

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL



Escuela de Diseño y Comunicación Visual

TÓPICO DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del Título de
Tecnólogo en Diseño Gráfico y Publicitario

T e m a :

Creación y Animación de Personaje en Tercera
Dimensión

Manual de Diseño

A U T O R

Tonny Jairon Franco Quijije

DIRECTORES :

Tnlg. Francisco Pincay

Lcdo. Mario Moncayo

Lcdo. Pedro Mármol



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**

Año 2007

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



ESCUELA DE DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

**TÓPICO DE GRADUACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN DISEÑO GRÁFICO Y PUBLICITARIO**

**TEMA:
CREACIÓN Y ANIMACIÓN DE PERSONAJE EN
TERCERA DIMENSIÓN**

MANUAL DE DISEÑO

AUTOR:

TONNY JAIRON FRANCO QUIIJE

DIRECTORES :

**TNLG. FRANCISCO PINCAY
LCDO. MARIO MONCAYO
LCDO. PEDRO MARMOL**



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**

**AÑO
2007**

DEDICATORIA

Dedico este manual especialmente a mis padres



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a mi Dios que es quien me ha dado sabiduría y entendimiento para poder concluir este manual, y como segundo agradezco a mis padres que siempre estuvieron ahí para apoyarme en los momentos más difíciles de mi carrera.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

DECLARACIÓN EXPRESA

Las responsabilidades por los hechos, ideas y doctrina expuestas en este Tópico de Graduación nos corresponden exclusivamente. Y el patrimonio de la misma Al EDCOM (*Escuela de Diseño y Comunicación Visual*) de la ESPOL (Escuela Superior Politécnica del Litoral).

(Reglamento de Exámenes y Títulos profesionales de la ESPOL)

FIRMA DEL DIRECTOR DE TÓPICO

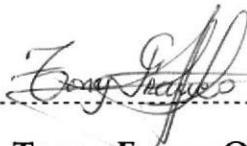


Lcdo Pedro Mármol



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**

AUTOR DEL TÓPICO

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Tony Franco Quijije', positioned above a horizontal dashed line.

Tonny Franco Quijije



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este manual va dirigido a todas las personas, estudiantes y profesionales, que quisieran tener conocimiento más a fondo sobre los pasos ha seguir para hacer un corto animado en tercera dimensión.

Para las personas que vayan a coger tónico y para las futuras generaciones de la carrera de Diseño Gráfico, que quieran incursionar en el mundo en el ámbito 3D.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

ÍNDICE GENERAL

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
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 SOTFWARE.....	1
5.3 OTROS ASPECTOS TÉCNICOS.....	1
5.4 EQUIPO DE TRABAJO.....	2
5.4.1 GRUPO DE TRABAJO.....	2
5.4.2 ORGANIGRAMA.....	3
PERFILES DE FUNCIONES.....	3
PRODUCTOR.....	3
ANIMADOR Y MODELADOR.....	3
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	1
6.1 PRE-PRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	1
6.1.2 DISEÑO METODOLÓGICO.....	4
FASES DE PRE-PRODUCCIÓN.....	4
FASES DE PRODUCCIÓN.....	4
POST-PRODUCCIÓN.....	4
6.2 CREACIÓN DEL PERSONAJE.....	4
6.2.1 PSICOLOGÍA Y PERSONALIDAD DEL PERSONAJE.....	5
6.2.2 APARIENCIA DEL PERSONAJE.....	5
6.2.3 CONTROL ART.....	6
6.2.4 EXPRESIÓN FACIAL.....	7
6.2.5 POSES DEL PERSONAJE.....	7
6.2.6 MOVIMIENTO Y ACTUACIÓN DEL PERSONAJE.....	8
6.3 CREACIÓN DEL GUIÓN.....	9
6.4 PRODUCCIÓN.....	9
6.4.1 INTERFACE.....	9
6.4.2 MODELADO 3D.....	10



6.4.3 ILUMINACIÓN.....	18
6.4.4 TEXTURIZACIÓN.....	20
6.4.5 HUESOS Y CONTROLADORES.....	24
HUESOS DE LA PIERNA.....	24
HUESOS DE COLUMNA.....	27
6.4.6 PINTADO DE HUESOS.....	28
6.4.7 SETEOS.....	32
SETEO DE PIERNAS.....	32
SETEO DE LA COLUMNA.....	35
SETEO DE BRAZOS.....	38
SETEO DE LA CABEZA.....	40
6.5 ANIMACIÓN.....	43
6.6 PRODUCTO FINAL.....	47
6.6.1 ESPECTATIVAS FUTURAS.....	47
6.6.2 ALCANCE.....	47
7. CONCLUSIONES.....	1
7.1 CONCLUSIONES.....	1
7.2 RECOMENDACIONES.....	1
8. BIBLIOGRAFÍA Y VIDEORAFÍA.....	1



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

ÍNDICE DE FIGURAS

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	1
6.3 CREACIÓN DEL PERSONAJE.....	2
FIGURA 6-1: BOCETO 1	2
FIGURA 6-2: BOCETO 2	2
FIGURA 6-3: BOCETO 3	3
FIGURA 6-4: BOCETO 4	2
FIGURA 6-5: BOCETO 5	2
FIGURA 6-6: GUANCHITO DE ESPALDAS	4
FIGURA 6-7: GUANCHITO DE PERFIL.....	4
FIGURA 6-8: GUANCHITO DE FRENTE.....	5
6.4 PRODUCCIÓN.....	5
6.4.1 MODELADO 3D.....	5
FIGURA 6-9: MODELADO CABEZA	5
FIGURA 6-10: MODELADO CUERPO	6
FIGURA 6-11: SIMETRÍA	6
FIGURA 6-12: MODELADO EN POLÍGONOS	2
FIGURA 6-13: MODELADO CON EL HYPERNURBS	2
6.4.2 TEXTURIZADO.....	7
FIGURA 6-14: NUEVO MATERIAL PASO 1	7
FIGURA 6-15: NUEVO MATERIAL PASO 2	8
FIGURA 6-16: TEXTURA DE CUERPO	8
FIGURA 6-17: TEXTURA DE OJOS	8
FIGURA 6-18: TEXTURA DE ZAPATOS	9
FIGURA 6-19: TEXTURA DE NARIZ	10
FIGURA 6-20: TEXTURA DE LA CORBATA	10
6.4.3 ILUMINACIÓN.....	11
FIGURA 6-21: LUCES	11
FIGURA 6-22: GUANCHITO ILUMINADO	11
6.4.4 HUESOS.....	12
HUESOS DE LA PIERNA.....	12
FIGURA 6-23: HUESOS DE LA PIERNA 1	12
FIGURA 6-24: HUESOS DE LA PIERNA 1	13
HUESOS DE COLUMNA.....	13
FIGURA 6-25: HUESOS DE LA COLUMNA	13
6.4.5 SETEOS.....	14
SETEO DE PIERNAS.....	14
FIGURA 6-26: SETEO PIERNA 1	14
FIGURA 6-27: SETEO PIERNA 2	14
FIGURA 6-28: SETEO PIERNA 3	14
FIGURA 6-29: SETEO PIERNA 4	15
FIGURA 6-30: SETEO PIERNA 5	15
FIGURA 6-31: SETEO PIERNA 6	15
FIGURA 6-32: SETEO PIERNA 7	15
SETEO DE LA COLUMNA.....	16

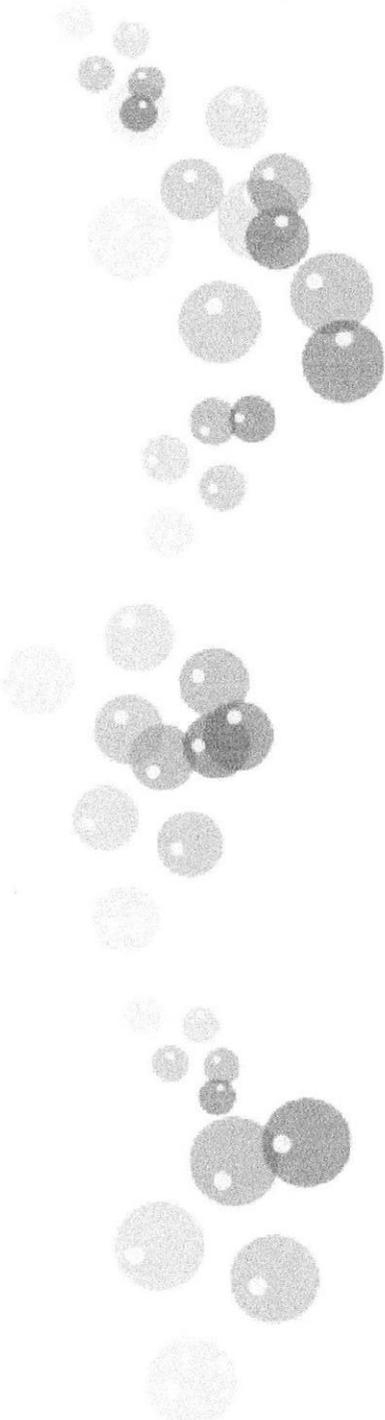


6.4.4 TEXTURIZACIÓN.....	20
FIGURA 6-37: SELECCIÓN.....	20
FIGURA 6-38: NUEVO MATERIAL-PASO 1.....	20
FIGURA 6-39: NUEVO MATERIAL-PASO 2.....	20
FIGURA 6-40: TEXTURA DEL CUERPO.....	21
FIGURA 6-41: TEXTURA DE OJOS.....	22
FIGURA 6-42: TEXTURA DE ZAPATOS.....	22
FIGURA 6-43: TEXTURA DE NARÍZ.....	23
FIGURA 6-44: TEXTURA DE CORBATA.....	23
6.4.5 HUESOS.....	24
HUESOS DE LA PIERNA.....	24
FIGURA 6-45: HUESOS DE LA PIERNA.....	24
FIGURA 6-46: HUESOS DE LA PIERNA 2.....	24
FIGURA 6-47: COLOCACIÓN DE HUESOS1.....	25
FIGURA 6-48: FORMA DE SACAR LOS HUESOS.....	25
FIGURA 6-49: HUESOS DEL PIE.....	25
FIGURA 6-50: HUESOS DE LA PIERNA	26
FIGURA 6-51: VISTAS DEL MODELADO.....	26
HUESOS DE LA COLUMNA.....	27
FIGURA 6-52: HUESOS DE LA COLUMNA.....	27
FIGURA 6-53: HUESOS ORDEN JERÁRQUICO.....	27
PINTAR HUESOS.....	28
FIGURA 6-54: VENTANA CLAUDEBONET.....	28
FIGURA 6-55: PINTADO DE TORSO.....	29
FIGURA 6-56: PINTADO DE TODA LA PIERNA.....	29
FIGURA 6-57: PINTADO DE TODO EL PIE.....	30
FIGURA 6-58: PROCESO FINAL DEL PINTADO.....	30
FIGURA 6-59: VENTANA DE FIX BONE.....	31
FIGURA 6-60: PRUEBA DE HUESOS.....	31
6.4.5 SETEOS.....	32
SETEOS DE PIERNAS.....	32
FIGURA 6-61: SETEO PIERNA 1.....	32
FIGURA 6-62: SETEO PIERNA 2.....	32
FIGURA 6-63: SETEO PIERNA 3.....	32
FIGURA 6-64: ADD ROOT GOAL.....	33
FIGURA 6-65: ADD TIP GOAL.....	33
FIGURA 6-66: SETEO PIERNA 6.....	33
FIGURA 6-67: BONE MIRROW.....	34
FIGURA 6-68: SETEO PIERNA 7.....	34
FIGURA 6-69: SETEO PIERNA 8.....	34
SETEOS DE COLUMNAS.....	35
FIGURA 6-70: SETEO COLUMNA 1.....	35
FIGURA 6-71: VENTANA DE COLUMNA.....	35
FIGURA 6-72: VENTANA DE ADD ROOT GOAL.....	36
FIGURA 6-73: VENTANA DE CONSTRAINT.....	36
FIGURA 6-74: VENTANA DE ADD TIP GOAL.....	36

FIGURA 6-75: VENTANA DE ADD UP VECTOR.....	37
FIGURA 6-76: CONTROLADOR DE LA PELVIS.....	37
SETEOS DE BAZOS.....	38
FIGURA 6-77: HUESOS DE BRAZOS.....	38
FIGURA 6-78: VENTANA CONSTRAINT.....	38
FIGURA 6-79: VENTANA LEFT HAND.....	38
FIGURA 6-80: VENTANA REDRAW.....	39
FIGURA 6-81: VENTANA DEL AUTO REDRAW.....	39
SETEOS DE CABEZA.....	40
FIGURA 6-82: HUESOS DE LA CABEZA.....	40
FIGURA 6-83: VENTANA ADD TIP GOAL.....	41
FIGURA 6-84: CONTROLADOR.....	41
FIGURA 6-85: VENTANA EXPRESSO.....	42
6.5 ANIMACIÓN.....	43
FIGURA 6-86: TIMELINE.....	43
FIGURA 6-87: SHOW TRACKS.....	43
FIGURA 6-88: ADD KEYFRAME.....	44
FIGURA 6-89: CREANDO KEYFRAME.....	44
FIGURA 6-90: CREANDO MAS KEYFRAMES.....	45
FIGURA 6-91: SHOW F-CURVES.....	45
FIGURA 6-92: CURVAS X,Y,Z.....	45
FIGURA 6-93: HERRAMIENTAS NODOS.....	46
FIGURA 6-94: EJE EDITADO.....	46
FIGURA 6-95: CONTROLADORES DEL TIMELINE.....	46



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES

1. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES DE EDCOM

La escuela de Diseño y Comunicación Visual EDCOM adscrito al Instituto de Tecnologías, es una Unidad Académica de la ESPOL, creada para impartir la mejor educación en Sistemas de Información y Diseño Gráfico y Publicitario, y brindar servicios tecnológicos a la sociedad ecuatoriana, apoyarlas en la más alta tecnología disponible en el mundo de la computación, manteniendo los lineamientos y la Filosofía de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Los servicios que ESPOL-EDCOM ofrece entre otros son :

- Estudios de Modernización.
- Estudios de Automatización.
- Auditorias de Sistemas.
- Automatización Global y Parcial.
- Asesoramiento en la adquisición de Hardware y Software.
- Particularización de programas y/o sistemas.
- Productos en Multimedia.
- Diseño de imagen.
- Imagen Corporativa
- Diseño y Diagramación de Libros y Revistas.
- Diseño y Programación de sitios Web.

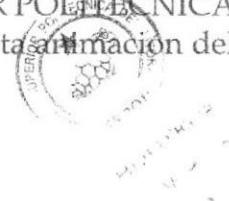
1.2 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

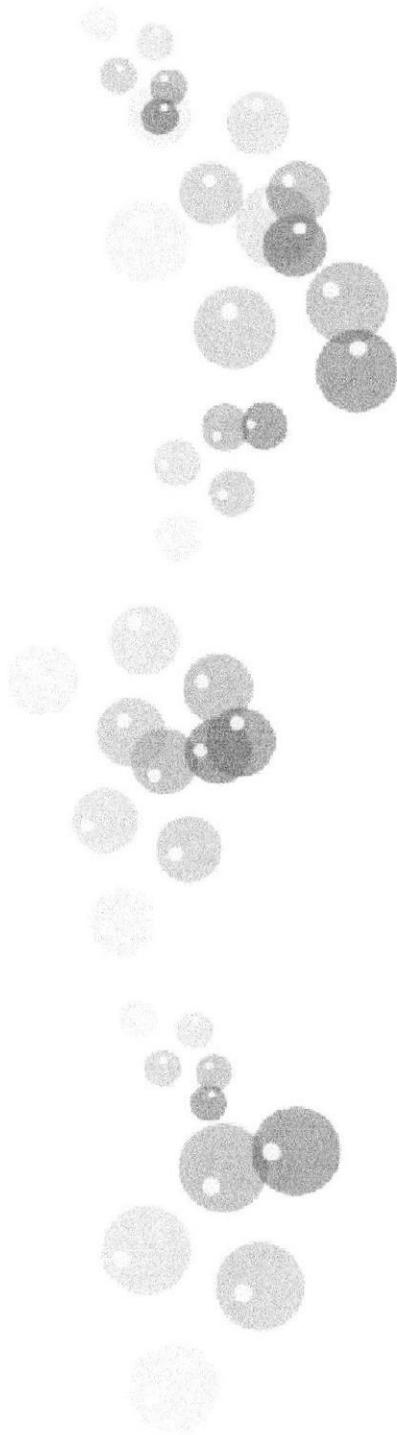
Crear un atractivo visual es lo que busca sin duda la animación en 3D. A tal punto que ha ido evolucionando en la última década.

Nuevas técnicas nos permiten representar la realidad, modificarla, reinventarla y crear mundos imaginarios. Es tan fascinante el mundo en 3D que incluso Disney ha incursionado, adquiriendo Pixar.

Pero la animación 3D no garantiza un éxito, tiene que ir acompañado de un gran argumento o una historia llamativa y sobre todo tiene que ser convincente.

Por consiguiente "Guanchito" nace de la idea de un alumno de la carrera de Diseño Gráfico y Publicidad de la ESPOL (ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL), en afán por darse a conocer ha creado una corta animación del personaje.





CAPÍTULO 2

SITUACIÓN ACTUAL
Y JUSTIFICACIÓN

2. SITUACIÓN ACTUAL Y JUSTIFICACIÓN

2.1 SITUACIÓN ACTUAL

2.1.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

La animación desarrollada para este tópico de graduación tiene la duración aproximada de 1 minuto, y en ella se presentará la caminata y una breve situación en la que se aprecien las características psicológicas del personaje creado, una niña en edad escolar. Este video es el producto final de todo un proceso que incluyó la creación, corrección y aprobación del personaje en sí, y toda su justificación en cuanto a personalidad y comportamiento

2.1.2 DELIMITACIÓN

La razón de crear esta animación de un fantasma es de reflejar mi personalidad en el y mezclarlo con un poco de ironía para dar como resultado un personaje cómico que desprenda sonrisas, pero a la vez, que se burle de la realidad.

2.1.3 MOTIVACIÓN

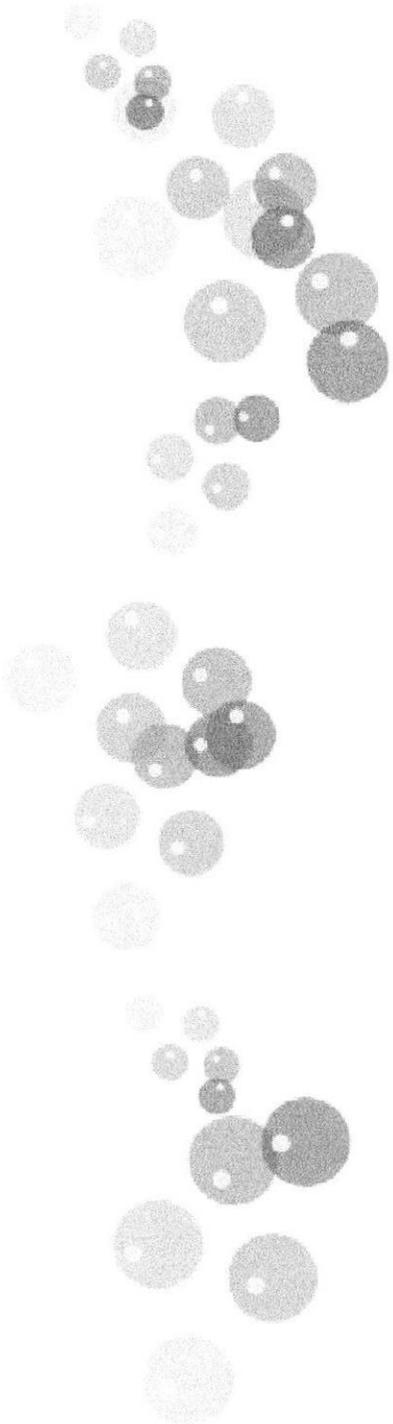
Dicen que una sonrisa es la clave para curar males, con Guanchito quiero hacer reír a las personas por las cuales va a ser visto; tal como las buenas películas hace que por un momento dejemos de pensar en la realidad y en nuestros problemas y sonreír para empezar a ver un lado más positivo de la vida, Guanchito refleja esto con su color blanco y radiante en medio de un fondo oscuro y tenebroso.

2.2. JUSTIFICACIÓN

El principal motivo para desarrollar un proyecto de esta naturaleza es la gran variedad de opciones que nos presenta el campo 3D, para representar acciones reales o irreales, y para crear caracteres de diverso tipo dejando amplia libertad al animador para determinar los límites de dichas situaciones.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



CAPÍTULO 3

PROPUESTA

3. PROPUESTA

3.1 OBJETIVO GENERAL

Aplicar los conocimientos en dibujo e ilustración para crear el personaje, posteriormente llevar dicho diseño al campo 3D, mediante el proceso de modelado, texturización e iluminación. Finalmente realizar la edición digital del video.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

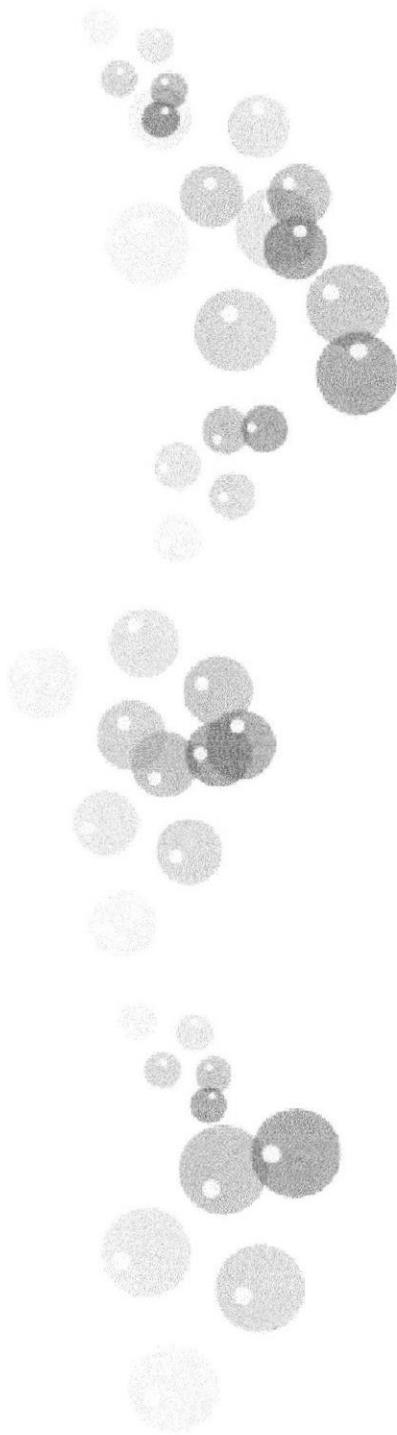
Presentar en la situación de la animación todo el perfil psicológico haciendo que la forma física y movimientos del personaje sean coherentes con su personalidad. Demostrando así el potencial de este tipo de animación.

