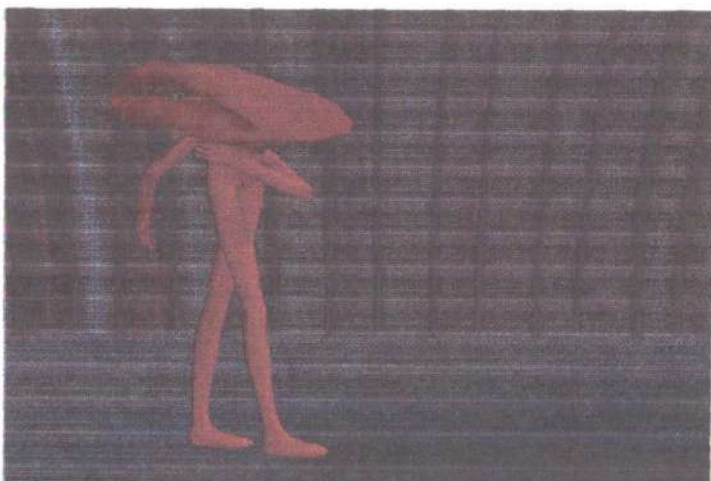


Toma 54

Plano general. La boca diferente camina lentamente por un túnel, agachada y quejándose. Da 3 pasos, se detiene y voltea hacia atrás. Regresa la mirada al frente y baja las manos.

mm:ss:ff 00:11:00

Total 02:22:00

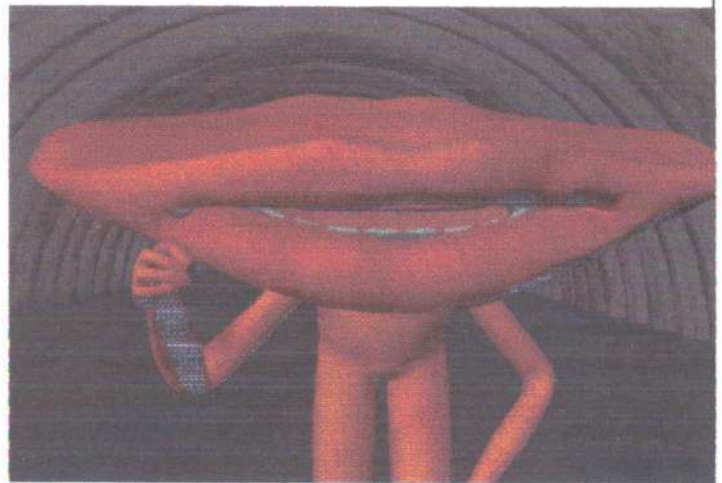


Toma 55

Medium shot, de la boca diferente levantando la cabeza lentamente y diciendo "¿porqué?".

mm:ss:ff 00:04:02

Total 02:24:02



Toma 56

Plano general. La boca diferente camina por el túnel segura de si misma.

mm:ss:ff 00:04:00

Total 02:28:02



**Secuencia 6**

Toma 57

Medium shot, travelling 3/4 de espaldas, se ve la entrada de la máquina que se abre, una boca de la masa da un paso para entrar y la boca que le sigue está inquieta, la cámara gira para seguir viendo esta boca.

mm:ss:ff 00:06:24

Total 02:34:26



Toma 58

Medium shot. Desde dentro de la máquina se ve entrar a la nueva boca que sonríe.

mm:ss:ff 00:03:00

Total 02:37:26

