

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL



ESCUELA DE DISEÑO Y COMUNICACION VISUAL

TOPICO DE GRADUACION

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE:
TECNOLOGO EN DISEÑO GRAFICO
Y PUBLICITARIO

TEMA:

ANIMACION DE PERSONAJE
EN TERCERA DIMENSION

MANUAL DE DISEÑO

AUTOR:

DANNY MICHEL LEON BARREIRO

DIRECTORES:

PEDRO MARMOL
FRANCISCO PINCAY
DAVID CHOEZ

AÑO

2007



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

DEDICATORIA

Toda mi carrera esta dedicada a mis padres que hicieron hasta lo imposible por que yo pueda estar en este momento de importancia de mi vida, todo es para ellos.



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mis padres, amigos, profesores, a todos quienes me han instruido todos estos años, a quienes están en otros lados y a quienes ya no están con nosotros.

Gracias totales.



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este Tópico de Graduación nos corresponde exclusivamente. Y el patrimonio intelectual de la misma a EDCOM (*Escuela de Diseño y Comunicación Visual*) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

(Reglamento de Exámenes y Títulos profesionales de la ESPOL)



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

FIRMA DEL DIRECTOR DE TÓPICO

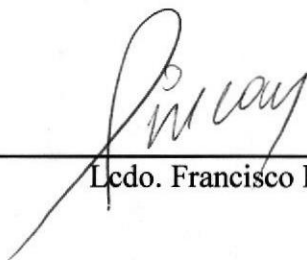


Lcdo. Pedro Mármol



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

FIRMA DEL DIRECTOR DE TÓPICO


Lcdo. Francisco Pincay



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

FIRMA DEL DIRECTOR DE TÓPICO

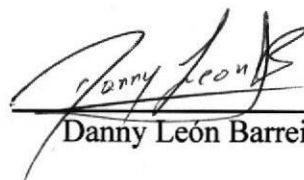


Lcdo. David Choez



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

AUTOR DEL TÓPICO



Danny León Barreiro



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

A QUIEN VA DIRIGIDO

Va dirigido a todos quienes estén interesados sean estudiantes, profesores que deseen tener mas conocimientos acerca de la animación en 3D, para quienes vienen atrás nuestro y para quienes vendrán en la carrera de Diseño Grafico, que sea de su completo agrado.



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**

INDICE DE CONTENIDO

	Pagina
1. ANTECEDENTES.....	1
1.1 ANTECEDENTES DE EDCOM.....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	1
2. SITUACIÓN ACTUAL Y JUSTIFICACIÓN.....	1
2.1 SITUACIÓN ACTUAL.....	1
2.1.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....	1
2.1.2 DELIMITACIÓN.....	1
2.1.3 MOTIVACIÓN.....	1
2.2 JUSTIFICACIÓN.....	1
3. PROPUESTA.....	1
3.1 OBJETIVOS GENERALES.....	1
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	1
3.3 MARCO CONCEPTUAL.....	1
3.4 STORYBOARD.....	1
4. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DEL PRODUCTO.....	1
4.1 ANÁLISIS Y COMPARACIÓN.....	1
5. REQUERIMIENTOS OPERACIONALES E INFRAESTRUCTURA.....	1
5.1 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE.....	1
5.2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.....	1
5.3 OTROS ASPECTOS TÉCNICOS.....	1
5.4 COSTOS.....	2
5.5 EQUIPO DE TRABAJO.....	2
5.5.1 GRUPO DE TRABAJO.....	2
5.5.2 ORGANIGRAMA.....	2
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	1
6.1 PRE-PRODUCCIÓN.....	1
6.1.1 ANTECEDENTES.....	1
6.1.2 DISEÑO METODOLÓGICO.....	1
6.2 CREACIÓN DEL PERSONAJE.....	1
6.2.1 CONSTRUCCIÓN DE LA CABEZA.....	2
6.2.2 CONSTRUCCIÓN DEL CUERPO.....	2
6.2.3 LAS POSES DEL PERSONAJE.....	3
6.2.4 TIPOLOGÍA BÁSICA DEL PERSONAJE.....	3
6.2.5 LA EXPRESIÓN.....	3
6.2.6 BOCETOS.....	4
6.2.7 EL CONTROL ART 2D.....	6
6.2.8 EL CONTROL ART 3D.....	6
6.3 PRODUCCIÓN.....	6
6.3.1 MODELADO EN 3D.....	6
6.3.2 TEXTURIZADO.....	6
6.3.3 ILUMINACIÓN.....	14



BIBLIOTECA
CÁMPUS
PEÑA

6.3.4 HUESOS.....	16
6.3.5 SETEOS.....	19
6.3.5.1 SETEO DE PIERNAS.....	19
6.3.5.2 SETEO DE CUERPO.....	23
6.3.5.3 SETEO DE CABEZA.....	23
6.3.5.1 SETEO DE BRAZOS.....	24
6.3.6 ANIMACIÓN.....	24
6.3.6.1 ANIMACION DE MOVIMIENTOS.....	24
6.3.6.2 GESTOS.....	27
6.4 POST PRODUCCIÓN.....	29
6.4.1 EDICION.....	29
6.4.2 ACABADO.....	30
7. CONCLUSIONES.....	1
7.1 CONCLUSIONES.....	1
7.2 RECOMENDACIONES.....	1
8. BIBLIOGRAFIA Y VIDEOGRAFÍA.....	1



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

INDICE DE FIGURAS

Capítulo 3	Pág.
Fig. 3-1: Storyboard 1.....	1
Fig. 3-2: Storyboard 2.....	1
Fig. 3-3: Storyboard 3.....	2
Fig. 3-4: Storyboard 4.....	2
Fig. 3-5: Storyboard 5.....	2
Fig. 3-6: Storyboard 6.....	2
Fig. 3-7: Storyboard 7.....	3
Fig. 3-8: Storyboard 8.....	3
Fig. 3-9: Storyboard 9.....	3
Fig. 3-10: Storyboard 10.....	4
Fig. 3-11: Storyboard 11.....	4
Fig. 3-12: Storyboard 12.....	4
Fig. 3-13: Storyboard 13.....	5
Fig. 3-14: Storyboard 14.....	5
Fig. 3-15: Storyboard 15.....	5
Fig. 3-16: Storyboard 16.....	6
Fig. 3-17: Storyboard 17.....	6
Fig. 3-18: Storyboard 18.....	6
Fig. 3-19: Storyboard 19.....	7
Fig. 3-20: Storyboard 20.....	7
Capítulo 6	
Fig. 6-1: Estructura craneal.....	2
Fig. 6-2: Estructura maxilar.....	2
Fig. 6-3: Cuerpo.....	2
Fig. 6-4: Poses.....	3
Fig. 6-5: Expresiones.....	4
Fig. 6-6: Primeros Bocetos.....	4
Fig. 6-7: Bocetos Expresiones.....	4
Fig. 6-8: Bocetos cambios al personaje.....	5
Fig. 6-9: Primer boceto pino.....	5
Fig. 6-10: Boceto expresiones pino.....	5
Fig. 6-11: Boceto final pino.....	6
Fig. 6-12: Boceto control art.....	6
Fig. 6-13: Control Art 2D.....	7
Fig. 6-14: Control Art 3D.....	7
Fig. 6-15: Spline hecho en Illustrator.....	8
Fig. 6-16: Importar spline.....	8
Fig. 6-17: Modelado cuerpo.....	8
Fig. 6-18: Modelado cuerpo 1.....	9
Fig. 6-19: Modelado cuerpo 2.....	9
Fig. 6-20: Modelado pierna.....	10
Fig. 6-21: Modelado brazo.....	10
Fig. 6-22: Atributos de Simetry.....	11
Fig. 6-23: Clonar cuerpo.....	11
Fig. 6-24: Modelado detalles.....	12
Fig. 6-25: Texturas.....	12

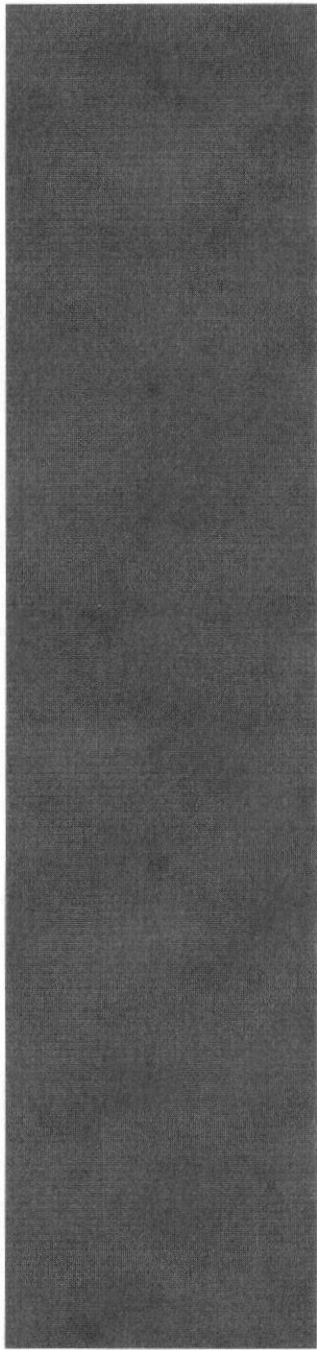


BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Fig. 6-26: Lugar de texturas.....	13
Fig. 6-27: Texturizado.....	13
Fig. 6-28: Texturizado complete.....	13
Fig. 6-29: Luz	14
Fig. 6-30: Posición de luz.....	14
Fig. 6-31: Atributos de luz 1.....	15
Fig. 6-32: Atributos de luz 2.....	15
Fig. 6-33: Hueso cadera.....	16
Fig. 6-34: Hueso brazo.....	16
Fig. 6-35: Hueso cuerpo.....	17
Fig. 6-36: Hueso piernas.....	17
Fig. 6-37: Orden huesos.....	18
Fig. 6-38: Botón herramienta	19
Fig. 6-39: Selección de piernas.....	19
Fig. 6-40: Ubicación de opción.....	19
Fig. 6-41: Ventana de opción	20
Fig. 6-42: Selección de pierna 2.....	20
Fig. 6-43: Atributos de opción.....	20
Fig. 6-44: Selección de tag.....	21
Fig. 6-45: Atributos de tag.....	21
Fig. 6-46: Orden de selecciones y tag.....	22
Fig. 6-47: Selección de pie.....	22
Fig. 6-48: Selección de cuerpo.....	23
Fig. 6-49: Selección de cabeza	23
Fig. 6-50: Selección de brazo.....	24
Fig. 6-51: Ubicación de Fix Bones.....	24
Fig. 6-52: Timeline.....	25
Fig. 6-53: Primer pose.....	25
Fig. 6-54: Controles de animación.....	25
Fig. 6-55: Segundo keyframe en Timeline.....	26
Fig. 6-56: Segunda pose.....	26
Fig. 6-57: Ubicación Morph.....	27
Fig. 6-58: Atributos Morph.....	27
Fig. 6-59: Gesto.....	28
Fig. 6-60: Atributos Morph 2.....	28
Fig. 6-61: Boton New Project.....	29
Fig. 6-62: Importar videos.....	29
Fig. 6-63: Edición video.....	30
Fig. 6-64: Exportar a película .avi.....	30
Fig. 6-65: Personaje.....	31
Fig. 6-66: Claqueta.....	31



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

1. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES DE EDCOM

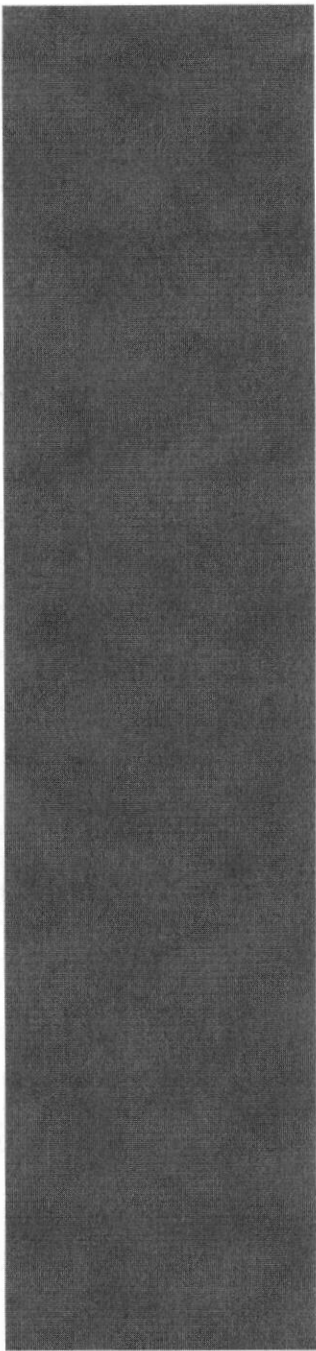
Pertenciente al Instituto de Tecnologías, La Escuela de Diseño y Comunicación Visual EDCOM, es una de las diversas Unidades Académicas de la ESPOL, en la cual se educan a los estudiantes en los campos de Sistemas de Información y Diseño Gráfico Publicitario. Esta brinda a toda la sociedad ecuatoriana las facilidades tecnológicas, apoyarlos en la más alta tecnología disponible en el mundo de la computación. El Programa de Tecnología en Computación y Diseño Gráfico, el cual en el transcurso del año 2006 tuvo un cambio en su identidad corporativa, y actualmente es la Escuela de Diseño y Comunicación Visual (EDCOM), la que permitirá formar profesionales hasta cuarto nivel y seguir ofreciendo los servicios que anteriormente se daban en PROTCOM.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Desde hace mas de una década la animación 3D ha sido tremendamente explotada en busca de una forma diferente de animación creando siempre prospectos para el futuro siempre teniendo en cuenta que lo mas importante en cualquier tipo de animación es el argumento del personaje la cual debe convencer a todo el que la vea.



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**



CAPÍTULO 2

**SITUACIÓN ACTUAL Y
JUSTIFICACIÓN**



2. SITUACIÓN ACTUAL Y JUSTIFICACIÓN

2.1 SITUACIÓN ACTUAL

2.1.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

La animación esta realizada en 3D, se trata de Bolívar Pino, un pino de bolos el cual llega a su casa después de un día de trabajo duro ya que es fin de semana y es cuando hay mas gente en los bolos, es por eso que se encuentra cansado y de mal humor.

2.1.2 DELIMITACIÓN

La animación realizada en Cinema 4D R10, dura aproximadamente un minuto y medio seguido de una animación de la caminata que dura medio minuto.

2.2.3 MOTIVACIÓN

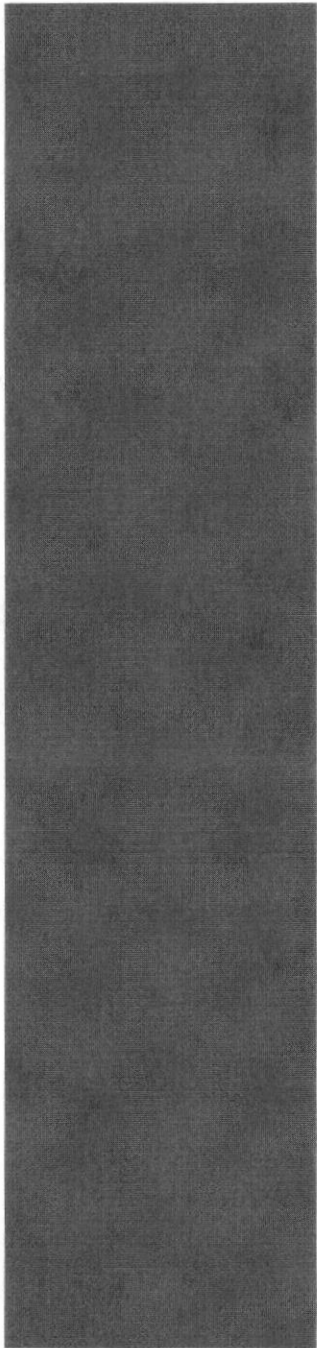
Explotar toda la información conocida en el campo de la animación 3D y además ver como es cuando nos enojamos y todo sale mal en vez de manejar las cosas con calma.