3.3 MARCO CONCEPTUAL

Todo el material proveniente de Internet, así como trabajos realizados anteriormente dentro de la universidad, que se ha reunido como guía de criterio e ideas para estructurar la situación en la que el personaje muestre su personalidad.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



CAPÍTULO 4

ANÁLISIS Y
COMPARACIÓN



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

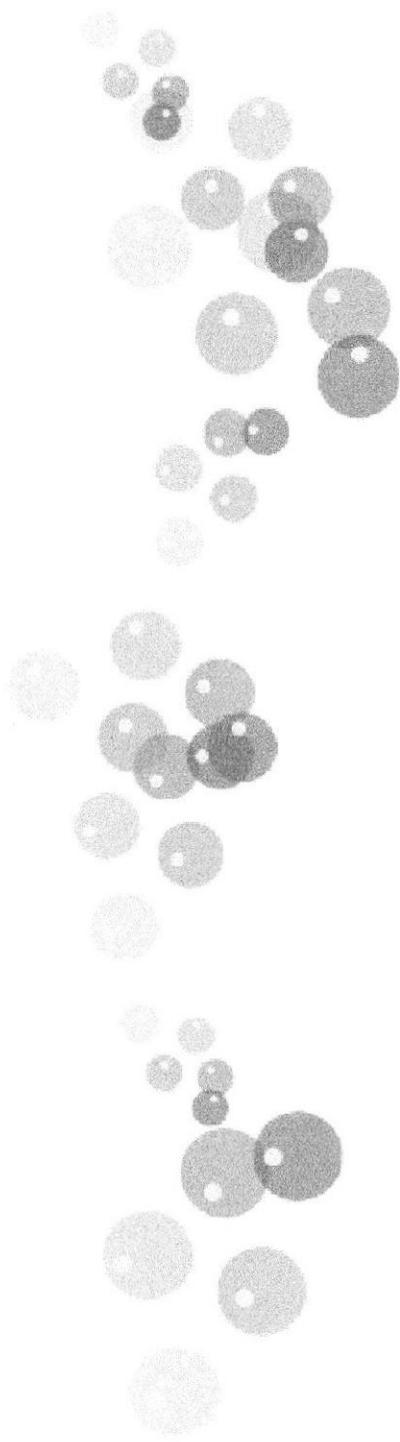
4. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DEL PRODUCTO

4.1 ANÁLISIS Y COMPARACIÓN

En realidad el campo de la animación 3D (cortometrajes, series, películas) en nuestro medio no ha sido desarrollado al nivel de otros países, por falta de recursos o por poco interés en la inversión para dichos proyectos.

El tipo de trabajos que se han desarrollado son casi exclusivamente a nivel educacional, por universidades o institutos que ofrecen carreras afines al campo 3D.

El presente proyecto pretende ubicarse a un nivel tecnológico que vaya de acuerdo con el tiempo actual en las cuales grandes animaciones como las de Pixa, están cubriendo el mercado del cine internacional.



CAPÍTULO 5

REQUERIMIENTOS
OPERACIONALES E
INFRAESTRUCTURA



5. REQUERIMIENTOS OPERACIONES E INFRAESTRUCTURA

5.1 REQUERIMIENTO DE HARDWARE

1 Computadoras Mac ó Pc
Procesador Pentium III de 1.3 Ghz
Memoria RAM: 512 MB
Disco Duro: 80 GB
Tarjeta de video: 64 MB
Monitor: V 570
CDWriterLG52-32-52
Memoria interna de 60MB
Mouse
Teclado
1 Cámara De Video
1 Impresora Lexmark Z25
1 Pendrives de 2 Gigas
Scanner HP

5.2 REQUERIMIENTOS DE SOTFWARE

Maxon Cinema 10
Adobe Photoshop Cs2
Adobe Illustrator Cs2
Adobe After Effects 6.0
Microsoft Word 2000

5.3 OTROS ASPECTOS TÉCNICOS

Los Softwares que usamos para la realización de este proyecto fueron los siguientes:

Maxon Cinema 10 4D

Usamos este software para hacer todo lo que corresponde a modelado, texturizado, iluminado y animación en 3D.

Adobe Photoshop CS2

Este software fue usado para los retoques y procesamiento de las imágenes utilizado para las texturas de los peonajes.



Adobe Illustrator CS2

Fue usado este software para la pre-producción del proyecto, en la creación de los personajes y en el control art. (Las vistas del personaje: frontal, lateral y de espalda).

Pinnacle Estudio 9.0

Se lo utilizó para la edición de los videos.

Nero 7.0

Fue usado para la creación del DVD

5.4 EQUIPO DE TRABAJO

Cargos Desempeñados Equipo de trabajo

5.4.1 GRUPO DE TRABAJO

El equipo de Trabajo esta conformado por un alumno de la carrera de Diseño Grafico de ESPOL-EDCOM. Para la realización de este proyecto fue necesaria la participación de dos profesores, que supieron guiarnos durante todo el proceso y un director del Tópico.

Lcdo. Pedro Mármol

Lcdo. Mario Moncayo

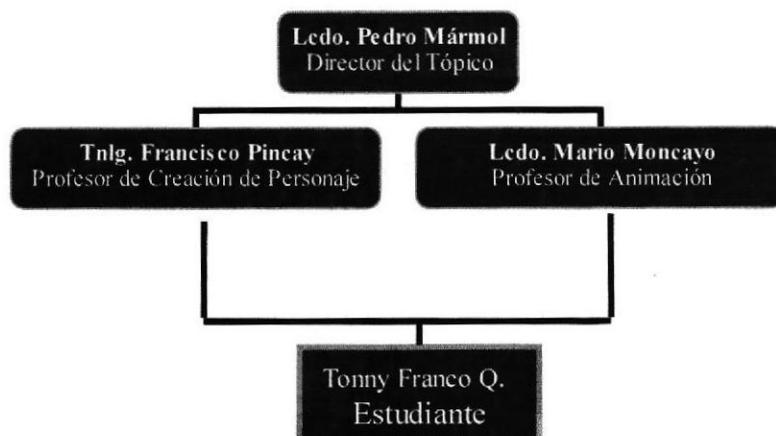
Tnlg. Francisco Pincay

Cargos Desempeñados	Equipo de Trabajo
Supervisor General	Lcdo. Pedro Mármol
Supervisor de creación de historia y diseño del personaje	Tnlg. Francisco Pincay
Supervisor de animación	Lcdo. Mario Moncayo
Productor y animador	Tonny Franco



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

5.4.2 ORGANIGRAMA



PERFILES DE FUNCIONES

Las personas que vayan a desempeñar los diferentes cargos deberán de cumplir con las siguientes características:

PRODUCTOR

Coordinar, organizar

Responsable

Complementar la actividad creativa del director.

Debe de tener total conocimientos de Maxon Cinema, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator.

Debe de ser creativo y tener capacidad de decisión.

Debe ser ágil, rápido y proveer soluciones para los problemas que se le presenten .

ANIMADOR Y MODELADOR

Capacidad para trabajar en grupo.

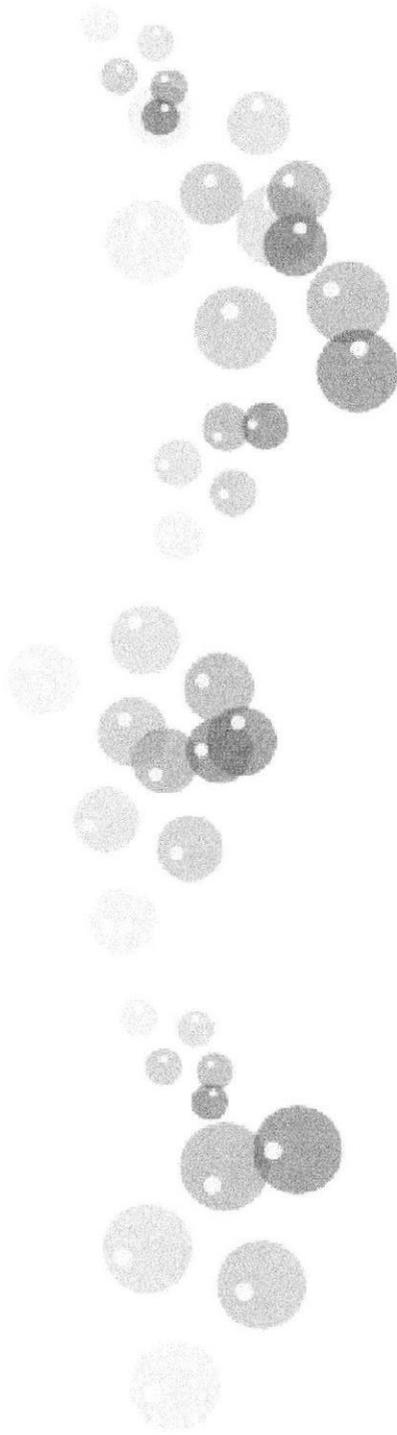
Debe de ser ordenado y responsable

Debe de tener experiencia en modelado, animación y texturizado.

Debe de tener un amplio conocimiento de Maxon Cinema



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



CAPÍTULO 6

DESCRIPCIÓN DEL
PROCESO DE PRODUCCIÓN

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

6.1 PRE-PRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

Todo proceso de diseño inicia con la investigación de estilos y líneas gráficas que servirán de guía o base para el nuevo producto que se desarrollará. Es una tarea fundamental ya que el conocimiento de trabajos previos nos dará la pauta para definir la orientación de nuestro trabajo, naturalmente la cuota de originalidad y estilo propio debe predominar.

El estilo en el que se basó la parte gráfica de este personaje es Tim Burton.

TIM BURTON

Tim Burton es el niño prodigio de la dirección del cine, maestro de la luz y de la oscuridad, de los muñecos, los juguetes y los monstruos, capaz de hacer llorar con un chico con tijeras en lugar de dedos y de hacernos reír con fantasmas de otro mundo.

Tim Burton nació el 25 de Agosto de 1958 en Burbank (California). Su infancia alienada en un barrio coloreado y feliz de clase media, luego reflejada en Eduardo Manostijeras, encerró su timidez en el cine y la televisión: viejas películas de horror como "Jason y los argonautas", "Godzilla" y cada película de su admiradísimo Vincent Price.

A los 18 años consigue una beca para entrar en el California Institute of the Arts una especie de Universidad fundada por Walt Disney con un programa para entrar a trabajar en los propios estudios de animación. Burton se unió a la Disney en 1979 estrenándose como animador en "Tod y Toby". Empezó entonces un año de depresión: no le dejaban dibujar lo que él quería; Tim pasaba de zorros y cervatillos y tenía sus ideas personales. Por fin la Disney le da a Burton 60.000 dólares para su proyecto: "Vincent". El corto fue un éxito y ganó premios en diversos festivales. Todavía en la Disney dirige para su canal de televisión una versión de "Hansel y Gretel" con solo actores orientales.

Tim Burton dirige su primera película con 26 años. Después ya vendrán todas sus obras maestras, influenciadas como siempre por el goticismo, por Edgar Allan Poe, por las películas de serie B y por Vincent Price.

Su primer largometraje fue la adaptación al cine de Pee-Wee's Big Adventure (La gran aventura de Pee-Wee) (1985), célebre personaje de la televisión infantil. Desde su debut se podía detectar un estilo visual propio, oscuro y retorcido, que se confirmó con Beetlejuice (1988), disparatada comedia de fantasmas. Esta cinta, además de lanzarlo a la fama, fue la que dio a conocer mundialmente su particular visión y su no siempre comprendida estética.



Gracias a este trabajo se le encomendó llevar al cine a Batman (1989), mítico héroe del cómic. Eligiendo como protagonista a Michael Keaton (con quien ya trabajó en Beetlejuice) y como el villano a Joker (encarnado por Jack Nicholson), la película fue un éxito comercial que obligó a una secuela, igualmente dirigida por Burton. *Batman Returns* (*Batman Vuelve*) (1992), incorporó al elenco a Danny DeVito como El Pingüino y a Michelle Pfeiffer como Catwoman, quien, en una escena, metió en su boca un pájaro por unos cuantos segundos, sin necesidad de dobles o efectos especiales. La dirección de arte de *Batman* fue uno de los puntos claves de su éxito, de la mano de Anton Furst quien unos años más tarde se suicidó.

Sin embargo, su consagración con un público que desde entonces lo sigue asiduamente llegó con *Edward Scissorhands* (*Eduardo Manostijeras* o *El Joven Manos de Tijera*) en 1991. La historia sobre un viejo inventor que crea a un joven a partir de una máquina de cortar galletas, pero muere antes de acabarlo. El chico, que se queda todavía con tijeras en lugar de manos, busca un lugar en una sociedad prejuiciosa e hipócrita. Las actuaciones de Johnny Depp, Winona Ryder y Dianne Wiest lograron para Burton una película de culto. Es tal vez su estética visual llevada al límite, tanto en la composición de cuadros como en los colores y los diseños de los lugares, los personajes, los objetos. Representa su clara visión del romanticismo más inocente, el de un joven que no sabía lo que era el amor, es tal el sentimiento que se ejerce que resulta emotivo y entrañable.

Desde 1990, Burton había trabajado como productor y director de arte en un proyecto que había esbozado desde sus años de animador con la Disney: *The Nightmare Before Christmas* (*Pesadilla antes de Navidad* o *El extraño mundo de Jack*) (1993), una cinta de animación cuadro por cuadro (*Stop-motion*) con muñecos tridimensionales. La película fue dirigida por Henry Selick y consiguió más seguidores para Burton, al que siempre se confunde como director de esta película, la banda sonora fue compuesta por Danny Elfman, un músico que siempre ha estado al lado del director y cuyas canciones convirtieron a *Pesadilla* Burton tampoco negó la influencia de la ciencia ficción en sus cintas, sobre todo de aquella que venía del cine camp, de las películas de bajo presupuesto que se hacían en los años 50: cintas de monstruos, vampiros y otras atrocidades que se volvieron de culto con los años.

La Novia Cadáver (*Corpse Bride*, en inglés) fue una película muy esperada por sus fans, pues querían recordar a esa *Pesadilla* antes de Navidad, que a muchos les había cautivado. Esta película, pese a ser de animación, era una película muy adulta y de culto que muchos, por desgracia, no lograron entender. En ella el amor era el protagonista y tenía una sensibilidad increíble. Además estaba dotada de mucho humor y era bastante crítica, pues se veía la clara diferencia entre la infelicidad de los vivos y la felicidad de los no vivos. *Big Fish* rinde homenaje al padre de Burton, y esta película rinde homenaje a su amor por Helena Bonham Carter y se les ve reflejados a los dos en los personajes de Victor y Emily. Pese a que muchos digan que hay grandes similitudes entre Johnny Depp y Víctor, este último es la visión de Tim estilizada por su mundo de fantasía.



Figura 6-1: El Cadaver de la novia

BOSKO Y STAINBOY

BOSKO Y STAINBOY son la base de la parte psicológica y de personalidad del carácter. BOSKO, fue el primer gran éxito de Warner Bros. Hugh Harman y Rudy Ising eran veteranos de Walt Disney Studios, y crearon a Bosko para sacar provecho del nuevo fenómeno sonoro que estaba en la industria del cine. Harman diseñó al personaje (basándose en el gato Félix) y, en 1929, protagonizó su primer cortometraje, Bosko, the Talk-Ink Kid.

STAINBOY es un personaje creado por Tim Burton en su libro de poemas e ilustraciones *La melancólica muerte del chico ostra*. Se trata de una especie de niño superhéroe con una característica muy especial: que mancha todo por donde pasa. A pesar de ser pequeño y con una imagen de fragilidad muy palpable, consigue salir con éxito de todas sus misiones.

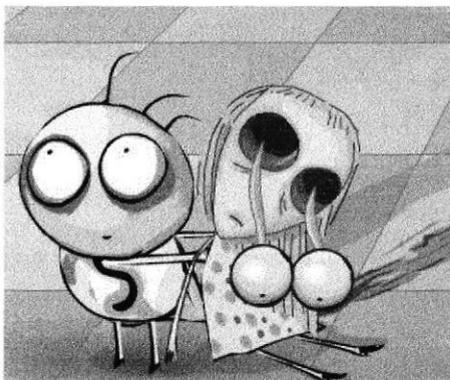


Figura 6-2: Stainboy

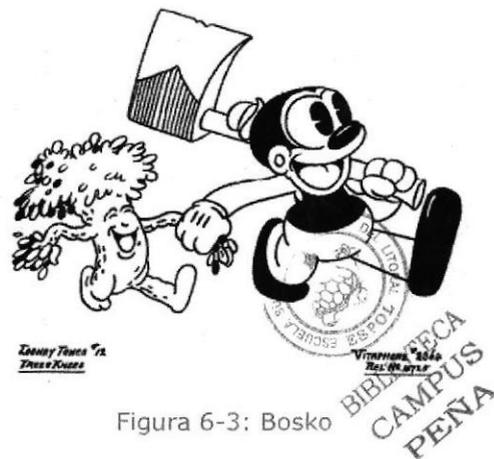


Figura 6-3: Bosko

6.1.2 DISEÑO METODOLÓGICO

Los pasos para la elaboración en 3D son los siguientes:

● FASES DE PRE-PRODUCCIÓN

Determinar el estilo base e influencias.

Establecer la psicología y personalidad del personaje.

Diseño del Personaje (Anatomía y forma).

Gestualidad y actitud

● FASES DE PRODUCCIÓN

Modelado 3D del personaje creado

Animación

Render final

● FASE DE POST-PRODUCCIÓN

Edición del video

6.2 CREACIÓN DEL PERSONAJE

Se comenzó a realizar una serie de bocetos, los cuales se necesitaba que el mismo se vea un poco chistoso, loco, moderno y que no sea aburrido.

El primer aspecto que se buscó desarrollar al tener que crear un personaje fue la actitud y la personalidad del mismo, ya que su aspecto físico es un fiel reflejo de la parte interna, es decir que teniendo primero la base psicológica se podrá construir posteriormente la parte externa o física

Gracias a la ayuda de los profesores y guía Francisco Pincay, se pudo definir el personaje.

A continuación los primeros bocetos.

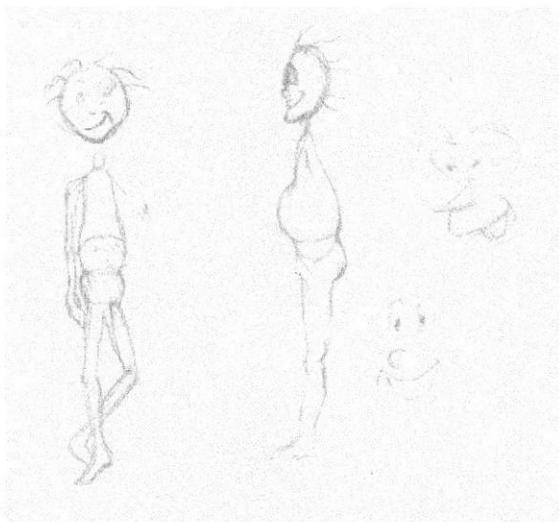


Figura 6-4: Boceto1

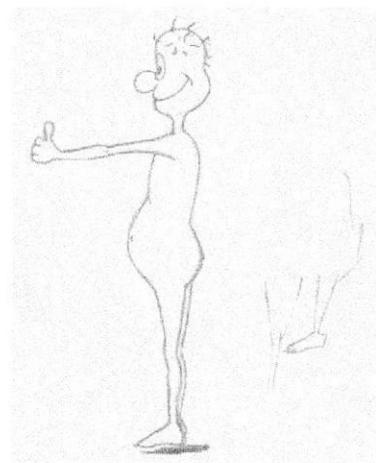


Figura 6-5: Boceto2

6.2.1 PSICOLOGÍA Y PERSONALIDAD DEL PERSONAJE

Dentro del comportamiento y personalidad, las actitudes de optimismo, desinterés, alegría que tiene este personaje salen de Bosko. La actitud inocente y serena son características que provienen del personaje de Stainboy.

Las características psicológicas del personaje indican que es un fantasma poco común a quien no le interesa asustar a nadie y por lo contrario se asusta mucho en la oscuridad.

6.2.2 APARIENCIA DEL PERSONAJE

Como se mencionó anteriormente, el estilo base del personaje en cuanto a su apariencia y anatomía es el de Tim Burton. Quien se caracteriza por no darle proporciones simétricas a sus personajes.

El tipo de cráneo que presenta el personaje es mesocéfalo (de forma redondeada) pero tiene una especie de cola en la cabeza que le otorga una apariencia más fantasmagórica y su cuerpo corresponde al tipo endomorfo (baja estatura, formas redondeadas, ausencia de gran masa muscular o contextura atlética).