2.2 JUSTIFICACIÓN

Muchos de los estudiantes de Diseño Grafico han soñado alguna vez con realizar su propia animación, ahora que se puede hacer, se pondrá en práctica todos los conocimientos aprendidos en los años de estudio que llevan en la carrera y así explotar todo acerca de la animación en 3D.



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**



CAPÍTULO 3

PROPUESTA

3. PROPUESTA

3.1 OBJETIVOS GENERALES

El objetivo es explotar, investigar y dar a conocer la información necesaria para poder realizar una animación 3D además de crear un personaje completamente nuevo el cual sea totalmente creíble en su argumento.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La creación de un personaje elaborado con carácter y personalidad el cual deberá ser presentado en dos animaciones trabajadas en Cinema 4D R10 además de todos los conocimientos recibidos en la carrera.

3.3 MARCO CONCEPTUAL

Tanto en las dos animaciones se podrán apreciar los doce principios básicos de animación, la utilización de texturas, colores que van de acuerdo al personaje, la iluminación, y un buen ángulo de cámara para tener un buen grado de apreciación de la animación.

3.4 STORY BOARD

Segundo 0 al 07
Entra caminando de derecha a izquierda dirigiéndose hacia el sofá.
Sonido: Melodía agradable de tranquilidad.

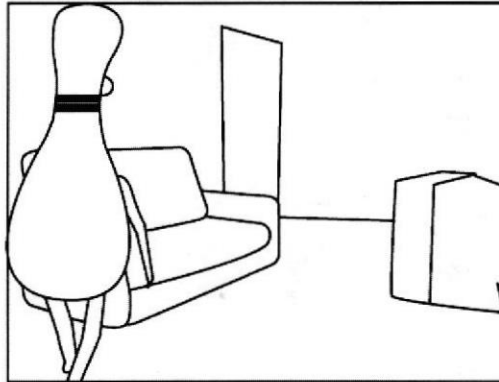


Figura 3 – 1: Storyboard 1

Segundo 07
Toma el control remoto para encender el televisor. Con vista panorámica de la habitación.
Sonido: Melodía agradable de tranquilidad.

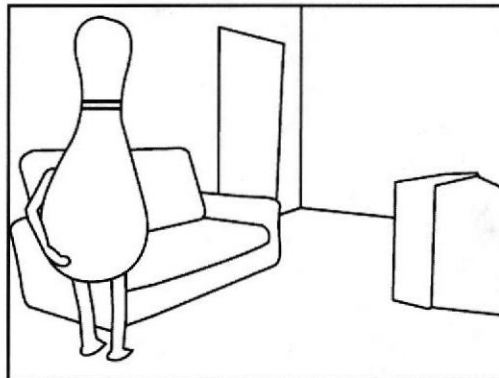


Figura 3 – 2: Storyboard 2



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Segundo 08 al 10
Enciende el televisor
y cambia de canal y lo
tira al sofá. Con vista
panorámica de la
habitación.
Sonido: Melodía
agradable de
tranquilidad.

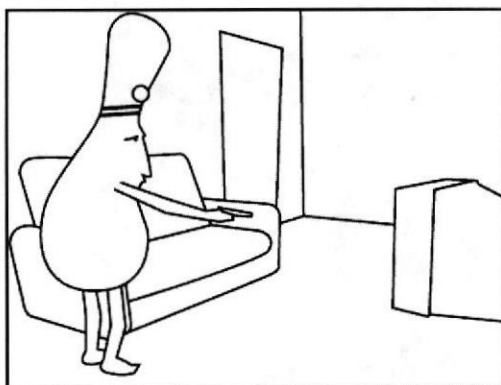


Figura 3 – 3: Storyboard 3

Segundo 10 al 12
Continúa caminando
de derecha a
izquierda. La toma
cambia a atrás del
televisor.
Sonido: Melodía
agradable de
tranquilidad.

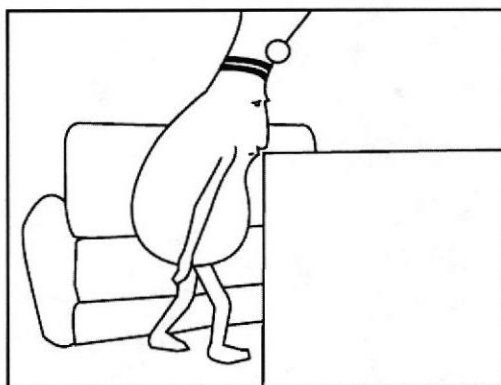


Figura 3 – 4: Storyboard 4

Segundo 12 al 15
Continúa caminando
de derecha a
izquierda. La toma es
desde arriba.
Sonido: Melodía
agradable de
tranquilidad.

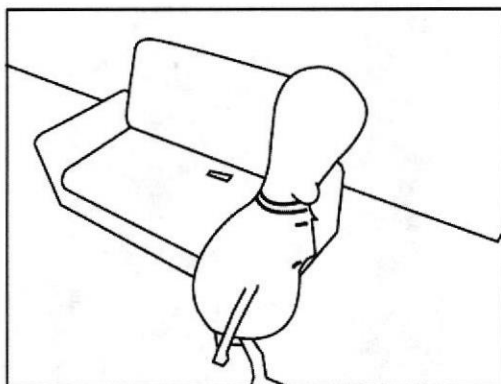


Figura 3 – 5: Storyboard 5

Segundo 16 al 19
Continua caminando y
entra al baño. La toma
es lateral desde atrás
del sofá.
Sonido: Melodía
agradable de
tranquilidad

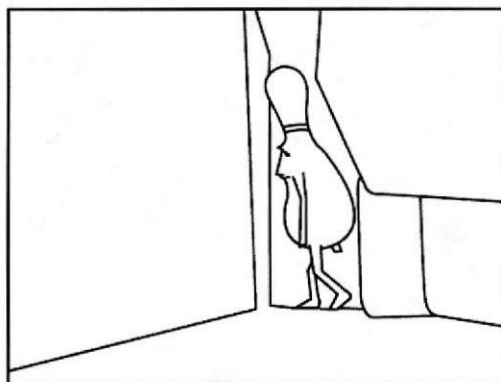


Figura 3 – 6: Storyboard 6



Segundo 19 al 30
Llega al baño y
empieza a hacer sus
necesidades con
expresiones de
felicidad.
Sonido: Melodía
agradable de
tranquilidad. Sonido
de liquido cayendo.



Figura 3 – 7: Storyboard 7

Segundo 33
Se da cuenta que algo
sucede afuera así que
se prepara para salir.
Sonido: Melodía
agradable de
tranquilidad. Sonido
de liquido cayendo.

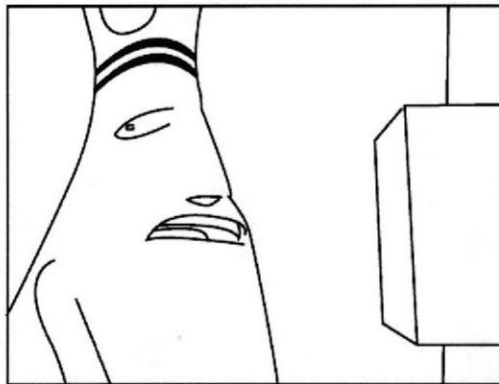


Figura 3 – 8: Storyboard 8

Segundo 36
Sale corriendo del
baño a toda prisa y se
cae.
Sonido: Melodía
agradable de
tranquilidad. Sonido
de golpe cuando el
personaje cae.

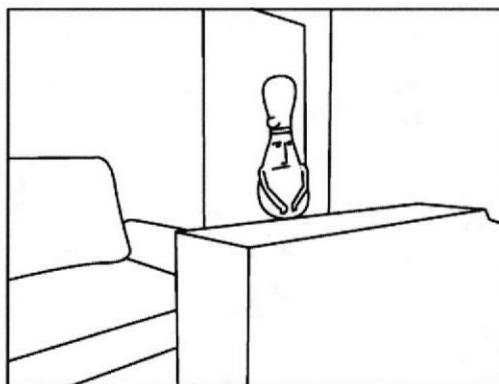


Figura 3 – 9: Storyboard 9

Segundo 40
Se para frente al
televisor y observa lo
que esta sucediendo.
Sonido: Melodía
agradable de
tranquilidad.

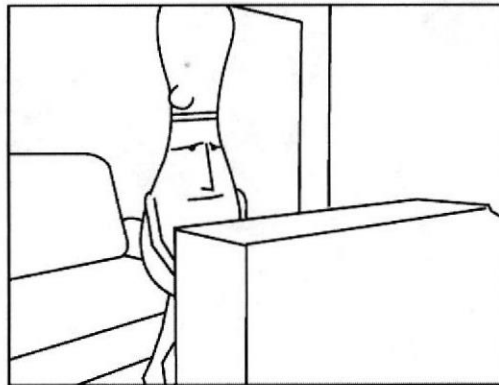


Figura 3 – 10: Storyboard 10

Segundo 44
Regresa hacia el baño
y se percata que algo
más ha sucedido en el
televisor.
Sonido: Melodía
agradable de
tranquilidad.

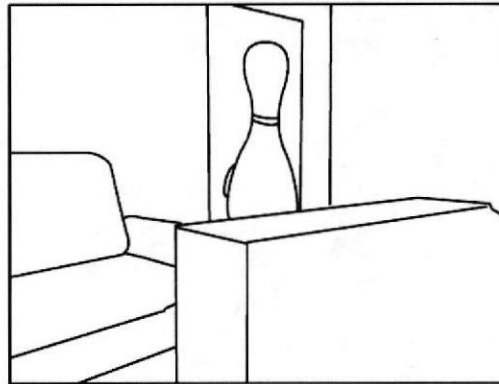


Figura 3 – 11: Storyboard 11

Segundo 48
Se enoja por lo
sucedido en el
televisor y empieza a
golpear el sofá.
Sonido: Melodía
agradable de
tranquilidad



Figura 3 – 12: Storyboard 12



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Segundo 52
Enojado se lanza
contra el televisor.
Sonido: Melodía
agradable de
tranquilidad.

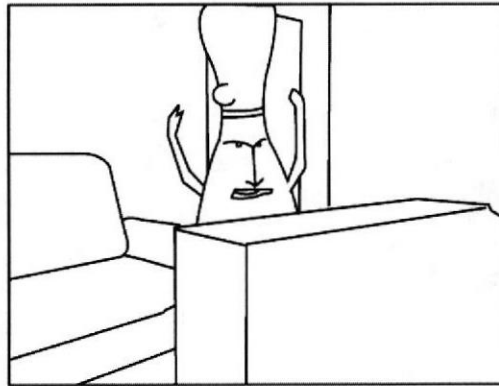


Figura 3 – 13: Storyboard 13

Segundo 52 al 55
Aparece una claqueta
con el anuncio de “Lo
sentimos fallas
técnicas”
Sonido: Sonido de
televisor cuando no
hay señal.

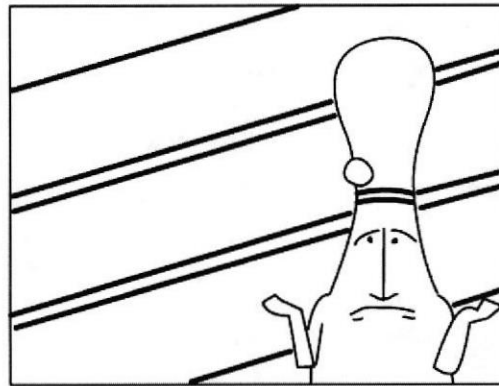


Figura 3 – 14: Storyboard 14

Segundo 56
Aparece el personaje
saltando sobre el
televisor enojado por
lo sucedido hace unos
momentos.
Sonido: Sonido de
Rock pesado. Sonido
de golpes y vidrio
quebrándose.

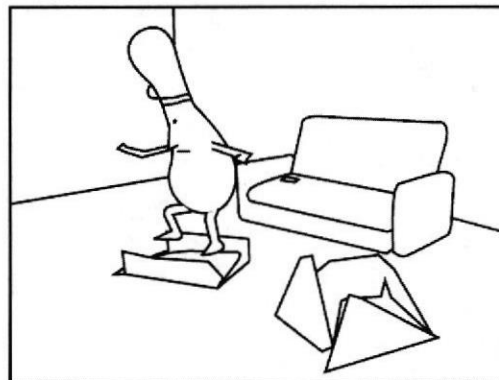


Figura 3 – 15: Storyboard 15

Segundo 60
 El personaje sale del televisor y observa con malicia la otra parte del televisor ya destruido.
 Rock pesado. Sonido de golpes y vidrio quebrándose

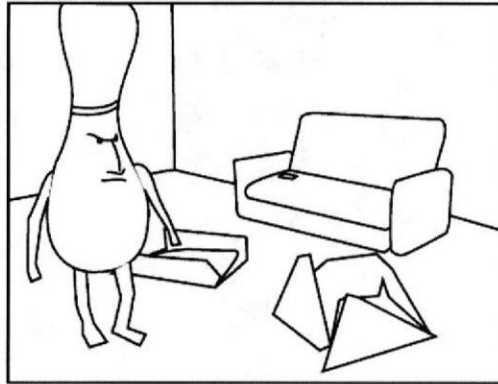


Figura 3 – 16: Storyboard 16

Segundo 1:01
 El personaje patea la otra parte del televisor dañado.
 Sonido: Rock pesado.
 Sonido de golpe cuando patea el televisor.

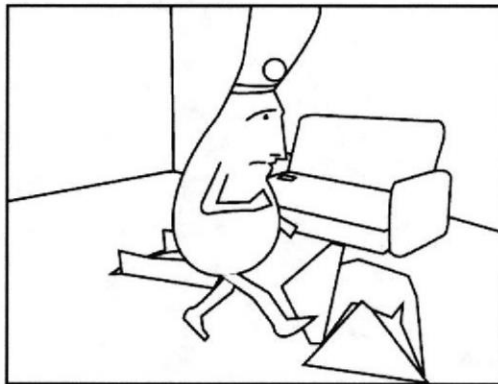


Figura 3 – 17: Storyboard 17

Segundo 1:02
 Producto de patear el televisor, el personaje se lastima el pie y empieza a saltar en una sola pierna mientras se agarra el pie lastimado.
 Sonido: Rock pesado.

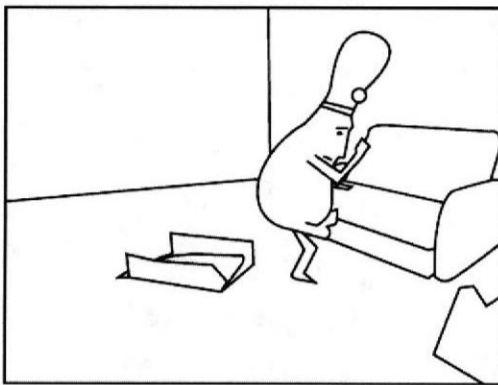


Figura 3 – 18: Storyboard 18



BIBLIOTECA
 CAMPUS
 PEÑA

Segundo 1:03
El personaje se tropieza con el televisor y se cae de espaldas.
Sonido: Rock pesado y sonido de golpe cuando cae.