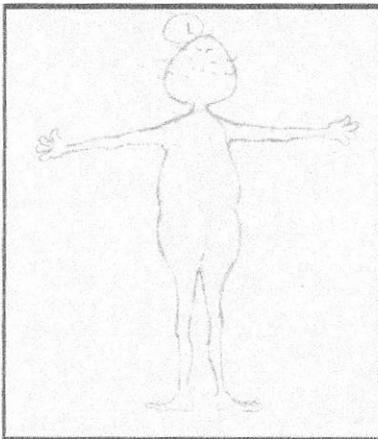


Figura 6-6: Boceto4

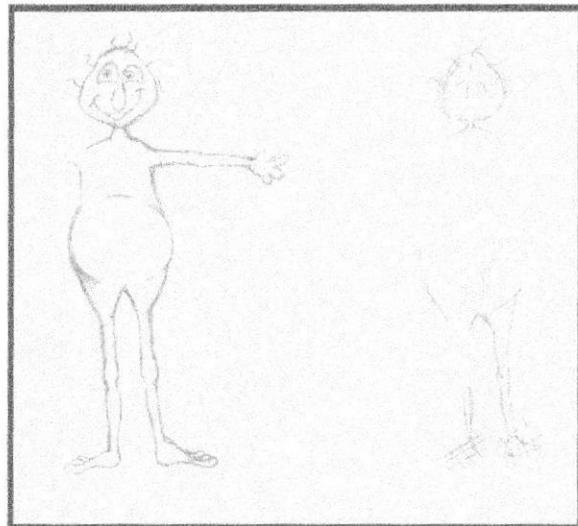


Figura 6-7: Boceto3

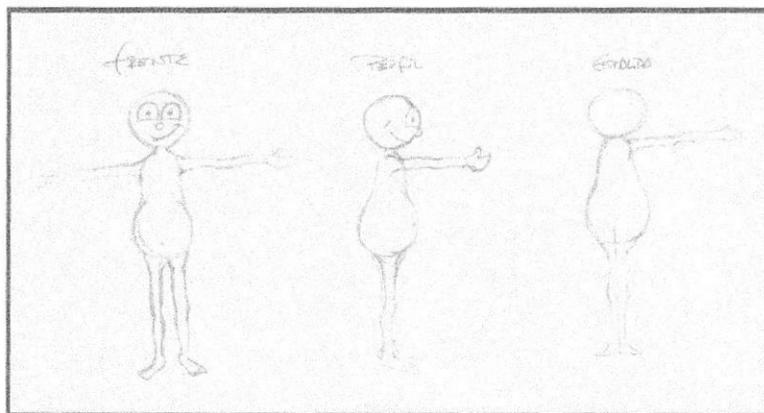


Figura 6-8: Boceto5

Cuando ya se tuvo la idea lo siguiente que se hizo es pintarlo con lápiz acuarelados para darle así volumen y personalidad a este personaje. Se le dio mayor humor con una corbata colorida y zapatos grandes, atuendos típicos de los payasos

Dibujo del personaje definido:

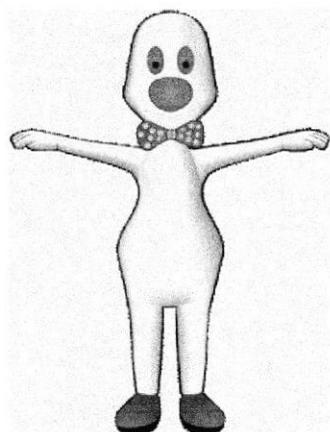


Figura 6-9: Personaje Final

6.2.3 CONTROL ART

En el Control Art se define la forma del personaje en tres vistas: atrás, perfil y frente. Aquí se especifican exactamente las proporciones del personaje lo que servirá de guía para el modelado 3D

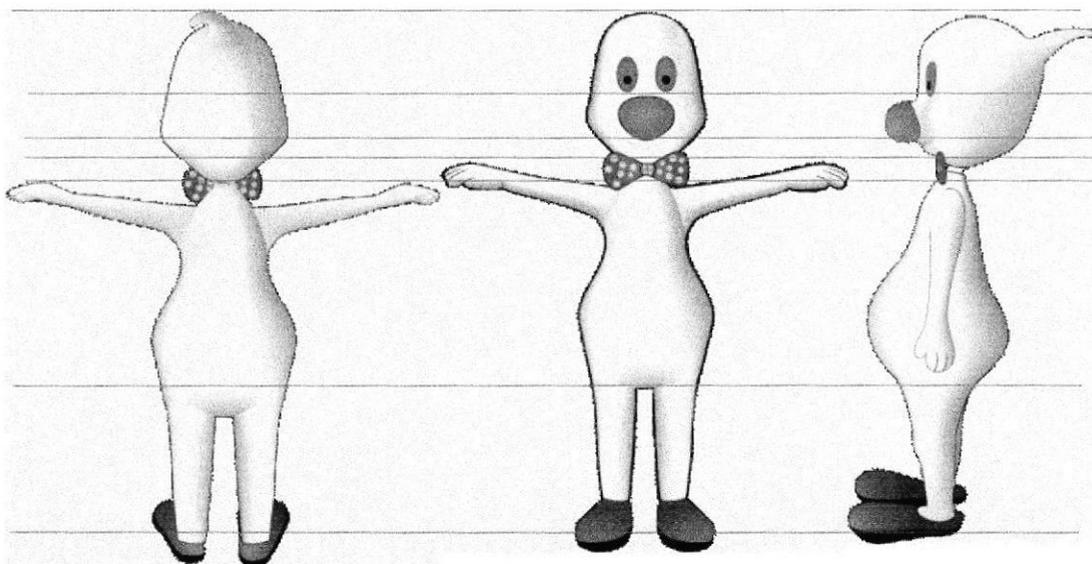


Figura 6-10: Controll Art

6.2.6 MOVIMIENTO Y ACTUACIÓN DEL PERSONAJE

Como guía al momento de animar el personaje en el campo 3D, se usa a menudo el recurso de grabar videos de actores caracterizando a los personajes en acciones básicas como caminar, correr, gesticular, etc.

En este caso al no contar con actores, se procedió a realizar grabaciones para dar caracterización al personaje creado (Figura 6-13).

En este tipo de actuación, se deben exagerar los movimientos y ademanes ya que así es el movimiento de los personajes animados, siempre dentro de las características conferidas al personaje.



Figura 6-13: Videos

6.2.4 EXPRESIÓN FACIAL

El rostro del personaje es parte fundamental donde se podrá ver la actitud del mismo, ya que un personaje sin expresión facial carece de personalidad y por ende no presentará atractivo alguno al espectador. La mirada, la boca y las mejillas formarán diversas expresiones (Figura 6-11) que representan así mismo diversos momentos o emociones del personaje, lo que le da mayor riqueza a su lenguaje corporal.

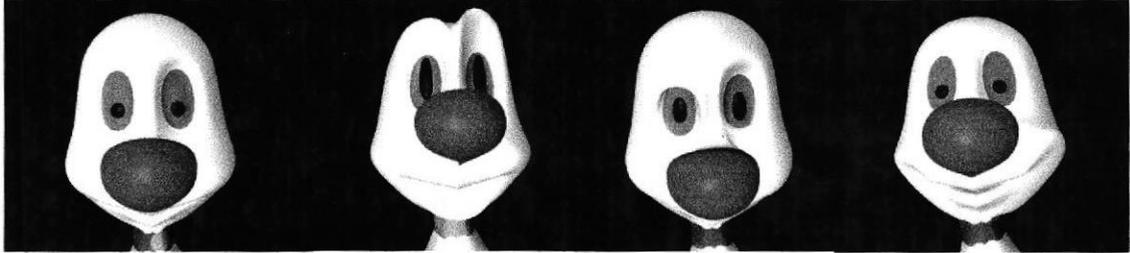


Figura 6-11: Expresión personaje

6.2.5 POSES DEL PERSONAJE

Aquí se determinan ciertas poses del personaje (Figura 6-12), que serán particulares y representativas del mismo, teniendo en cuenta todas sus características psicológicas y de comportamiento.

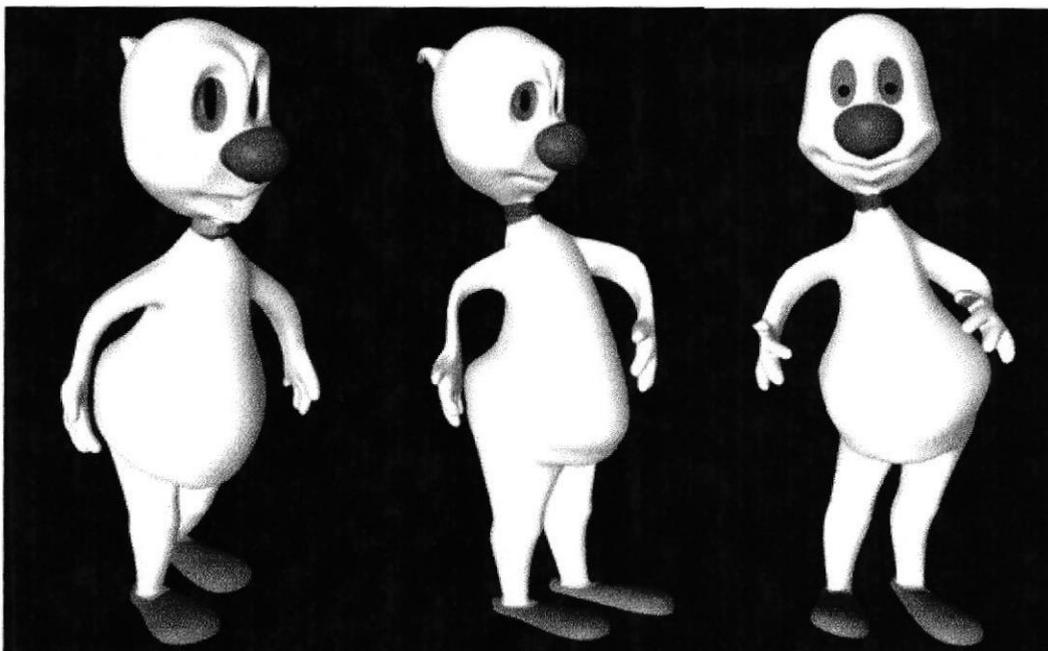


Figura 6-12: Poses personaje

BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.3 CREACIÓN DEL GUIÓN

Se crea este personaje basándose en películas como la máscara, Beetlejuice, entre otros, llegando a concretar por medio de nuestros profesores una idea clara y concisa del personaje.

La historia fue la siguiente:

La historia empieza cuando "Guanchito" se despierta en el cielo, va caminando sin darse por enterado de su muerte, después de caminar por un buen rato se da cuenta de que esta sólo y que todo es blanco a su alrededor, pero sigue caminando como simplemente fuera un día con mucha neblina.

Después de cierto tiempo encuentra un espejo, pero ¡Oh sorpresa! no ve su cuerpo reflejado, al principio se asusta pero luego empieza a realizar maromas para ver de alguna forma su reflejo, baila, hace muecas, pero nada funciona, finalmente le resta importancia al asunto y sigue caminando tranquilamente

6.4 PRODUCCIÓN

6.4.1. INTERFACE

La interface consiste de un a ventana de edición o (viewport), que esta rodeada de todas las herramientas que se utilizarán.

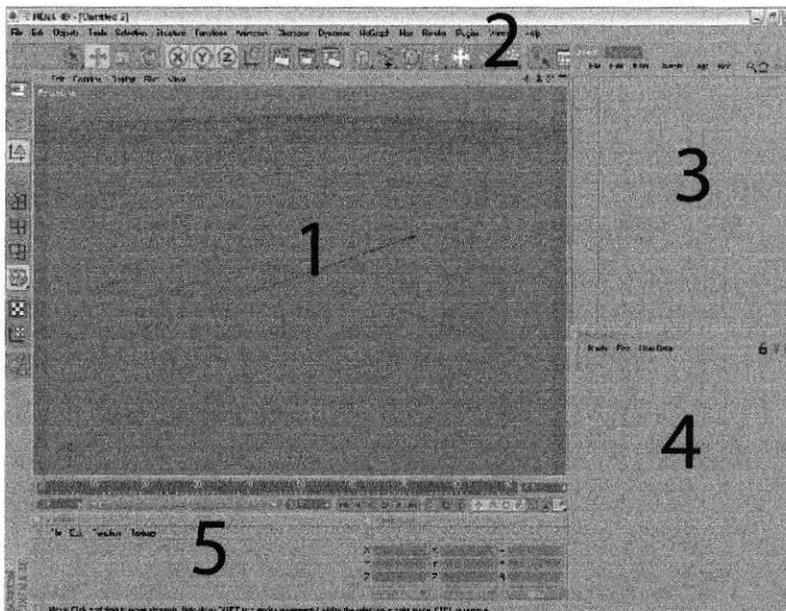


Figura 6-14: interfaz del programa

- 1.Viewport
- 2.Paletas de íconos o barras de herramientas
- 3.Administrador de objetos.

- 4.Administrador de atributos
- 5.Administrador de materiales.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.4.2 MODELADO 3D

Para construir el personaje se utiliza el software de modelado y animación, Cinema 4D versión Release 10.

El proceso del modelado 3D del personaje, parte de un cubo como objeto primitivo, del cual sale toda la anatomía del mismo.

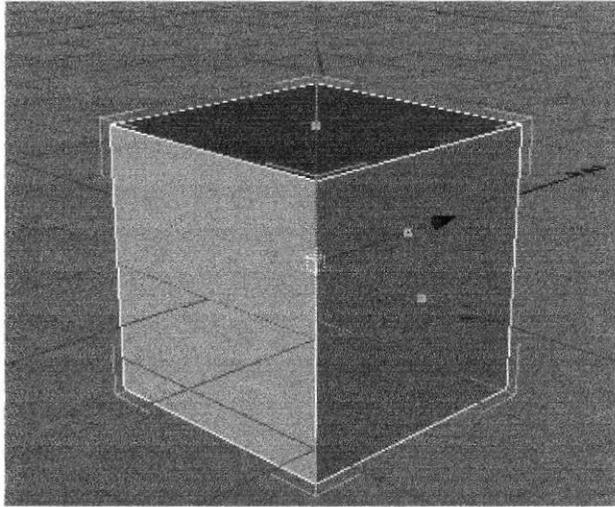


Figura 6-15: Cubo

Clic en el menú Object/ Primitive/ Cube. Al cubo se le aplicarán algunas herramientas básicas del modelado (Figure 6-17).

Al cubo previamente editado (para editar un objeto, clic en este y clic en la herramienta Make Editable Object o en su defecto presionar la tecla C)

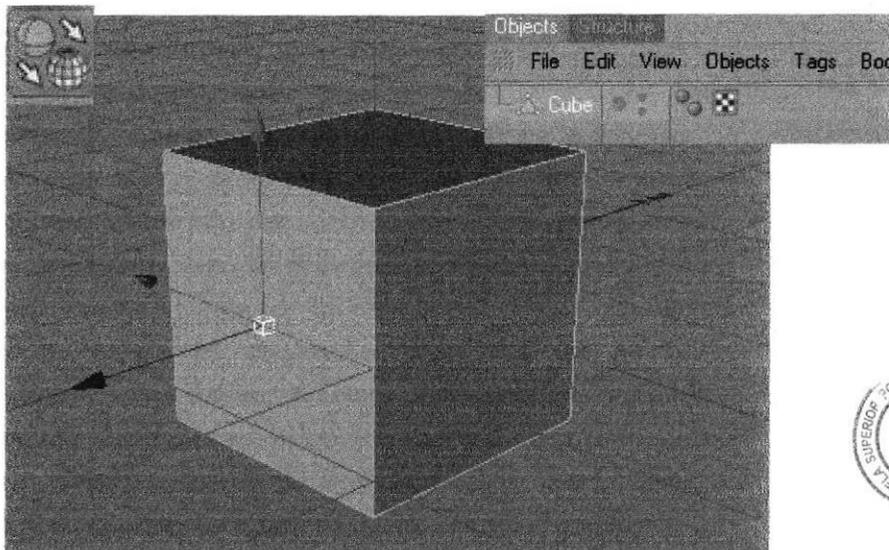
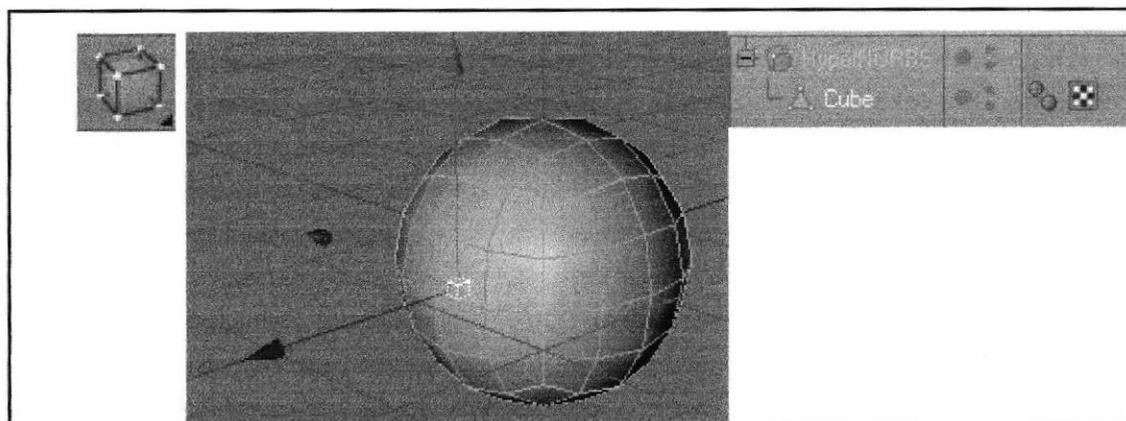


Figura 6-16: Cubo editado



Se le aplica un Hypernurbs, objeto que suaviza sus bordes (el cubo se ve como una esfera), el cual se encuentra en el menú Object/ NURBS/ Hypernurbs, el Hypernurbs se edita también y se ubica dentro de otro Hypernurbs. Ahora el cubo está listo para el modelado.



Las herramientas mayormente usadas en el modelado son Extrude, Extrude Inner, Bevel y Knife (Figura 6-18), todas ellas para ir dando forma al objeto. Todas ellas se encuentran en el menú Structure del programa.

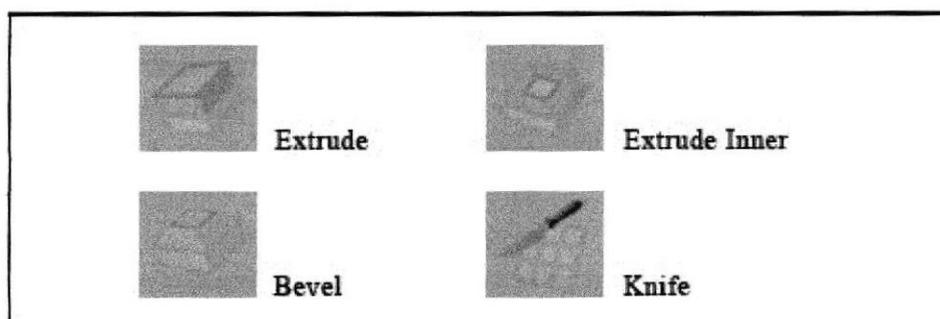


Figura 6-17: Herramientas de modelado

El manejo de las áreas de lo que será el personaje se puede hacer por puntos (mediante Point Tool), segmentos (mediante Edge Tool) o polígonos (mediante Polygon Tool). Dependiendo del área que se vaya a modificar se escogerá que herramienta usar para realizar de un modo más fácil la selección (Figura 6-19).

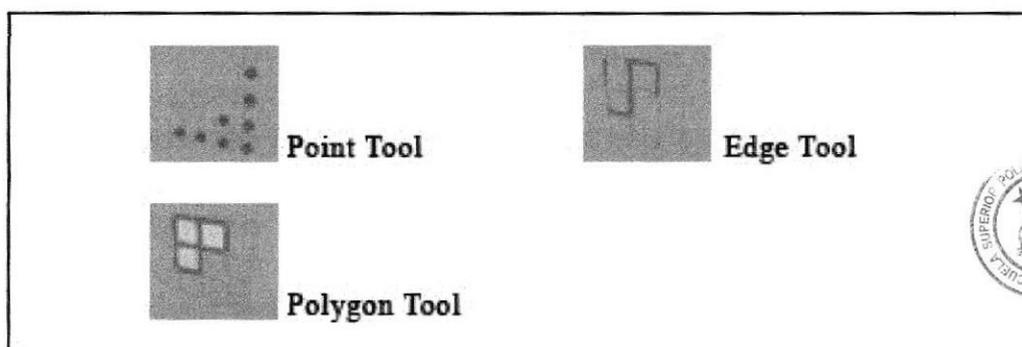


Figura 6-18: Herramientas de selección



El proceso del modelado generalmente parte desde la cabeza del personaje, y se extiende hasta las extremidades. Durante todo el proceso del modelado, se deben tener muy en cuenta las proporciones del personaje, según el Control Art del mismo, para esto nos podemos ayudar con las diferentes vistas del modelado que ofrece el programa. El personaje modelado en 3D debe ser una fiel reproducción del diseño 2D previamente establecido.

Para realizar el personaje, se empieza con la cabeza, dando forma con las herramientas de Extrude, Inner Extrude para formar los ojos, la boca y la nariz.

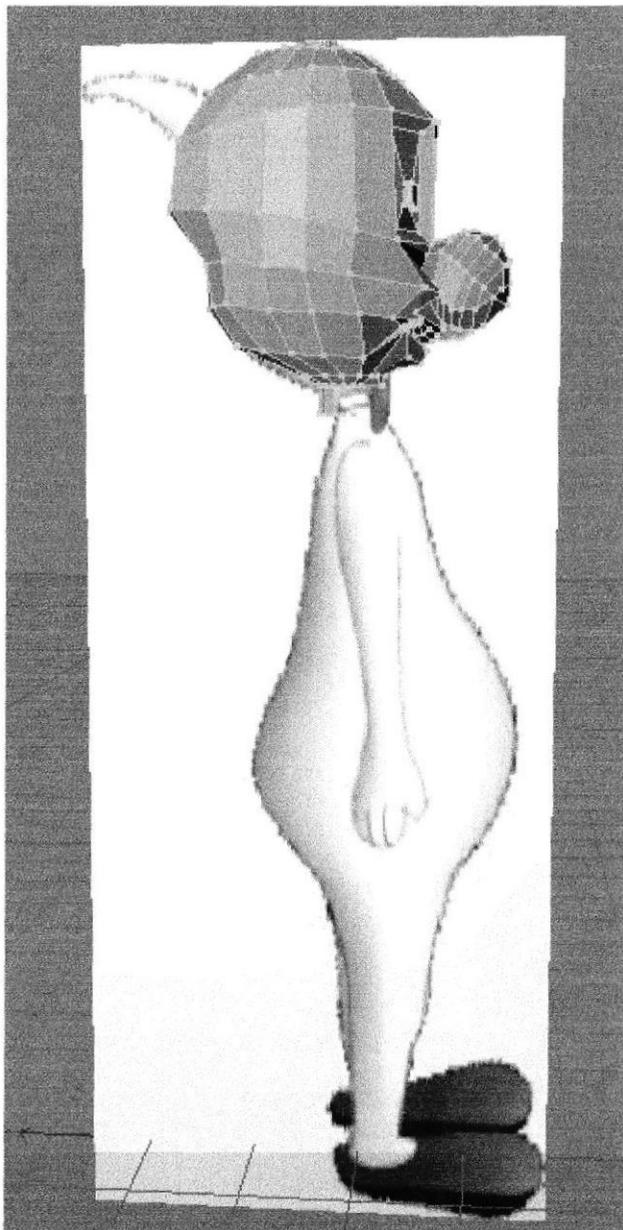


Figura 6-19: Modelado cabeza



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Para poder formar la cola de la cabeza se utiliza la herramienta Matrix Extrude

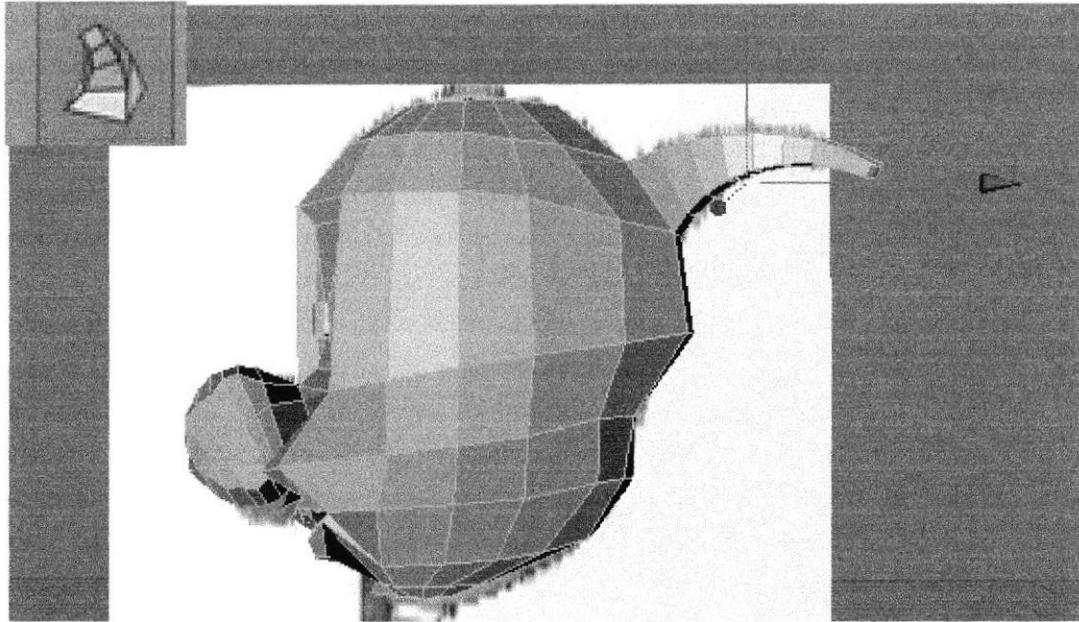


Figura 6-20: Modelado cabeza copete

De la misma forma se procede a sacar con la herramienta extrude parte del cuello y el brazo como se aprecia abajo.

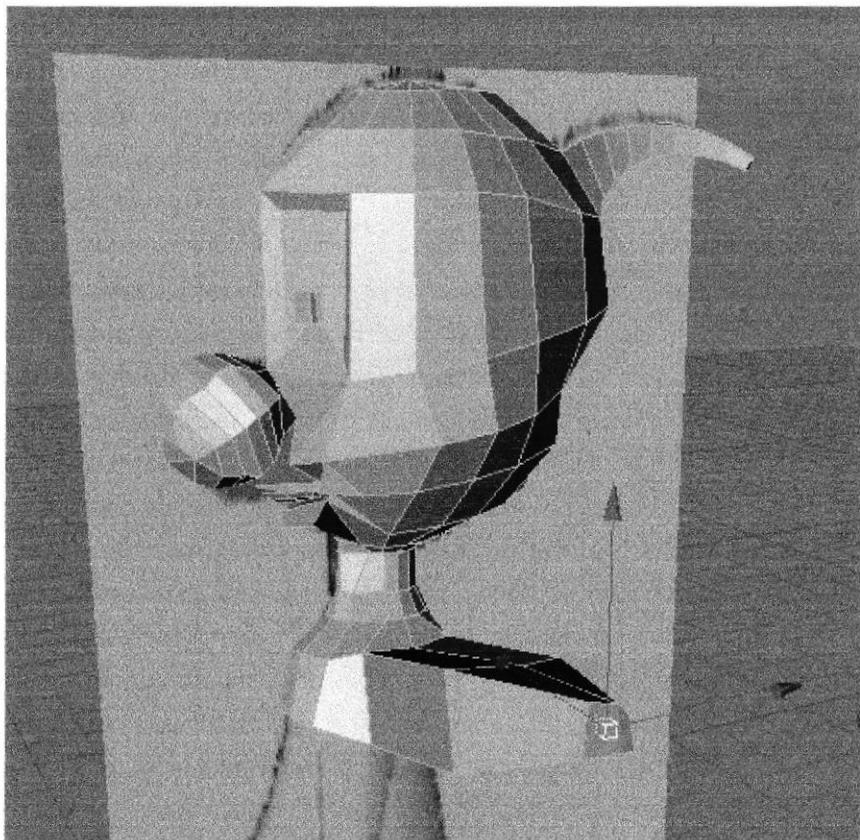


Figura 6-21: Modelado parte del brazo



Para formar los dedos, se divide la mano en 4 partes, utilizando la herramienta Knife y luego sacan los dedos con extrude.

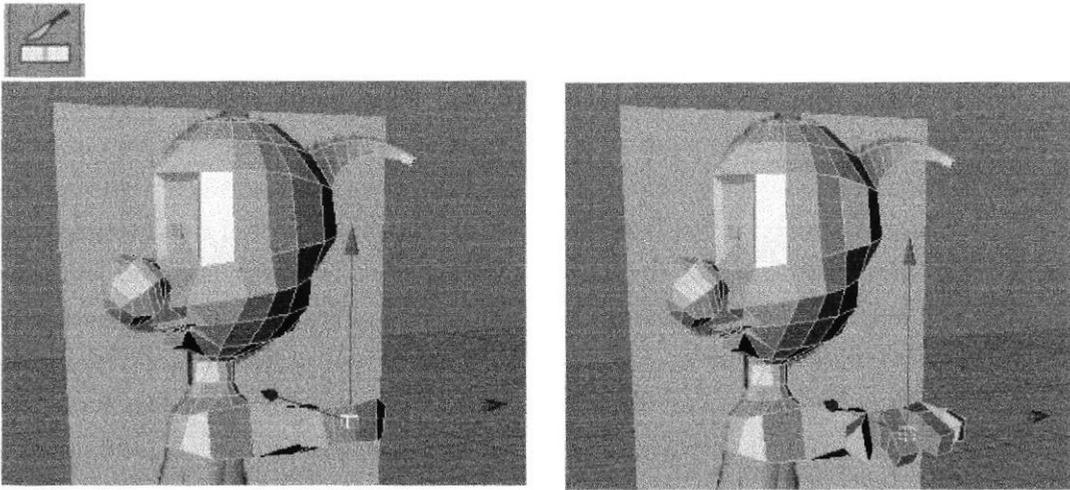


Figura 6-22: Modelado de la mano por medio de extrude

Después se procede a formar el cuerpo con la herramienta extrude, adicional con la herramienta polígonos para ir dando forma al modelado.

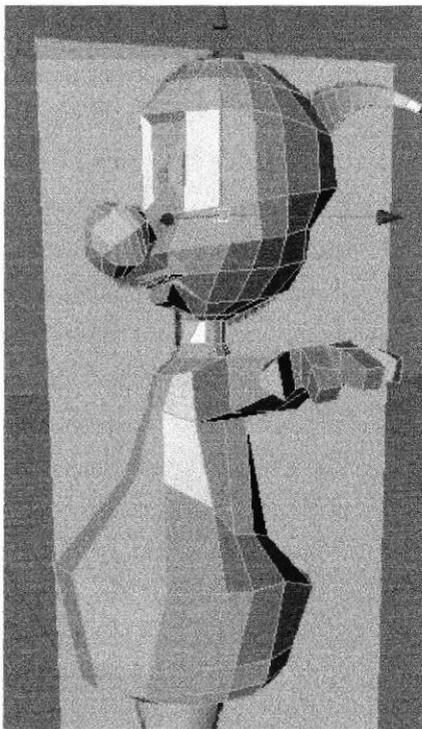


Figura 6-23: Modelado del cuerpo

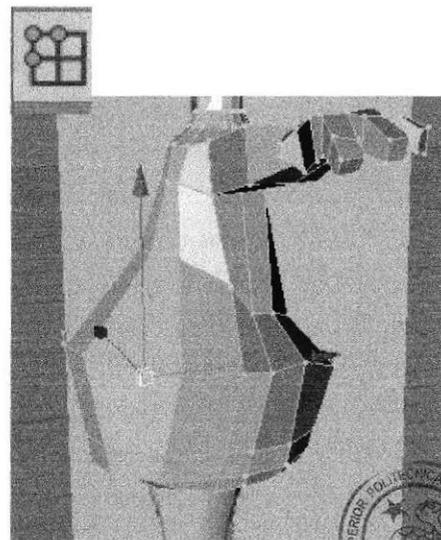


Figura 6-24: Modelado del cuerpo a través de polígonos



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Después se procede a crear la pierna con las herramientas (extrude y poligonos ya antes mencionadas), como se muestra en la figura de abajo.

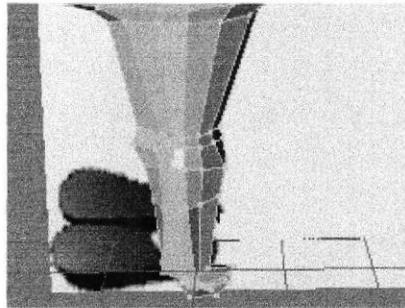


Figura 6-25: Modelado de pierna

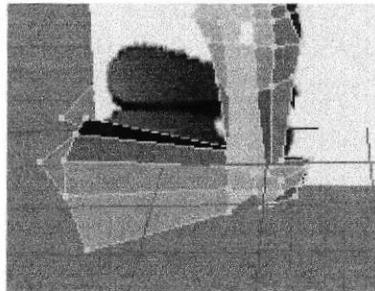


Figura 6-26: Modelado de pie



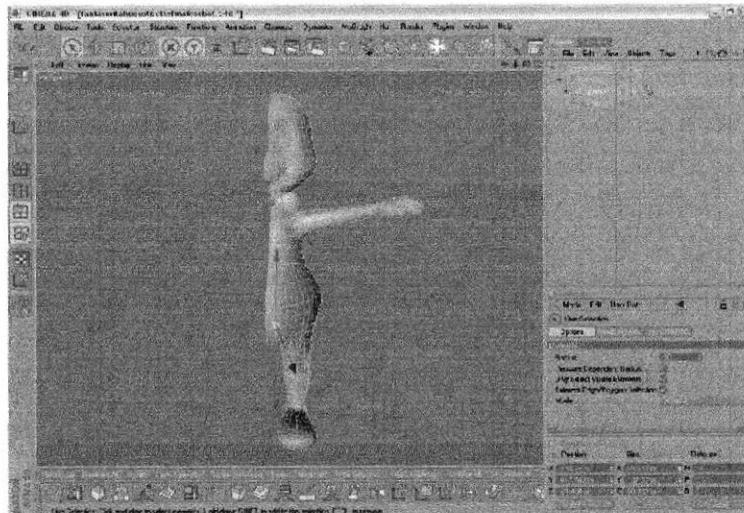


Figura 6-27: Modelado del Cuerpo la mitad

Teniendo modelado todo el cuerpo, se ubican todos los puntos justo en el centro esto es importante para que en el momento de aplicarle symmetry al modelado no quede ningún punto fuera, luego se selecciona la herramienta de puntos y se elige la otra mitad que no se ha modelado y se suprimen los puntos.

Una vez realizados los pasos anteriores se aplica Symmetry y se introduce el modelado en Symmetry, esta hace una copia exacta del modelado, el siguiente paso es ir a los atributos de symmetry y en tolerance se pone 0.01m, y por ultimo se edita la symmetry y listo.

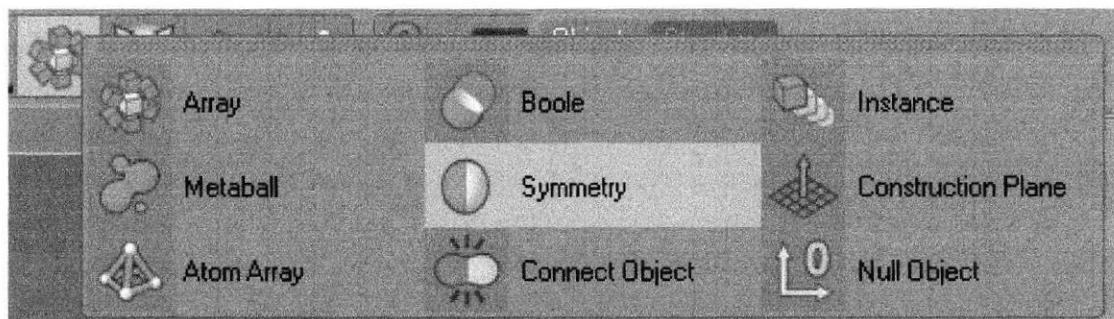


Figura 6-28: Herramienta de Simetría

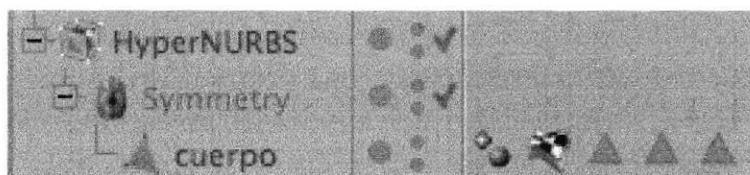


Figura 6-29: Jerarquía de Simetría



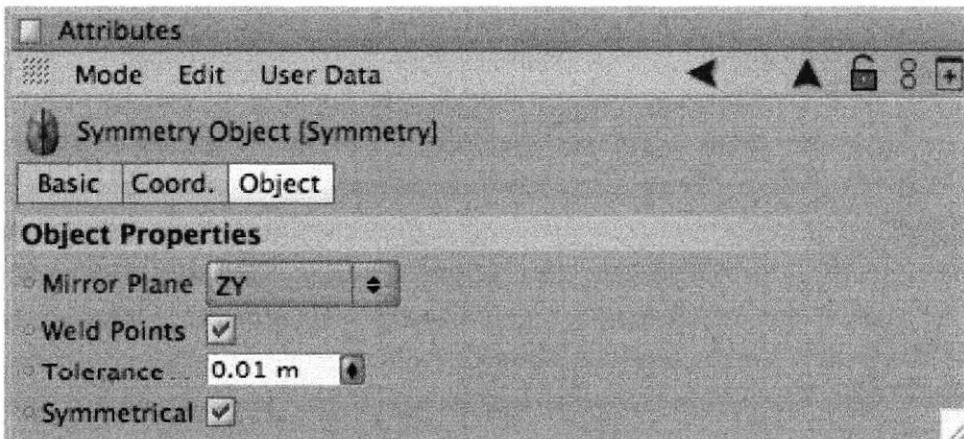


Figura 6-30: Modelado con el HyperNurbs

Foto del personaje polígono por polígono.

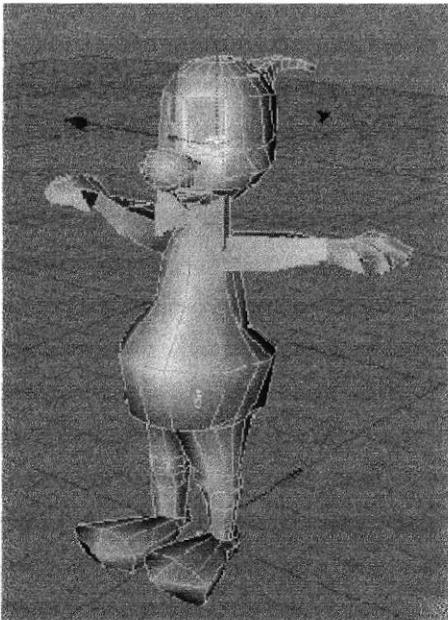


Figura 6-31: Modelado en Polígonos

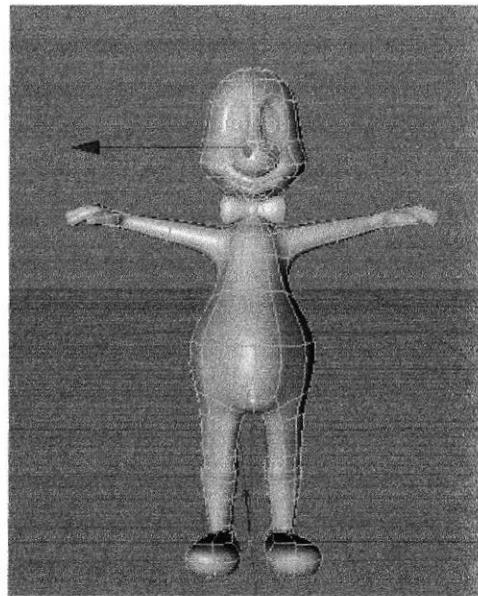


Figura 6-32: Modelado con el HyperNurbs



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.4.3 ILUMINACIÓN

Terminado el proceso de modelado 3D del personaje, se procede a la iluminación del mismo, lo que realza los volúmenes y formas del modelado.

Se pueden aplicar seis tipos de luces en el ambiente 3D, las cuales son: Omni, Spot, Infinite, Area, Target y Sun, dependiendo del área y lugar que se desea iluminar (Figura 6-26). En este punto también se debe considerar que hay tipos de luces como la de Area o Infinite que consumen más recursos de memoria virtual del computador al momento de calcular el Render.

La Iluminación en 3D consiste en darle volumen a un objeto, personaje, etc. Respetando las áreas donde debe ir iluminado y en las zonas de sombra, adquiriendo las técnicas de iluminación avanzada, utilizando las diferentes herramientas de luz que brinda el programa.

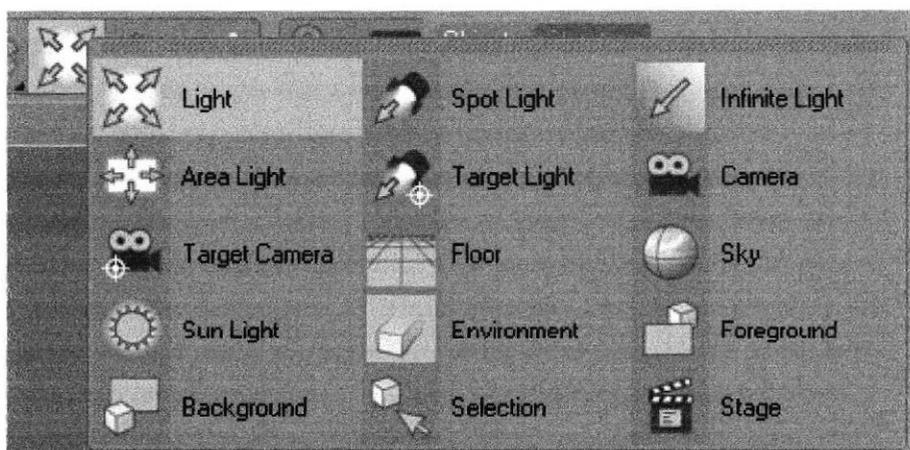


Figura 6-33: Luces

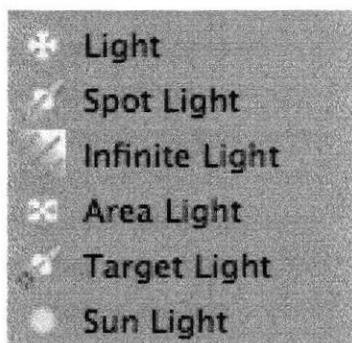


Figura 6-34: Tipos Luces

Para aplicar una luz al modelado, clic en el menú Objects/ Scene/ Light. En la ventana de atributos de la luz se encuentran diferentes pestañas con las propiedades que posee la luz (Figura 6-27). En la pestaña General se determina el color, intensidad y tipo de luz, así como el tipo de sombra que se generará, la cual puede ser Soft, Hard o de Area.

En las otras pestañas se determinan también efectos de lente, distancia de campo, radio de apertura en caso de ser una luz tipo Spot, etc.

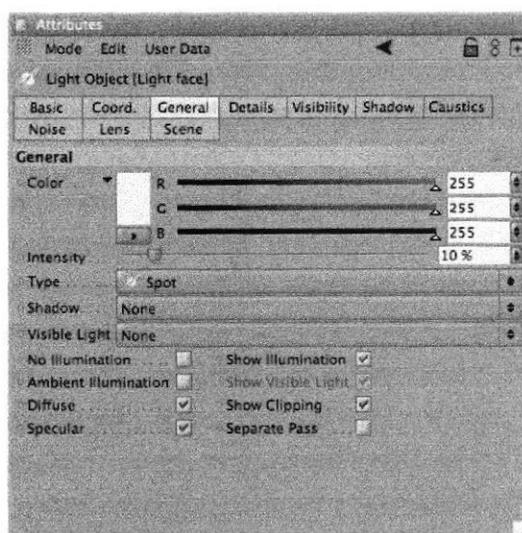


Figura 6-35: Atributos de las Luces

Al momento de iluminar se debe ubicar las luces de modo que sombras y áreas iluminadas no tengan excesivo contraste, por el contrario, que presenten una armonía que den al objeto un aspecto lo más cercano a la realidad.