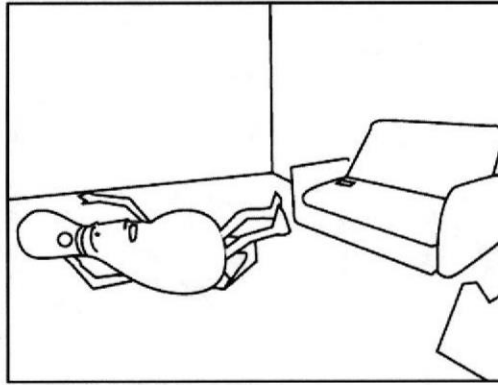


Figura 3 – 19: Storyboard 19

Segundo 1:05
El personaje sale de escena rodando en el piso.
Sonido: Rock pesado.

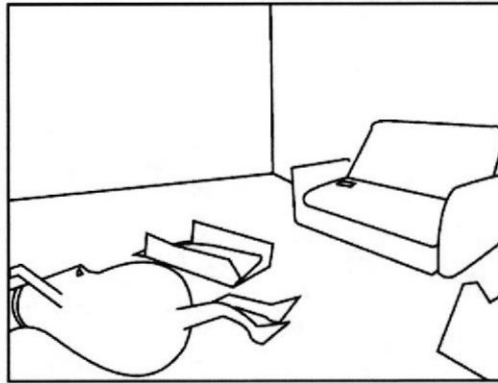
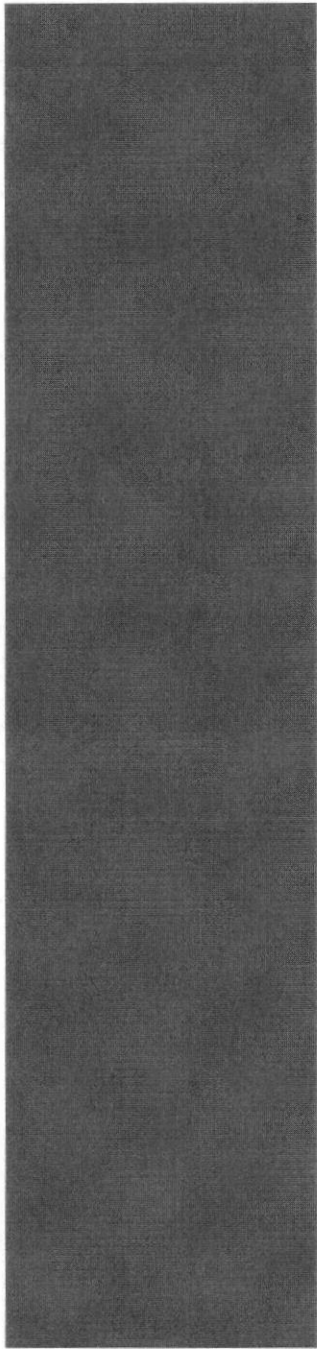


Figura 3 – 20: Storyboard 20



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



CAPÍTULO 4

ANALISIS Y COMPARACION DEL PRODUCTO

4. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DEL PRODUCTO

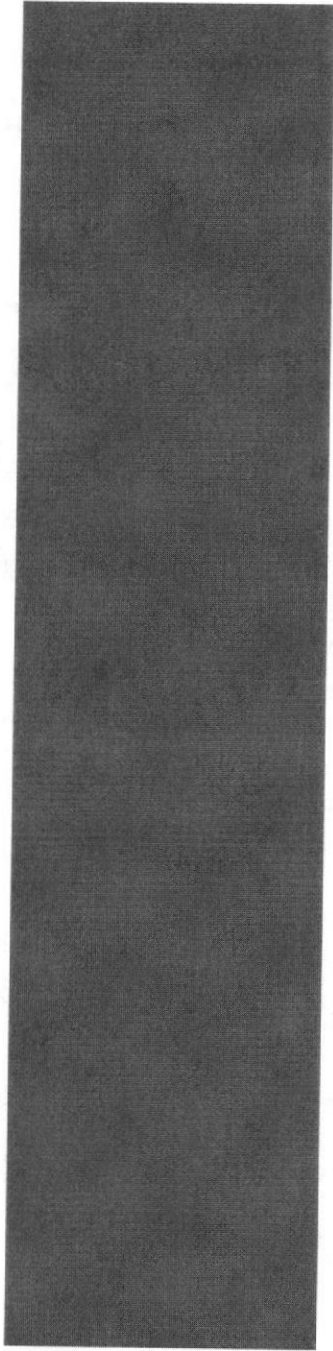
4.1 ANÁLISIS Y COMPARACIÓN

La animación en 3D es muy explotada en otras partes del mundo se hacen películas las cuales generan millones en ingresos debido a que se invierte en el tema, acá en el Ecuador recién se están poniendo al día en este ámbito pero no existe la verdadera inversión que un proyecto de estos necesita ya que todo corto animado realizado aquí son trabajos independientes.

Este trabajo fue realizado de manera individual en un periodo de cuatro meses es por eso que quedaran cosas que siempre se querrán mejorar.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



CAPÍTULO 5

REQUERIMIENTOS OPERACIONALES E INFRAESTRUCTURA

5. REQUERIMIENTOS OPERACIONALES E INFRAESTRUCTURA

5.1 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

- 1 Computadora ya sea Mac ó Pc
 - Procesador Pentium D de 2.8 Ghz
 - Memoria RAM: 1GB
 - Disco Duro: 250 GB
 - Tarjeta de video: 256 MB
 - Monitor: LG Flatron Wide 17"
 - DVD Writer LG
 - Memoria interna de 60MB
 - Mouse
 - Teclado
 - Parlantes
- 1 Cámara de Video
- 1 Impresora Lexmar Z25
- 1 Pendrive de 4 Gigas
- Scanner Epson

5.2 REQUERIMIENTOS DE SOTFWARE

- Maxon Cinema 4D R10
- Adobe Photoshop Cs2
- Adobe Illustrator Cs2
- Adobe After Effects 6.0
- Microsoft Word 2000
- Adobe Premiere Pro
- Nero 6.0

5.3 OTROS ASPECTOS TÉCNICOS

Los Software que se utilizan para la realización de este proyecto son los siguientes:

Maxon Cinema 10

En este software se realiza todo lo concerniente a al modelado, animación y texturizado del personaje en 3D.

Adobe Photoshop CS2

Utilizado para el procesamiento de las imágenes utilizadas para el manual de diseño y también para retocar las texturas utilizadas en la animación.

Adobe Illustrator CS2

Utilizado para la realización del control Art del personaje.

Adobe Premiere Pro

Se lo utilizó para la edición de los videos.

Nero 6.0

Fue usado para la creación del DVD



BIBLIOTECA
CAMPUS
PENSA

5.4 COSTOS

Para la realización del tópico de animación es necesaria la compra de una computadora que se ajuste a nuestras necesidades además de otros gastos.

Computador	\$1000
Procesador Pentium D de 2.8 Ghz	
Memoria RAM: 1GB	
Disco Duro: 250 GB	
Tarjeta de video: 256 MB	
Monitor: LG Flatron Wide 17"	
DVD Writer LG	
Memoria interna de 60MB	
Mouse	
Teclado	
Paquete de 25 DVD para trabajo.	\$15
Resma de hojas	\$3
	Total \$1018

5.5 EQUIPO DE TRABAJO

5.5.1 GRUPO DE TRABAJO

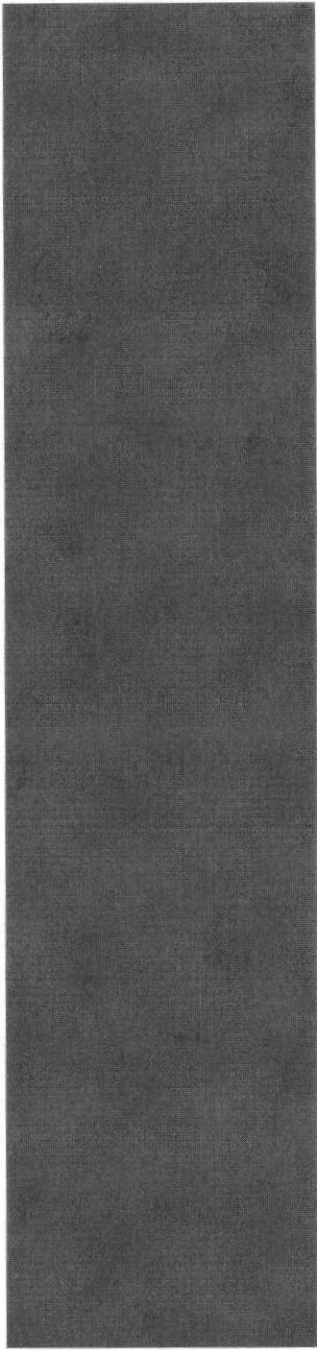
Para la realización de este proyecto dos profesores guiaron en la parte de creación del personaje y animación, un director del Tópico y un alumno de la carrera de Diseño Gráfico

Lcdo. Pedro Mármol
Lcdo. David Choez
Tnlg. Francisco Pincay

5.5.2 ORGANIGRAMA



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



CAPÍTULO 6

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

6.1 PRE-PRODUCCIÓN

6.1.1 ANTECEDENTES

De EDCOM nace el tópico de Animación 3D y propone la realización de un personaje y su animación creando varios diseños del personaje hasta que se llegue al definitivo.

6.1.2 DISEÑO METODOLÓGICO

Para realizar una animación en 3D se deben seguir los siguientes pasos:

Fase de Pre-producción:

1. Diseño del carácter del personaje
2. Diseño del personaje
3. Creación del storyboard

Fase de Producción:

1. Modelar el personaje en Cinema 4D R10
2. Animación del personaje
3. Renderizar

Post Producción:

1. Edición de video
2. Efectos y añadidos para hacer mas atractiva la animación.

6.2 CREACIÓN DE PERSONAJE

El nombre del personaje es Bolívar Pino "Don Bolo" en un principio iba a ser un ser humano pero después de una serie de modificaciones termino siendo un pino de bolos mal humorado después de un día de trabajo.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.2.1 CONSTRUCCIÓN DE LA CABEZA

Para la construcción de la cabeza del personaje se empezó planteando una cabeza en su estructura craneal como si se tratase de una masa redonda en forma oval estirada hacia arriba y otro avalo para hacer la punta del pino y se unen los óvalos con una línea curva hacia adentro. Luego se sigue con la infraestructura maxilar en la que se trazara también un eje para poder colocar la boca y determinar la correcta posición de la nariz, la forma maxilar es ancha, así nos muestra algo más acerca de su carácter.

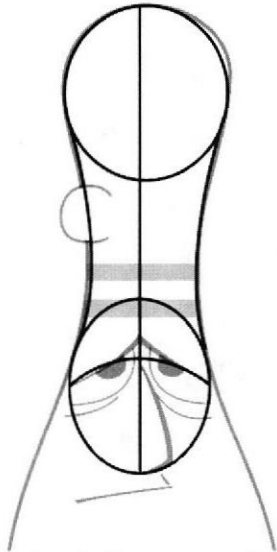


Figura 6 – 1: Estructura Craneal.

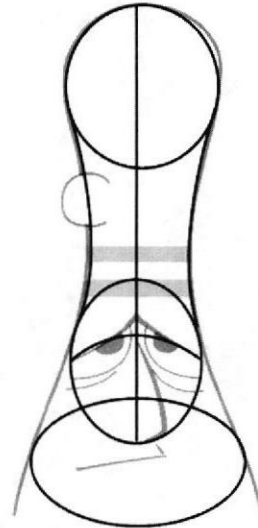


Figura 6 – 2: Estructura Maxilar.

6.2.2 CONSTRUCCIÓN DEL CUERPO

Para la construcción del cuerpo del personaje se debe basar en la anatomía no del cuerpo humano si no más bien en la de un pino de bolos ajustándose a la necesidad de la anatomía del personaje.

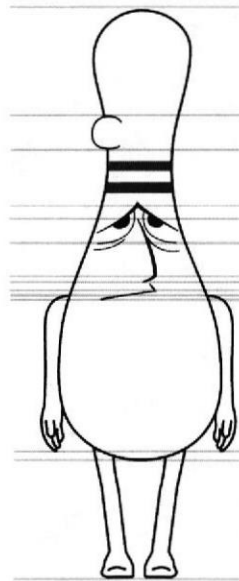


Figura 6 – 3: Cuerpo.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.2.3 LAS POSES DEL PERSONAJE

Las poses del personaje es algo sumamente importante en la animación ya que por medio de estas se puede ver las actitudes y estados de ánimo del personaje, conseguirá que tenga la vida suficiente para transmitir sensaciones al espectador, es por eso que las poses y gestos faciales son muy importantes para el proyecto.

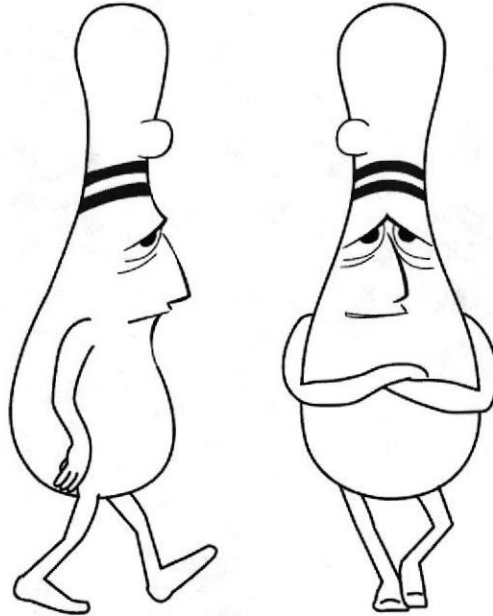


Figura 6 – 4: Poses.

6.2.4 TIPOLOGÍA BÁSICA DEL PERSONAJE

La apariencia del personaje debe dar a conocer la personalidad y comportamiento del personaje. A primera vista se puede decir que el personaje es mal genio y bastante irritable su maxilar grande y ojos bastantes unidos, caídos y medio cerrados nos dice que esta molesto y cansado. Debido a que es un pino el personaje es gordo y con un físico poco proporcionado y con una línea de acción encorvada lo cual le da una pose caída.

6.2.5 LA EXPRESIÓN

El animador debe ser un actor a la hora de realizar las expresiones ya que esto nos dirá con exactitud el estado de ánimo del personaje y personalidad, debe transmitir al espectador los sentimientos que expresa sin necesidad de las palabras.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

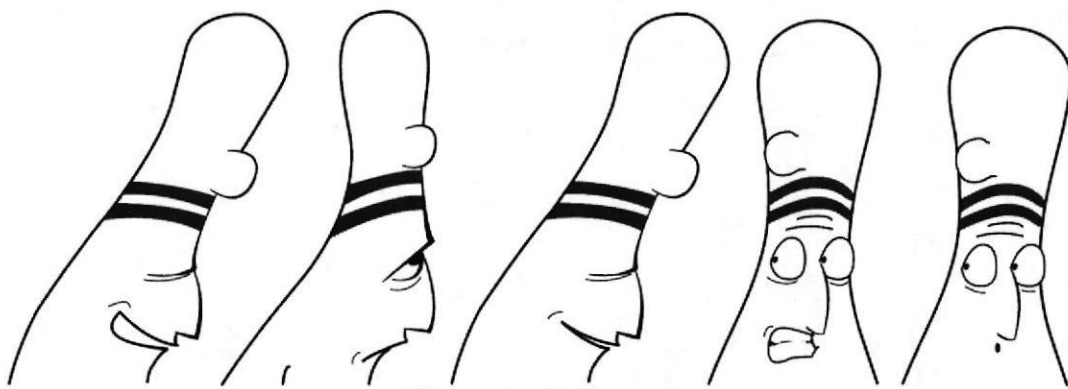


Figura 6 – 5: Expresiones.