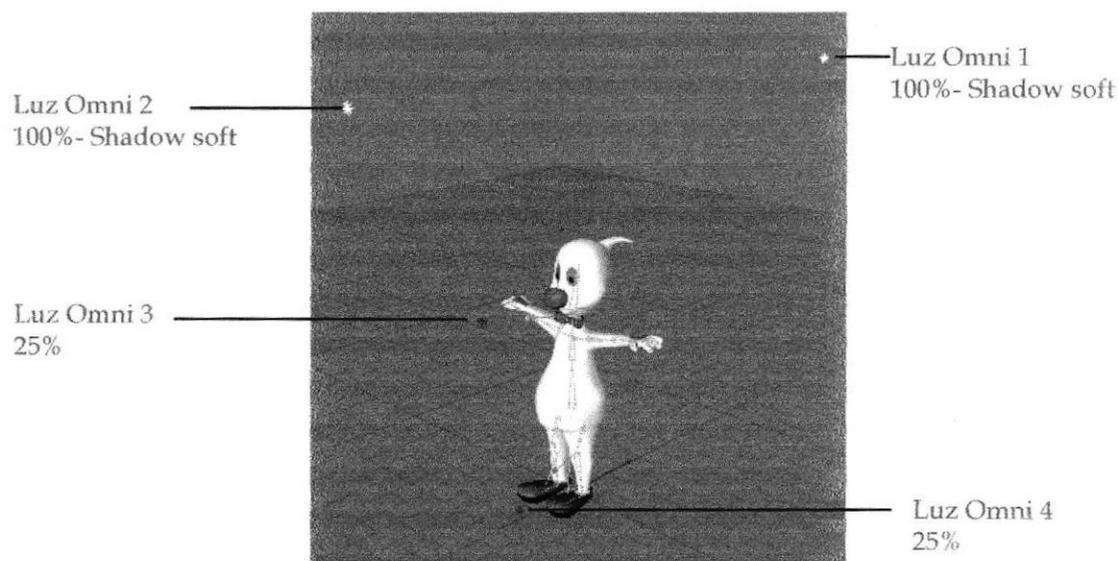


Figura 6-36: Ubicación de Luces



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.4.4 TEXTURIZACIÓN

Cuando ya se haya culminado el modelado, se procede a la texturización. Con el fin de que el personaje se parezca lo más real posible.

Lo primero que se debe hacer es guardar independientemente las selecciones de las áreas del modelado a texturizar (por ejemplo: cabello, camiseta, zapatos, piel, etc.), esto se hace seleccionando el área del modelado (generalmente utilizando Polygon Tool), clic en Selection/ Set Selection, y en la ventana de atributos se le da un nombre a la selección (Figura 6-28).

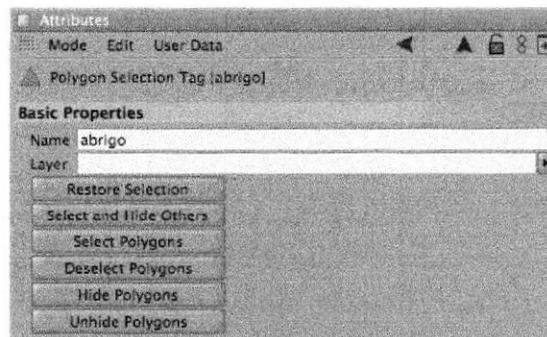


Figura 6-37: Selección

En la parte inferior de la línea de tiempo se encuentra el cuadro de Material y en File se crea un nuevo material.

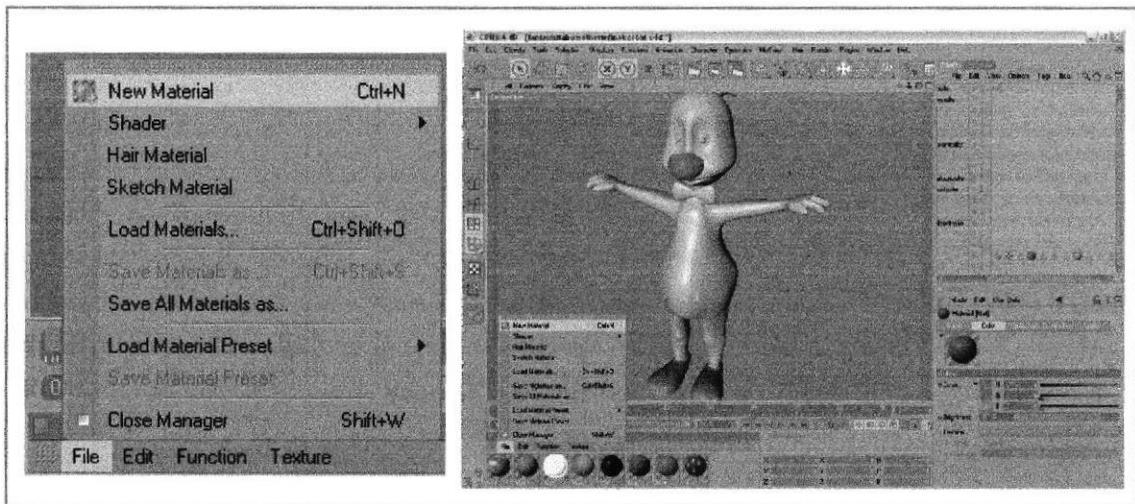


Figura 6-38: Crear un nuevo material paso 1

y a continuación doble clic en el nuevo material para que aparezca la ventana de Material Editor (Figura 6-29) en la cual se determinan los valores de color (en RGB), reflexión, luminancia, transparencia, bump (relieve de la textura), entre otros, dependiendo del tipo de textura que se necesite.



El paso a seguir es llamar a la textura que se desee colocar en el material se seleccionan las partes que van a llevar diferentes texturas como por ejemplo: Los ojos, nariz, cuerpo, etc. Al tener todas estas selecciones con sus respectivos nombres, se da doble clic sobre el material y en los atributos clic en textura, aparece una ventana para buscar la textura a elegir.

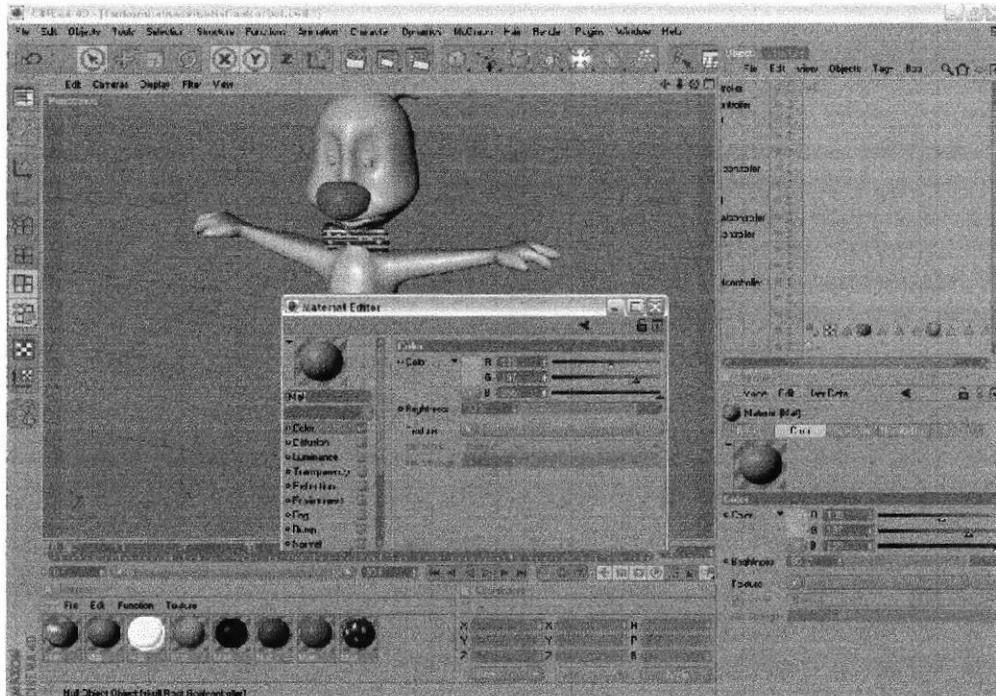


Figura 6-39: Crear un nuevo material paso2

● TEXTURAS QUE SE UTILIZARON

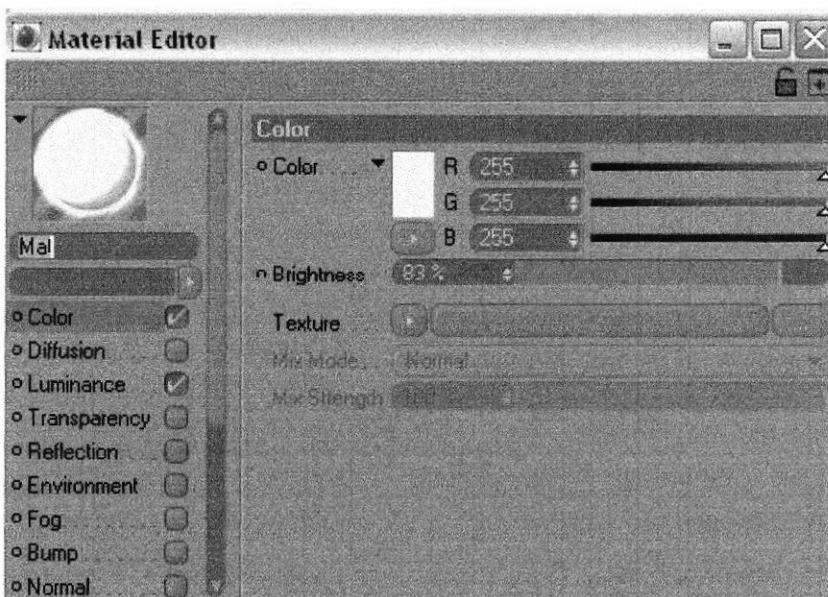


Figura 6-40: Textura de cuerpo

Esta textura se la utilizó para el cuerpo.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Utilizado para los ojos.



Figura 6-41: Textura de Ojos

Utilizado para los zapatos.



Figura 6-42: Textura de zapatos



Textura de la nariz

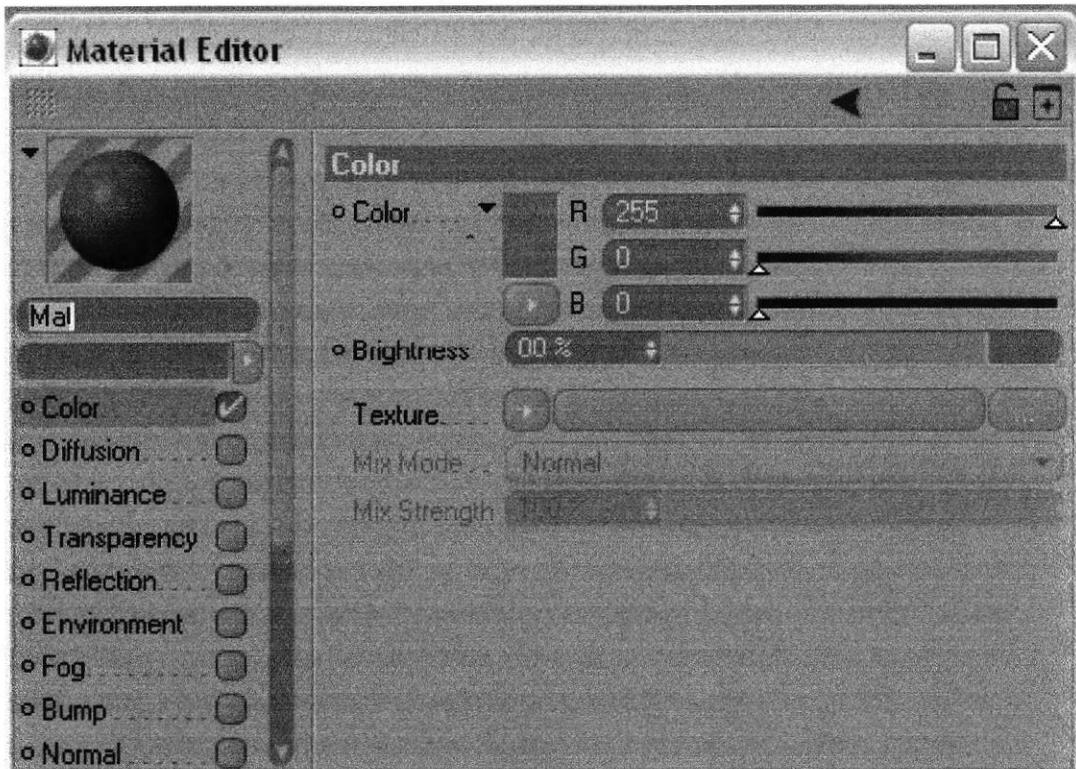


Figura 6-43 Textura de la nariz

Textura de la corbata.



Figura 6-44: Textura de la corbata

Para la textura de la corbata en la ventana Color / Textura se utiliza una imagen creada previamente.



6.4.5 HUESOS Y CONTROLADORES

Una vez que el modelado está completo, se empieza a colocar los huesos al personaje, los cuales son la herramienta básica para la animación de cualquier objeto y lo que van a hacer es "alterar" o mover partes específicas del modelado. Los huesos son parte fundamental para un modelado y para la animación, estos se colocan en igual posición que los huesos de un cuerpo humano, también depende mucho del personaje ya que la posición de los huesos ayuda a que el modelado no se deforme en ciertas partes.

● HUESOS DE LA PIERNA

Primeramente, se ubica el hueso principal del modelado, clic en el menú Character/ Soft IK/Bones/ Bone.

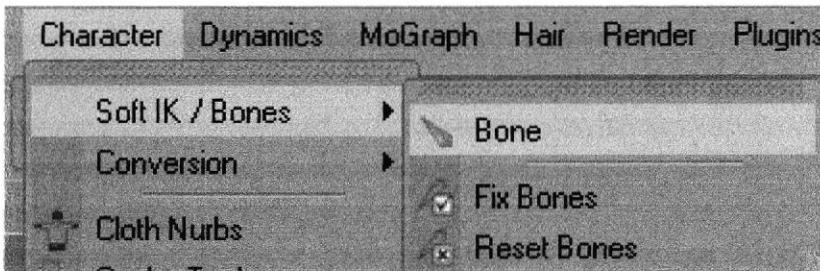


Figura 6-45: Huesos de la pierna

Este tendrá por nombre Pelvis, se lo ubica en la parte central del modelado con la herramienta Move, a partir de este hueso saldrán el resto de huesos del modelado.

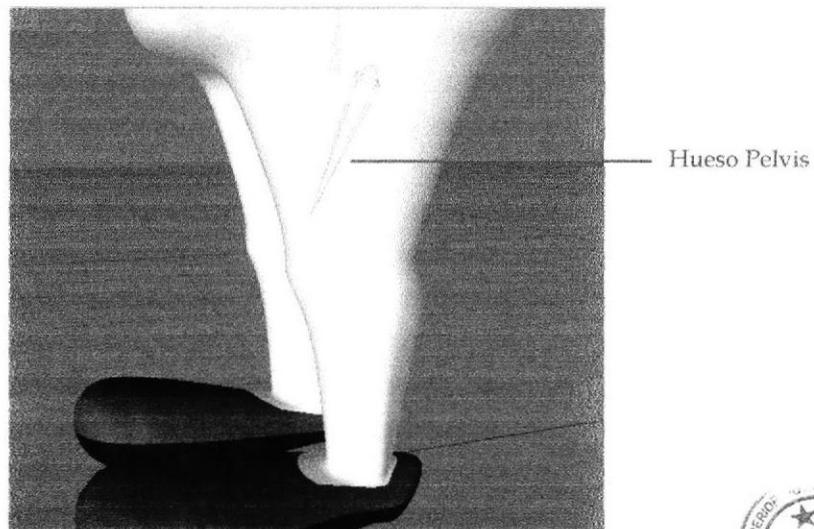


Figura 6-46: Huesos de la pierna

Pelvis se convierte en el padre de todos los huesos, ya que los huesos que conforman la pierna, nos referimos a Left Thight desde este hueso nacerán los siguientes.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Posteriormente se inserta otro hueso que estará dentro del hueso Pelvis en la jerarquía y que corresponde al muslo izquierdo de la pierna del personaje, este hueso tendrá por nombre Left Thight.

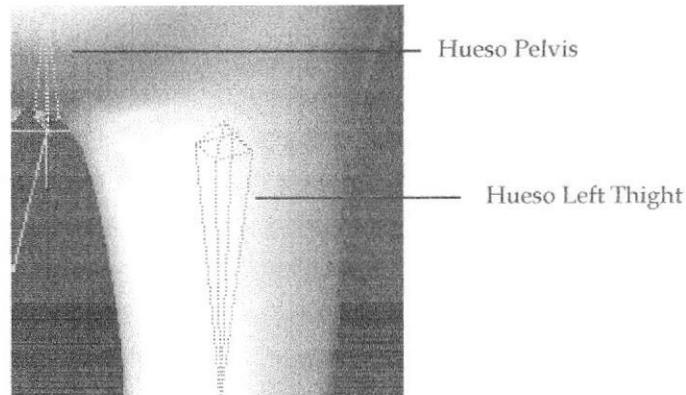


Figura 6-47: colocación de hueso 1

Se saca otro hueso a partir de Left Thight este dando clic en el punto naranja de la punta del hueso mientras se presiona la tecla CTRL (para poder visualizar el punto naranja, debe estar activado Use Model Tool en la barra de herramientas de la izquierda) este hueso se llamará Left Shin y corresponde a la pierna.

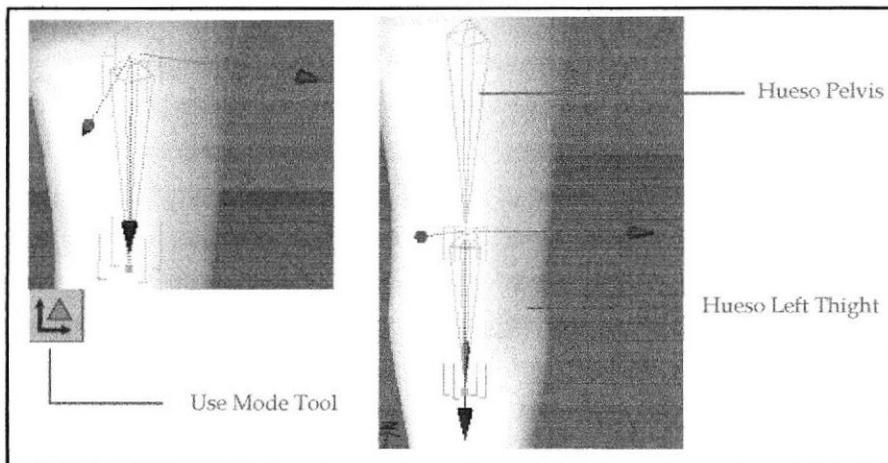


Figura 6-48: Forma de sacar los huesos

Se repite este proceso para sacar los huesos correspondientes al pie, que en este caso son tres: Left Foot, Left Toes y ++

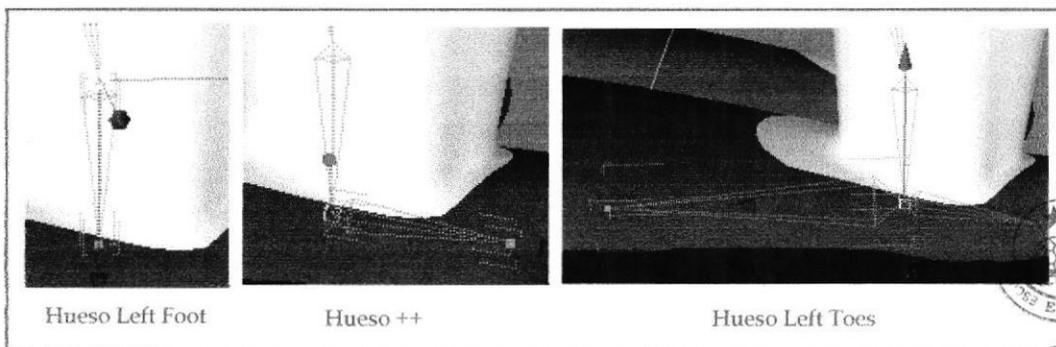


Figura 6-49: Huesos del pie

La siguiente figura muestra la jerarquía de los huesos de la pierna.

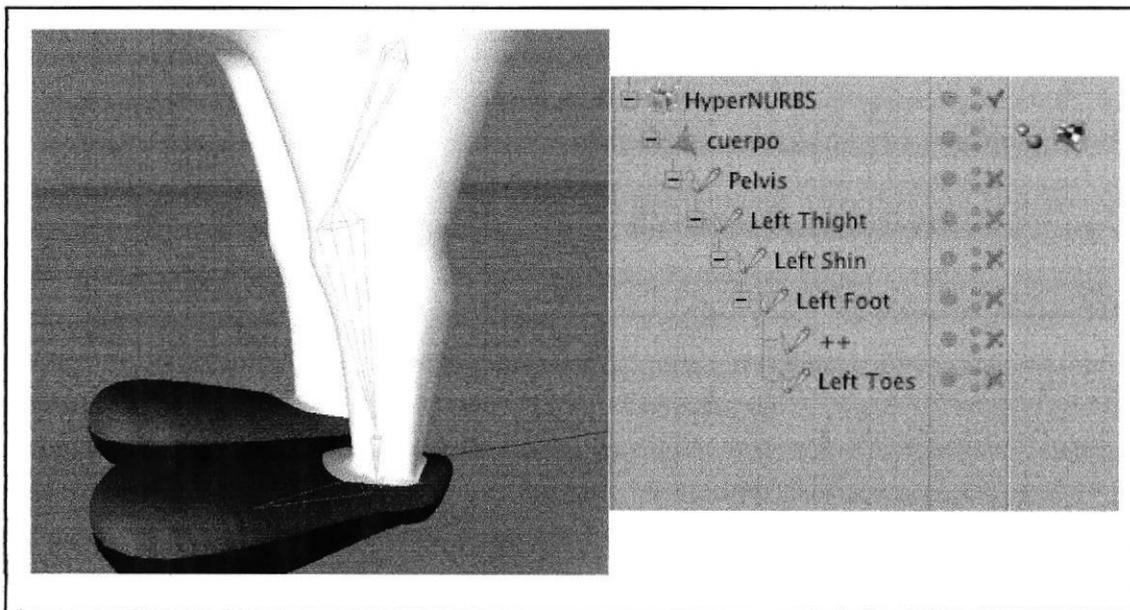


Figura 6-50: Huesos de la pierna

Para ubicar bien los huesos dentro del modelado se utilizan todas las vistas del objeto (Perspective, Left, Right, Top).

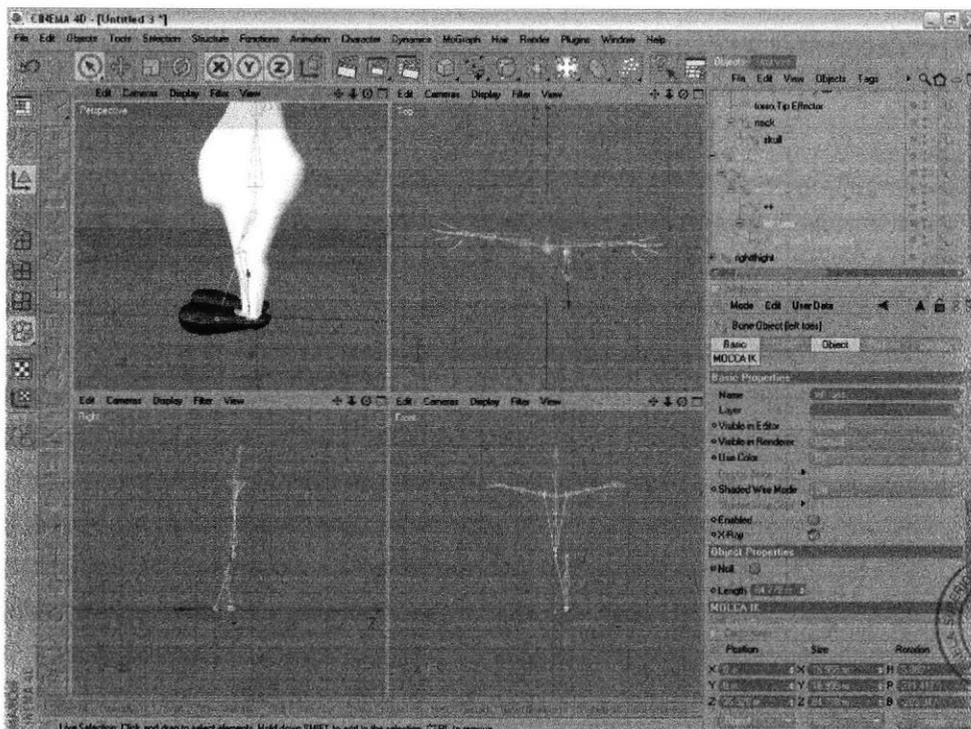


Figura 6-51: vistas del Modelado



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

● HUESOS DE COLUMNA

La siguiente etapa es ubicar y definir todos los huesos y controladores que afectarán el área del tronco y de modo general la cabeza del personaje. Primeramente se debe asegurar que la opción Use MOCCA IK del menú Character/ Soft IK/Bone se encuentre desactivada y los huesos estén reseteados. Se saca un hueso a partir del hueso Pelvis (según el mismo procedimiento indicado en el proceso de las piernas), que estará ubicado arriba de este y llevará por nombre Spin, este hueso afectará la parte media del tronco. A su vez de Spin sale el hueso Torso, el cual afectará la parte superior del tronco, a la altura de los brazos. A partir de Torso, sale el hueso Neck que afectará el área del cuello del personaje, y finalmente, a partir de Neck sale el hueso Skull que afectará toda la cabeza del personaje

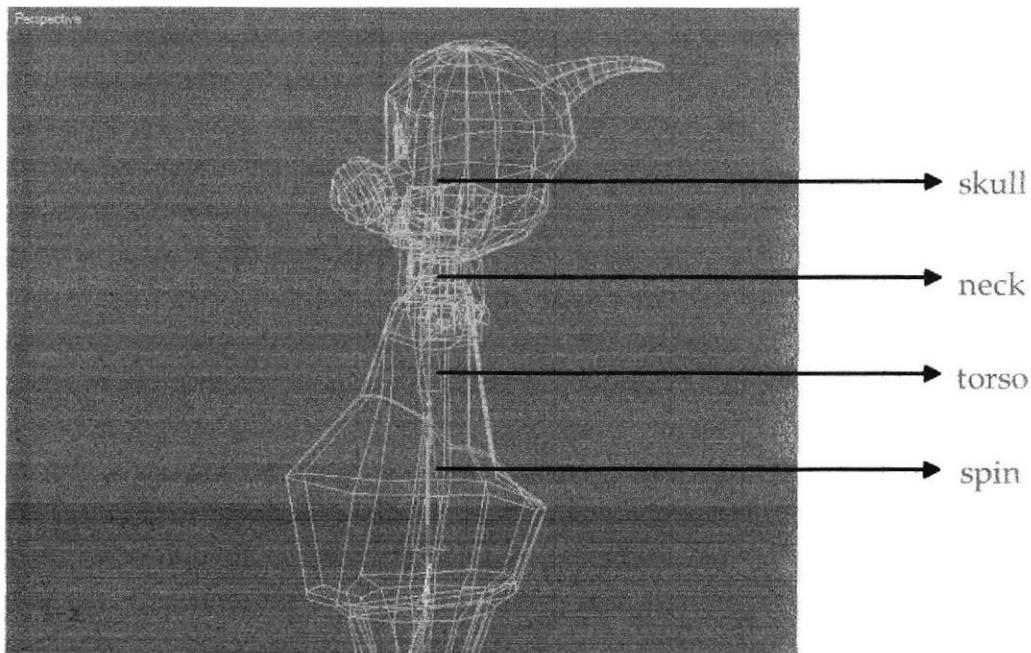


Figura 6-52: Huesos de la columna

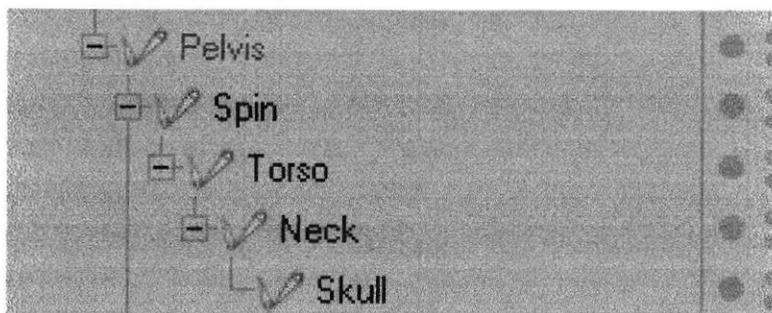


Figura 6-53: Huesos de la columna por orden jerárquico



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.4.6 PINTADO DE HUESOS

Una vez ubicados todos los huesos correspondientes el siguiente paso es utilizar la herramienta Claude Bonet para “pintar” áreas específicas del modelado, las cuales serán afectadas por el movimiento de determinados huesos.

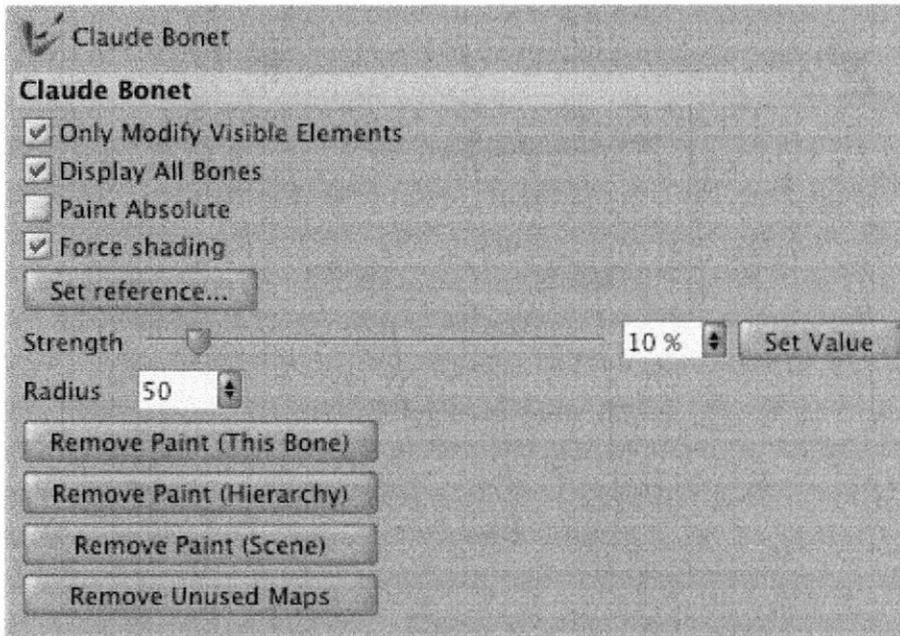
La herramienta Claude Bonet se encuentra en el menú Character/ Soft IK/Bones. Para comenzar a utilizarla se debe seleccionar el hueso que se va a “pintar”.



Figura 6-54: Ventana de Claude Bonet

En la ventana de propiedades de la herramienta se selecciona el diámetro del pincel, la fuerza o intensidad con que se va a pintar el modelado, así como opciones para remover lo pintado de un hueso o de todos los huesos. Una opción que se puede activar o desactivar dependiendo de la situación es **Modify Visible Elements**, la cual es útil al momento de pintar polígonos solo visibles.





Se empieza a pintar el hueso Pelvis, el cual solo afectará el área de la pelvis, las áreas pintadas adquieren un color verde fosforescente, mientras que las que no están pintadas permanecen de color negro.

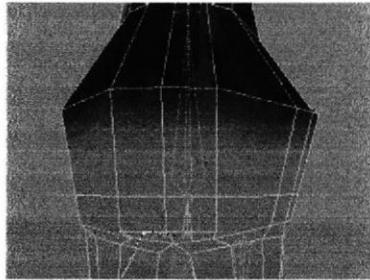


Figura 6-55: Pintado de torso

Luego se empieza a pintar el hueso de left thigh. El hueso left thigh y el left Shin afectan a toda la anatomía de la pierna y el pie.

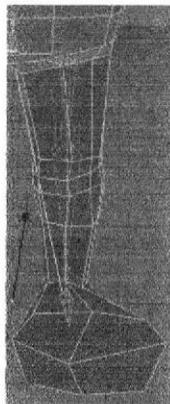


Figura 6-56: Pintado de toda la pierna



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Los huesos del pie left toes , ++ y left foot, afectan a todo el pie.

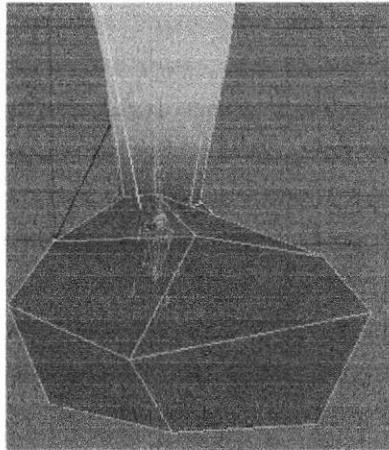


Figura 6-57: Pintado de todo el pie

Este proceso se lo repite en la pierna izquierda, siempre y cuando el modelado se ha hecho con simetría.

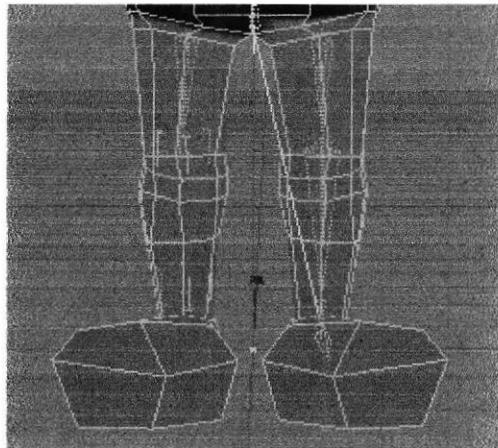


Figura 6-58: Proceso final del pintado

En esta etapa del proceso es importante fijarse con detalle que polígonos se están pintando en cada hueso y procurar que el área correspondiente a cada uno sea pintada en su totalidad para evitar así que el modelado se vaya a deformar en el momento de animarlo.

Para comprobar que se han pintado bien las áreas del modelado, se selecciona el hueso de la pelvis y se lo fija al modelado, clic en el menú Character/IK/Bones/ Fix Bones (Figura 6-36). Se fija el hueso de la pelvis junto con el resto de huesos de la jerarquía.



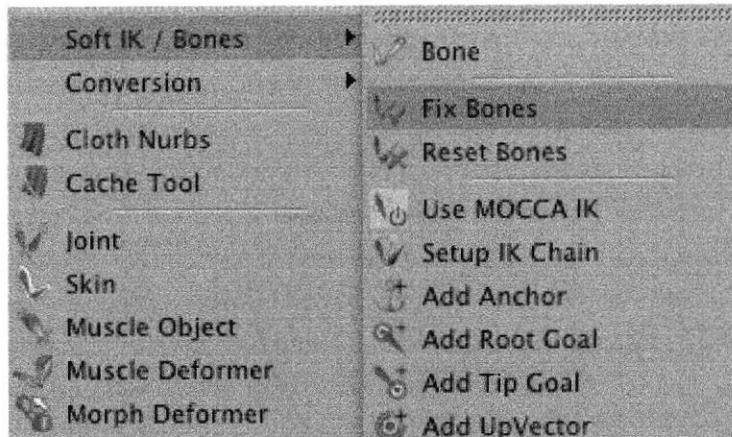


Figura 6-59: Ventana Fix Bones

Se selecciona cualquier hueso y con la herramienta Rotation, se rota el hueso (Figura 6-37) y automáticamente el modelado tiene que moverse junto con él.

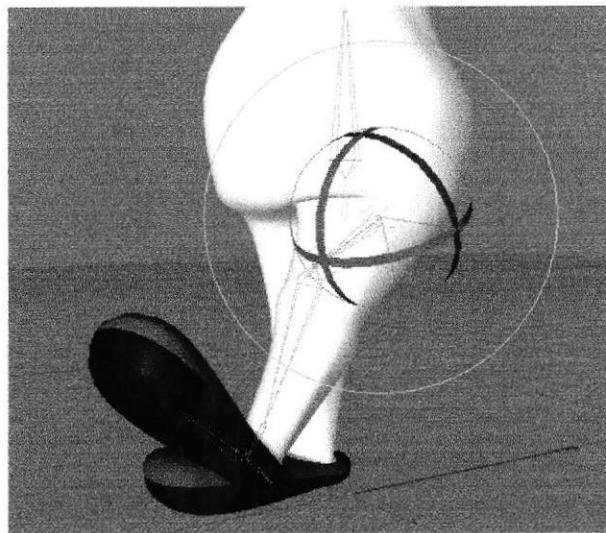


Figura 6-60: Prueba Huesos

Para volver al estado inicial de la posición de los huesos, clic en Pelvis, y en el menú Character/ Soft IK/Bones/ Reset Bones.

Una vez que la parte del modelado correspondiente a la pierna y a la pelvis está bien pintada con la herramienta Claude Bonet, se procede a poner diferentes tipos de controladores a los huesos, que harán el movimiento de éstos más fluido y natural. Todo esto se conseguirá a través de MOCCA (acrónimo de Motion Capture and Character Animation) un poderoso grupo de herramientas de Cinema 4D que facilitarán la animación del personaje.

Antes de comenzar a ubicar los controladores y los tags de MOCCA, se debe cerciorar que la opción Use MOCCA IK dentro del menú Character/ IK/Bones se encuentre desactivada, los huesos también deben ser reseteados.



6.4.7 SETEOS

El seteo de huesos es prácticamente crearles consoladores a cada punto importante de cada miembro del modelado.

Antes de setear un personaje, es necesario aplicar bien los huesos en la posición correcta del modelado. Es muy importante que esto este bien antes de cualquier seteo.

● SETEO DE PIERNAS

1. Como se ve en el grafico, Pelvis es el padre de todos los huesos de la pierna, una vez que se tiene los huesos en la posición correcta, se seleccionan, clic derecho > character tags y clic en MOCCA IK, se crean tags a cada uno.

2. Borrar el tag del hueso ++, y luego seleccionar el tag de pelvis y en los atributos activar Anchor.

3. Seleccionar todos los tags menos el tag de pelvis, y en los atributos clic en Rest y se activa Force Position.

4. Seleccionar el hueso pelvis y en el menú carácter, clic en Set chain rest position y en Set Chain rest rotation.

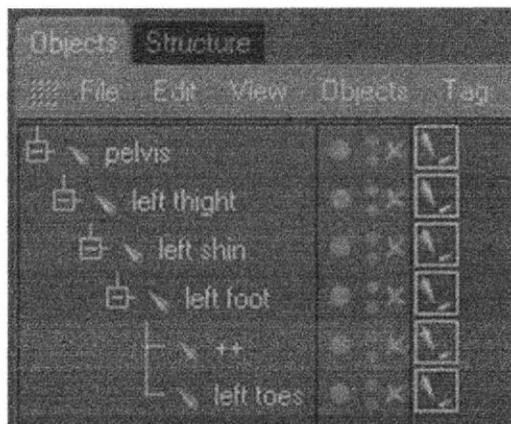


Figura 6-61: Seteo pierna1

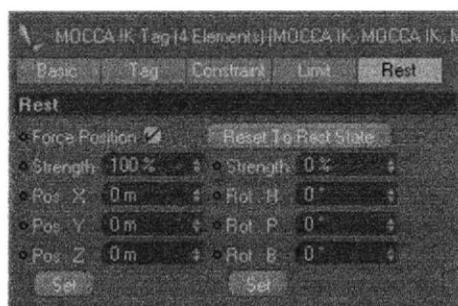


Figura 6-62: Seteo pierna 2

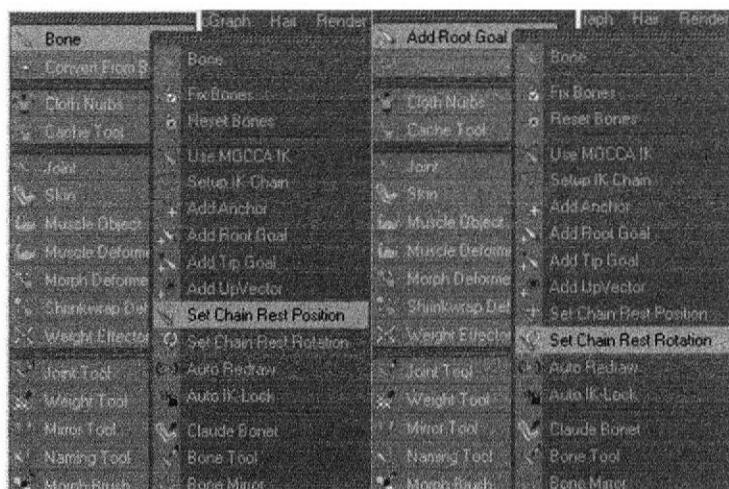


Figura 6-63: Seteo pierna 3



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

5. Seleccionar el hueso Left Toes, y crear un Add Root Goal, se crea un Null Object y se cambia el nombre a Left Foot Controller y se lo saca de la jerarquía a nivel del Hiperurbs.

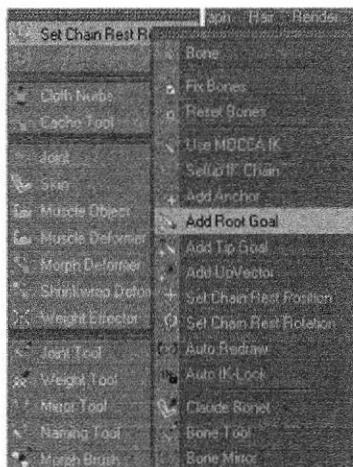


Figura 6-64: Seteo pierna 3

6. Seleccionar el hueso Left Foot y también se le crea un Add Root Goal, y este null object lo colocan dentro de Left Foot Controller.

7. Luego seleccionar el hueso Left Toes y le crear un Add Tip Goal, se crean dos Null Object left toes tip goal y left toes tip effector, coger el left toes tip goal y lo colocar dentro de Left Foot Controller.

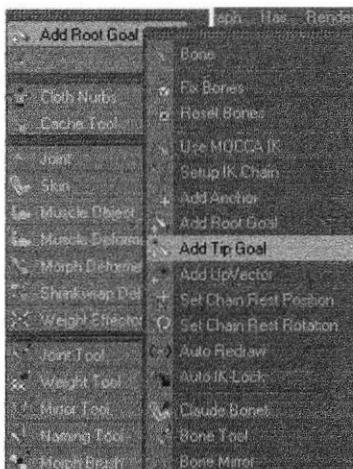


Figura 6-65: Seteo pierna 4

8. El siguiente paso es activar el Automatic Redraw, este se encuentra en el menú character. Character >Soft Ik / Bones > Auto Redraw, en el cual aparece una ventana y se le activa un visto.

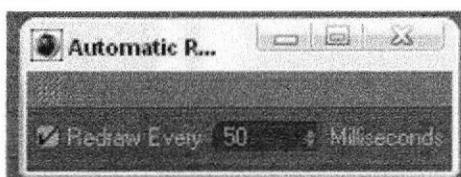


Figura 6-66: Seteo pierna 5



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

9. Nuevamente seleccionar el hueso Left Foot y crear un Add Up Vector, se crea un Null Object llamado Left Foot Up y luego mover este Null cerca de la planta del pie.

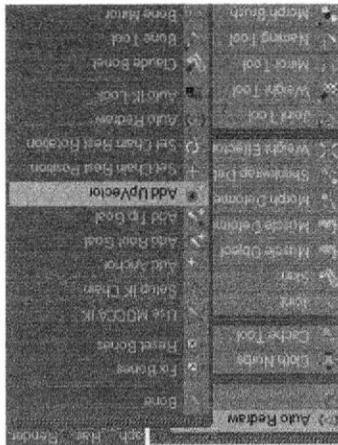


Figura 6-67: Seteo pierna 6

10. Seleccionar el hueso Left Shin, y crear un Add Root Goal luego cambiar el nombre a este Null Object a left knee goal, enseguida seleccionar el tag de left shiny en los atributos clic en Constraint y en Strength determinar la cantidad de 22%.

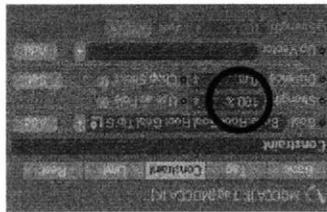


Figura 6-68: Seteo pierna 7

11. Seleccionar los tres tags, left foot, left toes y left toes tip effector y en los atributos en Strength le determinar la cantidad de 100%.

12. Enseguida seleccionar el tag de left foot, y en los atributos en strength le determinar la cantidad de 100%, pero esta va en el Strength de abajo. Hasta aquí es el seteo de la pierna, luego para hacer lo mismo en la otra pierna solo seleccionan el hueso Left Thigh y en el menú caracter clic en Bone Mirror, esta herramienta sirve para clonar huesos en forma paralela, en este caso todos los huesos y seteos de la pierna izquierda se copiarán exactamente iguales a la pierna derecha. Teniendo seleccionado el hueso Left Thigh se llama la ventana del Bone Mirror, y en Set Origin seleccionar la opción Parent, y el texto de Prefix luego en Replacé tenemos la palabra Left y en With escribir Right y enseguida clic en mirror.