6.2.6 BOCETOS

A continuación se presenta los diferentes bocetos que se hicieron antes del final:

En un principio no iba a ser un pino sino mas bien un ser humano, un hombre con la misma características y personalidad que el pino.

Figura 6 – 6: Primeros Bocetos.

Figura 6 – 7: Bocetos Expresiones.



BIBLIOTECA
CAMPUS
LITORAL



Figura 6 – 8: Bocetos cambios al personaje.

Poco a poco modifica la primera idea del al personaje para hacerlo mas simple simplificando su cuerpo sin tantos detalles.



Figura 6 – 9: Primer bocetos pino.

También se fue dando la idea de cambiar de un humano a un objeto que tuviera que realizar un trabajo o actividad bastante difícil como un destapador de baños o un hisopo o un pino.



Figura 6 – 10: Bocetos Expresiones pino.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Ya con la idea del pino se no tarda mucho en encontrar el definitivo.



Figura 6 – 11: Bocetos final pino.

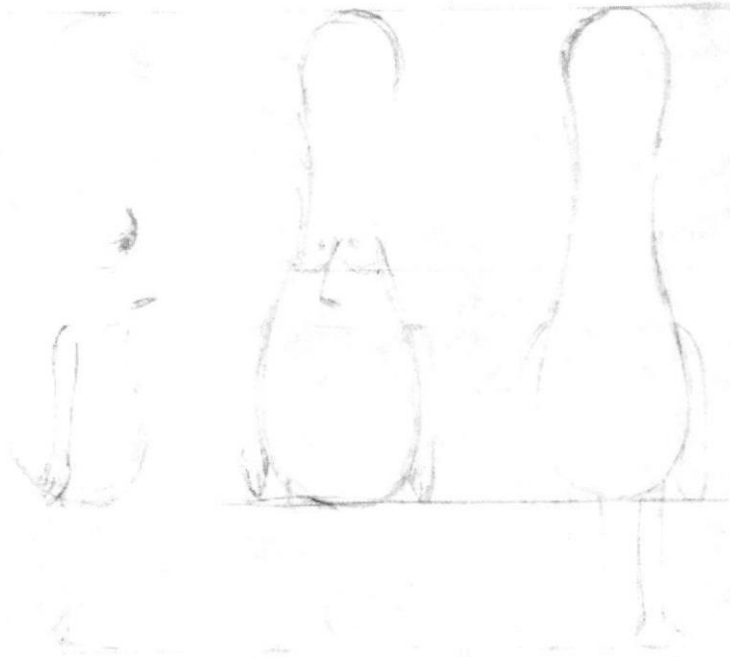


Figura 6 – 12: Bocetos control art.

Boceto del control Art. de Bolívar Pino “Don Bolo”



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.2.7 EL CONTROL ART

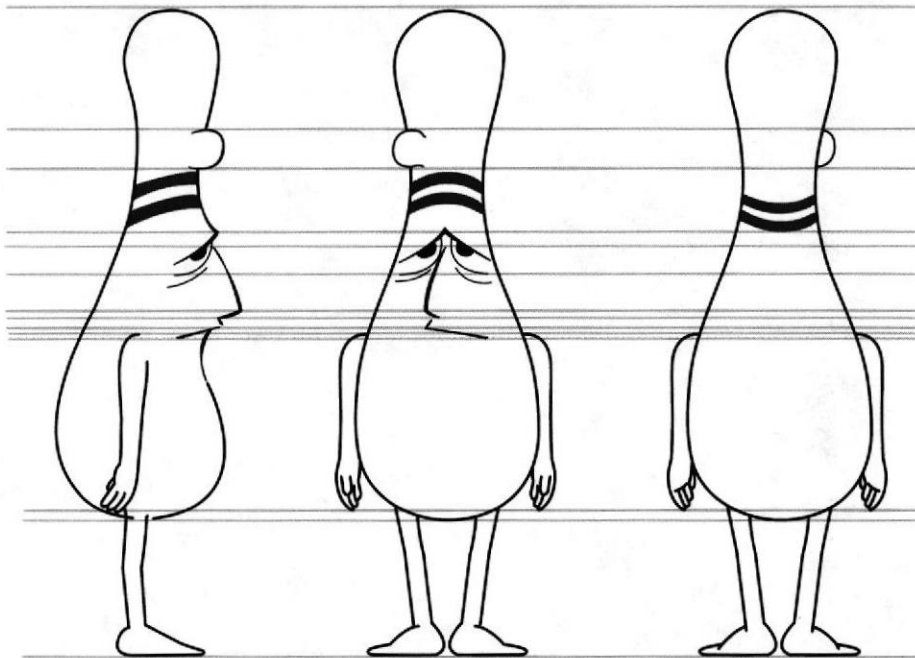


Figura 6 – 13: Control Art 2D.

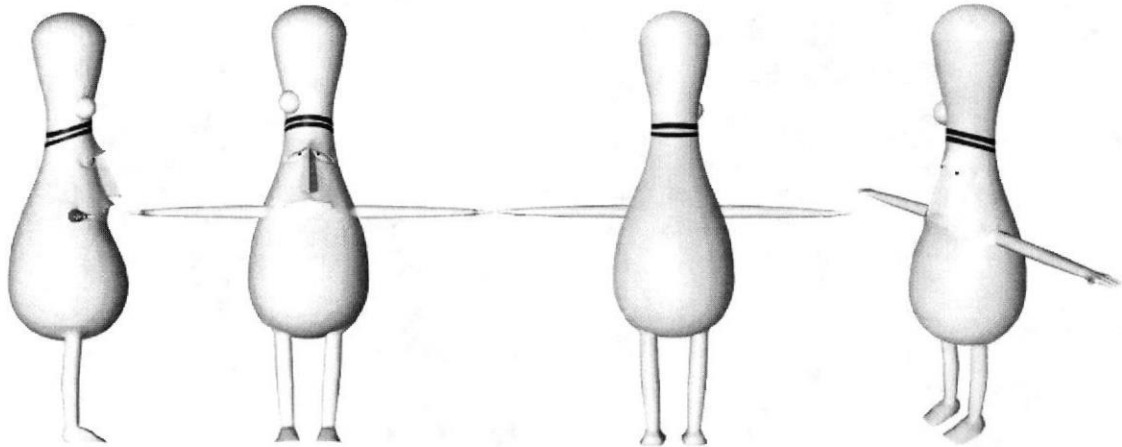


Figura 6 – 14: Control Art 3D.

6.3 PRODUCCIÓN

6.3.1 MODELADO EN 3D

Para el modelado del personaje no se tomo un objeto primitivo y se lo modelo, mas bien se lo realizo de una manera más simple. Primero se hice el spline en Illustrator teniendo en cuenta haberlo guardado en versión 8 para poder exportarlo al Cinema 4D R10.



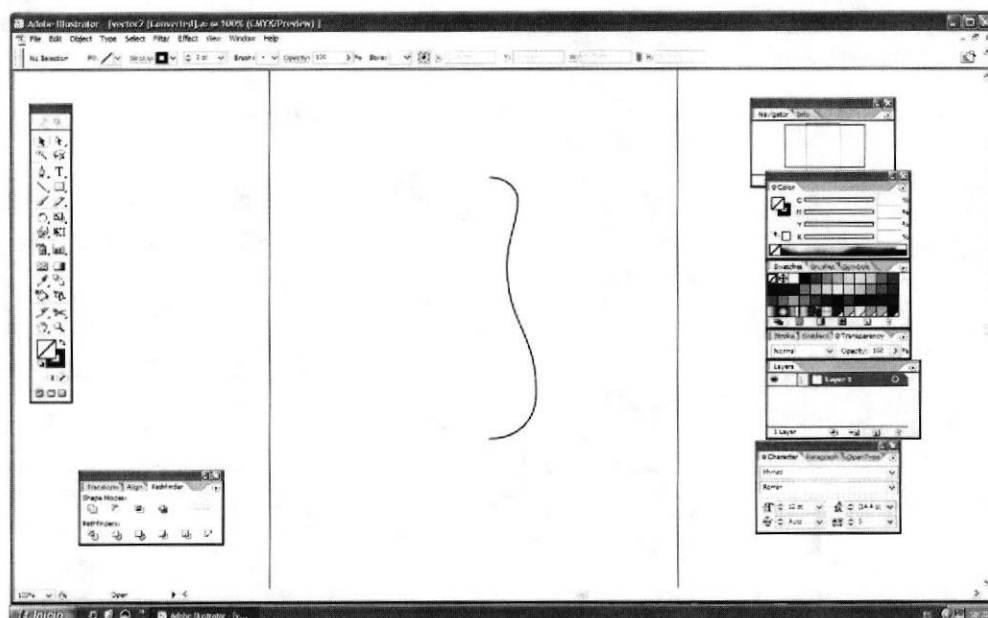


Figura 6 – 15: Spline hecho en Illustrator.

Luego se exporta el spline al Cinema 4D R10 y en la ventana de Nurbs se escoge Lathe Nurbs y luego se mete el spline dentro del Lathe Nurbs para conseguir la forma básica del pino.

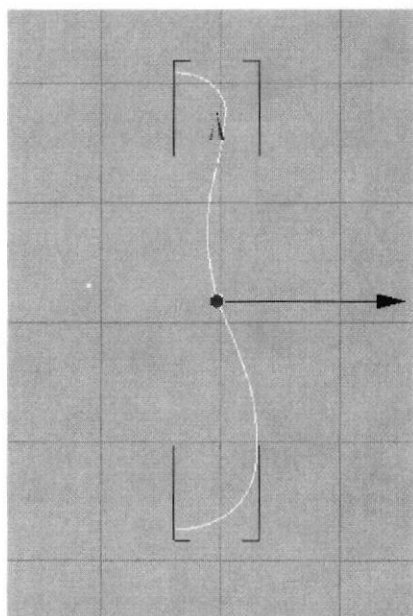


Figura 6 – 16: Importar Spline.

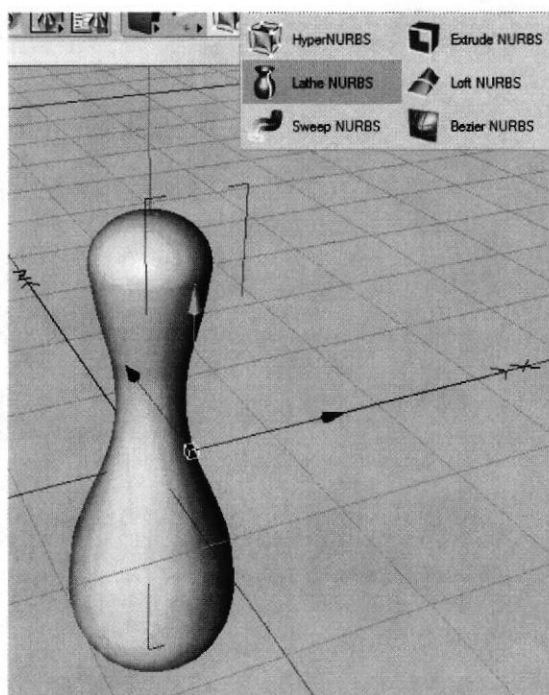


Figura 6 – 17: Modelado cuerpo.

Una vez que se consigue tener el pino se eliminan los polígonos de un lado y se comienza a mover los polígonos para llegar a tener una nariz, boca, ojos, tener la frente mejillas.

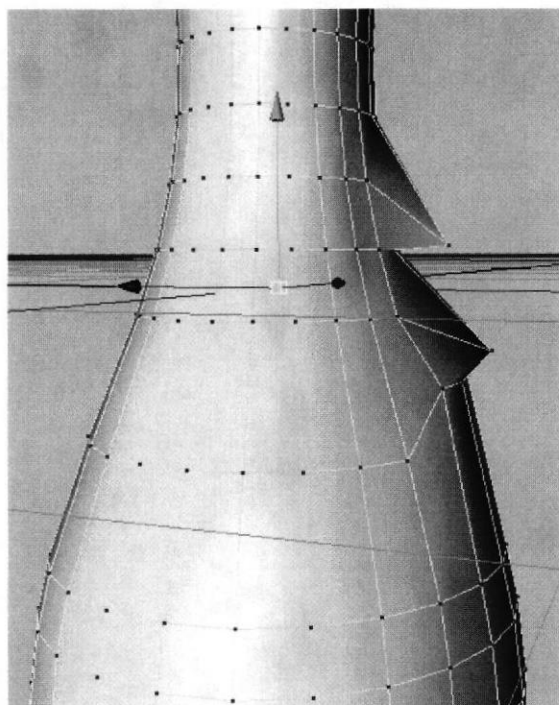


Figura 6 – 18: Modelado cuerpo 1.

Se Debe hacer todos los cortes necesarios para llegar a tener el rostro deseado, todo esto sin utilizar Hyper Nurbs.

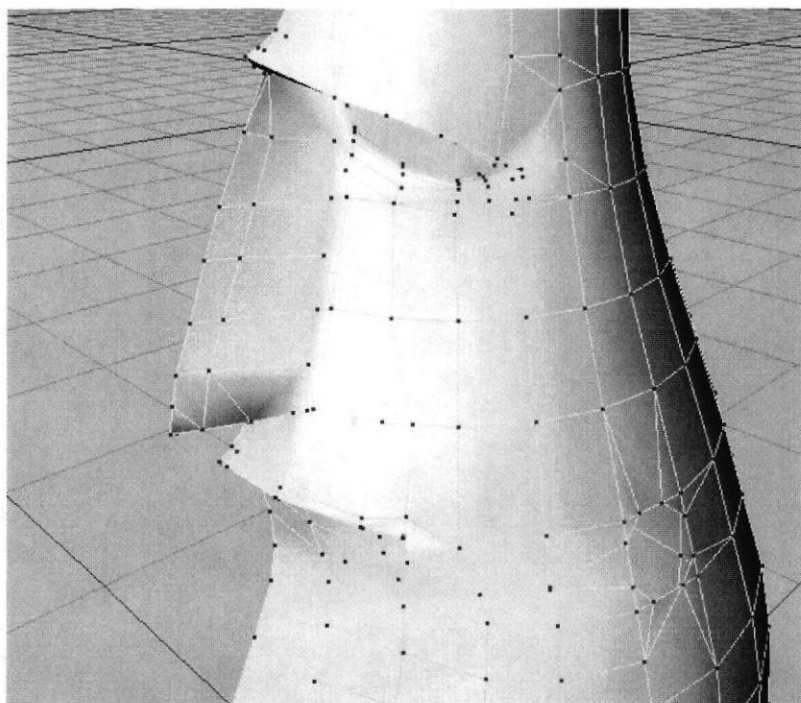


Figura 6 – 19: Modelado cuerpo 2.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

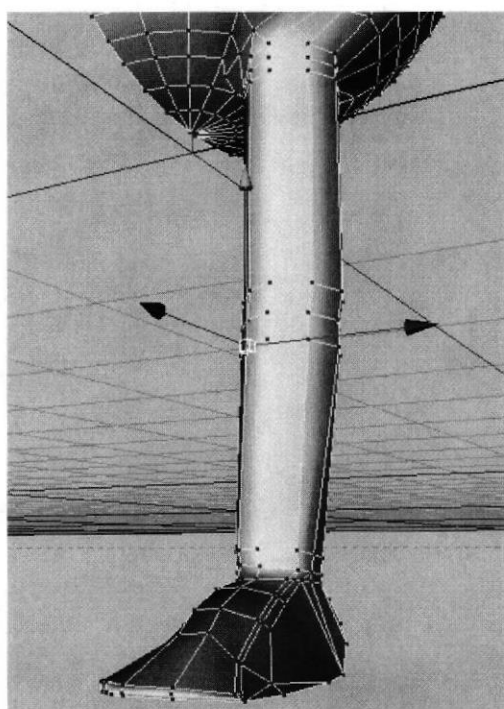


Figura 6 – 20: Modelado Pierna.