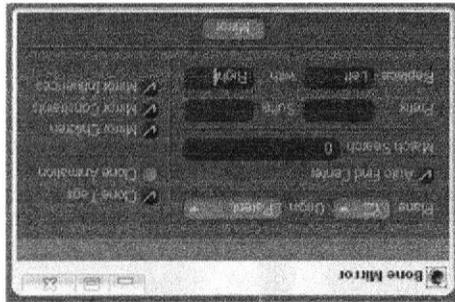


Figura 6-69: Seteo pierna 5

● SETEO DE LA COLUMNA

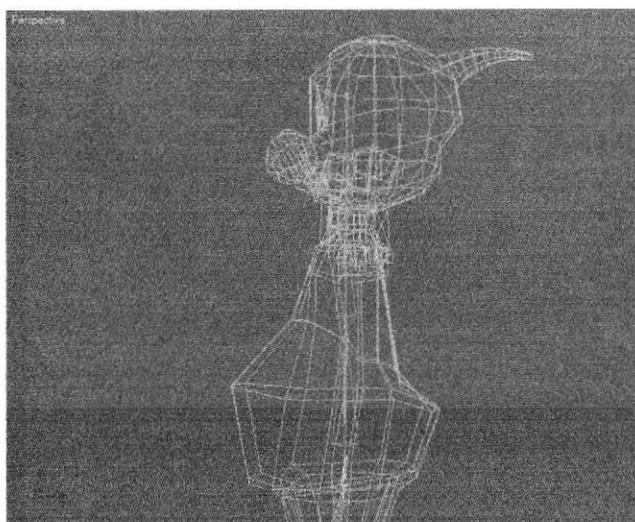


Figura 6-70: Seteo columna 1

Con esto se hará el seteo de toda la columna.

1. Se selecciona el huesos Spin y Torso, y se le crea un tags, clic derecho > character tags y clic en MOCCA IK, y solo a Spin se le activa Set Chain Rest Position y Set Chain Rest Rotation.

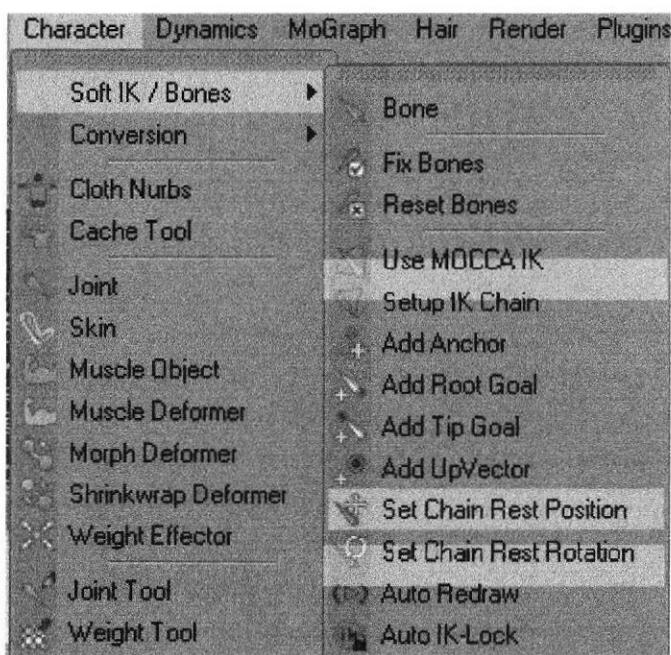


Figura 6-71: ventana de columna

2. Se selecciona Torso y se le crea un Add Root Goal se crea un Null Object y a este se le cambia el nombre a Torso Controller.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

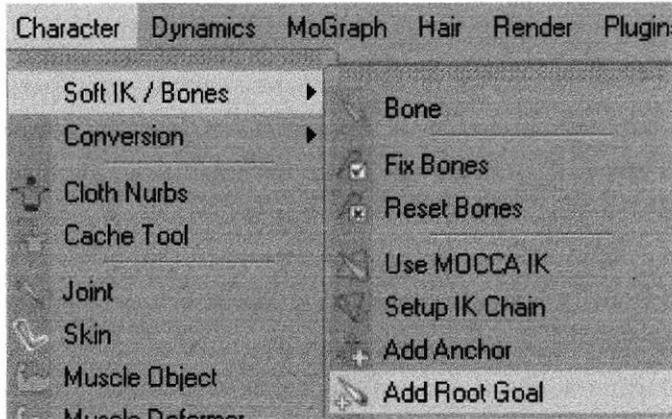


Figura 6-72: ventana de Add Root Goal

3. Se selecciona el tag de torso y en Strength se determina la cantidad de 100%.

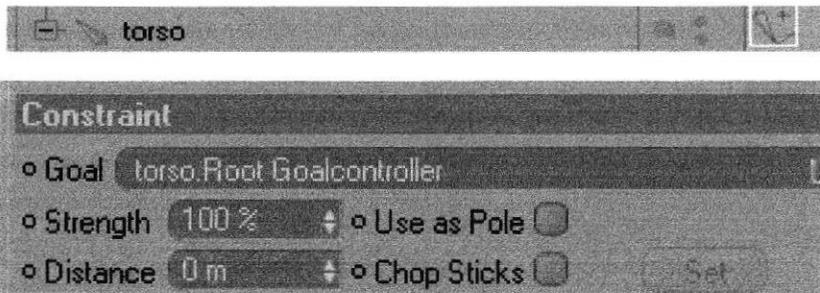


Figura 6-73: ventana de Constraint

4. Seleccionar Torso y se le crea un Add Tip Goal, y este se lo coloca dentro de Torso Controller.

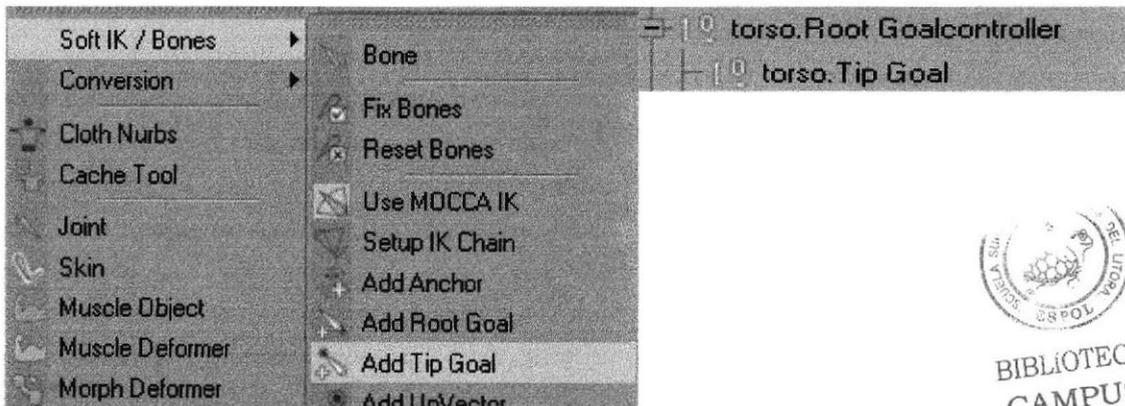
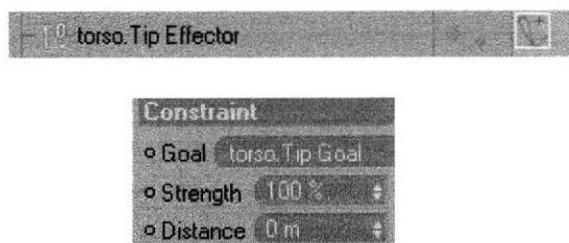


Figura 6-74: ventana de Add tip Goal



5. Se selecciona el tag de Tip Effector y en los atributos en Strength se determina la cantidad de 100%.



6. Nuevamente se selecciona a Torso y se le crea un Add Up Vector, se crea un Null Object llamado Torso Up y se lo coloca dentro de Torso Controller.

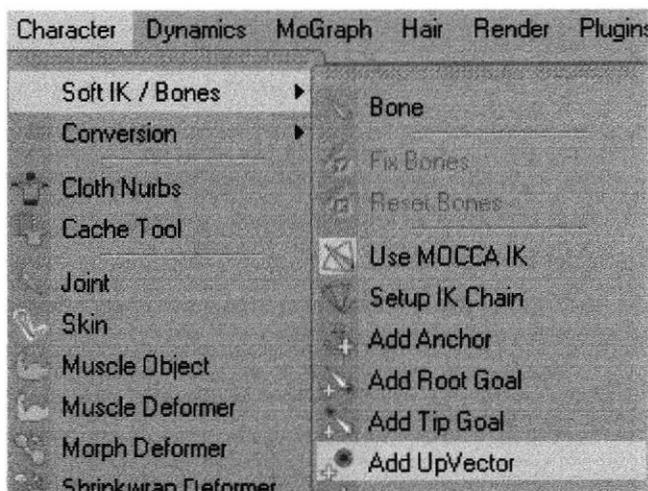


Figura 6-75: ventana de Add up vector



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

7. Una vez más se selecciona el tag de Torso, y en los atributos en el segundo Strength se determina la cantidad de 100%.

8. Enseguida selecciono el tag de Spin, y en los atributos arrastramos a Torso Up a Goal, y en Strength se determina la cantidad de 30%.

9. Y como último paso se coloca el controlador Torso Controller dentro de hueso Pelvis.

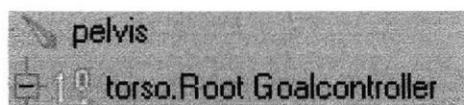


Figura 6-76: ontrolador de la pelvis

● SETEO DE BRAZOS

Para el seteo del brazo se debe contar con 4 huesos.

- Left Shoulder
- Left Upper Arm
- Left Lower Arm
- Left Hand Roset

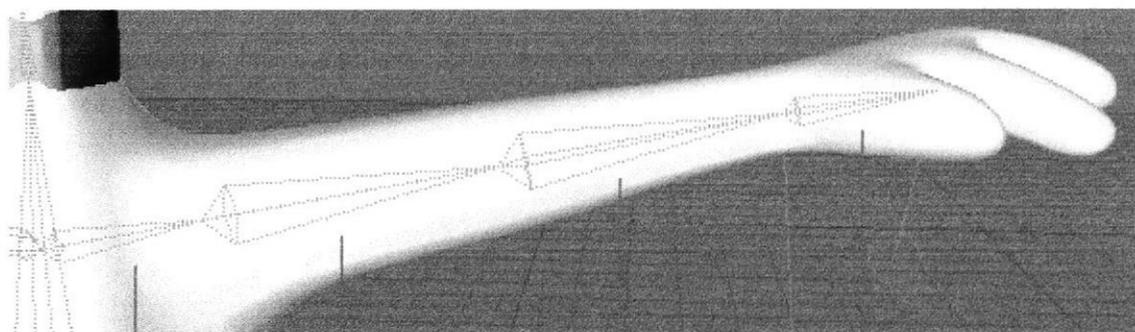


Figura 6-77: Huesos del brazo

- Left Shoulder
- Left Upper Arm
- Left Lower Arm
- Left Hand Roset

Se seleccionan todos los huesos desde Left Shoulder hasta Left Hand Root y se le crea un tags. Clic derecho > character tags y clic en MOCCA IK, se crean tags a cada uno de los huesos.

Seleccionar el tag de Left Hand Roset y en los atributos clic en Constraint y en Strength se le determina la cantidad de 100%.

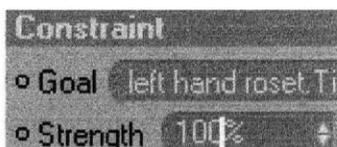


Figura 6-78: Ventana Constraint

Nuevamente se selecciona el hueso Left Hand Roset, y se le crea un Add Goal. Se crea un Null Object llamado Left Hand Roset Tip Goal, y a este se lo coloca dentro de Left Hand Controller.

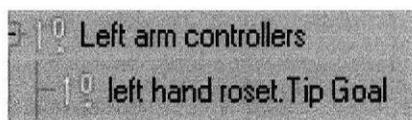


Figura 6-79: Ventana del left hand



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Después se selecciona el tag de Left Hand Root Tip Effector, y en los atributos en el Strength que esta debajo de Goal, se determina la cantidad de 100%. Ahora se podrá controlar la mano en dos de las tres Axis.

Nuevamente se selecciona el hueso Left Hand Root, y se le crea un Add Up Vector. Se crea un Null Object llamado Left Hand Root Up, y este se lo coloca dentro de Left Hand Controller. En el View port mover este Null Up Vector cerca de la mano.

Seleccionar el tag de Left Hand Root, y en los atributos en Strength se determina la cantidad de 100%.

El siguiente paso es activar el Automatic Redraw, este se encuentra en el menú character. Character > Soft Ik / Bones > Auto Redraw.

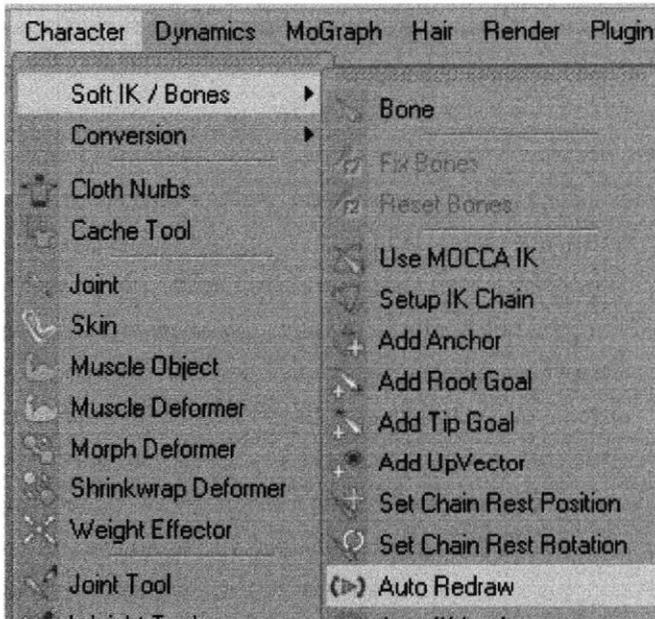


Figura 6-80: Ventana del Auto Redraw

Seleccionar el hueso Left Cogger Arm, y crear un Add Root Goal esto le ayudará a controlar el codo. Se crea un Null Object y se le cambia el nombre a Left Elbow y se coloca dentro del hueso 00.

Ahora seleccionar el tag de Left Lower Arm, y en los atributos en el Strength que se encuentra debajo de, Goal se determina la cantidad de 75%. Esto se hace que la mano tenga prioridad sobre el codo.

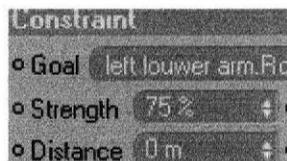


Figura 6-81: Ventana del Auto Redraw



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

En el view port mover Left Elbow lejos del brazo. Esto hará que el codo este siempre hacia atrás.

Seleccionar el hueso Left Upper Arm, y crear un Add Root Goal. Esto le ayudara a que el hombro se mantenga siempre en su lugar. Y lo nombramos Left Shoulder y se lo coloca dentro del hueso torso.

Seleccionar el tag de Left Upper Arm, y en los atributos en Strength determinar la cantidad de 100%.

Teniendo seleccionado el hueso 00 , se llama la ventana del Bone Mirror, y en Set Origin seleccionar la opción Parent, se remueve el texto de Prefix, luego en Replace se tiene la palabra Left y en With escribir Right y enseguida clic en mirror. Se clonaran los huesos exactamente iguales.

Antes de mover los controladores hay que activar todos los huesos, esto se hace solo seleccionado el padre de todos los huesos, en este caso Pelvis, y se activa el Fix Bone y Use Mocca Ik.

● SETEO DE LA CABEZA

Para setear lo huesos que se utilizan para la cabeza son 2:
Neck y Skull

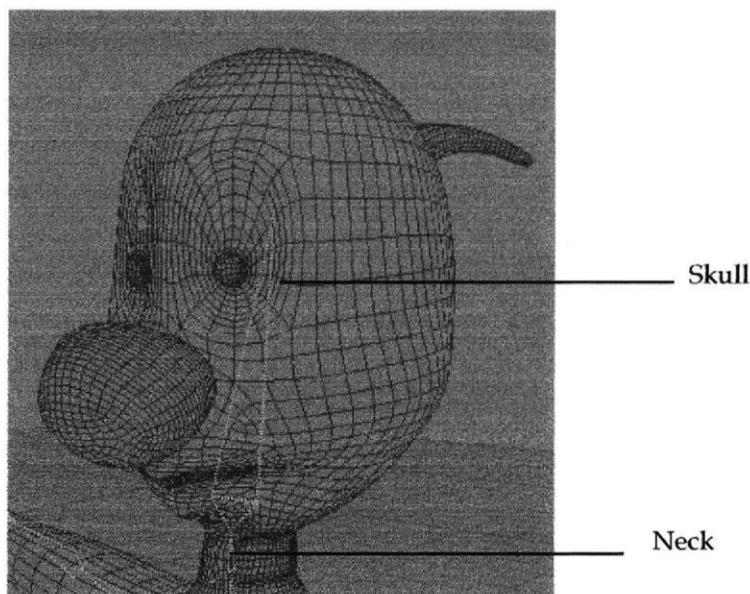


Figura 6-82: Huesos de la cabeza



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Se usa goals, effectors y up vector. Y se aumenta a este el XPRESSO para controlar mejor la cabeza. Seleccionar el hueso neck y skull, luego se pone a los dos un tag de Mocca Ik Tag.

Se selecciona Neck > Set Rest Position y Set Rest Rotation, se selecciona Skull y se crea un root goal object. Se lo nombra Skull Controller y se lo ubica fuera de la jerarquía.

Se selecciona sofá ik tag de skull y en los atributos > strnght 100%. Se hace lo mismo para torso controller y left controllers. Se selecciona el skull bone y add a tip goal.

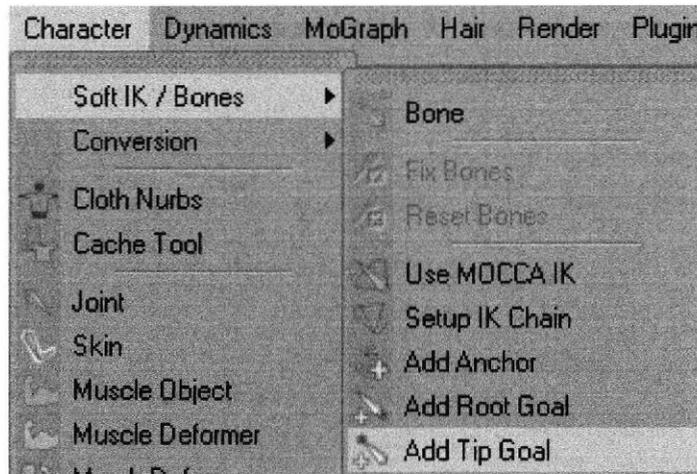


Figura 6-83: Ventana Add tip goal

Se arrastra el skull tip goal dentro de skull controller, se selecciona skull y se crea un up vector, se arrastra el skull up object dentro de skull controller.

Se mueve en el editor skull up cerca de la cabeza. Se selecciona el tag de skull y en el set de up vector > strenht 100%, con esto se tiene el control total de la cabeza.

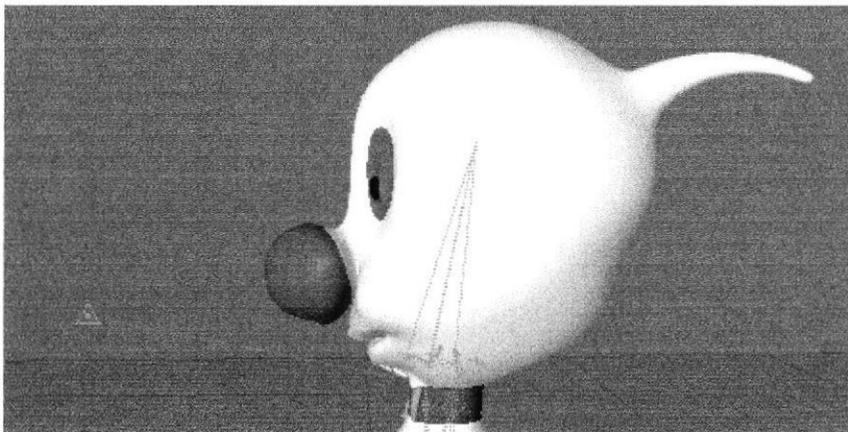


Figura 6-84: controlador



Luego de esto se debe de crear una conexión entre torso y cabeza y se crea un null y se lo nombra skull placement, se lo selecciona y vamos a función > transfer, luego se lo hace hijo de torso controller.

Se hace una copia de Skull placement y se lo nombra skull position controller, y luego se lo hace hijo a skull controller de skull position controller, se crea un Expresso a skull position controller, se lo coloca dentro del expresso a skull placement y luego a skull position controller y a las dos se va a las coordenadas > global position > global position y se los conecta.