Luego utilizando Extrude (D) y Scale tool (T) habiendo seleccionado previamente los polígonos, se modela la pierna moviendo los polígonos para conseguir la forma deseada.

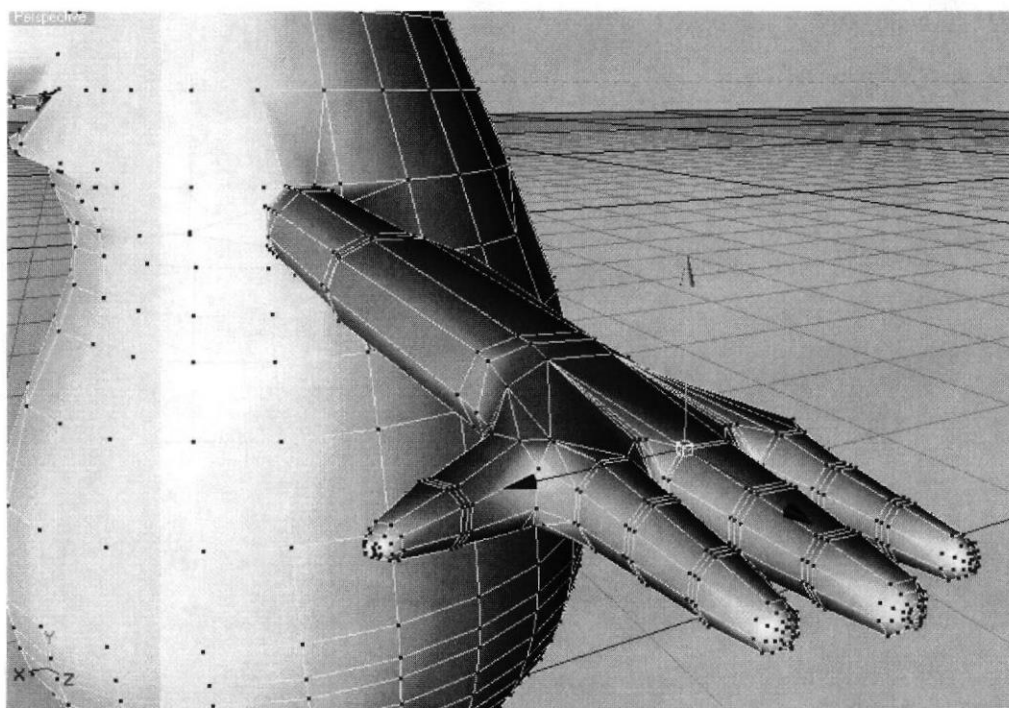


Figura 6 – 21: Modelado Brazo.

Con las mismas herramientas y de la misma forma se modela el brazo teniendo cuidado en la parte de los dedos y los hombros.

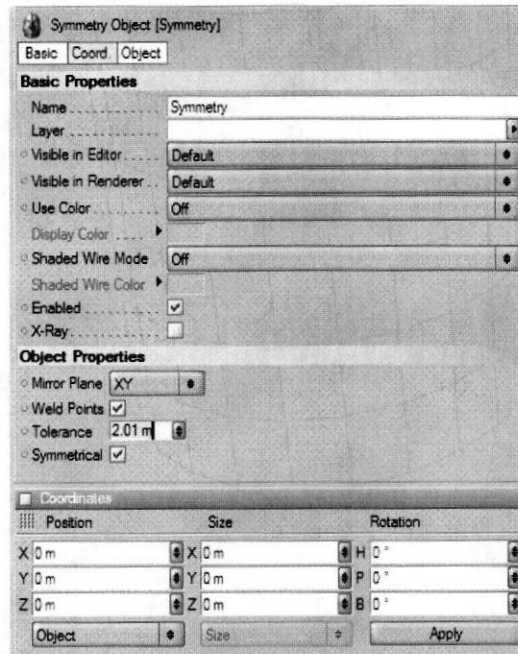


Figura 6 – 22: Atributos de Simetry.

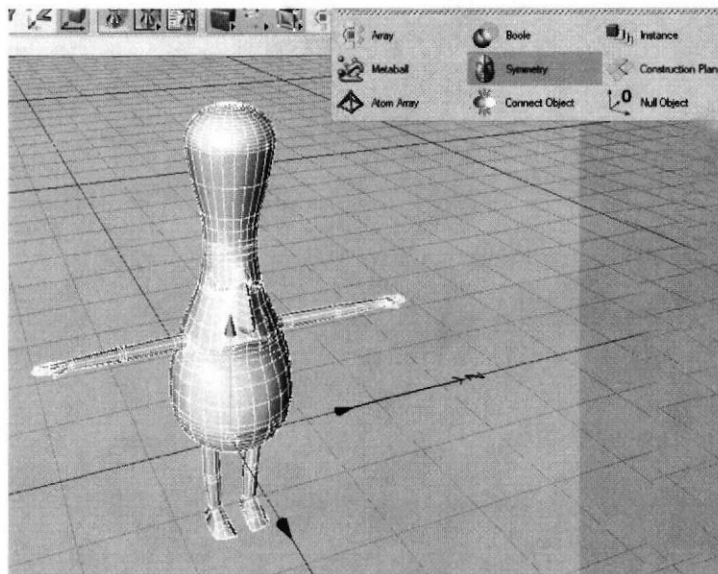


Figura 6 – 23: Clonar cuerpo.

Luego de haber modelado todo el personaje se procede a clonar la mitad que se trabajo para así tenerlo completo. Esto se lo hace con la opción de Symetry. Se introduce el modelado dentro de Symetry y en los atributos se cambia el Mirror Plane a XY y en Tolerance se coloca 2.01.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

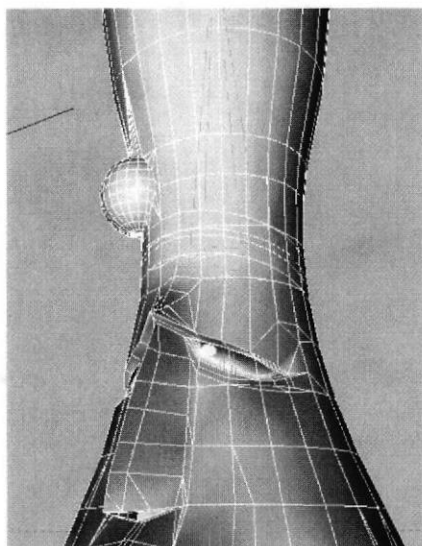


Figura 6 – 24: Modelado detalles.

Luego de tener el personaje completo se modela el chichón en la frente y algún elemento que solo este en un solo lado y no se puede clonar.

6.3.2 TEXTURIZADO

Para la texturización de este personaje no conlleva muchas texturas debido a que casi en su totalidad es de color blanco. A continuación las texturas que se utilizaron.

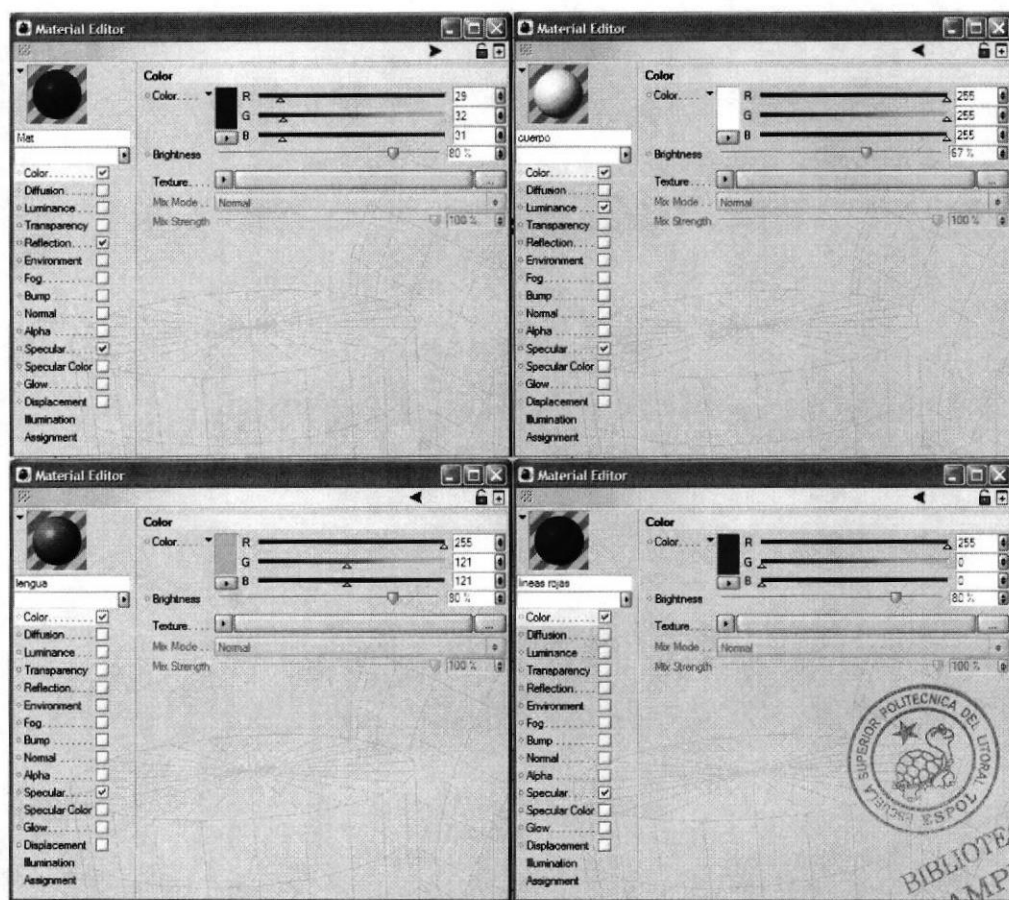


Figura 6 – 25: Texturas.

Primero se seleccionan las áreas donde se va a texturizar y se les pone Set Vertex que esta en Selection. Una vez seleccionadas simplemente se arrastra la textura al área seleccionada.

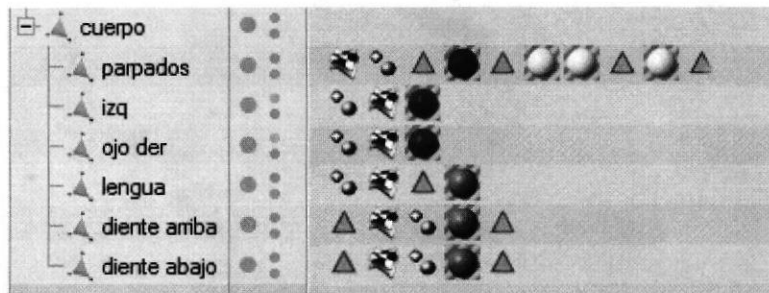


Figura 6 – 26: Lugar de texturas.

Se hacen las selecciones de las líneas de la frente, del cuerpo, de los ojos, lengua, dientes y encías.

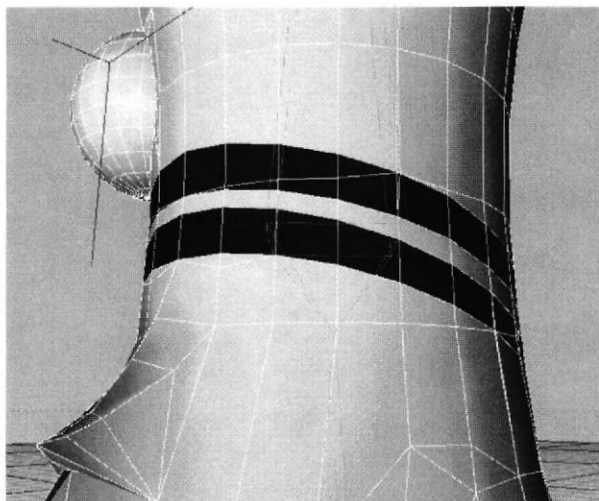


Figura 6 – 27: Texturizado.

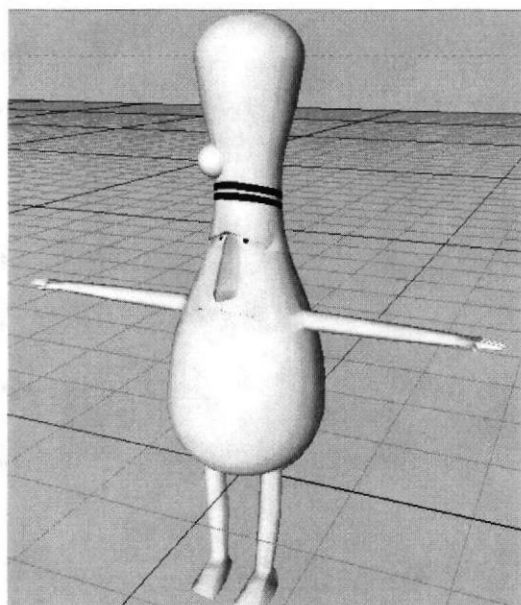


Figura 6 – 28: Texturizado completo.

6.3.3 ILUMINACIÓN

Es una parte importante de la animación ya que esta ayuda en el volumen del modelado.

Para colocar las luces en el modelado hay que dirigirse a la ventana de Light en la parte superior y elegir una de las clases de luces en este caso solo elegirá Light object. Para la animación se utilizan dos luces.

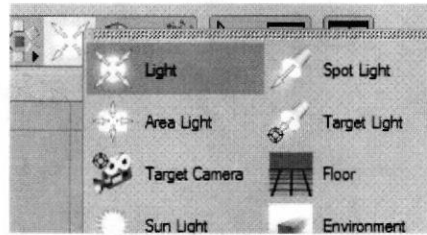


Figura 6 – 29: Luz.

Se colocan las luces una en la parte superior a manera de foco y la otra va en la parte de atrás del modelado iluminando el sector con sombras para que sirva de rebote de la luz.

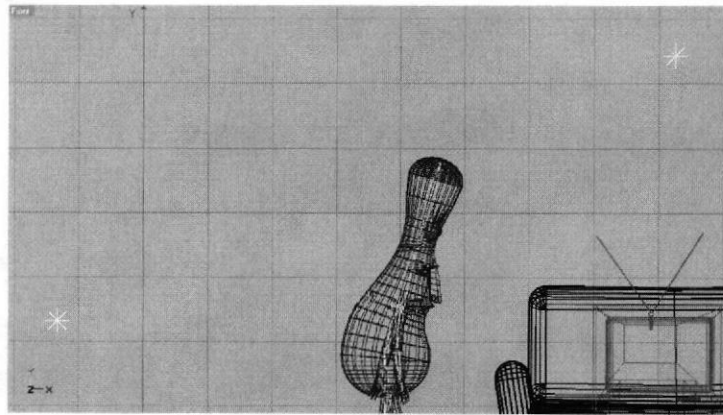


Figura 6 – 30: Posición de luz.



Hay que dirigirse a las propiedades de las luces, para la de arriba se pone en tipo Omni, intensidad 89% y se le activan las sombras en Shadow Maps (Soft), a la densidad de las sombras 70%.

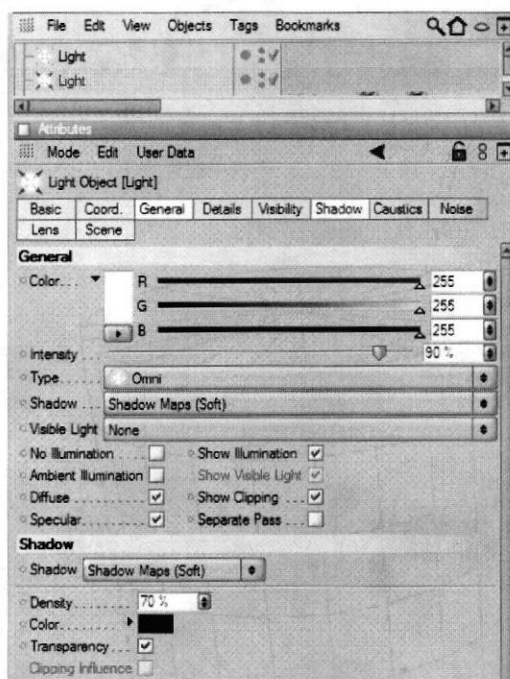


Figura 6 – 31: Atributos de luz 1.

Para la luz de atrás la intensidad se le baja a 54% en tipo Omni pero en esta ocasión no se activan las sombras.

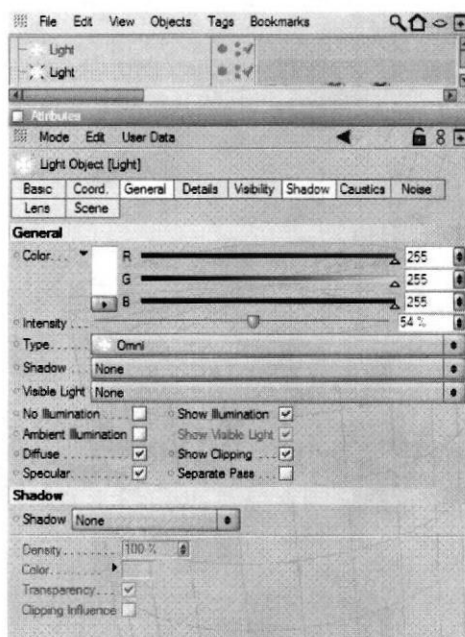


Figura 6 – 32: Atributos de luz 2.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.3.4 HUESOS

Para la colocación de los huesos se debe tener en cuenta que debe haber un hueso raíz de todos los demás huesos, en este caso será Cadera el hueso principal, de este saldrá los huesos Cintura, Pecho, Cuello, Cabeza, Mate en ese respectivo orden.

Primero se coloca un hueso, este se encuentra en Character luego en Soft IK/Bones luego en bones. Dando clic desde la punta del hueso sosteniendo la tecla Control saldrá el siguiente hueso que se podrá manejar su dirección. Lo más recomendable es ir poniéndole nombre a cada hueso una vez creado.

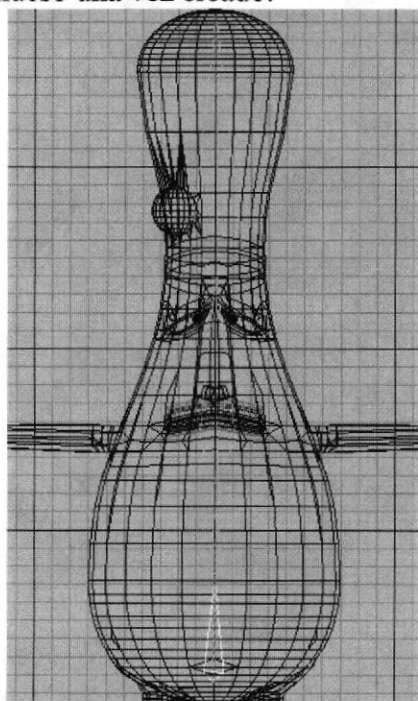


Figura 6 – 33: Hueso cadera.

Luego se sigue con la colocación de los huesos del brazo los cuales van adentro del hueso Pecho.

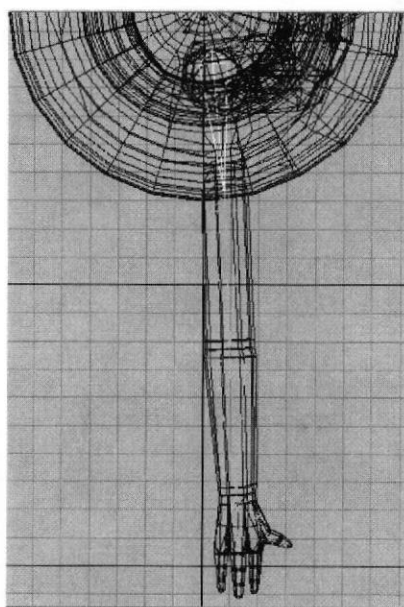


Figura 6 – 34: Hueso brazo.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Hecho un brazo solo se debe copiar todo el esqueleto del brazo y pasarlo al otro brazo, así se tendrán los dos brazos con huesos desde el hombro hasta el último dedo

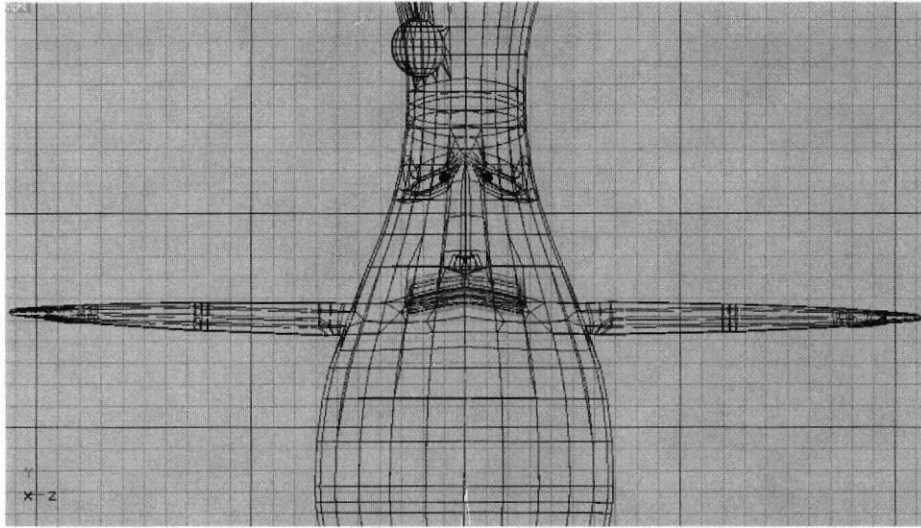


Figura 6 – 35: Hueso cuerpo.

Luego se continua con las piernas que están adentro del hueso Cadera. Se colocan los muslos, pantorrillas pie y dedos.

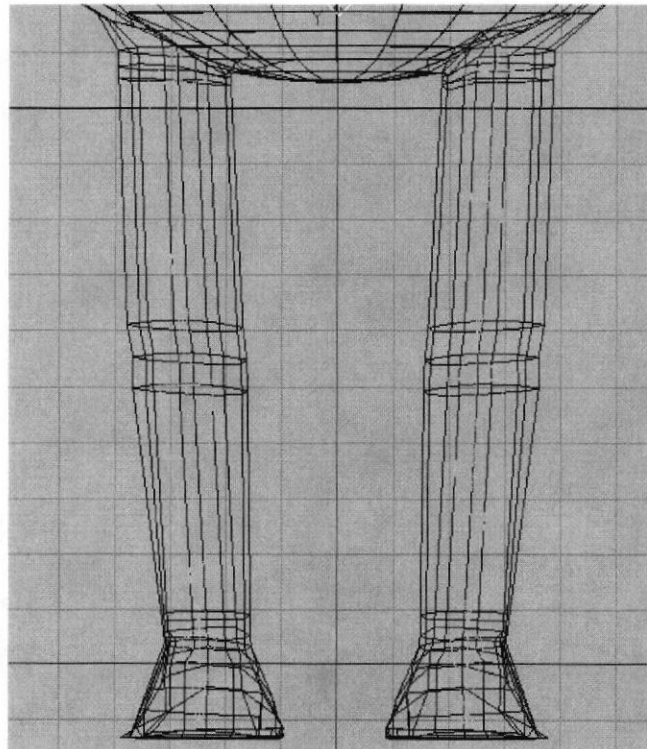


Figura 6 – 36: Hueso piernas.

Habiendo terminado de colocar todo el esqueleto se deberán tener los huesos ordenados cada uno con su respectivo nombre.

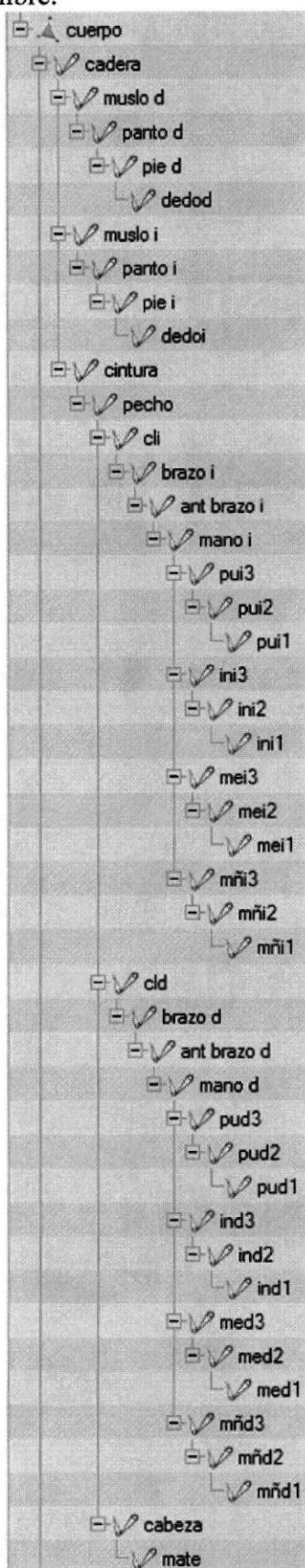


Figura 6 – 37: Orden huesos.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PENÁ

6.3.5 SETEOS

Gracias al seteo se podrá mover el cuerpo y poder comenzar la animación.

6.3.5.1 SETEO DE PIERNAS

Primero se seleccionan los polígonos que va a controlar el hueso con la herramienta de selección de polígonos.



Figura 6 – 38: Botón herramienta

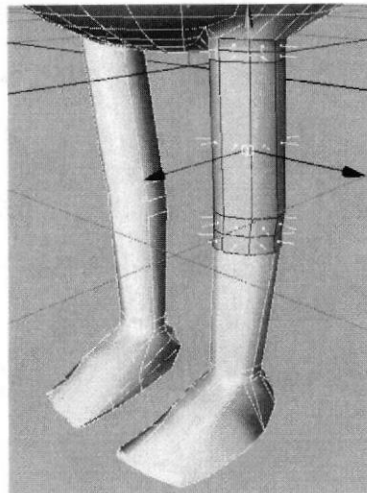


Figura 6 – 39: Selección de piernas.

Luego se va a Selection y se elige Set Vertex Weight.

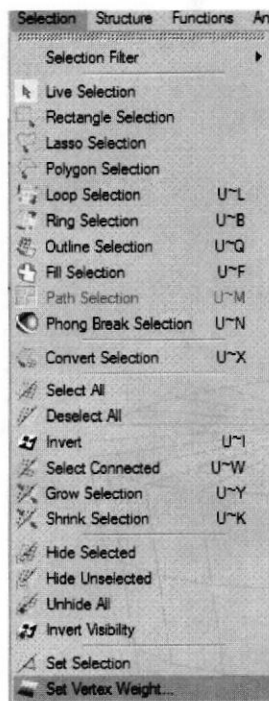


Figura 6 – 40: Ubicación opción.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

En la ventana que aparece se pone 100% en Value, en Mode se pone Set y se da Ok.

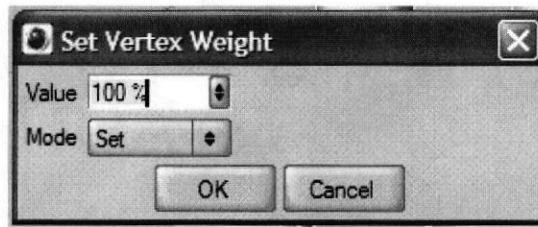


Figura 6 – 41: Ventana de opción.

Luego de dar OK la parte seleccionada cambiara de color a amarillo y lo que no estaba seleccionado cambiara a rojo, así sabremos lo que esta seleccionado.

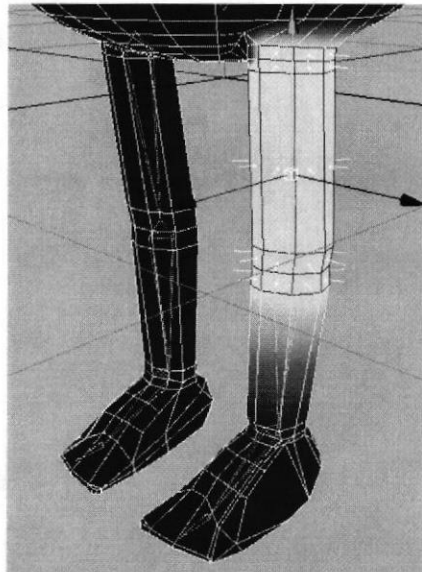


Figura 6 – 42: Selección de pierna 2.

Aparecerá un icono del tag de la selección. En los atributos del tag se puede cambiar el nombre, en este caso se le pondrá “muslo”

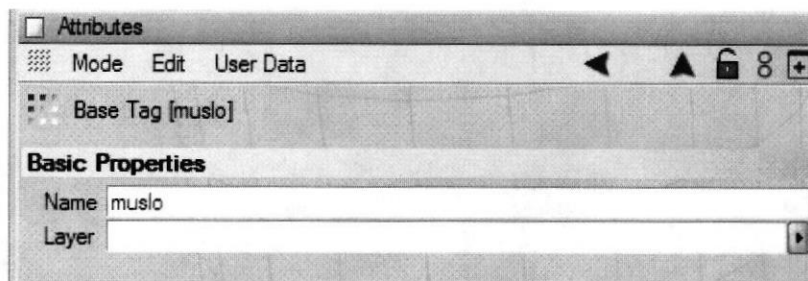


Figura 6 – 43: Atributos de opción.



Luego de esto se debe seleccionar el hueso que controlara la parte seleccionada y ponerle un tag el cual se lo encuentra en Tags luego en Cinema 4D Tags y luego se selecciona Restriction. Aparecerá el icono del tag en el hueso.