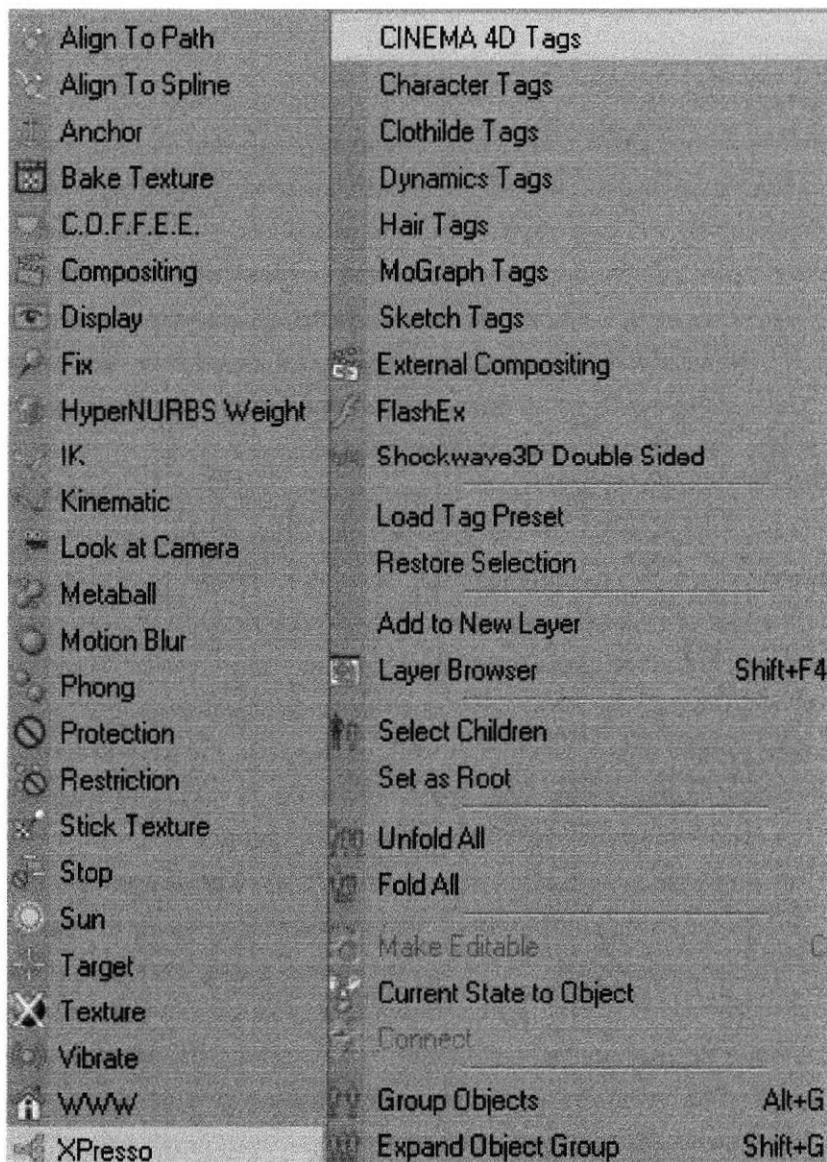


Figura 6-85: Ventana Expreso

Se activa use Mocca ik y Auto redraw y queda listo el seteo de la cabeza.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.5 ANIMACIÓN

En el modo de animación, se puede encontrar el timeline o línea de tiempo, donde se crearán los key frame, que son las pautas o poses diferentes que darán movimiento al personaje. Un segundo en televisión está compuesto por 30 frames por segundo, o 30 fotos que pasan rápidamente en un segundo, de esta manera se crea una animación o video.

El timeline por default tiene 90 frames, que se puedan incrementar para crear una animación de 15 segundos, que es el caso de este proyecto.

En la figura podemos apreciar los frames y las agujas de color verde que es aquella que al ser desplazada, muestra todos los frames de la animación.

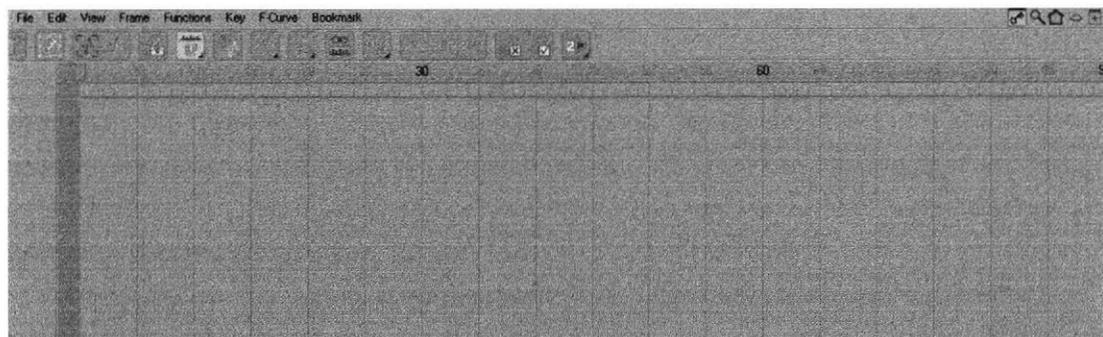


Figura 6-86: Timeline

Para empezar la animación se coloca la aguja en 0, luego se selecciona el hueso o controlador que se quiere mover. Click derecho sobre éste y aparece un menú donde se selecciona Show Tracks.

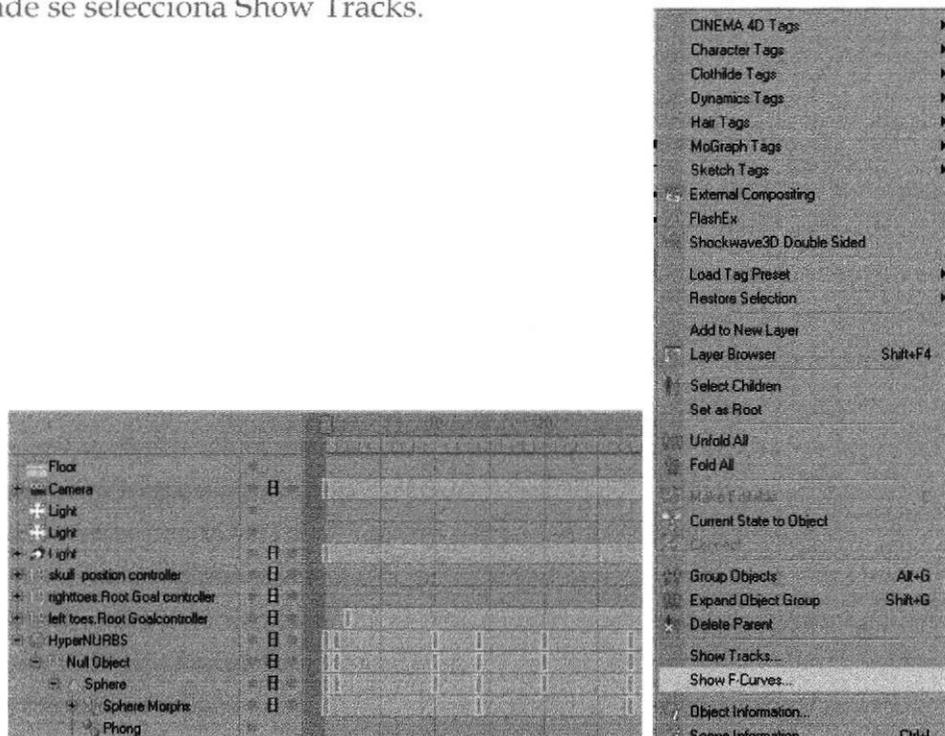


Figura 6-87: Show Tracks



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Con el hueso o controlador seleccionado, en el administrador de atributos, en la parte de coordenadas, se hace clic en las coordenadas que se requieran animar, clic derecho > animation > Add keyframe.

En este punto se añade un keyframe a las coordenadas que se moverán en el siguiente punto del timeline. Es importante que al inicio del timeline se setee todos los controladores y huesos que se moverán, para que empiece el movimiento desde un punto 0 o posición inicial.

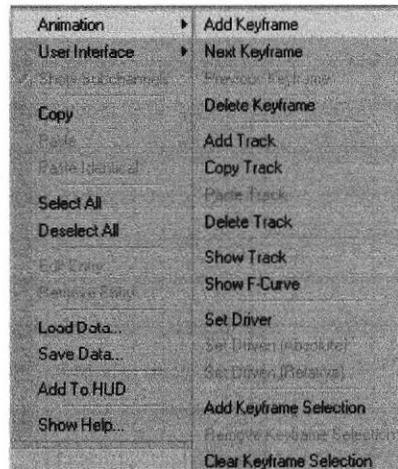


Figura 6-88: Add Keyframe

Se puede observar en la figura, como se crearon los keyframe en el punto 0 del timeline. Luego se mueve la aguja a otro punto del timeline y se crean más keyframe en las posiciones y con los controladores que se requieran. El espacio entre los keyframe es el tiempo en que se demorará entre una posición y la otra.

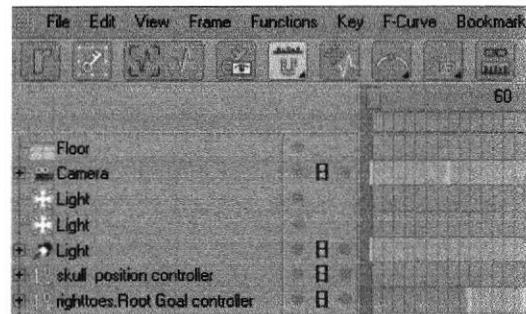
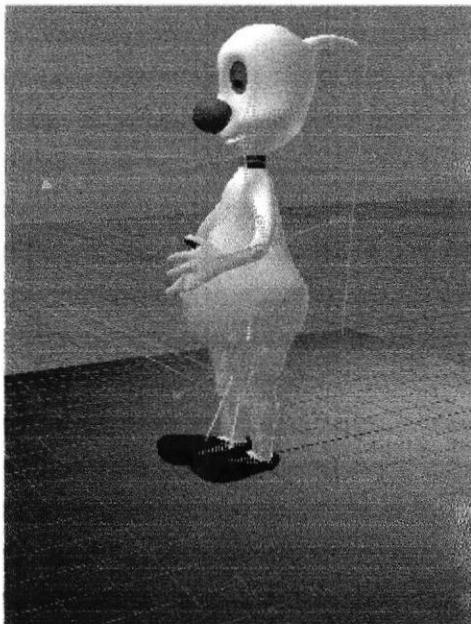


Figura 6-89: Creando Keyframes



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

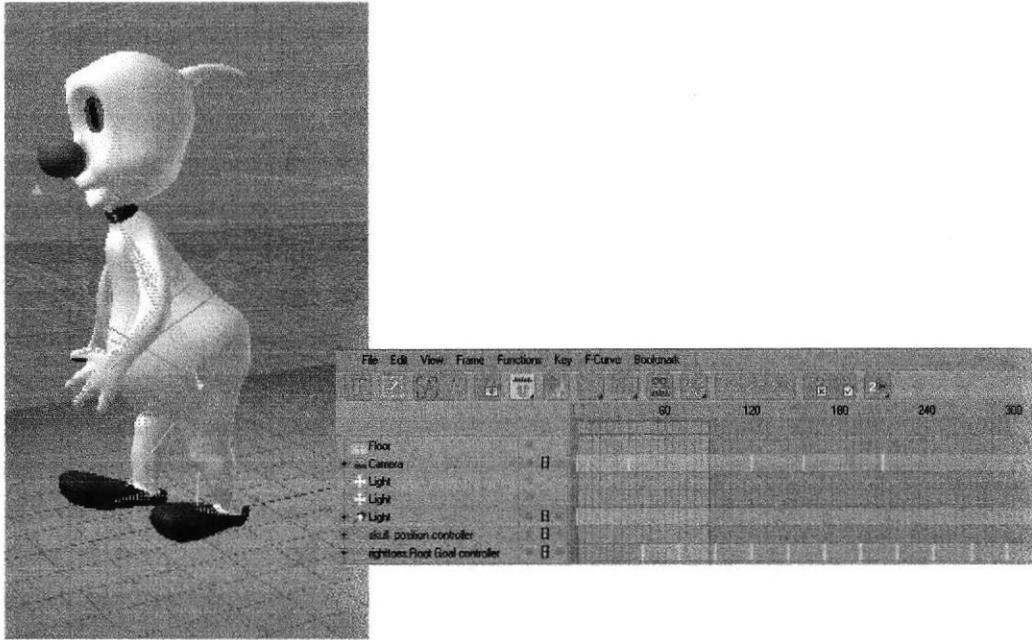


Figura 6-90: Creando más Keyframes

Una buena animación no requiere sólo de mover y colocar Keyframes, muchas veces para suavizar el movimiento es hacerlo más ligado o darle cierto efecto, se necesita curvas de animación, estas curvas con nodos editables se encuentran en el mismo menú de Show tracks, se llama F-curves.

Se puede observar que el timeline ya no muestra los keyframe si no las curvas de las coordenadas vs el tiempo.

Las curvas tintan de un color diferente indicando a que coordenada pertenecen. En el lugar de cada keyframe creado se encuentra un nodo con ejes que se mueven y editan las curvas, estos ejes también pueden eliminarse o moverse en un sentido diferente a su semejante.

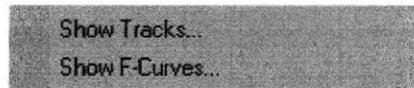


Figura 6-91: Show F-Curves



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

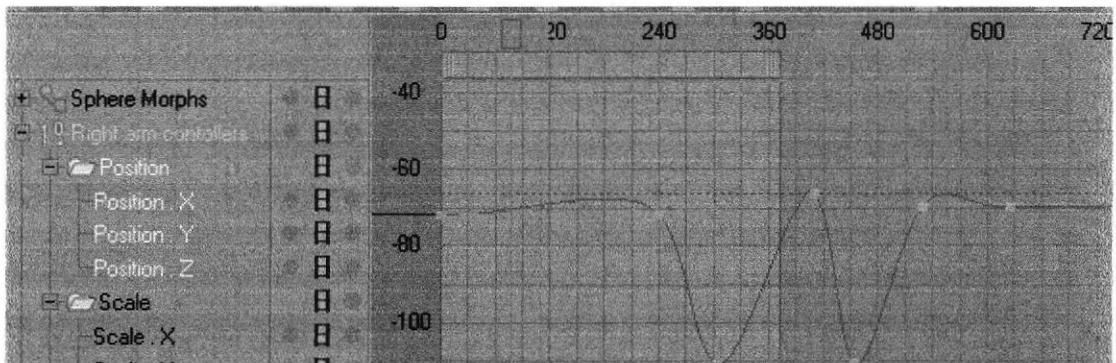


Figura 6-92: Curvas pertenecientes a X, Y, Z

En la barra de herramientas del timeline se puede observar los diferentes estados que los nodos pueden tomar, dependiendo de las necesidades de movimiento y animación de cada etapa del personaje.

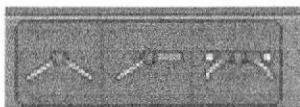


Figura 6-93: Herramientas para editar nodos

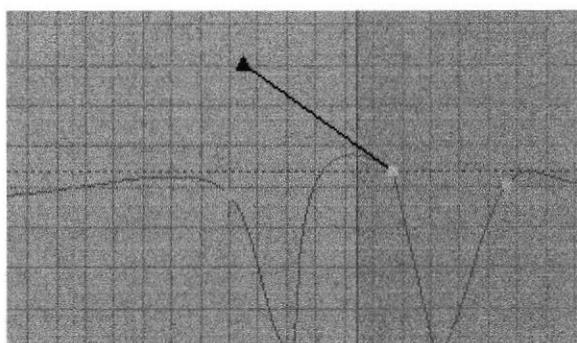


Figura 6-94: Eje del lado derecho editado

Luego de la animación del timeline se mostrará con todos los keyframe todas las coordenadas y controladores. Para revisar la animación se usan los controladores que se muestran en la siguiente figura.

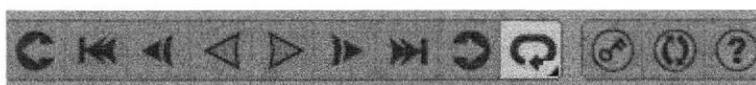


Figura 6-95: Controles del timeline

Después de hacer una parte de la animación se procede a revisar como está quedando el mismo, se repite este paso hasta llegar a la completa animación del personaje.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

6.6 PRODUCTO FINAL

Las dos animaciones fueron renderizadas en Cinema 10 a un tamaño de 640x480 y a 70 frames por segundo y el formato fue AVI. Luego de esto en el programa En After Effects 7.0 se incluyó los diferentes sonidos y música, y se hicieron los efectos de las animaciones

La creación del DVD se la realizó en Nero que comprende un menú junto con las dos animaciones.

6.6.1 ESPECTATIVAS FUTURAS

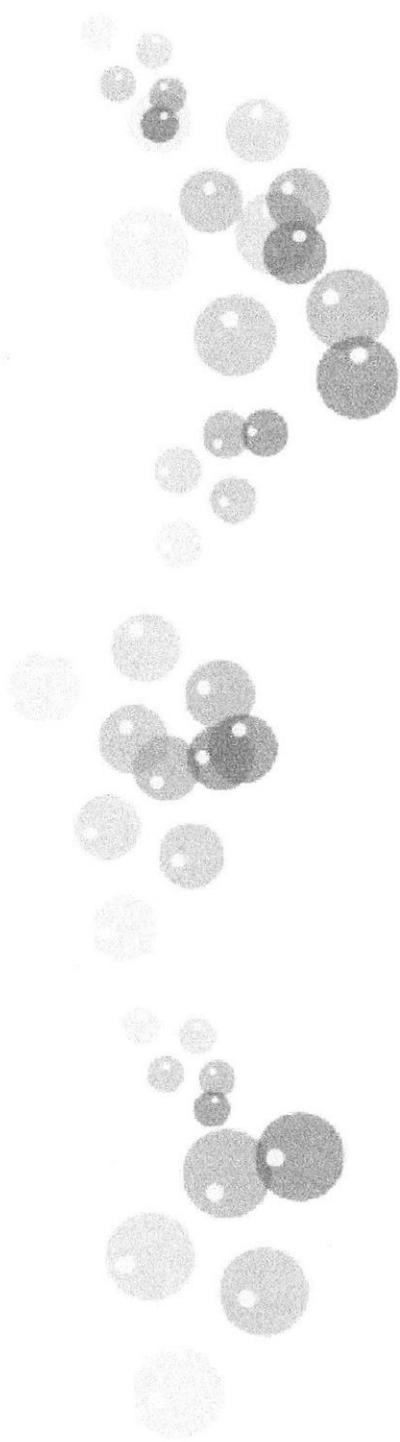
Se ha manifestado que una de las más grandes motivaciones para desarrollar un proyecto de animación de este tipo es el desarrollo que el medio ha tenido, es por esto que existe en el grupo de futuros profesionales en diseño gráfico la total seguridad de que poniendo talento y trabajo junto con recursos tecnológicos apropiados, se lograrán metas muy altas en esta área. Este es el inicio de un gran grupo de proyectos afines que se espera que se desarrollen con éxito dentro de la universidad y en general en el país.

6.6.2 ALCANCE

El alcance que un proyecto de animación 3D es muy grande, el objetivo fue desarrollar nuestras destrezas y aplicar los conocimientos adquiridos para que en el momento de mostrárselo al público en general el producto de este trabajo, se despierten intereses y atraigan potenciales profesionales del área que aporten con ideas y conceptos que construyan el medio competitivo de alto nivel que ahora nos hace falta.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

7. CONCLUSIONES

7.1 CONCLUSIONES

Todo el detallado y complicado proceso de crear un personaje para luego trasladarlo al campo 3D fue desarrollado paso a paso con responsabilidad y dedicación, con la finalidad de demostrar que este tipo de proyecto que se planteó puede alcanzar gran calidad si se le da el impulso necesario, en lo referente a capacitación, recursos tecnológicos y de un modo general con inversión económica. Aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y teniendo como guía inicial un estilo existente, se logró concretar cada idea y poder plasmarlas en el personaje en cuestión superando las etapas de realización de este.

Algunos inconvenientes se presentaron a lo largo de todo el desarrollo del presente tópico, lo que es parte intrínseca de cualquier proyecto, pero se pudieron superar gracias a nuestra capacidad de trabajo en el tiempo debido sin que estos afecten la calidad y la entrega del mismo.

La combinación de un diseño inicialmente 2D con un animación final en 3D fue bastante interesante y dio como resultado un trabajo agradable al espectador y que es sólo el inicio de un largo camino que se abre para nosotros y para futuros profesionales en esta área de desarrollo tecnológico, cuyo potencial puede llegar a tener alcances realmente insospechados.

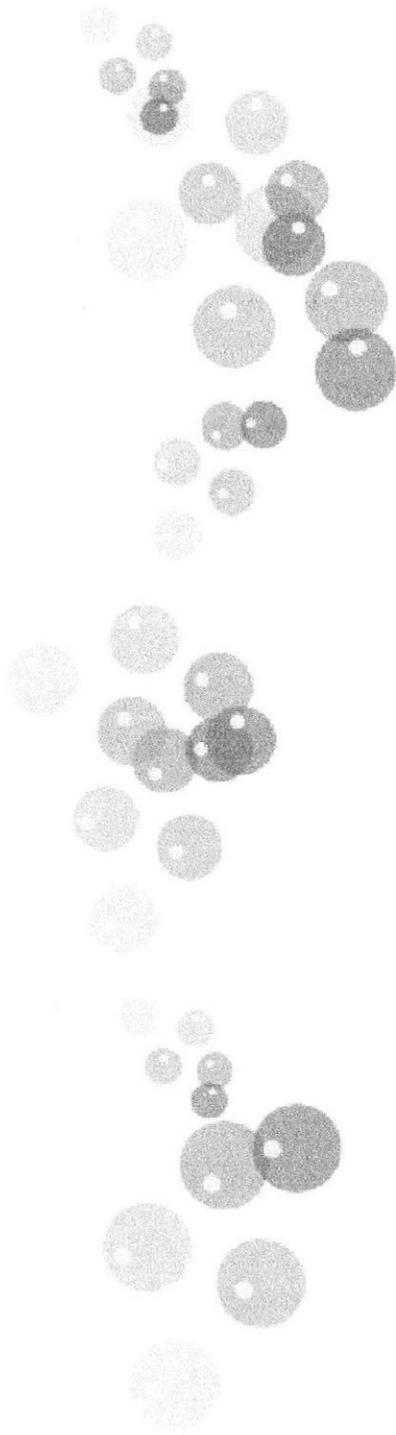
Se puede decir que las herramientas están dadas y está en nosotros sacarles provecho al máximo para comenzar a desarrollar y promocionar en el medio el área de la animación para estar en capacidad de competir y llegar a cruzar fronteras con nuestro trabajo. Las herramientas más importantes que se tienen son la creatividad y la constancia, a partir de ellas se dará sentido a todos y cada uno de los proyectos que emprendamos.

7.2 RECOMENDACIONES

La constante investigación y búsqueda de nuevos y mejores caminos para llevar a cabo trabajos no sólo de este tipo debe estar siempre presente. Esta debe ser el motor que impulse nuestro trabajo diario, además de la determinación y seguridad sobre nuestras capacidades que generará la debida confianza en quienes puedan aportar con recursos para emprender nuevos proyectos.

La animación presentada en este proyecto de graduación es uno de los primeros pasos dentro de muchos que se tienen que dar para abrir puertas a la industria del 3D en el medio, y es esto precisamente, lo que le da valor e importancia al hecho de ser inspiración y guía para profesionales y personas en general interesadas en el medio para realizar posteriores trabajos es uno de los más importantes que se puede lograr.





CAPÍTULO 8

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

8. BIBLIOGRAFIA

1. La Máscara.

2. Los tres chiflados

3. Beetlejuice



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**