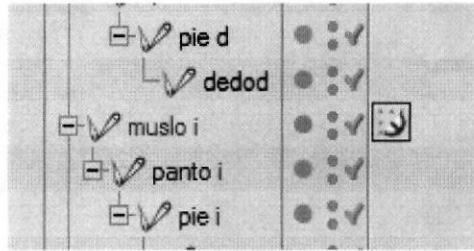


Figura 6 – 44: Selección de Tag.

Luego de haber puesto el tag, se selecciona el tag de Restriction y en los atributos se observa que hay varias celdas en donde se debe colocar el nombre exacto del Set Vertex Weight que se coloco que en este caso es “muslo”. También se puede arrastrar el icono del Set Vertex Weight hasta la celda.

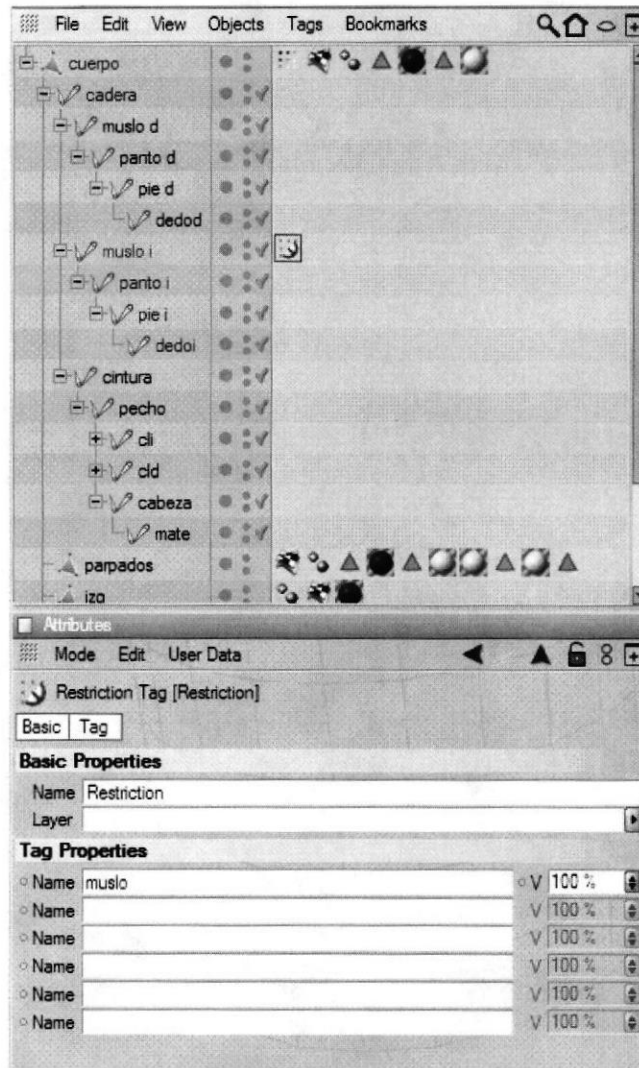


Figura 6 – 45: Atributos de Tag.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Se continua seleccionando y poniendo Restriction en toda la pierna.

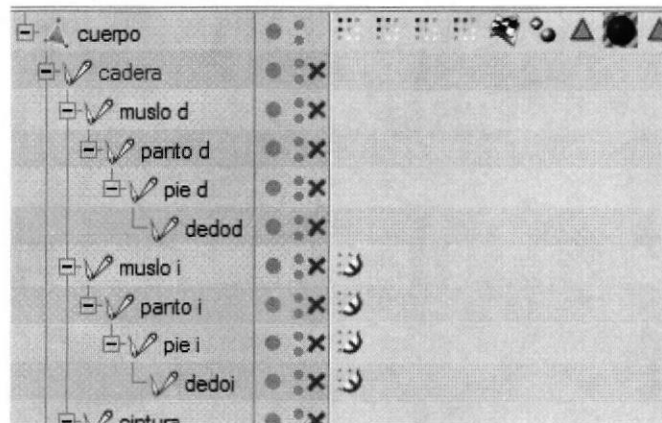


Figura 6 – 46: Orden de selecciones y Tag.

Terminada las selecciones se procede con el resto del cuerpo.

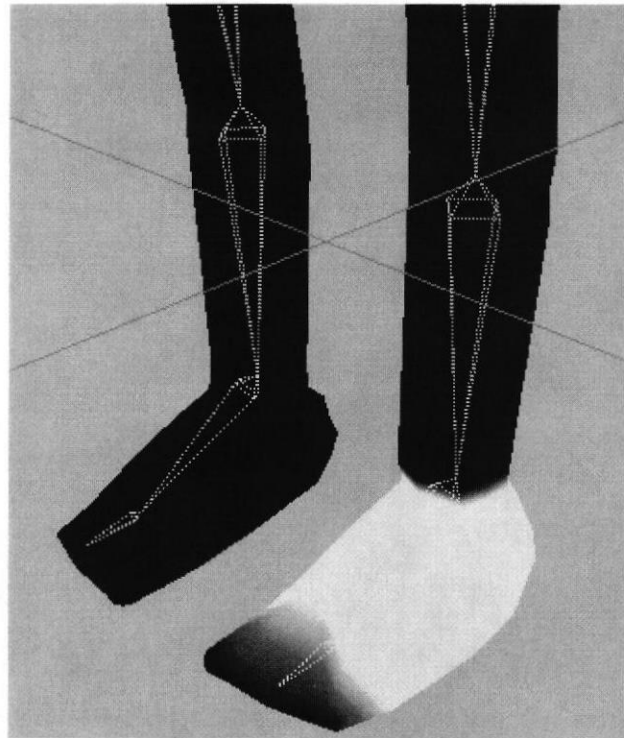
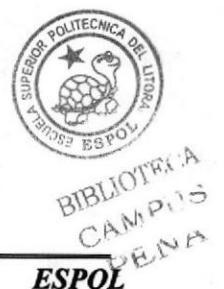


Figura 6 – 47: Selección de pie.



6.3.5.2 SETEO DE CUERPO

Para el seteo del cuerpo se utiliza el mismo proceso que se utilizó en las piernas. Aquí se hará una selección de la cadera, cintura, pecho y cuello.

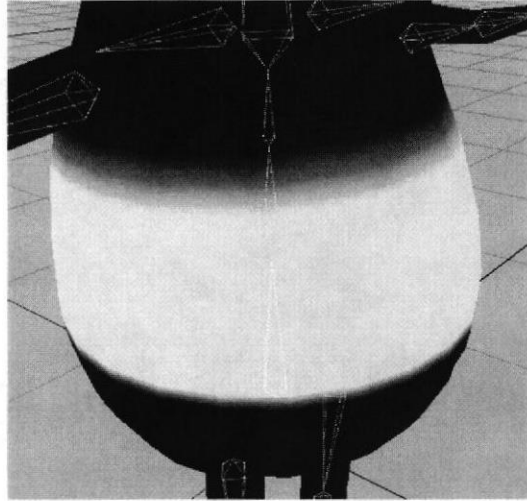


Figura 6 – 48: Selección de cuerpo.

6.3.5.3 SETEO DE CABEZA

Para el seteo de la cabeza se utiliza el mismo proceso que se utilizó en las piernas y el cuerpo. Aquí se hará una selección de la cara y la punta de la cabeza que en este caso se llama mate.

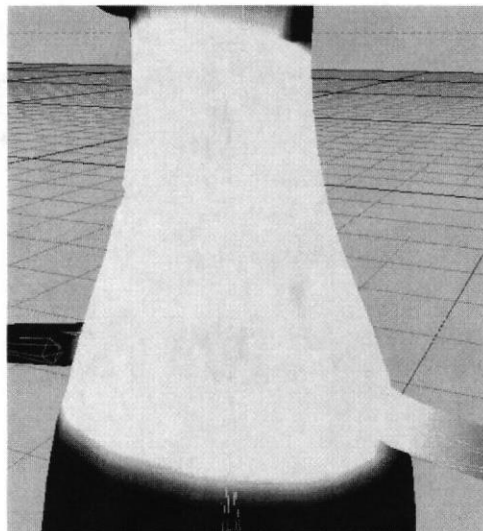


Figura 6 – 49: Selección de cabeza.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PENSA

6.3.5.4 SETEO DE BRAZOS

Para el seteo de los brazos se utiliza el mismo proceso que se utilizó en las piernas, cuerpo y cabeza. Aquí se hará una selección del hombro, brazo, ante brazo, mano y cada dedo con sus respectivas divisiones.

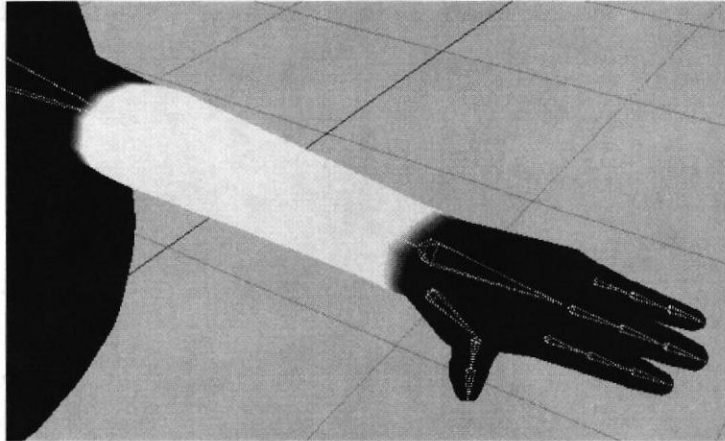


Figura 6 – 50: Selección de brazo.

Luego de realizar todas las selecciones es hora de que los huesos se fijen al cuerpo. Esto se logra seleccionando el hueso raíz de nuestro esqueleto que en este caso es cadera y se le coloca Fix Bones que se encuentra en Character luego en Soft IK / Bones ahí se encuentra Fix Bones. Preguntara si deseamos incluir todos los huesos a lo que se responderá Yes.

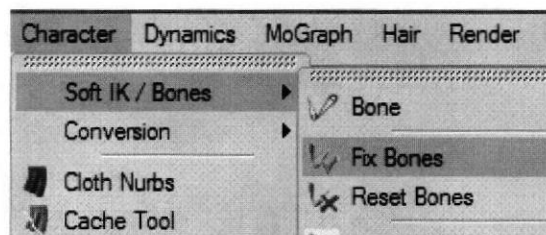


Figura 6 – 51: Ubicación de Fix Bones.

6.3.6 ANIMACIÓN

La animación esta dividida en dos partes, en la primera parte va la caminata y en la segunda parte la acción que el personaje realizara.

6.3.6.1 ANIMACION DE MOVIMIENTOS

Una vez colocados los huesos, haberlos seteados y fijados se puede comenzar con la animación.

Primero abrimos la línea del tiempo (Timeline) que se encuentra en Windows



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

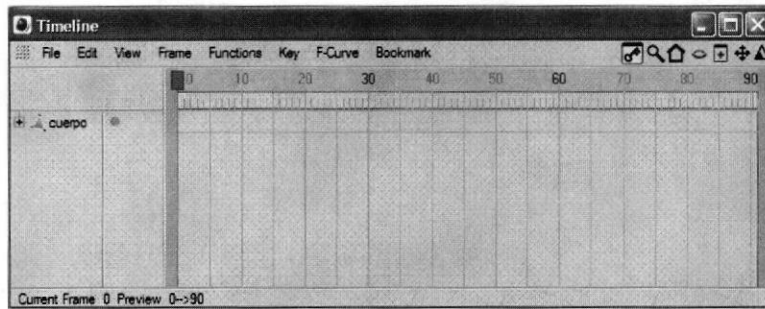


Figura 6 – 52: Timeline.

Luego se le da una pose al personaje, desde esta pose empezara la animación, se debe tener en cuenta que la aguja del Timeline este en el frame cero.

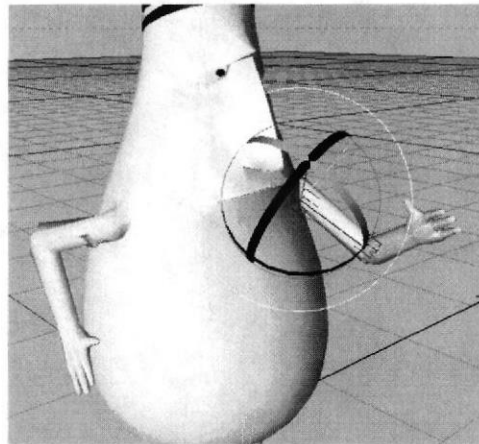


Figura 6 – 53: Primer pose.

En la parte inferior derecha se observan tres botones rojos que son los botones que se usaran para grabar los movimientos del personaje. Una vez con la pose del personaje se presiona el primer botón rojo con el cual se hara el primer Key Frame. El Key Frame se hará en el lugar donde se encuentre la aguja. Luego de esto se presiona el botón rojo con la llavecita.

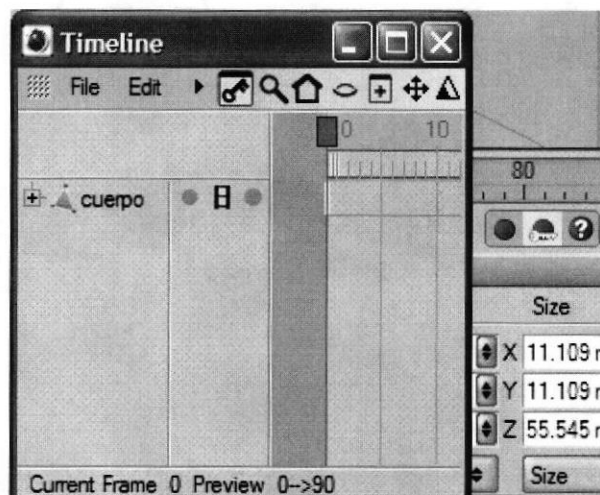


Figura 6 – 54: Controles de animación.



Luego de apretar el botón con la llavecita aparecerá un recuadro rojo en el espacio de trabajo esto quiere decir que cada movimiento que se realice será grabado automáticamente. Para poder hacer el siguiente movimiento primero se debe adelantar la aguja en el Timeline y luego se mueven los huesos para hacer el siguiente movimiento creándose el siguiente Key Frame.

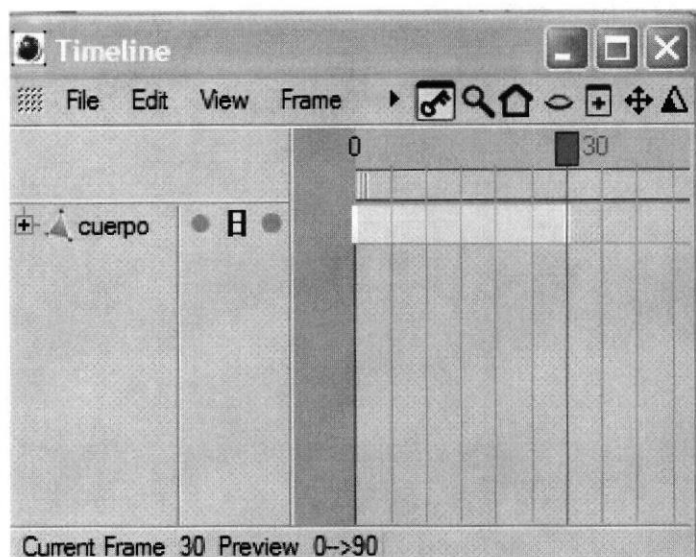


Figura 6 – 55: Segundo Key Frame en Timeline.

El movimiento entre las dos poses se hará automáticamente y así se deberá seguir animando.

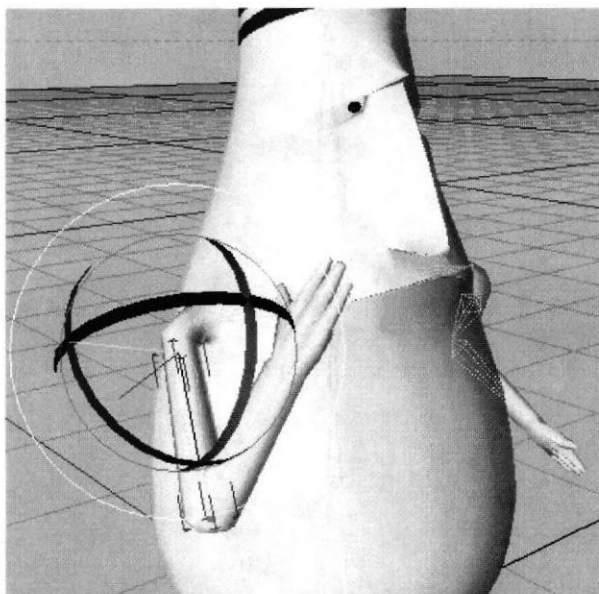


Figura 6 – 56: Segunda pose.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.3.6.2 GESTOS

Para la animación de los gestos del rostro se utilizara el tag de animación Morph.

Primero se selecciona el objeto y se le pone el tag Morph que se encuentra en Tags luego en Character Tags y después en Morph.

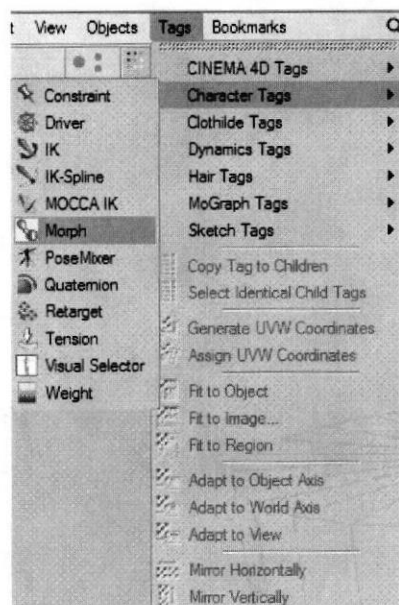


Figura 6 – 57: Ubicación Morph.

En los atributos de Morph se encontrara q hay dos Morph. Base Morph que es el original y Morph Target que es el gesto que se va a crear. Seleccionando Morph Target se modifica el modelado para que tenga el gesto deseado. Si es necesario se puede agregar otro Morph Target para crear otro gesto dando clic en Add Morph Target.

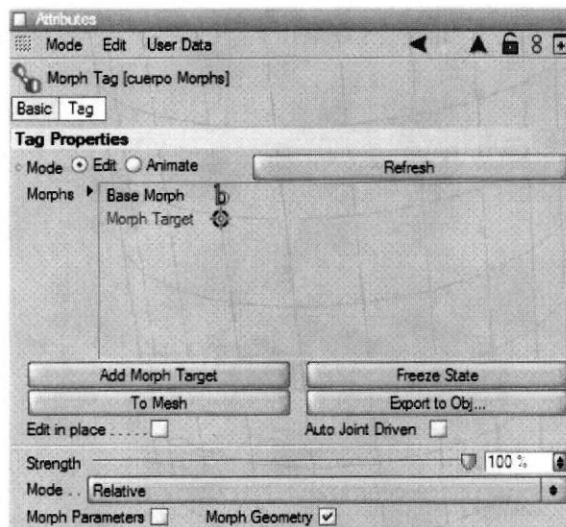


Figura 6 – 58: Atributos Morph.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Solo se debe mover los puntos de los polígonos pero se debe tener en cuenta que Morph solo sirve para polígonos mas no para huesos.

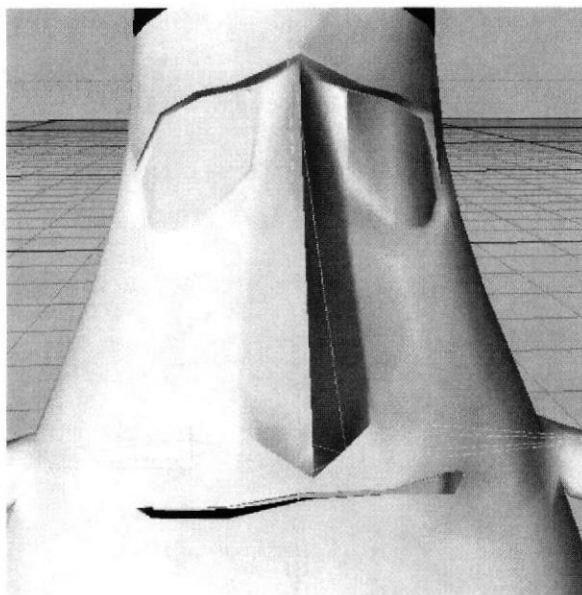


Figura 6 – 59: Gesto.

Una vez hechos todos los gestos se cambia de modo de Edit a Animate para poder realizar la animación. Animar los Morph es igual cuando se animan los huesos, se adelanta la línea del tiempo y se eleva el controlador del Morph hasta el porcentaje deseado pero se deberá retroceder la aguja desde donde se desea que comience el gesto al igual hasta donde se desea el gesto y bajarle el porcentaje.

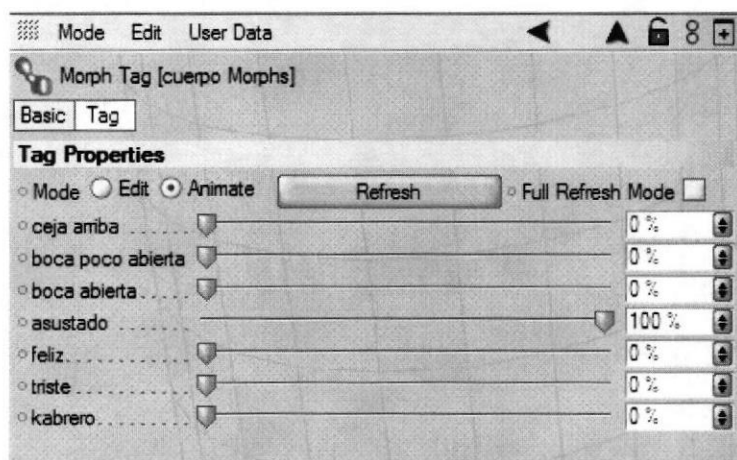


Figura 6 – 60: Atributos Morph. 2.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.4 POST PRODUCCION

La edición de las tomas de la animación se la realiza en Adobe Premier Pro y el acabado en Adobe After Effects.

6.4.1 EDICION

La edición de las tomas se las realiza en Adobe Premier Pro. Cuando se abre el programa aparece una ventana que preguntara si se desea crear un proyecto nuevo o abrir un proyecto. En este caso se da clic en New Project.



Figura 6 – 61: Boton New Project.

Luego aparece una ventana donde pregunta donde se debe guardar el proyecto creado y el nombre que este tendrá. Cuando ya se abre el programa en la ventana de Project se da doble clic para importar todas las tomas realizadas en Cinema 4D.

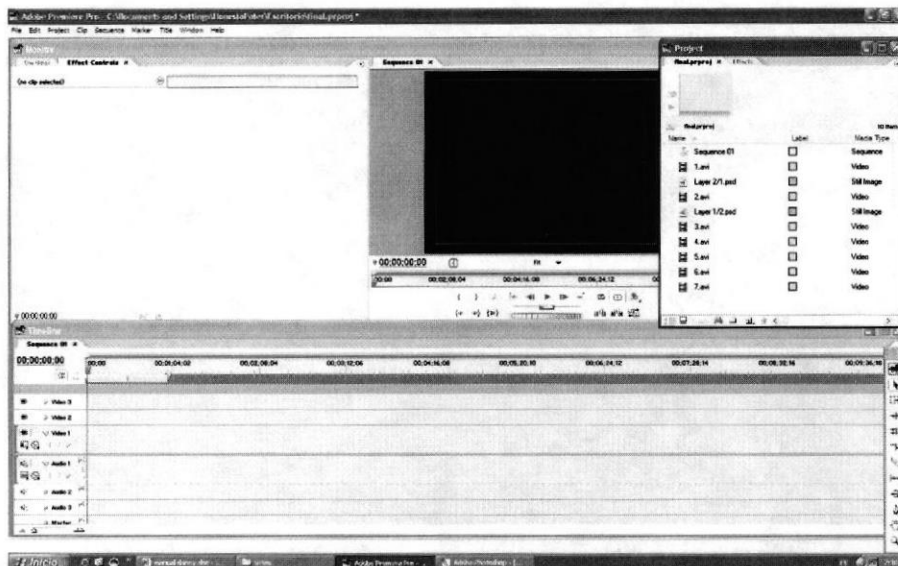


Figura 6 – 62: Importar Videos.

Se arrastran en orden a la línea de tiempo las tomas desde la ventana de Project y se las va colocando de manera seguida.

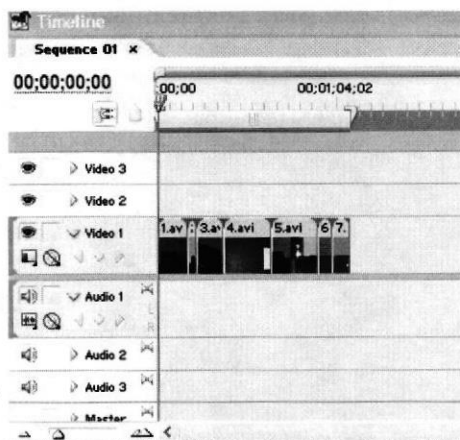


Figura 6 – 63: Edición Videos.

Para terminar, hay que dirigirse a File y se elige Export y luego en Movie. Aparecerá una ventana que preguntara donde y como se llamara el archivo. Se da OK y se espera que se haga render.

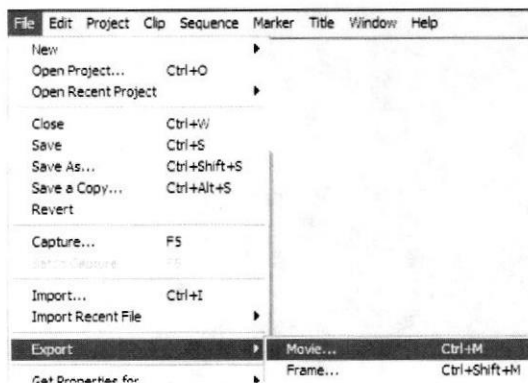


Figura 6 – 64: Exportar a película .avi.

6.4.2 ACABADO

Como punto final a la animación se le puso un pequeña animación en media presentación en la parte que el personaje patea el televisor.

Para esta pequeña animación se necesitara hacer un render de una imagen de la animación y se la lleva a Photoshop para realizar el retoque.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

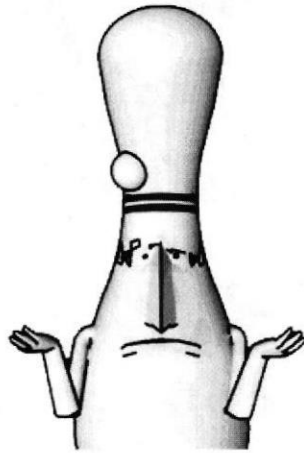


Figura 6 – 65: Personaje.

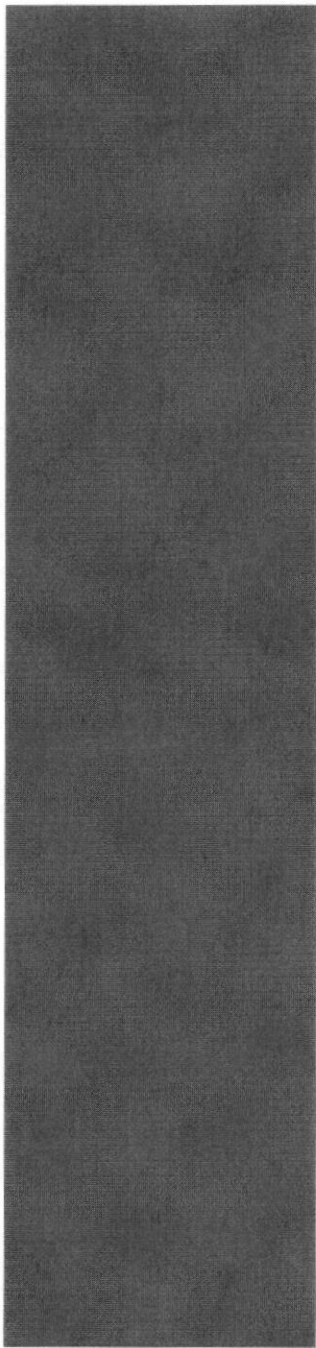
Luego en Illustrator se hace una claqueta que diga “Lo sentimos fallas técnicas”.



Figura 6 – 66: Claqueta.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



CAPÍTULO 7
CONCLUSIONES



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

7. CONCLUSIONES

7.1 CONCLUSIONES

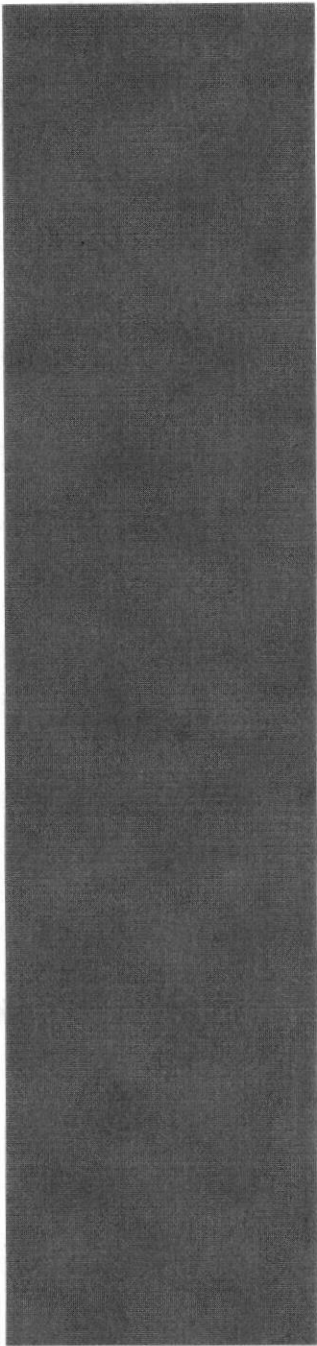
Las conclusiones para este manual son que se a sacado a luz todo lo estudiado durante estos años en la ESPOL poniendo en practica lo aprendido. Cabe recalcar que el proyecto fue un duro trabajo de diseño además de haber aprendido todo lo necesario para la animación en 3D.

7.2 RECOMENDACIONES

Recomendaciones en la parte técnica podremos decir que seria mas factible si se trabajase en una maquina potente ya que la producción del proyecto requiere de un computador bueno y si es posible trabajar en un monitor grande.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PENA



CAPÍTULO 8

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

8. BIBLIOGRAFIA

Para un trabajo de animación un estudiante debe tomar referencias acerca de lo que esta trabajando, a continuación menciono las tomadas.

Los Simpsons

Viviendo con Loui

Malcom

Tutorial de Cinema 4D R10

Películas:

El gigante de hierro

Eduardo Manos de tijeras

Érase una vez en el oeste

Four Rooms

Los increíbles

Reservorio de perros

Snatch

Unforgiven



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA