

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



ESCUELA DE DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

TÓPICO DE GRADUACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

TECNÓLOGA EN DISEÑO GRÁFICO Y PUBLICITARIO

TEMA

ANIMACIÓN Y MODELADO EN 3D

MANUAL DE DISEÑO

AUTORA

MARÍA JOSÉ FERNÁNDEZ PANTA

DIRECTORES

LIC. PEDRO MÁRMOL

LIC. MARIO MONCAYO

TGNL. FRANCISCO PINCAY

AÑO

2007



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme fuerzas cada día, a mis padres por ser mi fortaleza, a mi ñaño por su esfuerzo, a Andrés por su paciencia y apoyo, a mis amigos por su humor y a la ESPOL por su acierto en la educación.



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, a mis padres José y Cecilia, a mi hermano José Luis, a mi familia, a Andrés quienes hicieron posible que el sueño de la graduación sea más cerca y a todos mis compañeros quienes estuvieron en intento infinito de la graduación.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos y doctrinas expuestas en este Proyecto de Graduación nos corresponden 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

DIRECTOR DE PROYECTO

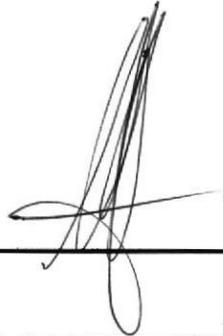


LIC. PEDRO MÁRMOL



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**

DIRECTOR DE PROYECTO



LIC. MARIO MONCAYO



BIBLIOTECA
CAMPUS
PENA

DIRECTOR DE PROYECTO

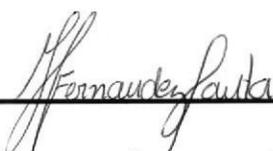


TGNL. FRANCISCO PINCAY



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**

AUTORA DE PROYECTO



MARÍA JOSÉ FERNÁNDEZ PANTA

ÍNDICE GENERAL

1. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES DE EDCOM.....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROYECTO	1

2. SITUACIÓN ACTUAL Y JUSTIFICACIÓN

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. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DEL PRODUCTO

3.1 ANÁLISIS Y COMPARACIÓN	1
----------------------------------	---

4. REQUERIMIENTOS OPERACIONALES E INFRAESTRUCTURA

4.1 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE.....	1
4.2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.....	1

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

5.1 PRE-PRODUCCIÓN	1
5.1.1 ANTECEDENTES	1
5.1.1.2 TENDENCIAS DE LOS EXPERTOS.....	1
5.1.2 DISEÑO METODOLÓGICO	5

5.2 CREACIÓN DEL PERSONAJE.....	8
5.2.1 CONSTRUCCIÓN DE LA CABEZA	8
5.2.2 CONSTRUCCIÓN DEL CUERPO.....	9
5.2.3 LAS POSES DEL PERSONAJE	9
5.2.4 TIPOLOGÍA BÁSICA DEL PERSONAJE	10
5.2.5 LA EXPRESIÓN	10
5.2.6 BOCETOS.....	10
5.2.7 EL CONTROL ART.....	11
5.2.8 EL CONTROL ART 3D	11
5.2.9 PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ANIMACIÓN	12

5.4 PRODUCCIÓN.....	15
5.4.1 MODELADO EN 3D	15
5.4.1.1 MODELADO DE LA CABEZA	15
5.4.1.2 MODELADO DE L CUERPO	20
5.4.2 ILUMINACIÓN.....	25
5.4.3 TEXTURIZADO	26
5.4.4 HUESOS.....	39
5.4.5 CLAUDE BONE.....	43
5.4.6 SETEOS	50
5.4.6.1 SETEO DE PIERNAS.....	50
5.4.6.2 SETEO DE COLUMNA.....	66
5.4.6.3 SETEO DE CABEZA	74
5.4.6.4 SETEO DE BRAZOS.....	88
5.4.6 ANIMACIÓN	103

6. CONCLUSIONES

6.1 CONCLUSIONES	1
6.2 RECOMENDACIONES.....	1



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

7. BIBLIOGRAFÍA Y VIDEOGRAFÍA

1.1 BIBLIOGRAFIA Y VIDEOGRAFIA 1



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**

INDICE DE FIGURAS

Capítulo 5

Figura 5 - 1: Tex Avery.....	1
Figura 5 - 6: Check Jones	2
Figura 5 - 8: Michigan Frog.....	3
Figura 5 - 8: Kitty.....	4
Figura 5 - 11: Personajes de Pocoyo	5
Figura 5 - 13: Personajes Backyardigans.....	7
Figura 5 - 14: Pablo	8
Figura 5 - 15: Uniqua	8
Figura 5 - 16: Tyrone	8
Figura 5 - 17: Tasha	8
Figura 5 - 18: Austin	8
Figura 5 - 19: Proceso de dibujar la cabeza.....	8
Figura 5 - 20: Medición de la cabeza.....	9
Figura 5 - 21: Proceso de dibujar el cuerpo.....	9
Figura 5 - 24: Perspectiva.....	9
Figura 5 - 22: Perfil.....	9
Figura 5 - 23: Frente	9
Figura 5 - 25: Dibujo original del modelado.....	10
Figura 5 - 26: Control art	11
Figura 5 - 27: Vista Frente	17
Figura 5 - 28: Vista Perfil	17
Figura 5 - 29: Vista Atrás	11
Figura 5 - 32: Vista Sobre	17
Figura 5 - 33: Vista Debajo	17
Figura 5 - 30: Vista Derecha	17
Figura 5 - 31: Vista Izquierda	17
Figura 5 - 34: Formas básicas.....	15
Figura 5 - 35: Herramientas.....	15
Figura 5 - 36: Vector del modelado	17
Figura 5 - 37: Vector sin modelado	17
Figura 5 - 38: Puntos de edición de modelado.....	16
Figura 5 - 39: Líneas de edición del modelado	16
Figura 5 - 40: Polígono de edición del modelado	16
Figura 5 - 41 Uv mapping.....	16
Figura 5 - 42: Seleccionar cubo.....	17
Figura 5 - 43: Editar cubo.....	17
Figura 5 - 44: Hypernurbs	18
Figura 5 - 45: Modelar por polígonos.....	18
Figura 5 - 46: Extrude	19
Figura 5 - 47: Polígonos de la cabeza.....	19
Figura 5 - 48: Hacer cubo.....	20
Figura 5 - 49: Editar el cubo.....	20
Figura 5 - 50: Hypernurbs	21
Figura 5 - 51: Seleccionar polígono.....	21
Figura 5 - 52: Extrude	22
Figura 5 - 53: Cabeza	28
Figura 5 - 54: Cabeza - Ojos.....	22
Figura 5 - 55: Ojos	22
Figura 5 - 56: Modelado del cuerpo.....	23
Figura 5 - 57: Polígonos del cuerpo.....	24
Figura 5 - 58: Jerarquía.....	24
Figura 5 - 59: Luces.....	25
Figura 5 - 60: Características de las luces	25
Figura 5 - 61: Posición de luces	26
Figura 5 - 62: Material.....	26



BIBLIOTECA
CAMPUS
PENNA

Figura 5 - 63: Características del color blanco	27
Figura 5 - 64: Características del color verde	27
Figura 5 - 65: Características de la luminancia color verde	28
Figura 5 - 66: : Características del color café	28
Figura 5 - 67: Características del color bump del color café	29
Figura 5 - 68: Características de la luminancia color café	29
Figura 5 - 69: Características del color beige.....	30
Figura 5 - 70: Características bump del color beige	30
Figura 5 - 71: Características de luminancia color beige	31
Figura 5 - 72: Selección de la parte a texturizar (barriga)	31
Figura 5 - 73 : Texturizar (barriga)	32
Figura 5 - 74: Selección de la parte a texturizar (cabeza).....	32
Figura 5 - 75: Texturizar (cabeza).....	33
Figura 5 - 74: Selección de la parte a texturizar (caparazón).....	33
Figura 5 - 75: Texturizar (caparazón).....	34
Figura 5 - 75: Selección de la parte a texturizar (ojos)	34
Figura 5 - 76: Texturizar (ojos)	35
Figura 5 - 77: Selección de la parte a texturizar (brazos y piernas).....	35
Figura 5 - 78: Texturizar (brazos y piernas).....	36
Figura 5 - 79: Resultado Final.....	36
Figura 5 - 80: Fondo	37
Figura 5 - 81: Extrude nurbs.....	37
Figura 5 - 82: Estiramiento del fondo	38
Figura 5 - 83: Textura del fondo.....	38
Figura 5 - 84: Herramientas Huesos.....	39
Figura 5 - 85: Forma del hueso	39
Figura 5 - 86: Huesos de las piernas.....	40
Figura 5 - 87: Jerarquía de Pelvis	40
Figura 5 - 88: Huesos de Columna	41
Figura 5 - 89: Huesos de cola	41
Figura 5 - 90: Huesos de los brazos	42
Figura 5 - 92: Claudet bone	43
Figura 5 - 93: Claudet bone Pelvis	44
Figura 5 - 94: Claudet bone cola	44
Figura 5 - 95: Claudet bone pierna	44
Figura 5 - 96: Claudet bone pierna mayor.....	45
Figura 5 - 97: Claudet bone pie	45
Figura 5 - 98: Claudet bone espina	46
Figura 5 - 99: Claudet bone torso.....	46
Figura 5 - 100: Claudet bone cuello.....	47
Figura 5 - 101: CLaudet bone cráneo.....	47
Figura 5 - 101: Claudet bone cola 1	48
Figura 5 - 102: Claudet bone cola 2	48
Figura 5 - 103: Claudet bone cola 3	49
Figura 5 - 104: Claudet bone hombros.....	49
Figura 5 - 105: Claudet bone resultado final.....	50
Figura 5 - 106: Selección de los hijos.....	51
Figura 5 - 107: Botón del Tag	51
Figura 5 - 108: Jerarquía sin Tags	51
Figura 5 - 109: Selección de los Tags.....	52
Figura 5 - 110: Opción de Force Position	52
Figura 5 - 111: Opción de Rest Position	53
Figura 5 - 112: Opción de Rest Rotation.....	53
Figura 5 - 113: Opción de Add Root Goal.....	54
Figura 5 - 114: Opción de Add Tip Goal	54
Figura 5 - 115: Creación del null object.....	55
Figura 5 - 116: Renombre del controlador	55
Figura 5 - 117: Opción de Add Root Goal	56
Figura 5 - 118: Jerarquía del controlador.....	56
Figura 5 - 119: Opción de Add Tip Goal	57



BIBLIOTECA
CAMPUS
PENA

Figura 5 - 120: Jerarquía del Controlador.....	57
Figura 5 - 121: Opción de Autoredraw.....	58
Figura 5 - 122: Características Autoredraw.....	58
Figura 5 - 123: Opción de Up vector.....	59
Figura 5 - 124: Vector Left foot up.....	59
Figura 5 - 125: Opción de Rest Position.....	60
Figura 5 - 126: Orden de la Jerarquía.....	60
Figura 5 - 127: Movimiento del vector.....	61
Figura 5 - 128: Opción de Add root goal.....	61
Figura 5 - 129: Renombre del Root goal.....	62
Figura 5 - 130: Opción del Tag en los atributos.....	62
Figura 5 - 131: Arrastre del vector.....	63
Figura 5 - 132: Opción del Tag en Constraint.....	63
Figura 5 - 133: Atributos de Left foot.....	64
Figura 5 - 134: Opción de Bone mirror.....	65
Figura 5 - 135: Demostración del bone mirror.....	65
Figura 5 - 136: Segunda pintura de los huesos.....	65
Figura 5 - 137: Creación del tag.....	66
Figura 5 - 138: Opción de Rest Position.....	66
Figura 5 - 139: Opción de Rest Rotation.....	67
Figura 5 - 140: Opción de Add root Goal.....	67
Figura 5 - 141: Pantalla que muestra el Controlador.....	68
Figura 5 - 142: Pantalla que muestra los atributos del tag.....	68
Figura 5 - 143: Pantalla que muestra el Tip goal.....	69
Figura 5 - 144: Pantalla que muestra los null objects.....	65
Figura 5 - 145: Pantalla que muestra la jerarquía.....	67
Figura 5 - 146: Pantalla que muestra los atributos.....	68
Figura 5 - 147: Pantalla que muestra el up vector.....	69
Figura 5 - 148: Pantalla que muestra el arrastre al controlador.....	70
Figura 5 - 149: Pantalla que muestra movimiento up vector.....	71
Figura 5 - 150: Pantalla que muestra los atributos.....	71
Figura 5 - 151: Pantalla que muestra el Torso up.....	72
Figura 5 - 152: Pantalla que muestra strength.....	72
Figura 5 - 153: Pantalla que muestra el Controlador.....	73
Figura 5 - 154: Pantalla que muestra el Controlador.....	73
Figura 5 - 155: Pantalla que muestra Rest position y rotation.....	74
Figura 5 - 157: Pantalla que muestra el renombre.....	74
Figura 5 - 158: Pantalla que muestra el Seleccionar Skull.....	75
Figura 5 - 159: Pantalla que muestra el Tip goal.....	76
Figura 5 - 160: Pantalla que muestra el null object.....	76
Figura 5 - 161: Pantalla que muestra la jerarquía.....	77
Figura 5 - 162: Pantalla que muestra el up vector.....	78
Figura 5 - 163: Pantalla que muestra el arrastre del up vector.....	79
Figura 5 - 164: Pantalla que muestra el acercamiento del up vector.....	79
Figura 5 - 165: Pantalla que muestra los atributos del skull bone.....	80
Figura 5 - 166: Pantalla que muestra el null object.....	81
Figura 5 - 167: Pantalla que muestra el renombre.....	82
Figura 5 - 168: Pantalla que muestra Transfer.....	82
Figura 5 - 169: Pantalla que muestra el arrastre al transfer.....	83
Figura 5 - 170: Pantalla que muestra la desactivación de scale y rotation.....	84
Figura 5 - 171: Pantalla que muestra la jerarquía.....	84
Figura 5 - 172: Pantalla que muestra el doble skull placement.....	85
Figura 5 - 173: Pantalla que muestra la jerarquía.....	85
Figura 5 - 174: Pantalla que muestra la jerarquía.....	86
Figura 5 - 175: Pantalla que muestra el tag de expreso.....	86
Figura 5 - 176: Pantalla que muestra el arrastre del skull placement.....	87
Figura 5 - 177: Pantalla que muestra el global position.....	87
Figura 5 - 178: Pantalla que muestra el global position al controlador.....	87
Figura 5 - 179: Pantalla que muestra la conexión.....	88
Figura 5 - 180: Pantalla que muestra los huesos.....	89



BIBLIOTECA
CAMPUS
PENA

Figura 5 - 181: Pantalla que muestra las coordenadas.....	89
Figura 5 - 182: Pantalla que muestra la aceptación de opciones.....	90
Figura 5 - 181: Pantalla que muestra la desactivación del smart bone.....	90
Figura 5 - 182: Pantalla que muestra el lenght.....	91
Figura 5 - 183: Pantalla que muestra la selección de los huesos.....	91
Figura 5 - 184: Pantalla que muestra rest position.....	92
Figura 5 - 185: Pantalla que muestra rest rotation.....	92
Figura 5 - 186: Pantalla que muestra el hand root.....	93
Figura 5 - 187: Pantalla que muestra el controlador.....	93
Figura 5 - 188: Pantalla que muestra la jerarquía.....	94
Figura 5 - 189: Pantalla que muestra los atributos.....	94
Figura 5 - 190: Pantalla que muestra el tip goal.....	95
Figura 5 - 191: Pantalla que muestra el atributo de tip effector.....	95
Figura 5 - 192: Pantalla que muestra el up vector.....	96
Figura 5 - 193: Pantalla que muestra el arrastre dentro del controlador.....	96
Figura 5 - 194: Pantalla que muestra el arrastre del vector.....	97
Figura 5 - 195: Pantalla que muestra el tag de hand root.....	97
Figura 5 - 196: Pantalla que muestra el root goal.....	98
Figura 5 - 197: Pantalla que muestra el renombre del elbow.....	98
Figura 5 - 198: Pantalla que muestra la jerarquía.....	99
Figura 5 - 199: Pantalla que muestra el atributo del goal.....	99
Figura 5 - 200: Pantalla que muestra el movimiento del vector.....	99
Figura 5 - 201: Pantalla que muestra el root goal.....	99
Figura 5 - 202: Pantalla que muestra el renombre de shoulder.....	100
Figura 5 - 203: Pantalla que muestra la jerarquía.....	100
Figura 5 - 204: Pantalla que muestra el goal strength.....	101
Figura 5 - 205: Pantalla que muestra el reset rotation.....	101
Figura 5 - 206: Pantalla que muestra el mirror.....	102
Figura 5 - 207: Pantalla que muestra el resultado final.....	102
Figura 5 - 208: Pantalla que muestra el layout.....	103
Figura 5 - 209: Pantalla que muestra el entorno.....	103
Figura 5 - 210: Pantalla que muestra la selección de fix bones.....	104
Figura 5 - 211: Pantalla que muestra la opción del USE MOKA IK.....	104
Figura 5 - 212: Pantalla que muestra el recorder.....	106
Figura 5 - 213: Pantalla que muestra los tracks.....	106



BIBLIOTECA
CAMPUS
PENA

OBJETIVOS GENERALES

El proyecto tiene como objetivo mostrar la magia de la animación comenzando desde el diseño del personaje, su caracterización, el desarrollo de su personalidad, sus gestos: todo esto con el propósito de desarrollar una corta animación previamente analizada, dibujada y programada paso a paso, para luego con la herramienta Cinema 4D (aplicación) proceder a su elaboración, previamente siendo empapados con los principios de la animación que nos llevarán a convertir un objeto inanimado en un personaje con características y personalidad definida; colocándolo así dispuesto a una demostración de un pequeño corto animado muy sencillo que expondrá ciertas cualidades del mismo.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

OBJETIVOS PARTICULARES

El proyecto tiene como objetivo particular la composición de un personaje animado con facultades únicas; previo a un correcto estudio de su personalidad; el proceso cobra vida a partir del modelado del carácter, luego el desarrollo de sus movimientos a través de los seteos de sus huesos y correcta animación de manera que cada uno de sus pasos luzcan reales y llamativos. Con la facilidad del programa utilizado Cinema 4d es muy fácil perderse en la concentración de darle vida al personaje coincidiendo con cada detalle para que el movimiento sea fluido gracias a la preparación previa del personaje.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

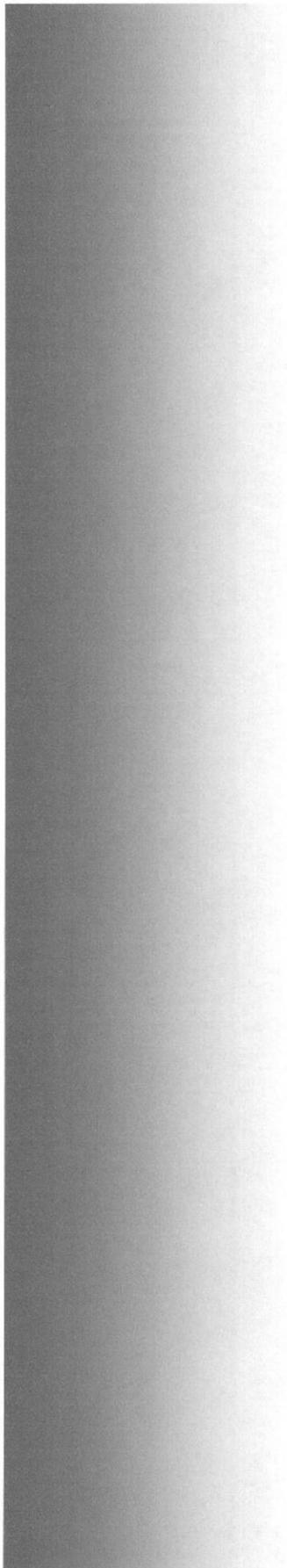
DIRIGIDO A:

A todos aquellos que se quedan atónitos viendo las películas de animación y se preguntan cada vez ¿cómo lo hicieron?.

A quienes gustan de la animación y a quienes creen que la post producción de un video es la magia de un film.



**BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA**



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



ANTECEDENTES

CAPÍTULO 1

1.1 ANTECEDENTES DE EDCOM

EDCOM desarrolla una serie de trabajos para el sector productivo, que van desde el diseño de sistemas informáticos al diseño de páginas web o desde la creación de soportes publicitarios impresos a la digitalización y composición de audio y video ya sea en 2D o en 3D.

Nuestra probada variedad de servicios se apoya en altos estándares de calidad, tecnología de punta y en un equipo humano eficiente y capaz de generar los mejores resultados. Como miembros de la ESPOL, buscamos la excelencia y estamos orgullosos de diseñar soluciones.

Diseño y diagramación de avisos publicitarios, libros, revistas y otros soportes comunicacionales para medios impresos, diseño de imagen corporativa, logotipos y papelería, diseño de murales comunicacionales, pictóricos, publicitarios, propagandísticos y educativos, diseño y análisis de señalética, fichas informativas, elementos de orientación y señalización, vallas comunicacionales, vallas publicitarias, artísticas, promocionales y educativas, desarrollo de presentaciones interactivas para diferentes eventos.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La **animación** es una simulación de movimiento producida mediante imágenes que se crearon una por una; al proyectarse sucesivamente estas imágenes (denominadas *cuadros*) se produce una ilusión de movimiento, pero el movimiento representado no existió en la realidad. Se basa en la ilusión de movimiento, en la que intervienen la persistencia de la visión y el fenómeno phi.

La animación pertenece al ámbito del cine y la televisión, aunque, como puede verse, está en relación directa con las artes visuales clásicas, dibujo, pintura y escultura, así como con la fotografía.

Para realizar animación existen numerosas técnicas que van más allá de los familiares dibujos animados. Los cuadros se pueden generar dibujando, pintando, o fotografiando los minúsculos cambios hechos repetidamente a un modelo de la realidad o a un modelo tridimensional virtual; también es posible animar objetos de la realidad y actores.

Concebir animación tiende a ser un trabajo muy intensivo y tedioso. Por esto la mayor parte de la producción proviene de compañías de animación se han encargado de organizar esta labor. Aún así existe la animación de autor (que tiene relación con la *animación independiente*), en general más cercana a las artes plásticas. Ésta surge del trabajo personal de uno o de unos pocos artistas. Algunos se valen de las nuevas tecnologías para simplificar la tarea.





BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



SITUACIÓN ACTUAL Y JUSTIFICACIÓN

CAPÍTULO 2

2. SITUACIÓN ACTUAL Y JUSTIFICACIÓN

2.1 SITUACIÓN ACTUAL

2.1.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto está dispuesto a mostrar el arte de la animación, consiste en volver un objeto animado en todo un personaje con movimientos propios y fluidos. La idea nace con la preparación de un caracter, quien a medida que adquiere su forma física va destacando su personalidad la cual se va a demostrar en la pantalla.

2.1.2 DELIMITACIÓN

El proyecto propone la elaboración un corto animado, en el cual un personaje interactúa solo y desarrolla actividades que dejan ver su personalidad y atributos. La animación parte de 12 principios básicos los cuales se aplicarán en cada una de las actividades.

2.1.3 MOTIVACIÓN

El proyecto se desarrolla por la motivación de crear y dar vida a un personaje propio, que tenga cualidades y características únicas y que se destaquen en su presentación.

Gracias a todo el estudio realizado con los directores el tema fue desarrollado con mucho entusiasmo.

2.2 JUSTIFICACIÓN

La selección de este proyecto fue gracias al interés colectivo de las técnicas de animación de un personaje, al reto de hacerlo por uno mismo y a la curiosidad similar a la de un niño de disfrutar una caricatura en la pantalla, es por esto que la preparación y la exigencia en su desarrollo ha sido solo parte de la satisfacción de un proyecto bien definido.





BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DEL PRODUCTO

CAPÍTULO 3

3. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DEL PRODUCTO

3.1 ANÁLISIS Y COMPARACIÓN

El proyecto que desarrolla el corto animado tiene como fin disfrutar de la animación como tal, comparándolo con otros proyectos cuyo reconocimiento se ve establecido por la aceptación de un cliente, quien recompensa el trabajo hecho con la compra inmediata del producto; la animación va mucho más allá de eso, aunque también tiene fines de lucro como un trabajo recompensado, este muestra muchas otras destrezas como la creatividad en este caso de representar a través de la animación la personalidad de un caracter quien atravesará por una situación impuesta por el animador quien decidirá que decisiones tomará el personaje con relación a su entorno.

El producto tiene similitudes con las caricaturas POCOYO y BACKYARDIGANS, está dirigido a un público en general que disfruta de la creatividad, en particular tiene tendencia a edades cortas, tiene además un seguimiento en video para igualar movimientos reales.

En Pocoyo narra las aventuras de un niño en edad de preescolar, que está descubriendo el mundo e interactuando con él. Además, no está solo. Le acompañan sus amigos, Pato, Elly, Pajaroto y su mascota Loula. En cada capítulo, nos introduce y conduce una voz en off. En la versión inglesa, el encargado de presentarnos a los personajes e interactuar con ellos es el actor británico Stephen Fry. En la versión española pone su voz José María del Río.

En Backyardigans, cinco amigos en edad preescolar juegan en su patio trasero. Usando su imaginación, el patio trasero se transforma en diferentes mundos, donde ellos tienen muchas aventuras, desde el Nilo hasta buscar tierras como Vikingos , Tarzanes, Vaqueros, Naufragos etc, o ser parte de una historia tenebrosa. La serie animada es un musical, donde se baila desde swing hasta zydeco o pueden interpretar un musical al estilo Broadway, incluso se baila música irlandesa. Al final de cada episodio van a la casa de alguno de ellos a comer un bocadillo





BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



**REQUERIMIENTOS
OPERACIONALES E
INFRAESTRUCTURA**

CAPÍTULO 4

4. REQUERIMIENTOS OPERACIONALES E INFRAESTRUCTURA

4.1 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

La selección de la implementación de hardware fue:

Mac Book Pro	Procesador 2 Ghz Intel Core 2 Duo Memoria 1 GB 667 MHz DDR2 SDRAM Disco Duro 80 GB
Mac G5	Procesador 2 Ghz Intel Core 2 Duo Memoria 1 GB 667 MHz DDR2 SDRAM Disco Duro 120 GB

4.2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

Cinema 4D	versión 10.0
Final Cut Pro	versión 5.1
Affter Effects	versión 7.0
Photoshop	versión CS 2





BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

CAPÍTULO 5

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

5.1 PRE-PRODUCCIÓN

5.1.1 ANTECEDENTES

El producto va a ser dedicado a un público general, será humorístico en vista de que gran porcentaje de personas que observa esta clase de animación gusta del humor y Creatividad en el personaje.

El baile de los años 70's causo gran conmoción en la época, es por esto que la animación bailará una de las canciones más escuchadas de ese tiempo como es SAYIN' ALIVE de los BEE GEES

5.1.1.2 TENDENCIAS DE LOS EXPERTOS

FREDERICK BEAN "FRED/TEX" AVERY

(26 de febrero de 1908 – 26 de agosto de 1980)



Figura 5 - 1: Tex Avery

Fue animador y director de dibujos animados en la época de oro de Hollywood. Creador de los famosos personajes Bugs Bunny y el pato Lucas (*Daffy Duck*) en la Warner Bros (en el edificio Termite Terrace) y luego de otros como **el lobo** y Droopy para la Metro-Goldwyn-Mayer.

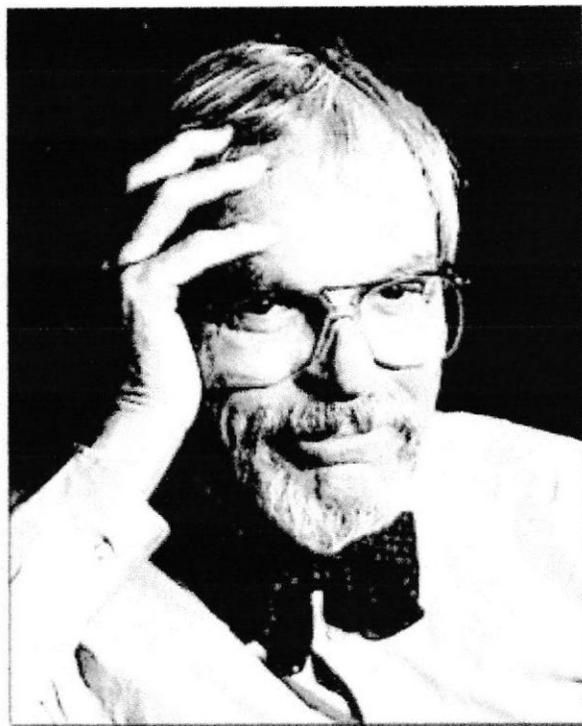
"In a cartoon you can do anything." - Tex Avery.



Figura 5 - 2: Personajes

CHARLES MARTIN "CHUCK" JONES

(21 de septiembre de 1912 – 22 de febrero de 2002)



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 6: Check Jones

Fue un animador, caricaturista, guionista, productor y director estadounidense, siendo su trabajo más importante los cortometrajes de *Looney Tunes* y *Merrie Melodies* del estudio de animación de Warner Brothers. Dirigió varios cortos clásicos protagonizados por Bugs Bunny, Pato Lucas, El Coyote y el Correcaminos, Pepé Le Pew y otros personajes de Warner, incluyendo los cortos *What's Opera, Doc?* (1957) y *Duck Amuck* (1952), estableciéndose como un importante innovador y guionista.

Primeros años

Jones nació en Spokane, Washington, y luego se mudó junto a sus padres al área de Los Angeles, California. En su autobiografía, *Chuck Amuck*, Jones le da crédito a su padre por su inclinación al arte debido a circunstancias que lo rodeaban, su padre fue un hombre de negocios en California durante los años 1920. Jones escribió que su padre comenzaba un nuevo trabajo comprando nuevos útiles de oficina y lápices con el nombre de la compañía en ellos. Cuando su negocio fallaba, le regalaba los antiguos útiles a sus hijos. Con papeles de gran calidad y lápices, los hijos podían dibujar constantemente. Jones y varios de sus hermanos se dedicaron a carreras relacionadas con el arte. Tras graduarse del Instituto Artístico Chouinard, Jones tuvo varios trabajos de poca calidad en la industria de la animación, trabajó en los estudios de Ub Iwerks y

Walter Lantz, entre otros. Mientras estaba con Iwerks, conoció a Dorothy Webster, quien se transformaría en su esposa.

Años posteriores

Al igual que muchas otras leyendas de la animación, Chuck Jones nunca se retiró: fue un artista activo hasta sus últimas semanas de vida. En los años 1980 y 90 (y hasta su muerte en 2002), Jones pintaba dibujos animados y parodiaba arte, los cuales vendía en galerías de animación en la compañía de su hija, Linda Jones Enterprises. Además creó nuevos dibujos animados para Internet basado en su nuevo personaje, "Thomas Timberwolf". Jones además dirigió la secuencia animada al principio de la película de 1993 *Mrs. Doubtfire* (también conocida como *Papá por siempre*)



Figura 5 - 7: Daffy Duck

Por su contribución a la industria de la animación, Chuck Jones tiene una estrella en el Paseo de la Fama de Hollywood en 7011 Hollywood Blvd.

Chuck Jones murió de una insuficiencia cardíaca el 22 de febrero de 2002, a la edad de 89 años. Con la muerte de Jones desapareció la familia de Creadores de *Looney Tunes/Merrie Melodies*. Mel Blanc, Friz Freleng, Tex Avery, Bob Clampett, Robert McKimson y Carl W. Stalling quienes murieron antes que Jones.

Influencia y percepción de la crítica



Jones es considerado por muchos como un maestro en la caracterización y coordinación. Sus mejores trabajos presentan tal nivel de refinamiento en sus personajes que un simple movimiento de ceja puede resultar cómico, a diferencia de los movimientos exagerados que caracterizan a los dibujos animados, especialmente los de Warner Bros. Al igual que Walt Disney, Jones quería que la animación ganara el respeto que merecía de la gente que trabajaba en la industria del cine, y siempre aceptó proyectos especiales para demostrarlo, como *What's Opera Doc*, *The Dot and the Line*, y la película política de 1944 *Hell-Bent for Re-Election*, dedicada a la campaña electoral de Franklin D. Roosevelt que dirigió para UPA.

Figura 5 - 8: Michigan Frog

En sus años posteriores, Jones dió varias charlas en el estudio Termite Terrace, educando a las personas que entraban al mundo de la animación. Muchos de sus principios fueron utilizados años después en películas como *Cats Don't Dance*, *El emperador y sus locuras* y *Lilo & Stitch*.

Los primeros trabajos de Jones se caracterizaron por ser tiernos, especialmente aquellos donde aparecía el ratón Sniffles. Otros directores, especialmente Tex Avery y Robert Clampett, trataban de evitar usar esa técnica en sus trabajos. Debido a la petición del productor Leon Schlesinger, Jones cambió su estilo, y comenzó a hacer otro tipo de dibujos animados como *Wackiki Wabbit* y *Hare Conditioned*. Luego que Avery, Clampett y Schlesinger dejaran el estudio, Jones reincorporó gradualmente elementos de su antiguo estilo con personajes como Marc Antony y Pussyfoot y el joven Ralph Phillips. Las versiones de los personajes con lo que trabajó presentaban un aspecto más infantil, con grandes ojos y pestañas.



Figura 5 - 8: Kitty

La reinención de Chuck Jones para algunos personajes es un tema de bastante controversia. Cambió al Pato Lucas de un héroe a un antagonista amargado con mal temperamento; y relegó a la estrella Porky Pig como un acompañante que solo observa la acción. Jones también creó series donde utilizó al Gato Silvestre de Friz Freleng en el contexto de un gato común y corriente. Al igual que otros directores de Warner, su caracterización de Bugs Bunny fue única en sus cortometrajes: el Bugs de Jones nunca atacaba a menos que era atacado, a diferencia de los conejos Creardos por Avery y Clampett.



Figura 5 - 10: Pepe l' Peu

Trabajos destacados de Chuck Jones

- *The Dover Boys* (1942)
- *Hell-Bent for Election* (campana de Franklin D. Roosevelt, 1944)
- *For Scent-imental Reasons* (1949)
- *So Much for So Little* (1949, hecho para Federal Security Agency Public Health Service)
- *The Rabbit of Seville* (1950)
- *Duck Amuck* (1952)
- *Duck Dodgers in the 24½th Century* (1953)
- *One Froggy Evening* (1955)
- *What's Opera, Doc?* (1957)
- *The Dot and the Line* (1965)
- *The Bear that Wasn't* (1967)
- *How the Grinch Stole Christmas!* (especial de televisión, 1966)



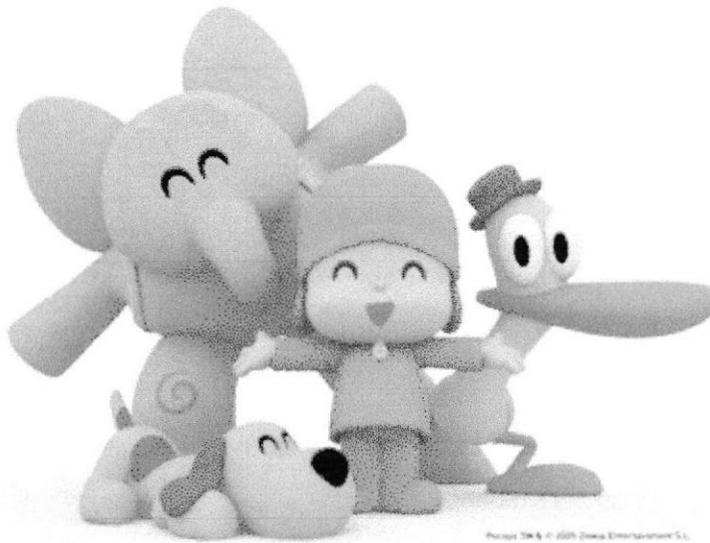
BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- *Horton Hears A Who!* (especial de televisión, 1970)
- *The Phantom Tollbooth* (película, 1970)

5.1.2 DISEÑO METODOLÓGICO

El producto está diseñado con la influencia de animadores como Text Avery y Charles Jones reconocidos animadores. Además está influido a tendencias de dibujos animados de niños como la serie POCOYO, que en lo sencillo del personaje muestran mucha Creatividad.

- **POCOYO**



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 11: Personajes de Pocoyo

Pocoyo es el nombre del protagonista de la serie de animación Crearda y producida por Zinkia Entertainment y distribuida por Granada International. Consta de una primera temporada de 52 episodios de unos 7 minutos de duración.

Narra las aventuras de un niño en edad de preescolar, que está descubriendo el mundo e interactuando con él. Además, no está solo. Le acompañan sus amigos, Pato, Elly, Pajaroto y su mascota Loula. En cada capítulo, nos introduce y conduce una voz en off. En la versión inglesa, el encargado de presentarnos a los personajes e interactuar con ellos es el actor británico Stephen Fry. En la versión española pone su voz *José María del Río.

La calidad técnica en la elaboración de cada capítulo, junto a unos cuidados guiones (realizados en Estados Unidos), una excelente sonorización y unas animaciones cuidadas al detalle, han hecho de Pocoyó un producto de una altísima calidad y que ha triunfado en países como Reino Unido, Canadá, Japón, Nueva Zelanda y Australia antes de llegar a las pantallas españolas. De hecho, la primera temporada tuvo un presupuesto de algo más de 5 millones de euros.

BIBLIOTECA
CAMPUS
PENÑA

Personajes

- **Pocoyó:** Es el principal protagonista y que da nombre a la serie. Es un niño de pocos años de edad, con una curiosidad innata que está descubriendo el mundo. La principal característica es la felicidad con la que lo hace absolutamente todo. Viste ropa y sombrero azules. Ama jugar al aire libre y su enorme curiosidad lo llevará a vivir un sinfín

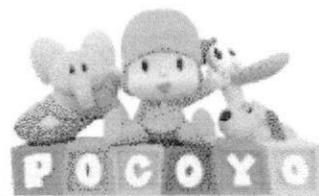


Figura 5 - 12: Intro Pocoyo

de aventuras junto a sus amigos. Pocoyo estimula la Creatividad y la imaginación de sus seguidores, ya que su máxima de vida es “aprender riendo”. Su nombre significa “pequeño yo”.

- **Pato:** Es el amigo de Pocoyó y es un pato (en la versión anglosajona, su nombre se mantuvo en español) y lleva siempre un sombrero verde. Es un pato amarillo, tímido y cauteloso. No obstante y a pesar de todos los recaudos que toma para que las cosas salgan de determinada manera, nunca le resultan como él quisiera. Pato es, además, el que pone la nota discordante con el otro personaje, amigo de Pocoyó. Pato es un poco cascarrabias.
- **Elly:** Es una elefante rosa, compensatoria con su personalidad afable con Pato. Es la más fuerte, y ayuda a sus compañeros cuando tienen que hacer algún esfuerzo demasiado grande. Es graciosa y juguetona. Elly tiene un corazón enorme y siempre responde las preguntas de los demás. A veces se comporta como una “sábelo todo”. Le gusta andar en scooter.
- **Loula:** Es un perro y es la mascota de Pocoyó. Su papel se limita a ser eso, mascota. El animalito siempre está listo para jugar, aunque los demás no quieran hacerlo en ese momento.
- **Pájaro dormilón/Pajaroto(en España):** Es un pájaro con un gran problema de sueño. Es el pájaro verde y gruñón del programa. Sólo se despierta para apagar el despertador o cuando lo molestan. A pesar de que duerme demasiado, suele participar en las aventuras de Pocoyo.

Zinkia Entertainment

Zinkia Entertainment es una compañía española fundada en el año 2001 por David Cantolla, Colman López y José María Castillejo. Sus trabajos consisten en Crear series de animación para TV, películas para cine, juegos y todo tipo de entretenimiento interactivo tanto para teléfonos móviles, consolas o PC's. La compañía tiene más de 100 empleados y tanto sus series como sus desarrollos interactivos actualmente se distribuyen en más de 150 países en el mundo. Zinkia es tanto Creadora, como productora y distribuidora de sus contenidos.

En Junio del 2006 Pocoyo, tras obtener galardones en España e Italia como Mejor Serie de Animación para TV, obtuvo el galardón de la 30th Anney International

Animated Film Festival por mejor serie animada, y esta misma serie Pocoyó obtuvo en Diciembre de 2006 el premio Bafta a mejor serie de animación en UK.

- THE BACKYARDIGANS



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 13: Personajes Backyardigans

Backyardigans es una serie animada en CGI, Creado por Janice Burgess y es co-producida por Nelvana Limited y Nick Jr. (Viacom International), la serie comenzó a transmitirse en los Estados Unidos en el día 22 de noviembre del 2004, la serie consiste actualmente con 20 episodios, el 30 de abril del 2006 Nelvana y Nick Jr. Anunciaron una nueva temporada de 20 episodios (en Latinoamérica se presentaron ya 11 de ellos y hasta ahora se hicieron 19)[1]

La serie es transmitida en Nick Jr. en los Estados Unidos y en Reino Unido y en Discovery Kids en Latinoamérica

Sinopsis de la serie

Cinco amigos en edad preescolar juegan en su patio trasero. Usando su imaginación, el patio trasero se transforma en diferentes mundos, donde ellos tienen muchas aventuras, desde el Nilo hasta buscar tierras como Vikingos, Tarzanes, Vaqueros, Naufragos etc, o ser parte de una historia tenebrosa. La serie animada es un musical, donde se baila desde swing hasta zydeco o pueden interpretar un musical al estilo Broadway, incluso se baila música irlandesa. Al final de cada episodio van a la casa de alguno de ellos a comer un bocadillo.

Personajes



Figura 5 - 14: Pablo

Figura 5 - 15: Uniqua

Figura 5 - 16: Tyrone



Figura 5 - 17: Tasha

Figura 5 - 18: Austin



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

5.2 CREARCIÓN DEL PERSONAJE

5.2.1 CONSTRUCCIÓN DE LA CABEZA

El personaje tiene una cráneo Braquicéfalo es decir que tiene forma de diamante. Su personalidad es alegre, baila y Mover su cuerpo a pesar de ser una tortuga gordita.

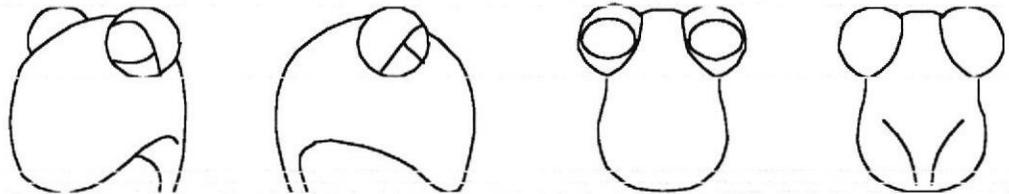


Figura 5 - 19: Proceso de dibujar la cabeza

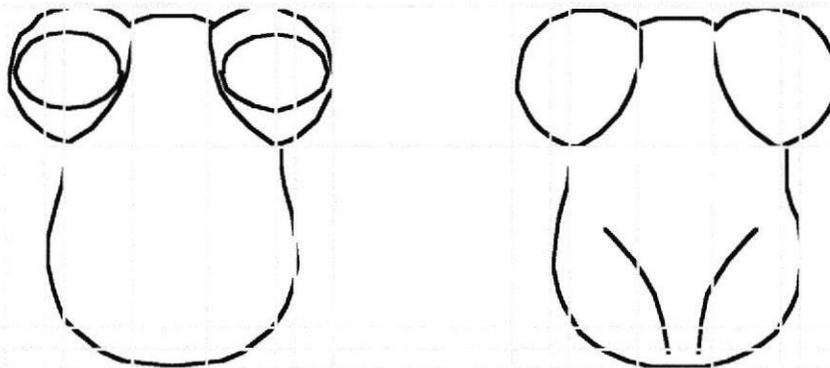


Figura 5 - 20: Medición de la cabeza

5.2.2 CONSTRUCCIÓN DEL CUERPO

El personaje tiene una estructura de cuerpo Endomorfo, tiene brazos y patas pequeñas, su cuerpo es blando y delicado.

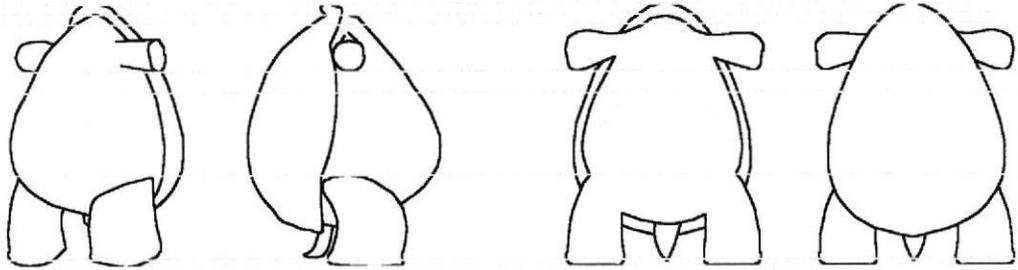


Figura 5 - 21: Proceso de dibujar el cuerpo

5.2.3 LAS POSES DEL PERSONAJE

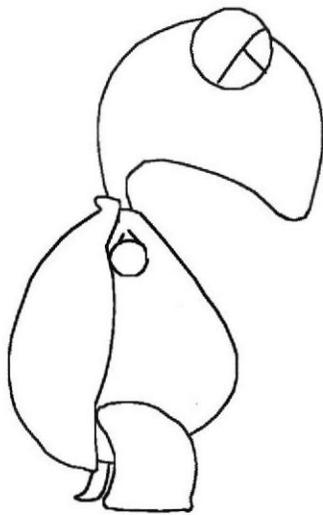


Figura 5 - 22: Perfil

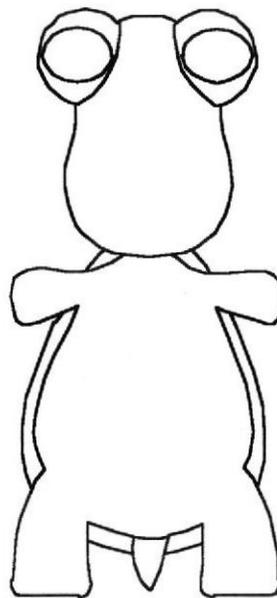


Figura 5 - 23: Frente

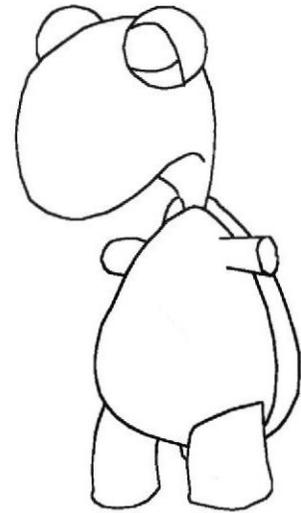


Figura 5 - 24: Perspectiva



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

5.2.4 TIPOLOGÍA BÁSICA DEL PERSONAJE

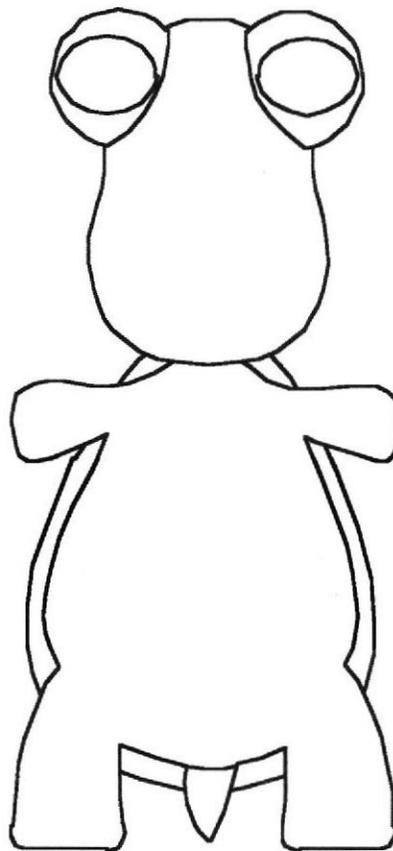
El personaje tiene una cráneo de forma Braquicéfalo es decir que tiene forma de diamante, de manera que demuestra que es un tanto listo. Tiene una estructura de cuerpo Endomorfo, tiene brazos y patas pequeñas, su cuerpo es blando y delicado.

Es una tortuga de juguete con movimientos cortos y graciosos.

5.2.5 LA EXPRESIÓN

La expresión del personaje es graciosa y carismática, en vista de ser una tortuga que a pesar de su especie intenta ser animada y ágil. Baila acorde a la música y tiene el estilo de toda la época de los 70's.

5.2.6 BOCETOS



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 25: Dibujo original del modelado

5.2.7 EL CONTROL ART

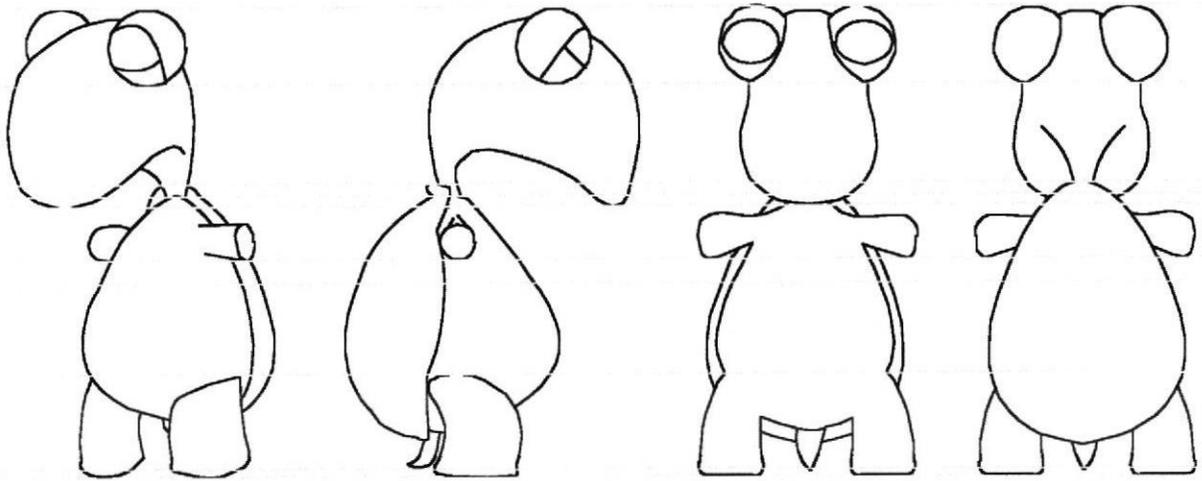


Figura 5 - 26: Control art



5.2.8 EL CONTROL ART 3D

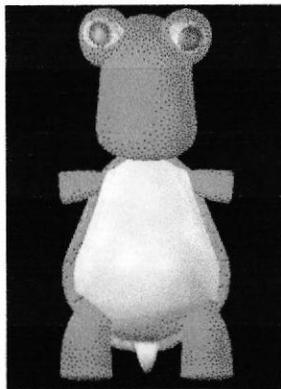


Figura 5 - 27: Vista Frente

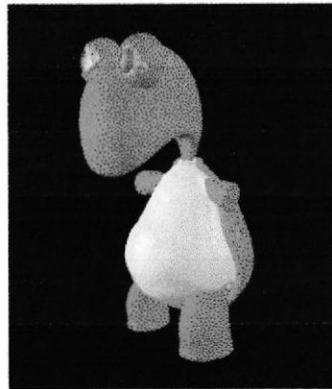


Figura 5 - 28: Vista Perfil

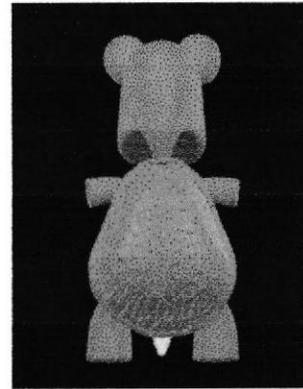


Figura 5 - 29: Vista Atrás

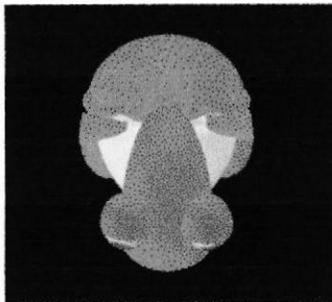


Figura 5 - 32: Vista Sobre

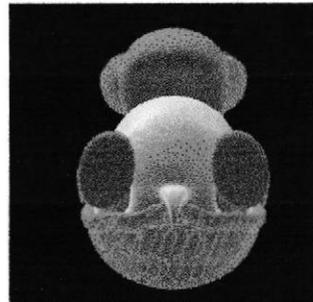


Figura 5 - 33: Vista Debajo

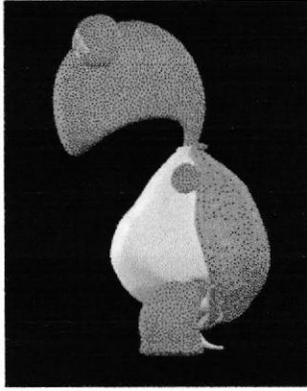


Figura 5 - 30: Vista Derecha

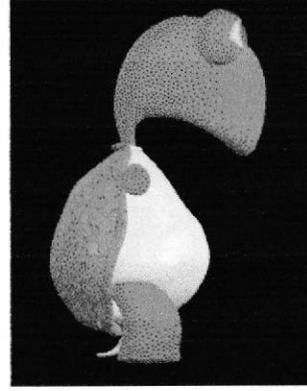


Figura 5 - 31: Vista Izquierda



5.2.9 PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ANIMACIÓN

- **SQUASH AND STRECH (ENCOGER Y ESTIRAR)**

La apariencia que tenían los primeros dibujos animados era un poco inerte en cuanto a movimiento se trataba por que el concepto de dar vida no solo era animar sino estilizar, se llego a la conclusión de que en cada reacción de exageración el personaje podría entrar en un mundo ficticio y Crearr su propia ilusión del ambiente y de si mismo, entonces estirar al personaje era cómico y reducir su Figura 5 - era aun mas atractivo además se debían tener en cuenta las normas de tiempo para no parecer saturado dicho movimiento, y es así como un cronometrado por sencillo que sea puede llevar al personaje a un punto donde se ve mas estirado o encogido.

El concepto estimula el libre desarrollo de movimiento para el animador, el personaje debe tener dentro de su anatomía ciertos parámetros que le permitan hacer dichos movimientos además de ir acorde con la idea principal y el tipo de género que se trabaje.

- **ANTICIPACION**

Es muy valioso saber manejar este principio, yo he visto animaciones de aprendices tanto en Colombia como en el extranjero y en ocasiones la gente trabaja con este principio pero no lo saben aplicar a la escena, caso concreto y sin desmeritar a su autor, vi un personaje que se disponía a alzar una piedra muy pesada, su anticipación era exagerada lo que llevo a la incomprensión de la acción es decir, se supone que el personaje debía prepararse para tomar un objeto pesado no para tocar tambores!! Así que el tomo demasiado impulso hacia atrás con todo y espalda como si fuera a hacer un clavado. Entonces fue al limite!! Bastaría con la apertura de los brazos y un pequeño movimientos en los dedos para comunicar que se prepara para levantar el objeto o simplemente tocarlo además asegurando que va a realizar algo con las manos. La única defensa que tendría esta acción la validaría el principio de exageración pero tal vez si concluyera en una situación cómica.

- **PUESTA EN ESCENA**

Desde un principio se daban los errores como resultado de un trabajo final pero fue rápidamente superado gracias al comic, en estos dibujos de historietas se hacían unos bocetos de lo que se iba a poner en la ventanilla al igual que en cine; la gran diferencia es que si se animaba de corrido es decir que el animador iba inventando cada pose, pues se perdía esta puesta en escena. Los puntos clave para esto son varios, el animatic o storyreel es una muy buena herramienta al igual que un layout estándar.

Primero se debe tener la idea clara de lo que uno quiere proyectar luego se esboza en dibujos sencillos (ya deben estar los diseños de personaje con su respectiva escaleta o ficha de personaje) cuando se tiene esto se hace el storyboard, que en muchos casos el animador lo puede proyectar un poco distinto sin salirse de la idea, así estos dibujos dan a conocer las imágenes claras.

El entendimiento del storyboard y en si de la historia puede hacerse mediante imágenes o acciones para dar a conocer la idea con poses y gestos, pero también para ubicar bien los límites de movimiento fuera de cámara.

Luego viene el proceso del animatic que basado en el storyboard complementa las acciones con más dibujos. Por lo general se deben hacer los mas importantes basados en ruidos o elementos de audio concretos además este animatic ya debe tener una línea de audio para que el animador pueda guiarse tanto en el lipsync como en las posiciones del personaje (también dependen del timing).

Se trata de tomar el ambiente y pasarlo al personaje así dando a conocer su estado y su pensamiento además sirve para ubicar los puntos estratégicos y puntos de movimiento del personaje. Sirve para mostrar u ocultar el punto de interés o las acciones en cadena (acción y reacción).

- **CONTINUIDAD Y SOLAPAMIENTO**

Este principio puede ser muy valioso puesto que en el momento que se detenga un personaje muere la acción así que un buen cabello puede dar personalidad a un personaje y al mismo tiempo credibilidad (pero sin ser exagerado para no distraer al publico).

Se trata de dar credibilidad al movimiento y fuerza al concepto en cada tiro.

Los aspectos más comunes son el cabello y la ropa o cualquier tipo de objeto colgante y dependiente de otro, lo que nos hace pensar en las consecuencias de cada movimiento. Durante los primeros pasos de la animación 3d la mejor opción era no Crearr un cabello complejo, pero ahora podemos trabajar con mejores herramientas para no tener complicaciones con esto, de igual forma las propiedades de varios cuerpos con jerarquías son distintas e influye el medio, su tamaño y peso.

Con este principio garantizamos que nuestro publico este pendiente de lo que esta sucediendo y no solo eso sino que debe ser muy claro para entenderlo, el objetivo concreto es dar naturalidad a las acciones así dejando que actúe la inercia y el impulso sobre nuestras animaciones para que el personaje nunca se quede inmóvil.

- **SALIDAS Y ENTRADAS (slow-in,slow-out)**

Este pudo ser uno de los más demorados en salir y dar luz por que simplemente fue un complemento al principio pero con la observación detallada se estableció como parte

fundamental de cada acción, puesto que nos sirve para enfocar la idea dentro de los parámetros de velocidad. Lo que nos acerca a la dinámica de un movimiento es la capacidad de poder representarlo con fluidez pero para esto es necesario conocer las fuerzas que vamos a manipular.

Para realizar una acción se necesita una razón y un estado de ánimo así que su velocidad puede cambiar además no todas las acciones representan lo mismo ni tardan el mismo tiempo, por lo general en la animación tradicional es el animador líder quien dirige la parte del espaciado entre velocidades por acción y en 3d el director explica el concepto básico del plano para que el director de animación y el animador desarrollen el movimiento principal enfocado a la idea primordial pero la tarea de definir exactamente las acciones o los movimientos de intercalo recaen en el animador que definirá como el personaje hace la acción en determinado instante para así entregar toda una secuencia bien planteada y concisa.

- **ARCOS**

La base de este principio es la naturaleza del movimiento humano; después de la rotoscopia las conclusiones fueron muchas generando así aclaraciones de temas que antes no se abordaban como lo eran los fluidos de movimientos naturales así como una carrera podía ser graciosa también podía ser natural. Nunca una carrera debe parecer irreal debe tener dinámica y personalidad para que no se vea inerte al movimiento.

El mejor consejo para seguir este principio lo baso en la observación del mundo cotidiano puesto que alrededor de nosotros esta lo que queremos replantear en dibujos o formas animadas. No siempre los personajes están ligados a movimientos de este tipo por razones de diseño o anatomía además por parecidos que sean cada uno tiene personalidad distinta así que sus movimientos deben ser caracterizados como torpes, rápidos, ansiosos, claros etc.

- **ACCIÓN SECUNDARIA**

Como su nombre lo indica es una acción que depende de otra y además contribuye a la misma, la animación se enfoca en dar vida más que movimiento por esta razón el personaje no debe quedarse quieto en ningún momento; por pequeño que sea el espacio o el mismo plano el personaje debe mantenerse vivo y no solo eso, las acciones secundarias son las que se encargan de que la acción se vea clara y el público no note algo extraño: si el público ve una animación y nota que algo no se Mover correctamente o reacciona como debería entonces pierde la credibilidad.

- **TIMING o CRONOMETRADO**

Desde los comienzos de la animación este principio fue uno de los más respetados y de los que más dieron importancia, los tiempos que manejan las acciones y las velocidades requeridas para un movimiento forman parte de todo lo que encierra el timing.

Se define como la cantidad de dibujos que se hacen para una acción determinada además interviene directamente con el spacing y la estructura del plano en general.

El timing es el encargado de dar la fluidez a los movimientos y es el promotor de la siguiente acción también caracteriza el entendimiento de la acción haciendo mas comprensible su desarrollo ante el publico, define que acciones serán mas rápidas y también cuales deben ser resaltadas y si no se tiene un buen concepto de lo que significa pues al aplicarlo puede estropear toda una acción; por mas grandioso que sea su ambiente y efectos especiales la animación necesita constantemente del timing. Por eso el animador debe conocer el plano y las acciones concretas y bien definidas. El animador además debe saber cual es la interpretación correcta que el director quiere dar a la escena, con el fin de que el público identifique claramente cada actividad y entienda lo que sucede.

El timing es el tiempo exacto que tarda un personaje en realizar una acción también nos deja entender que tipo de emoción se esta manejando y la intención que lleva el personaje y la acción.

5.4 PRODUCCIÓN

5.4.1 MODELADO EN 3D

El modelado se detallará paso a paso en los siguientes puntos.

5.4.1.1 MODELADO DE LA CABEZA

- Estas son las herramientas que vas a utilizar.
- Con estas hacer las formas básicas.

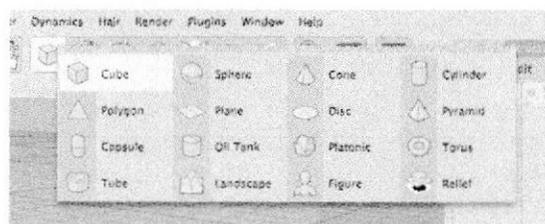
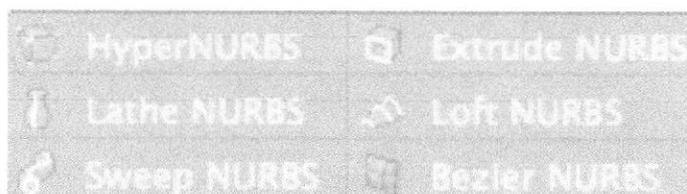


Figura 5 - 34: Formas básicas

- Hypernurbs: Suavizará el modelado. Extrude nurbs volverá un vector en un objeto con masa.



Figura

5 - 35: Herramientas



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Con la primera herramienta mover el objeto como masa, con el otro moverás el vector si mover la masa.



Figura 5 - 36: Vector del modelado

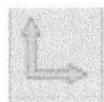


Figura 5 - 37: Vector sin modelado

- El siguiente al modelar utilízalos puntos para formar.

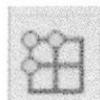


Figura 5 - 38: Puntos de edición de modelado

- El siguiente usa las líneas para modelar. A través de las líneas del polígono.

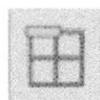


Figura 5 - 39: Líneas de edición del modelado

- El siguiente usa los polígonos para modelar.



Figura 5 - 40: Polígono de edición del modelado

- Este es para Colocarr correctamente el mapa de textura.

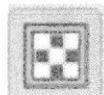


Figura 5 - 41: UV Mapping



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Seleccionar la herramienta de cubo.

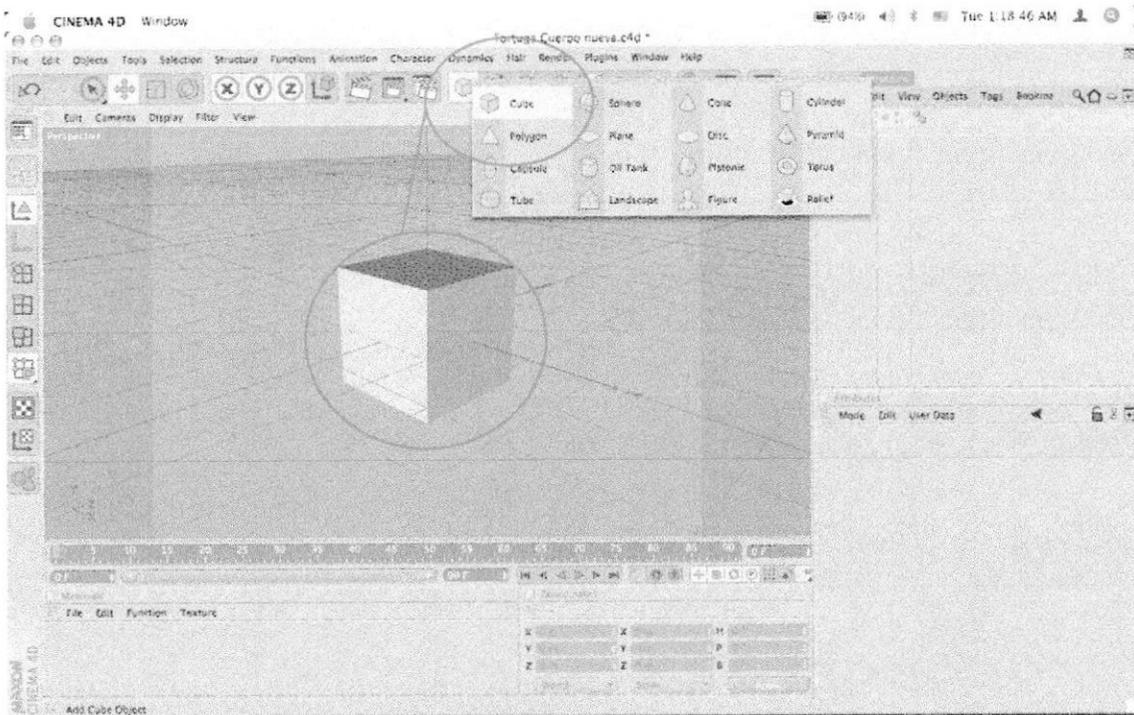


Figura 5 - 42: Seleccionar cubo



- Editar ese sólido.

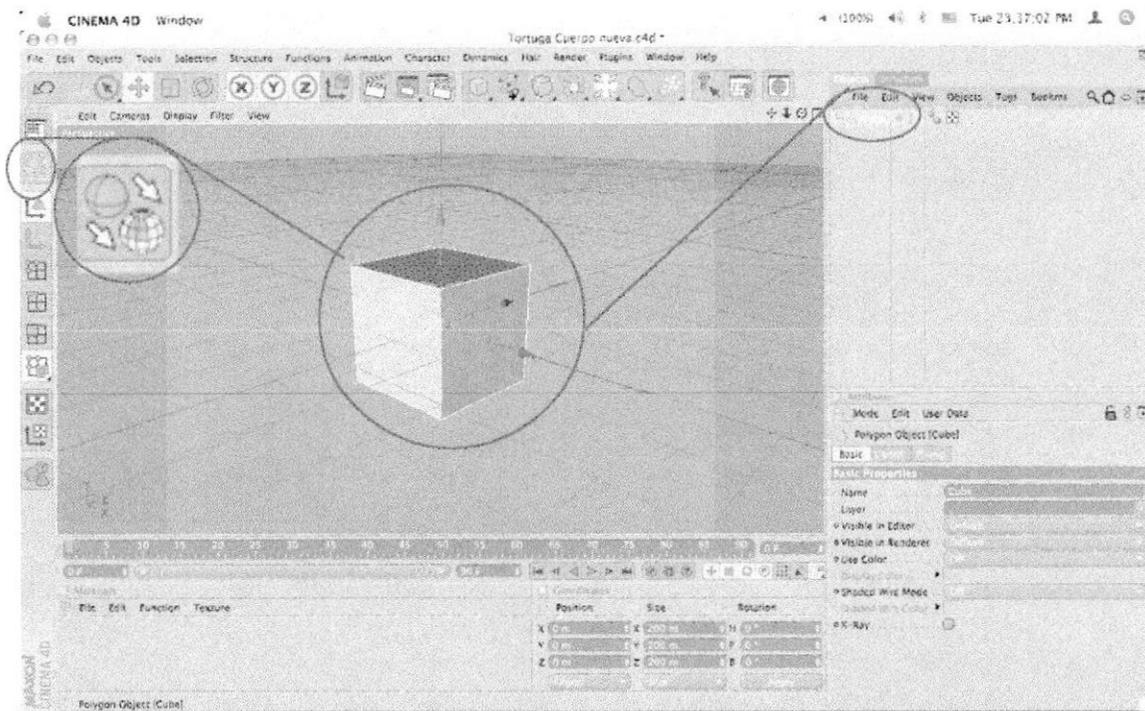


Figura 5 - 43: Editar cubo

- Seleccionar la herramienta Hypernurbs e introducir el sólido a esta jerarquía, esto le suavizará los bordes para un mejor acabado.

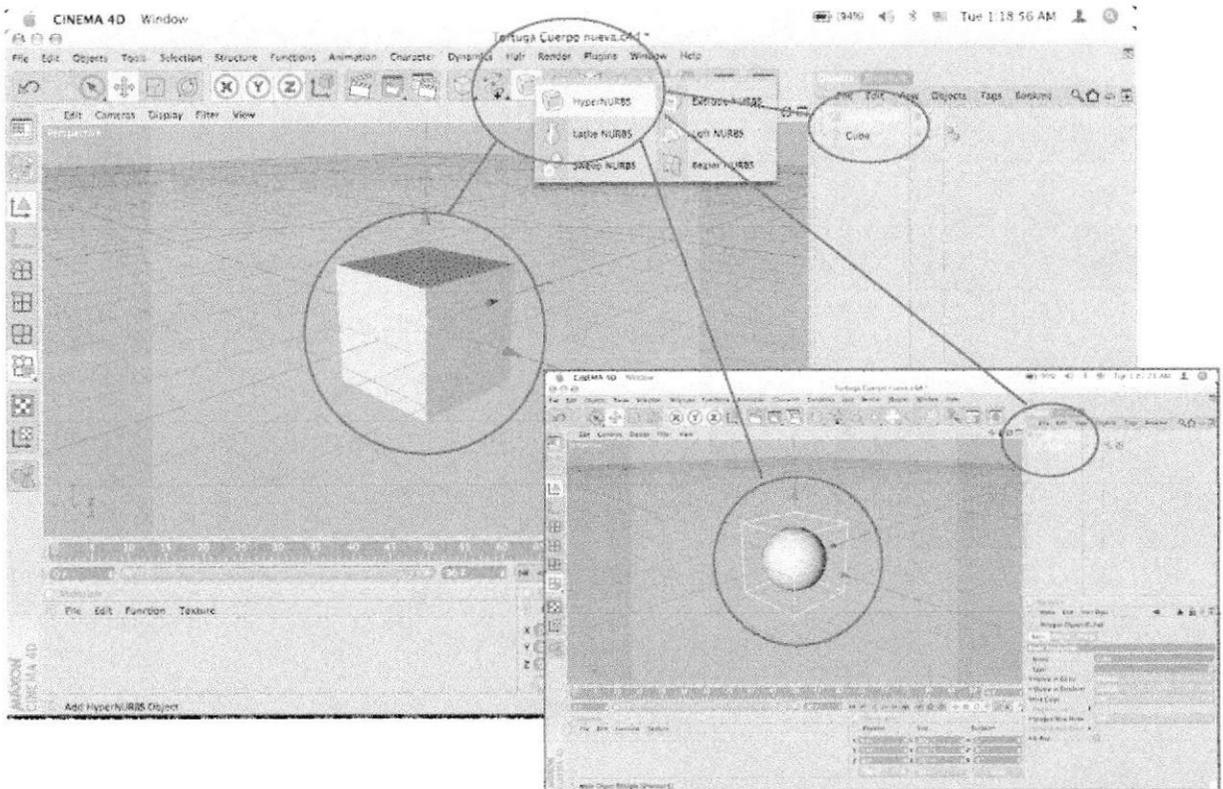
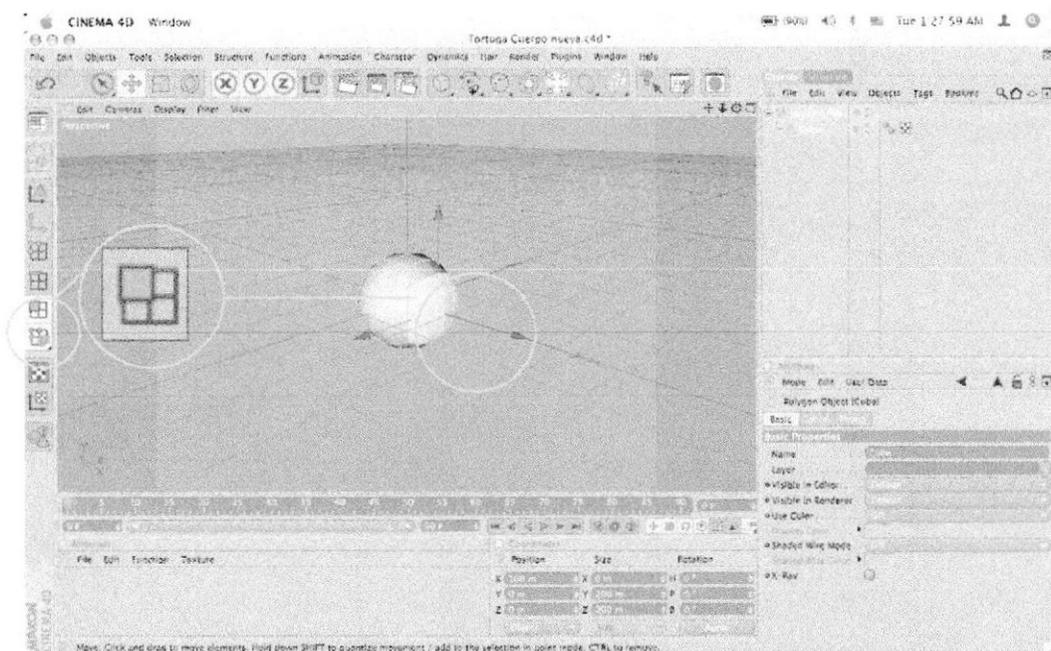


Figura 5 - 44: Hypernurbs

- Seleccionar con la herramienta polígono el lado a modelar.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 45: Modelar por polígonos

- Presionar la tecla D para hacer un EXTRUDE o lo puedes encontrar en el menú de STRUCTURE

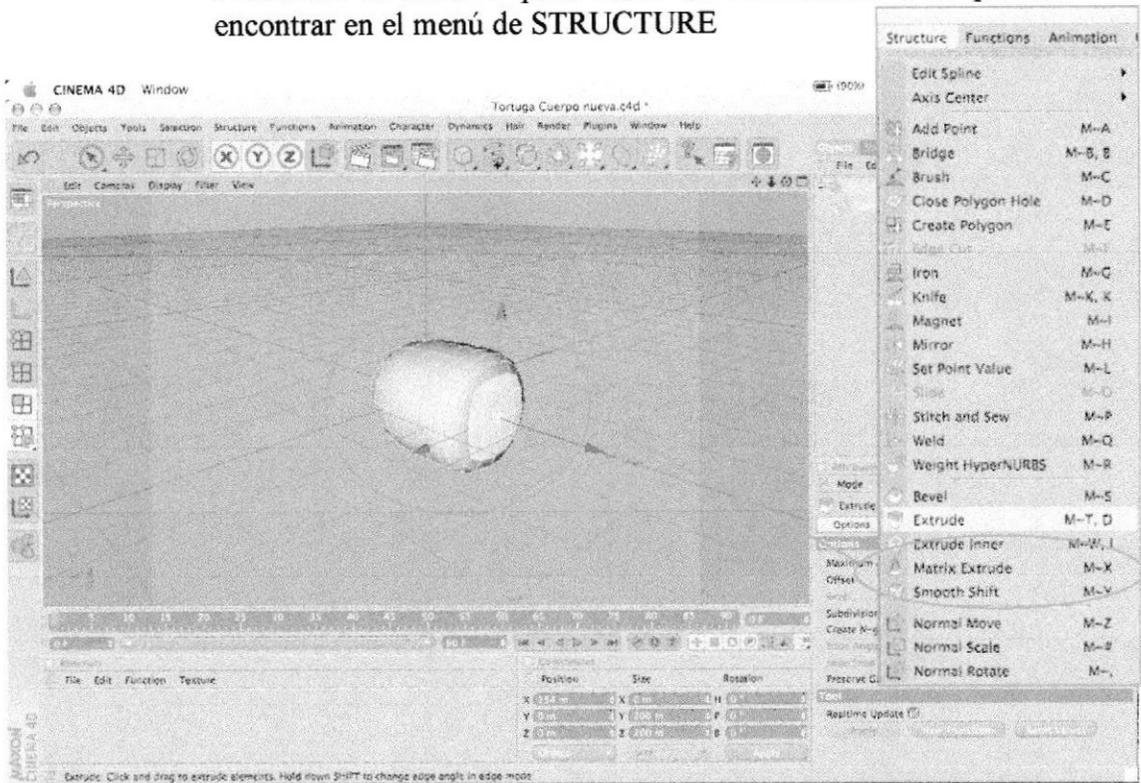


Figura 5 - 46: Extrude

- Modelar según las especificaciones del Control Art.

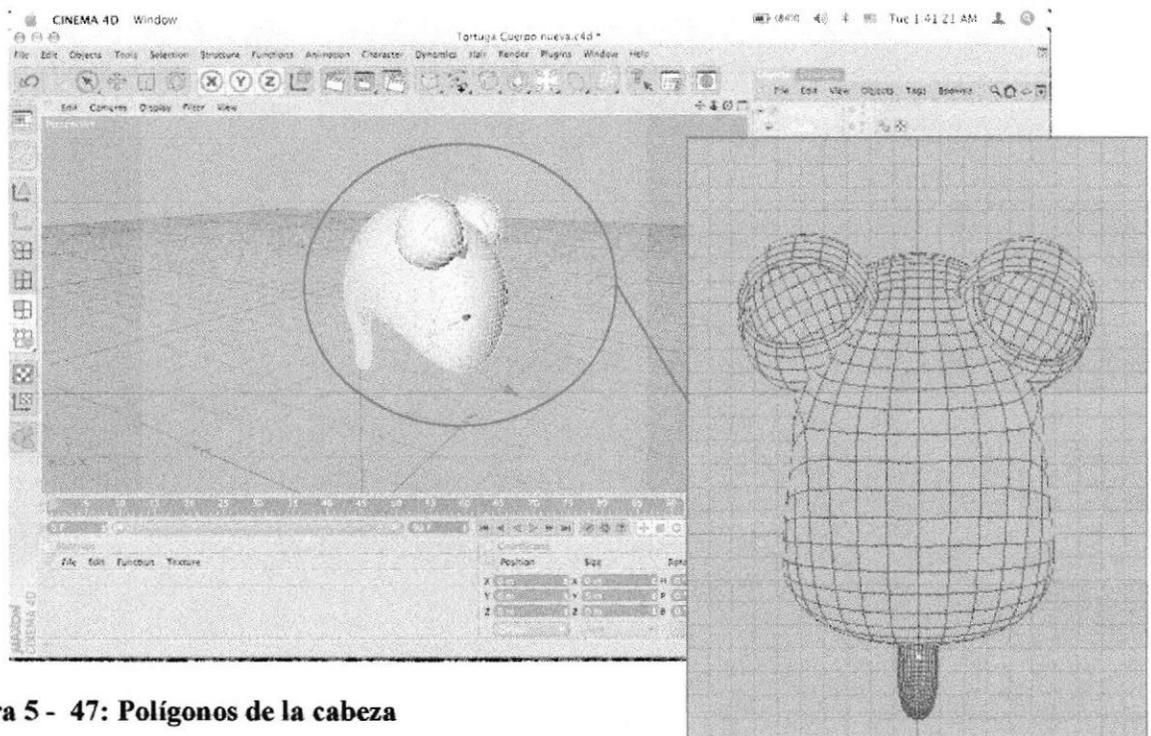


Figura 5 - 47: Polígonos de la cabeza

5.4.1.2 MODELADO DEL CUERPO

- Seleccionar la herramienta de cubo.

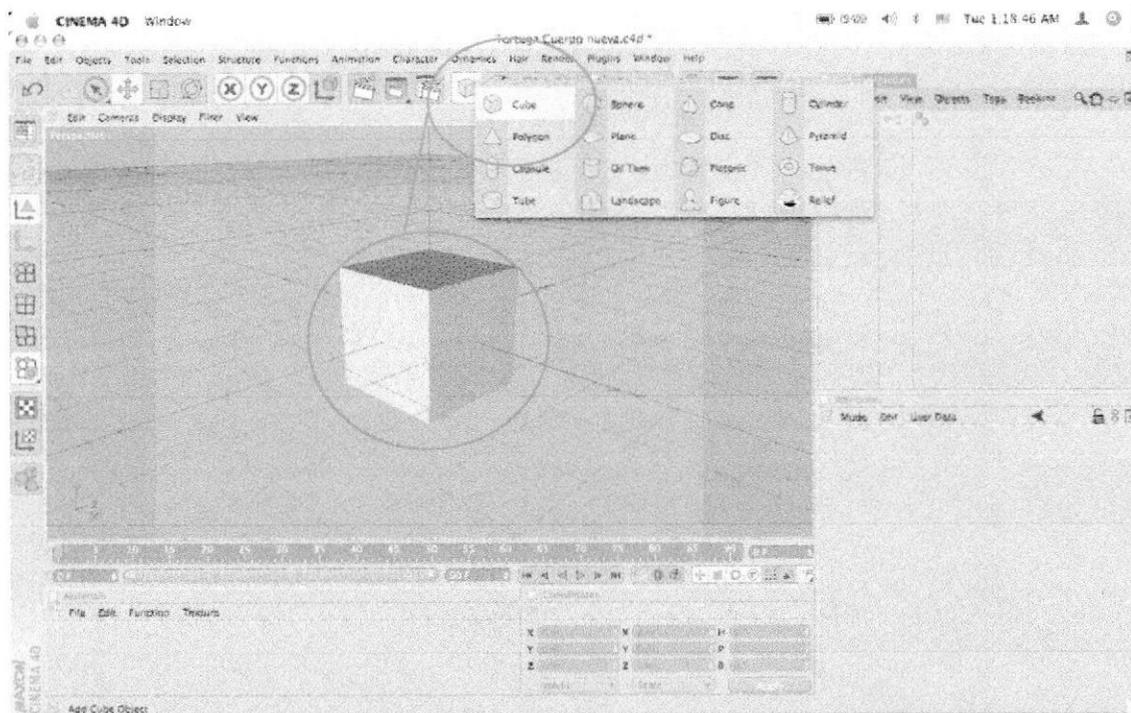


Figura 5 - 48: Hacer cubo

- Editar ese sólido.

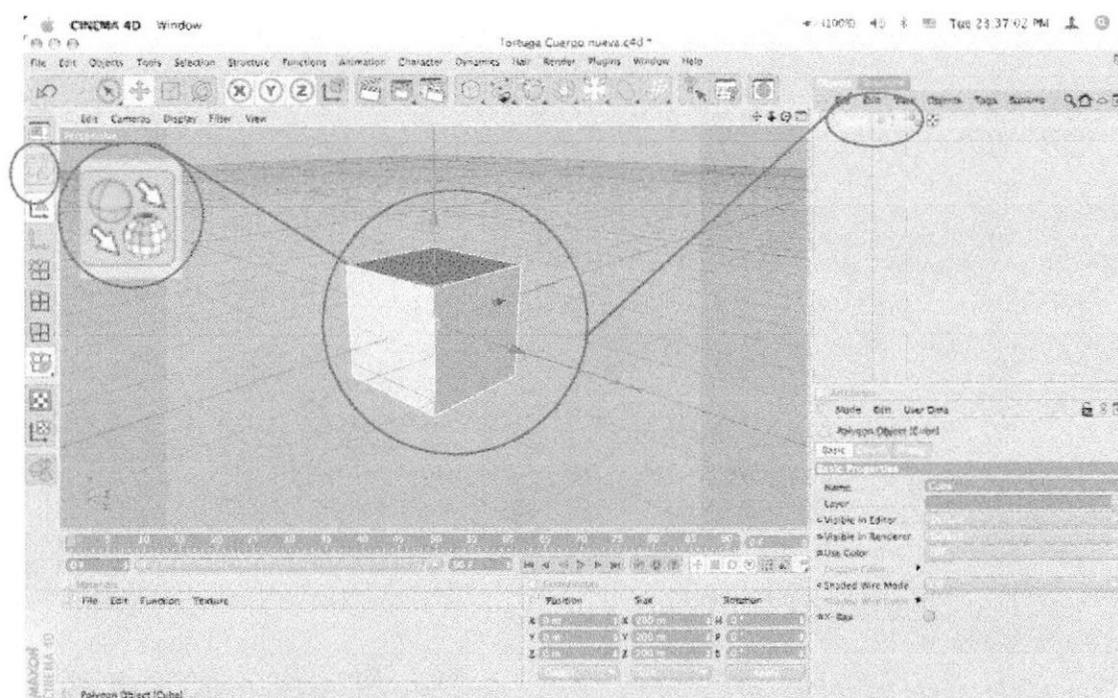


Figura 5 - 49: Editar el cubo

- Seleccionar la herramienta Hypernurbs e introducir el sólido a esta jerarquía, esto le suavizará los bordes para un mejor acabado.

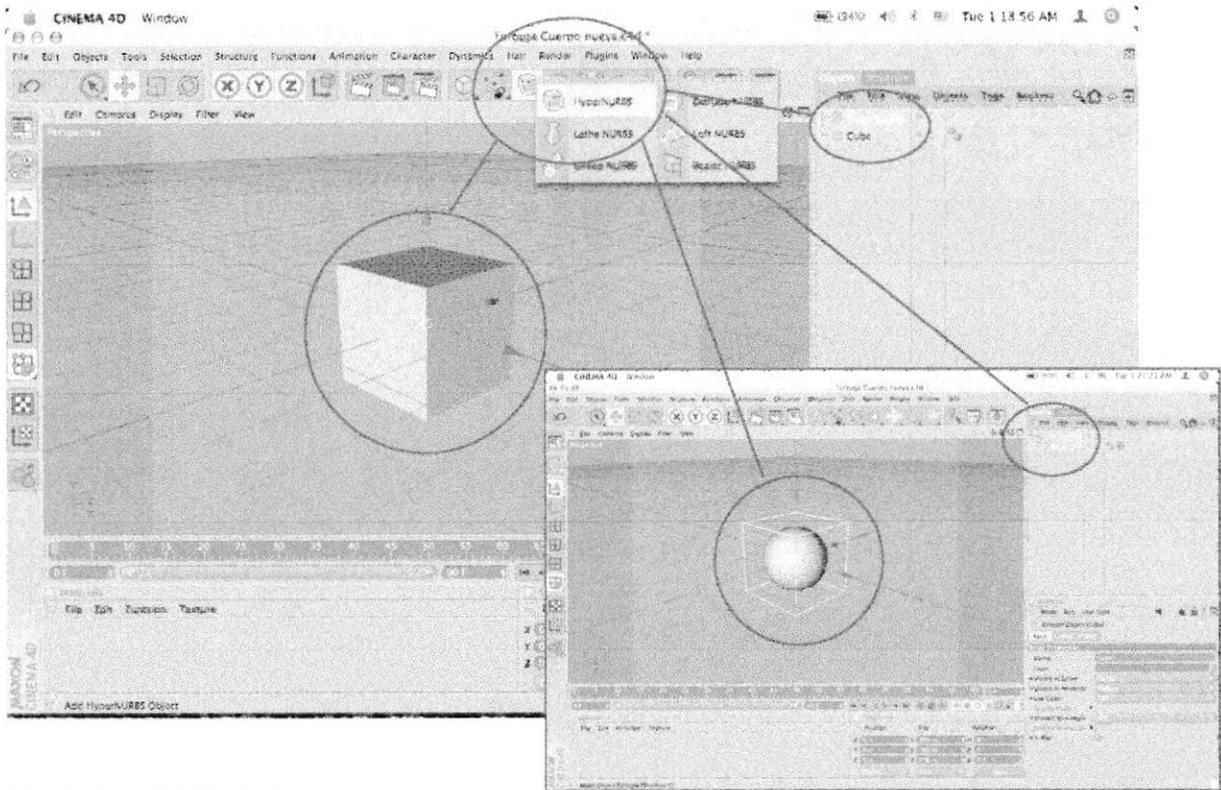


Figura 5 - 50: Hypernurbs

- Seleccionar con la herramienta polígono el lado a modelar.

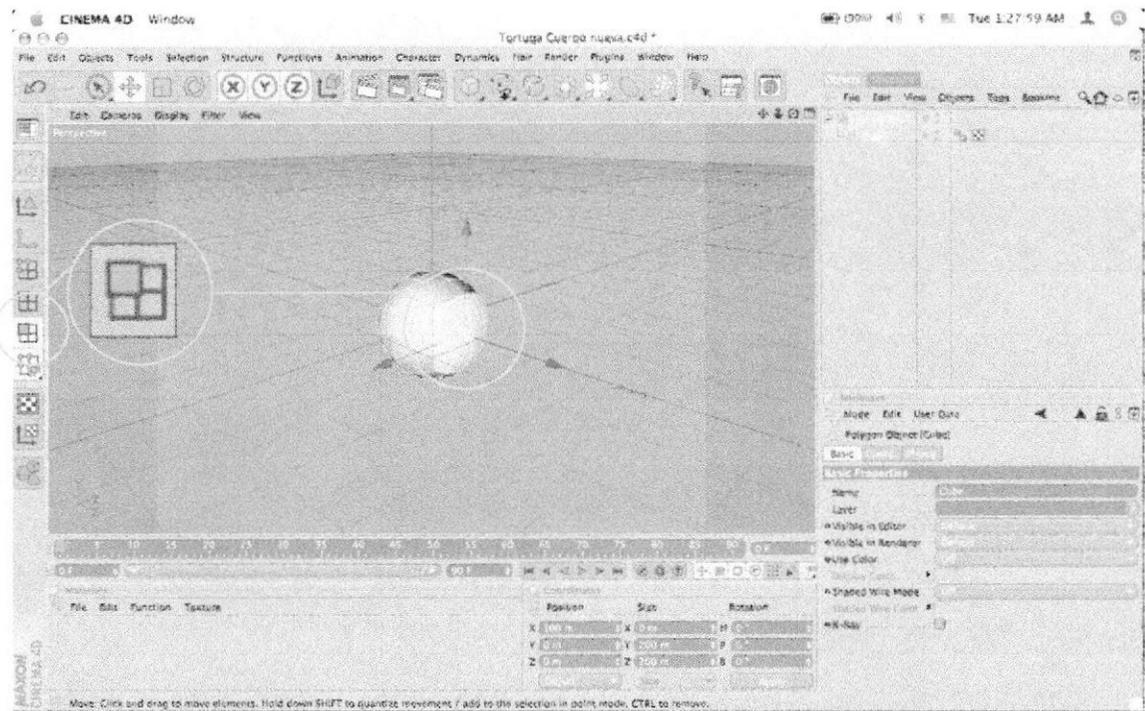


Figura 5 - 51: Seleccionar polígono

- Presionar la tecla D para hacer un EXTRUDE o lo puedes encontrar en el menú STRUCTURE > EXTRUDE.

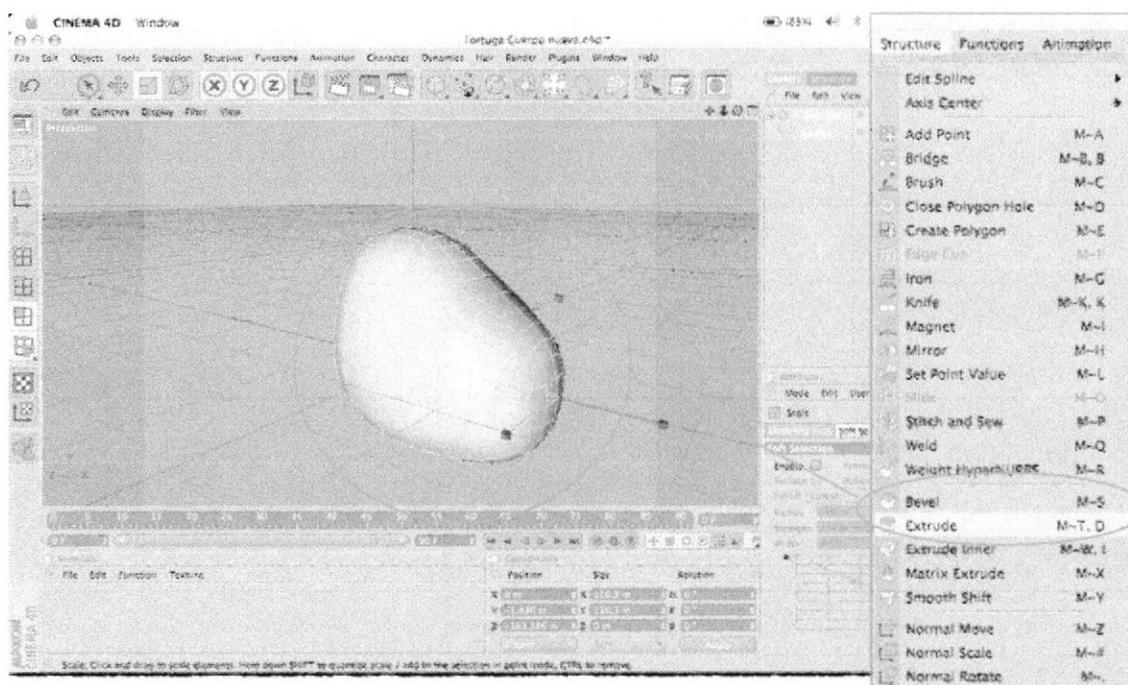


Figura 5 - 52: Extrude

- Modelar según las especificaciones del Control Art (pág. 27)

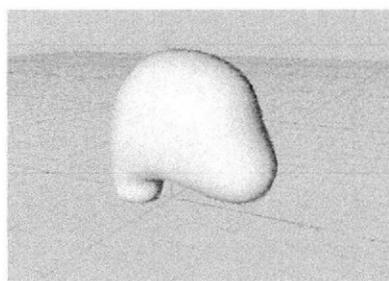


Figura 5 - 53: Cabeza

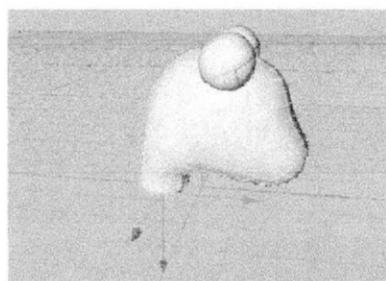


Figura 5 - 54: Cabeza - Ojos

- Los ojos modelalos con esferas.

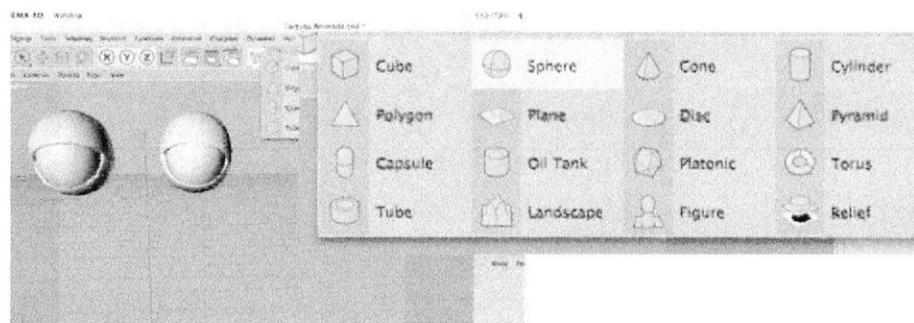


Figura 5 - 55: Ojos



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Modelar el cuerpo siguiendo el modelo del CONTROL ART.

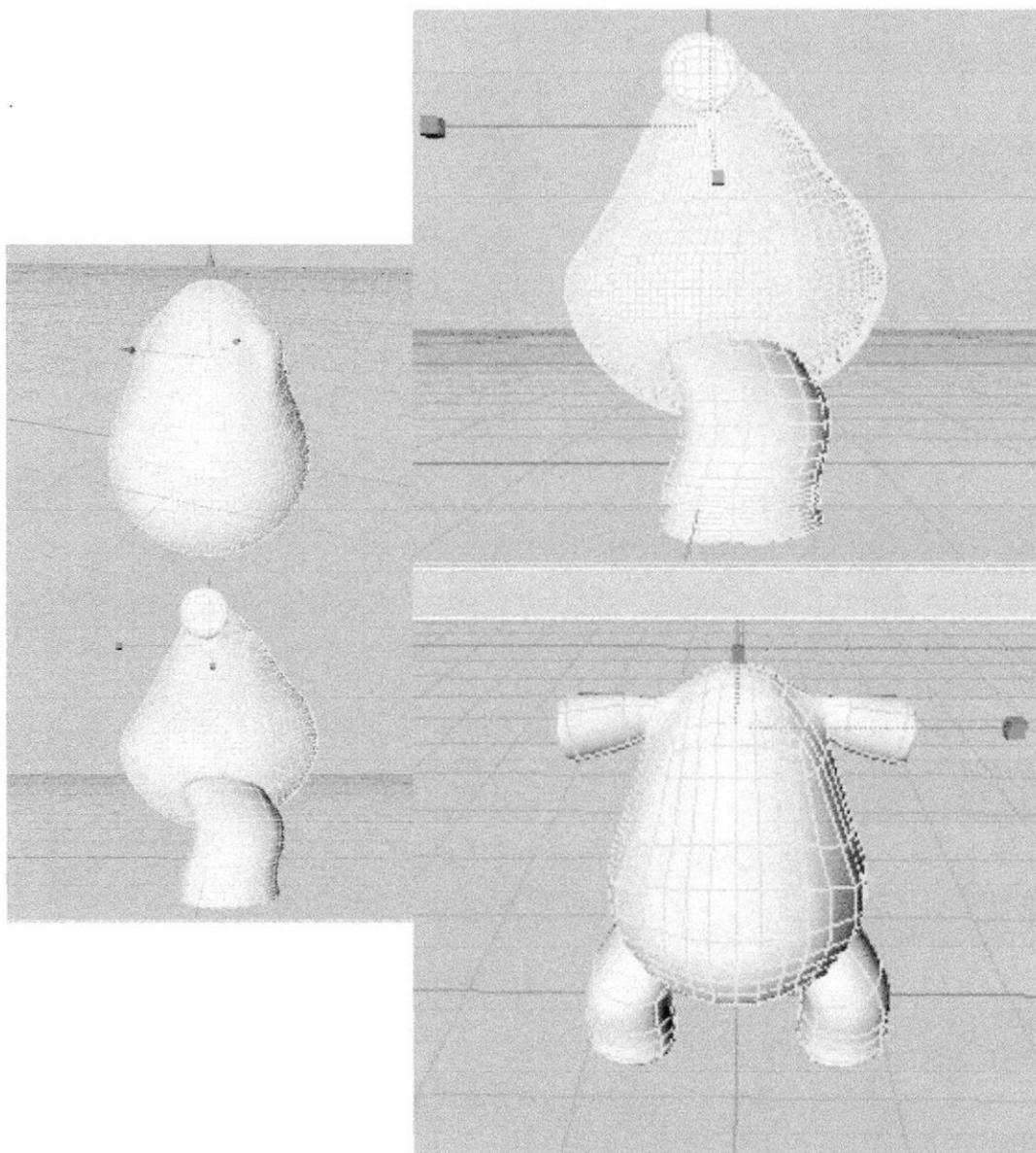


Figura 5 - 56: Modelado del cuerpo



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Modelar según las especificaciones del Control Art

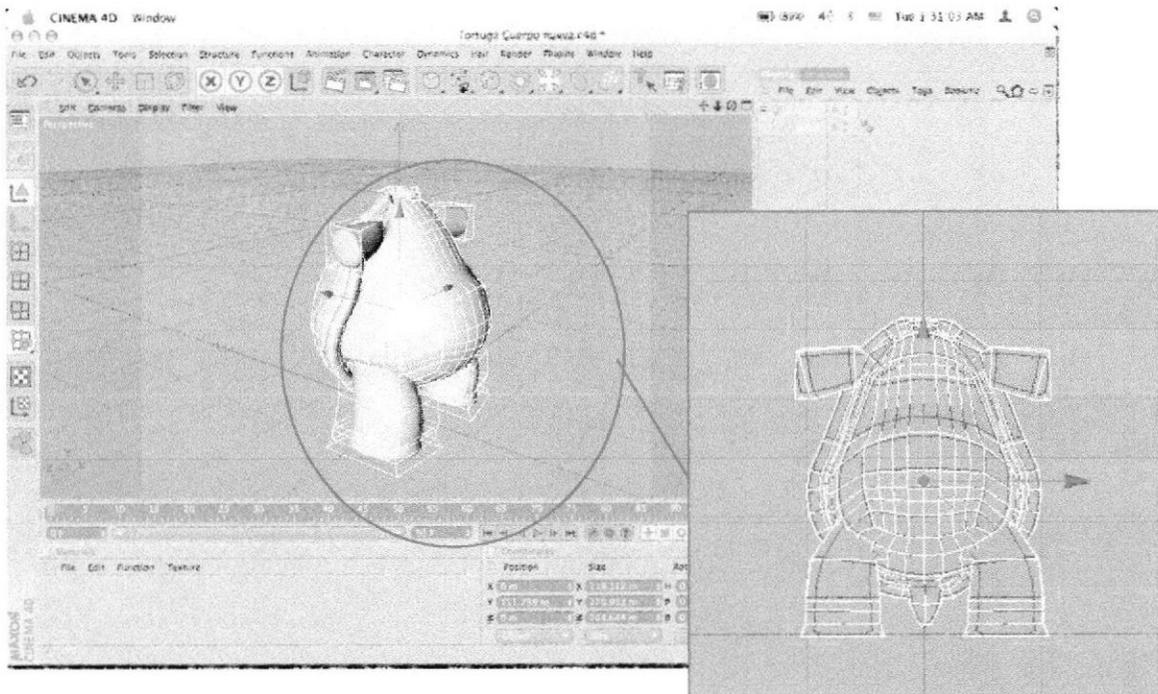


Figura 5 - 57: Polígonos del cuerpo

- Solo queda juntar la cabeza y el cuerpo, copia y pega los modelados en un solo archivo (ctrl. C – ctrl. V) y Colocar las piezas según ésta jerarquía.

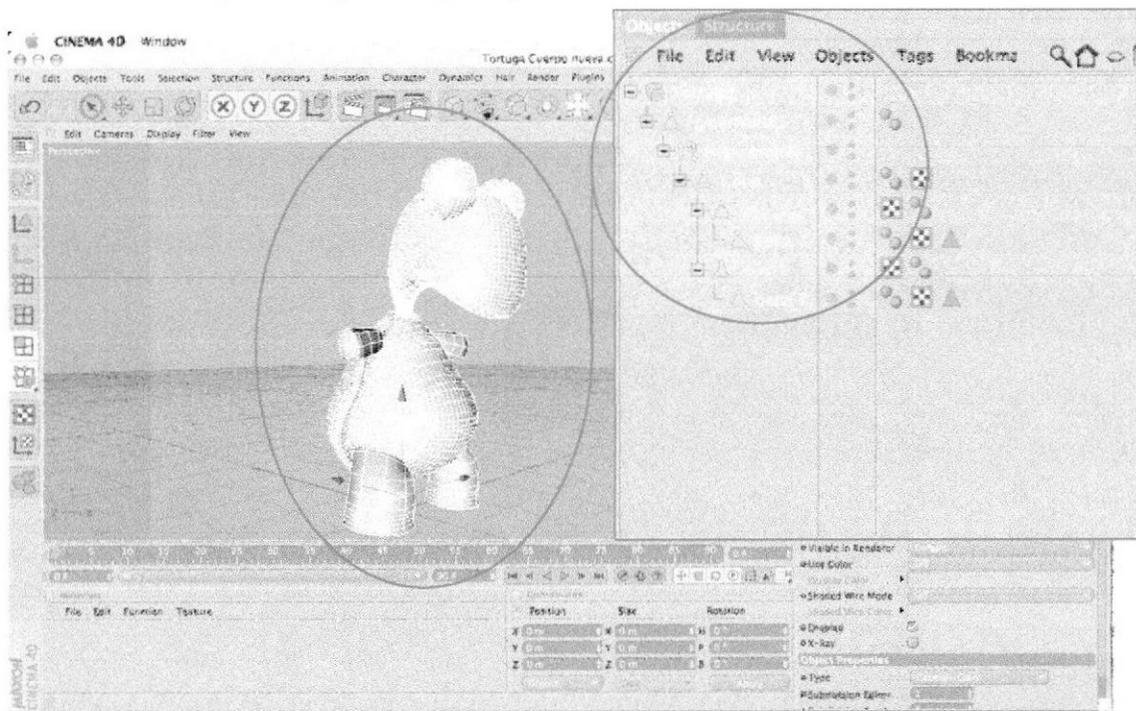


Figura 5 - 58: Jerarquía

5.4.2 ILUMINACIÓN

- Para la iluminación utilizar cualquiera de las herramientas del menú **STANDAR>LIGHT**

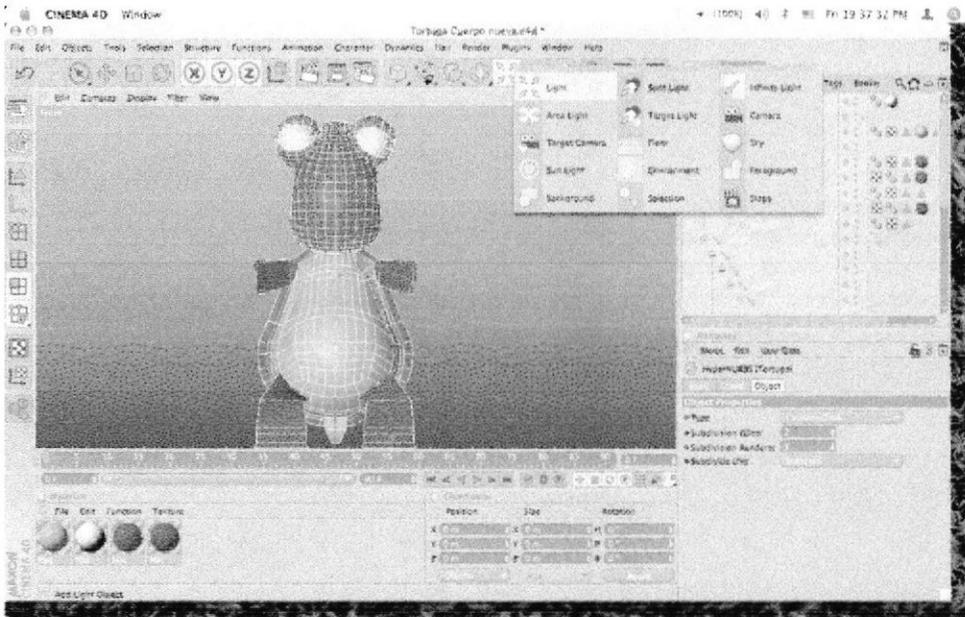
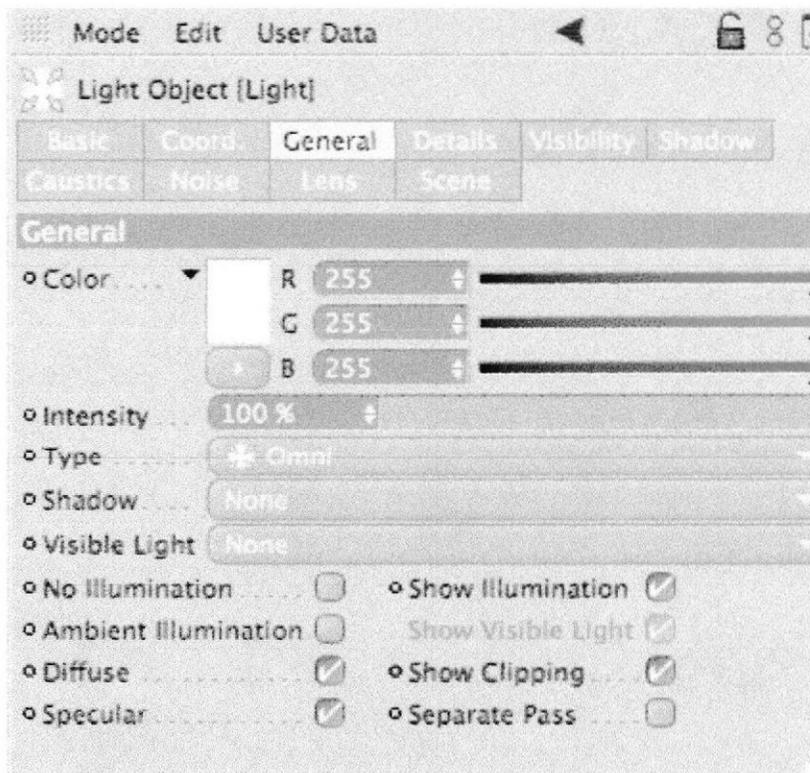


Figura 5 - 59: Luces

- Seleccionar la herramienta y te aparecerán opciones con las que puedes personalizar la luz.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 60: Características de las luces

- Mover la luz con las herramientas POSITIO – SCALE – ROTATION y Colocar las luces de acuerdo a la Figura 5 -

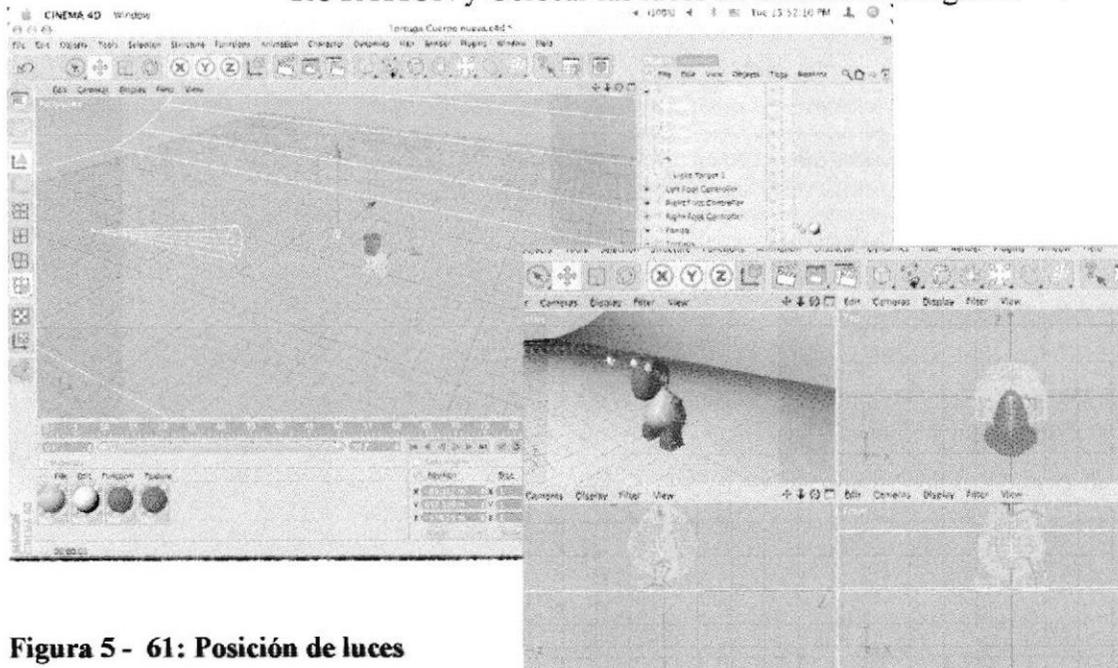


Figura 5 - 61: Posición de luces

5.4.3 TEXTURIZADO

- Crear las texturas que vas a utilizar con las siguientes especificaciones.

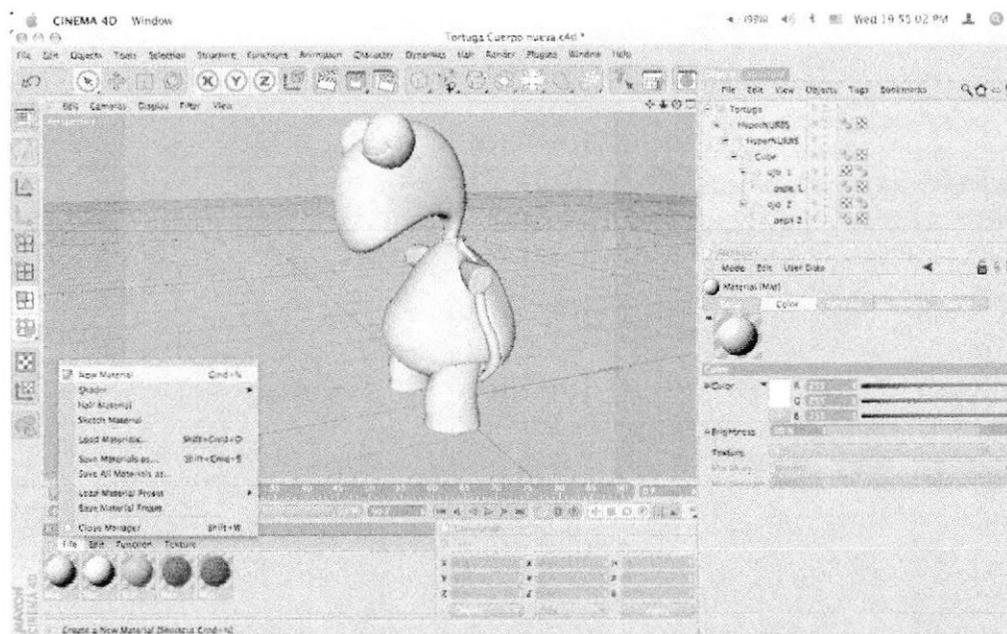


Figura 5 - 62: Material



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Blanco.

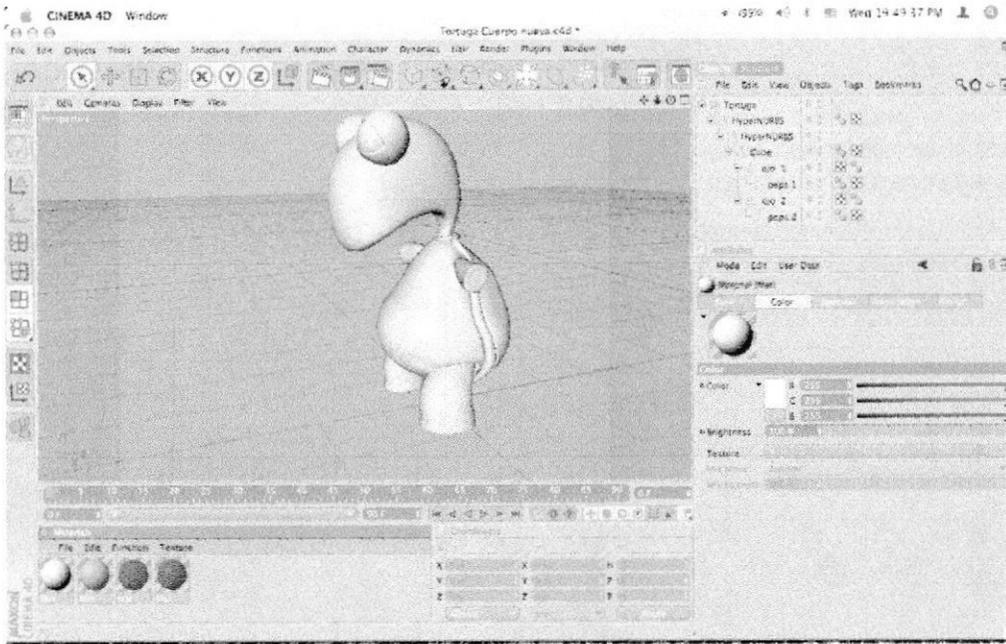


Figura 5 - 63: Características del color blanco

- Verde.

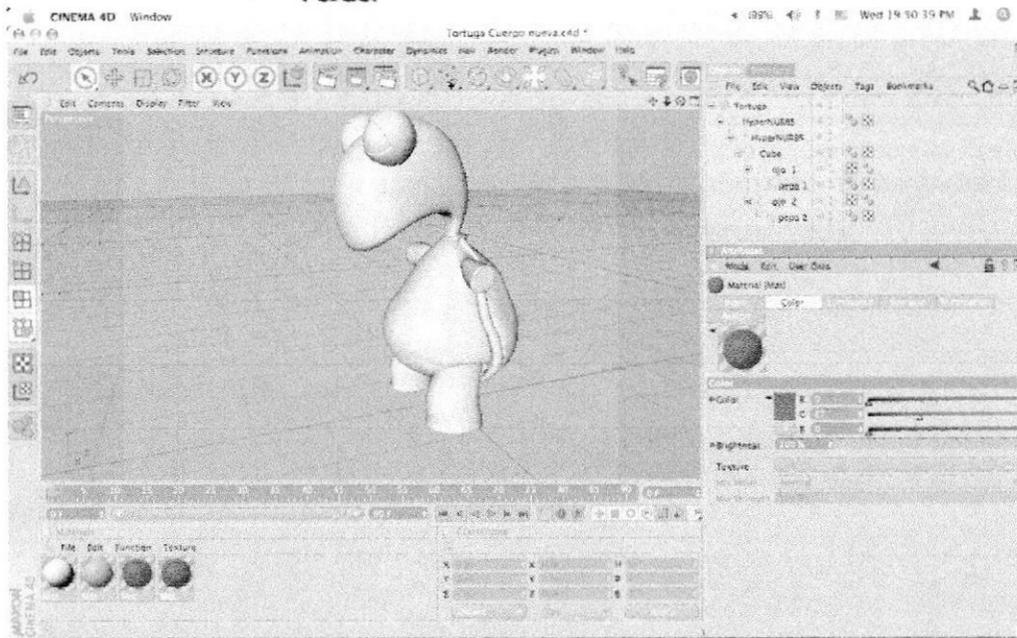


Figura 5 - 64: Características del color verde



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Luminance

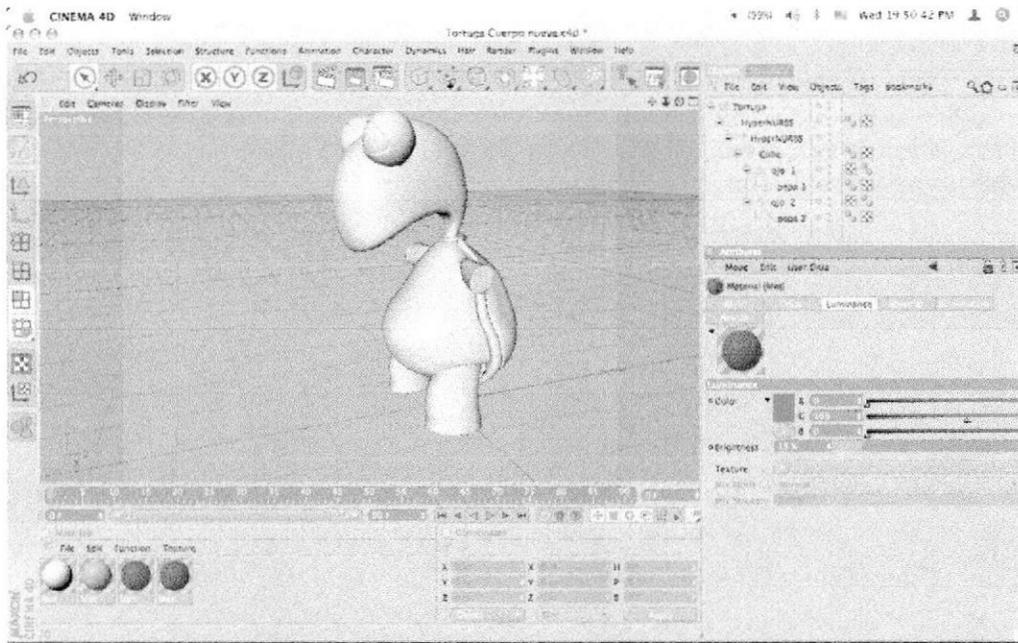


Figura 5 - 65: Características de la luminancia color verde

- Café.

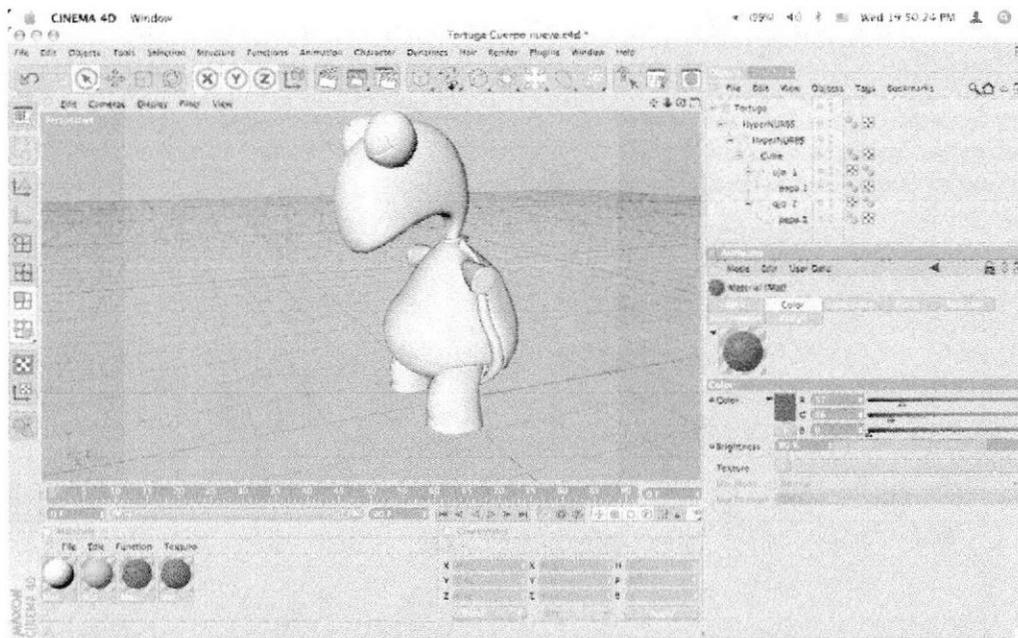


Figura 5 - 66: Características del color café



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Bump

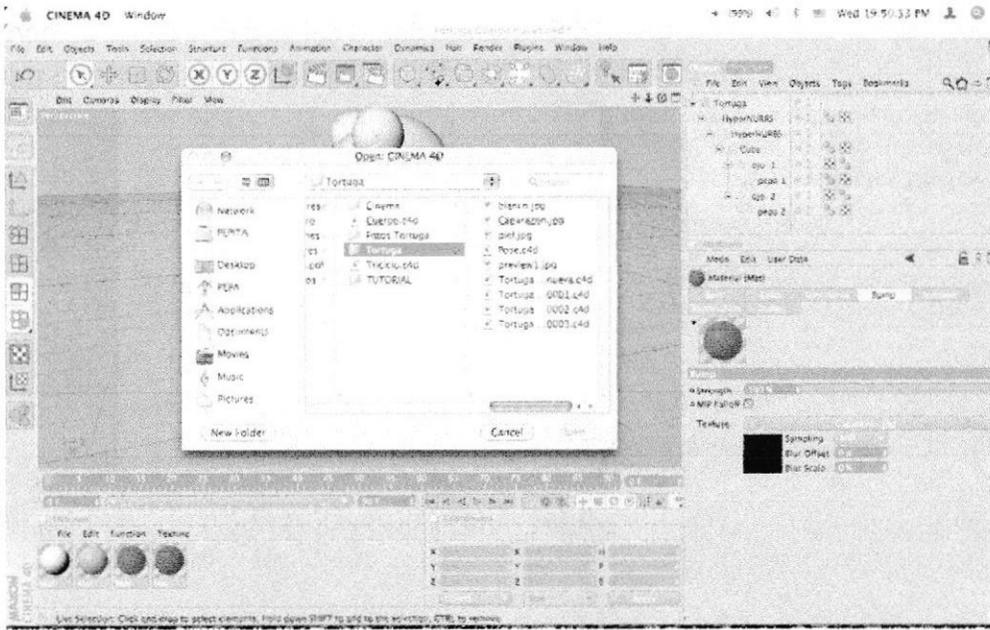


Figura 5 - 67: Características del color bump del color café

Luminance

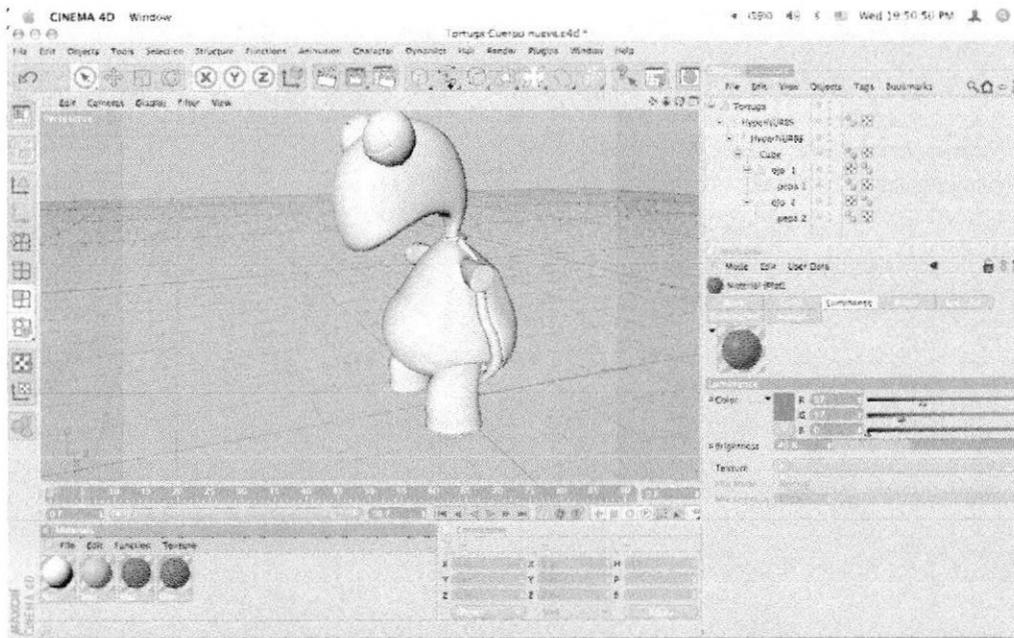


Figura 5 - 68: Características de la luminancia color café



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Beige.

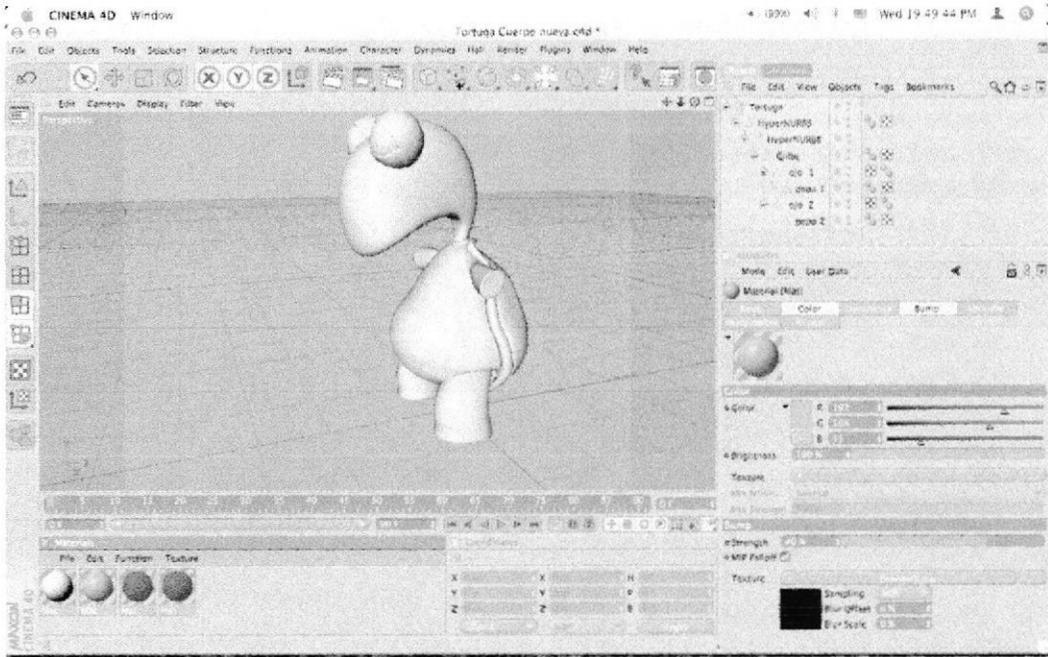


Figura 5 - 69: Características del color beige

Bump

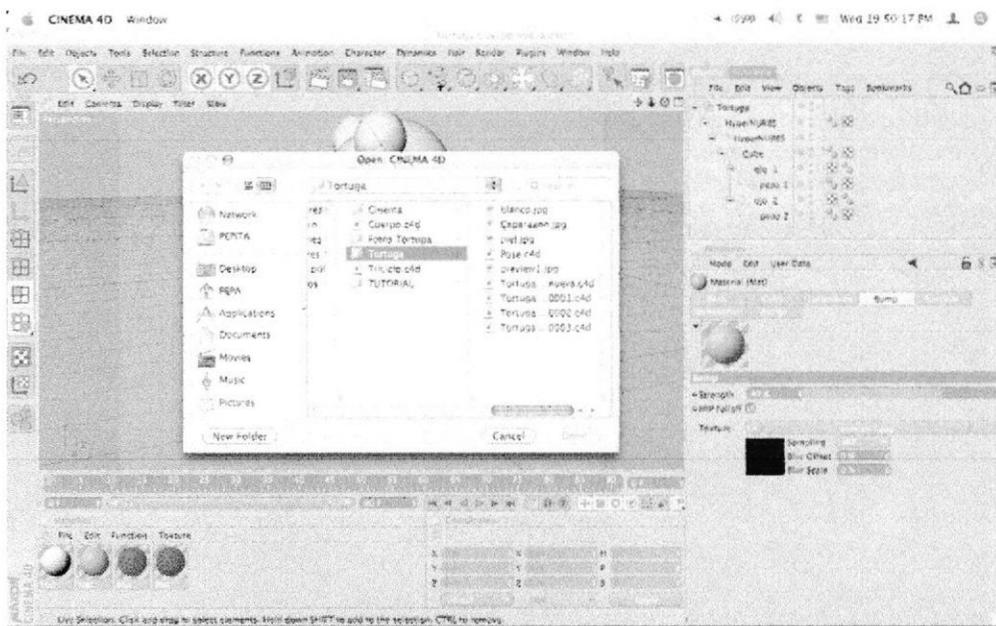
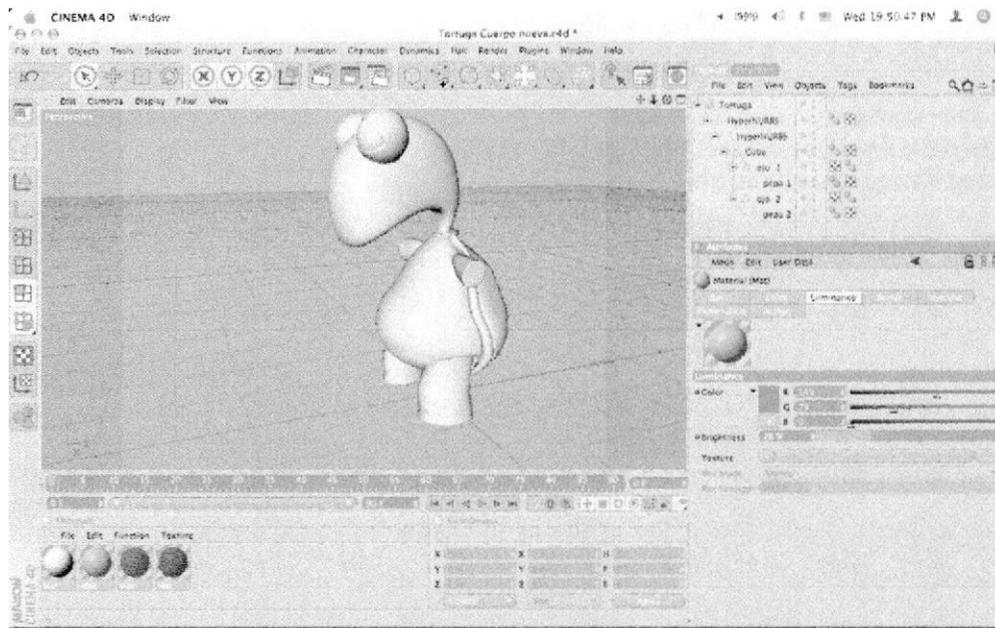


Figura 5 - 70: Características bump del color beige



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Luminance



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 71: Características de luminancia color beige

- Seleccionar la parte que vas a texturizar (cuerpo). En el menú SELECTION Presionar SET SELECCIÓN, se te formara un triángulo junto a tu modelado. Escribe el nombre de la Selección.

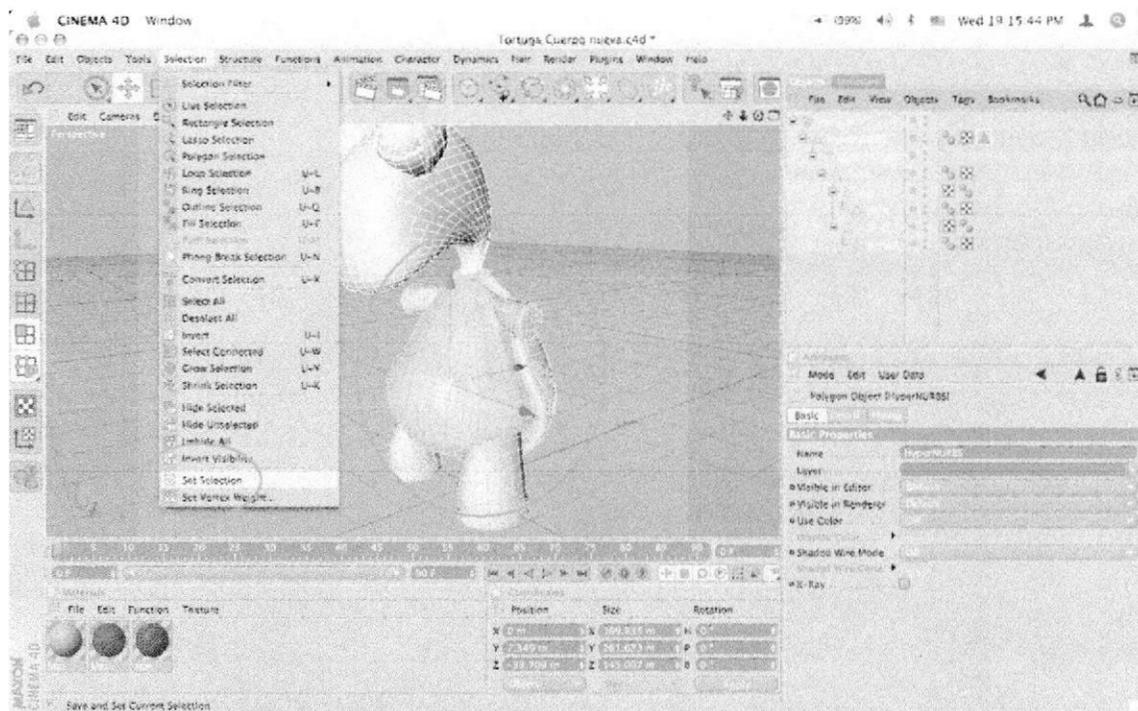


Figura 5 - 72: Selección de la parte a texturizar (barriga)

- Arrastrar la textura al modelado, y Colocar en la textura el nombre de la selección.

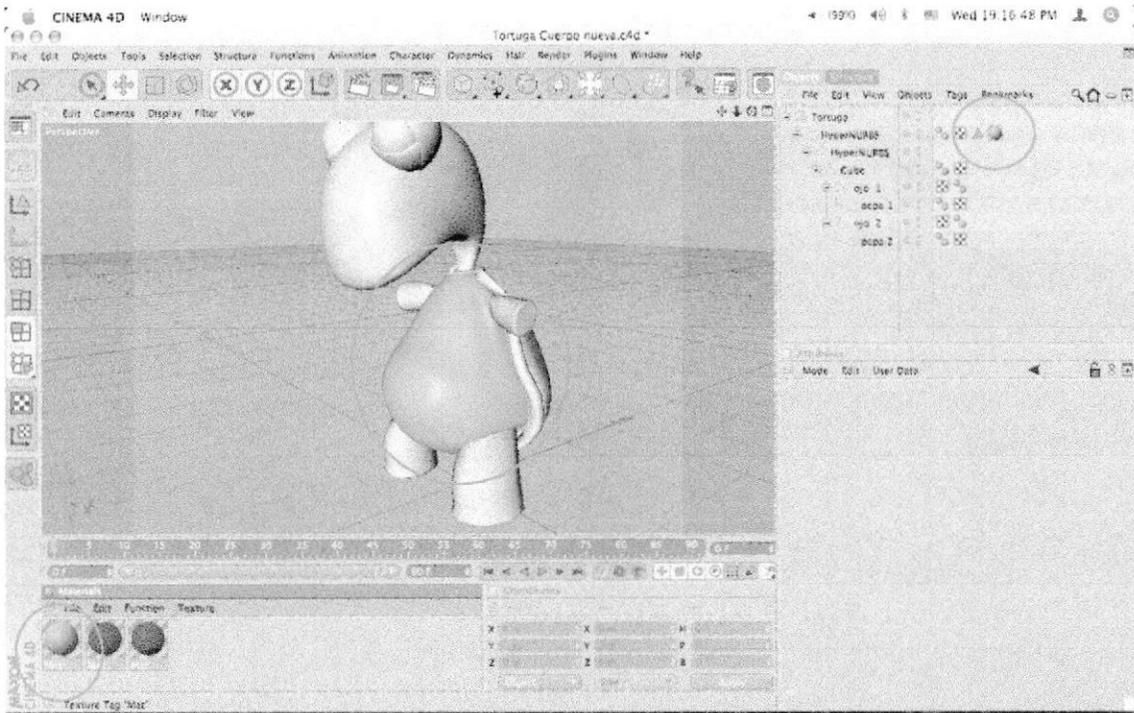


Figura 5 - 73 : Texturizar (barriga)

- Seleccionar la parte que vas a texturizar (cabeza). En el menú SELECTION Presionar SET SELECCIÓN, se te formara un triángulo junto a tu modelado. Escribe el nombre de la Selección.

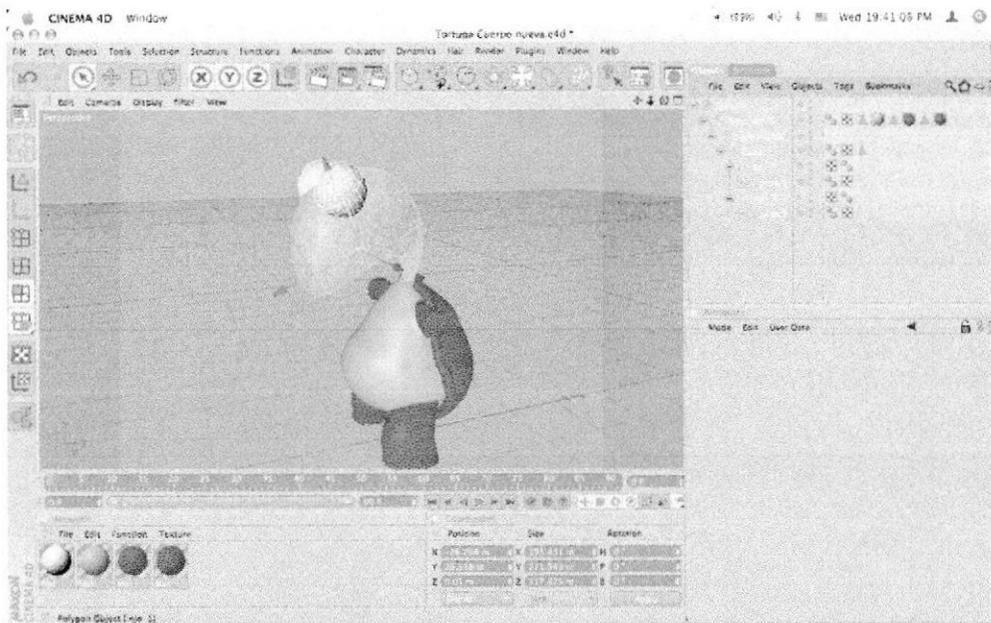


Figura 5 - 74: Selección de la parte a texturizar (cabeza)



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Arrastrar la textura al modelado, y Colocarr en la textura el nombre de la selección.

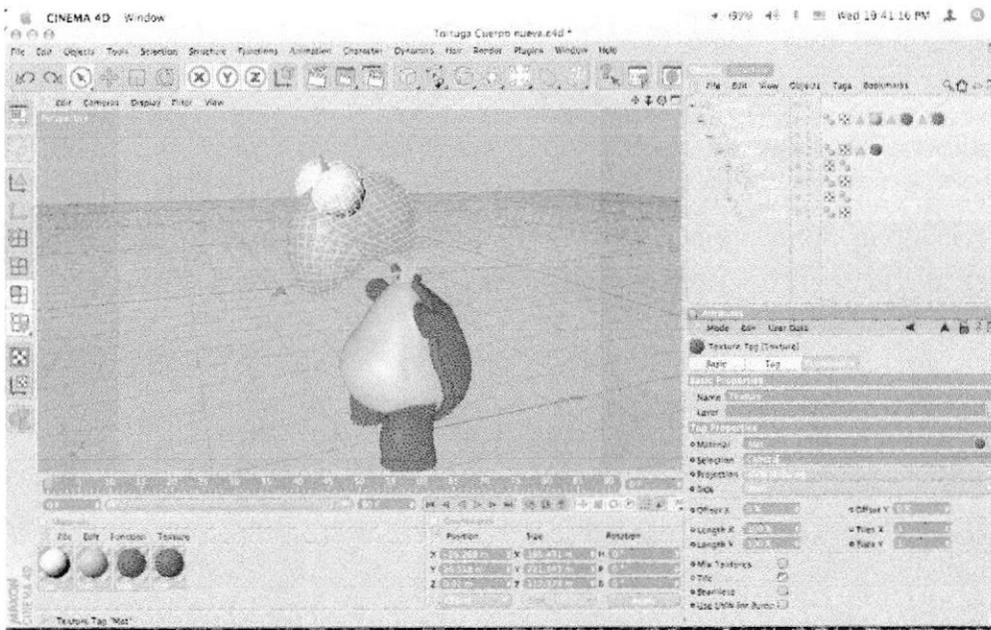


Figura 5 - 75: Texturizar (cabeza)

- Seleccionar la parte que vas a texturizar (caparazón). En el menú SELECTION Presionar SET SELECCIÓN, se te formara un triángulo junto a tu modelado.

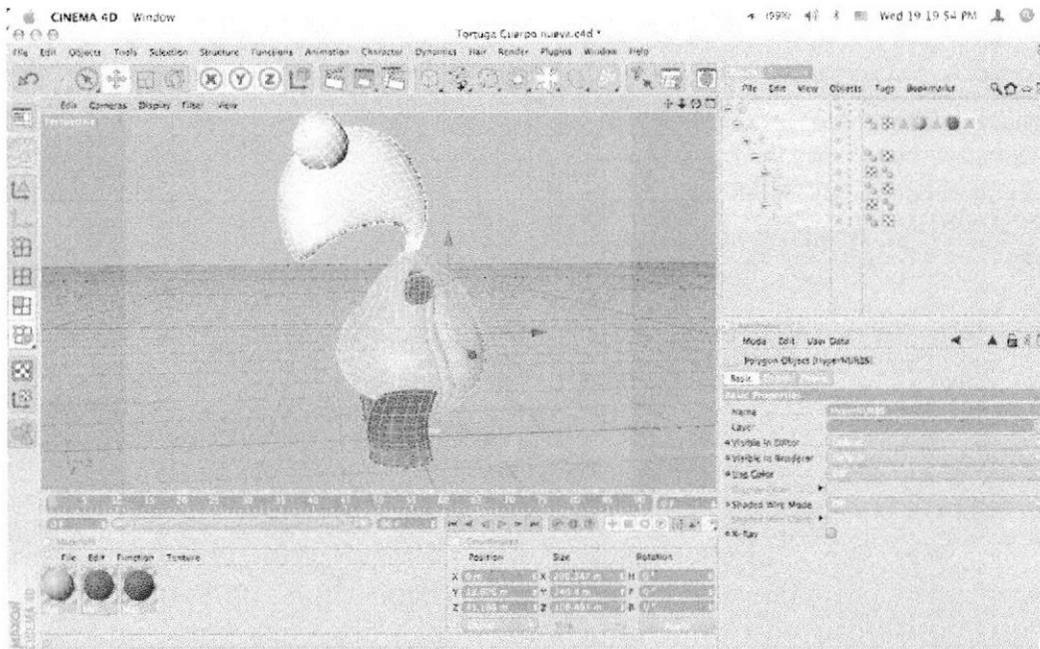


Figura 5 - 74: Selección de la parte a texturizar (caparazón)



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Arrastrar la textura al modelado, y Colocar en la textura el nombre de la selección.

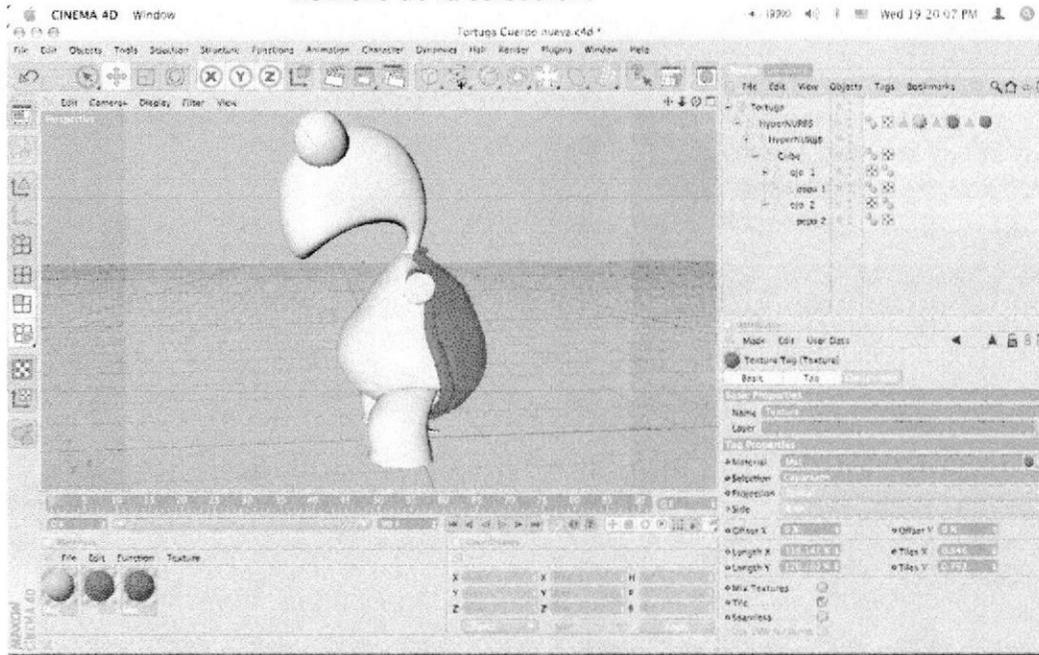


Figura 5 - 75: Texturizar (caparazón)

- Seleccionar la parte que vas a texturizar (ojos). En el menú SELECTION Presionar SET SELECCIÓN, se te formara un triángulo junto a tu modelado. Escribe el nombre de la Selección.

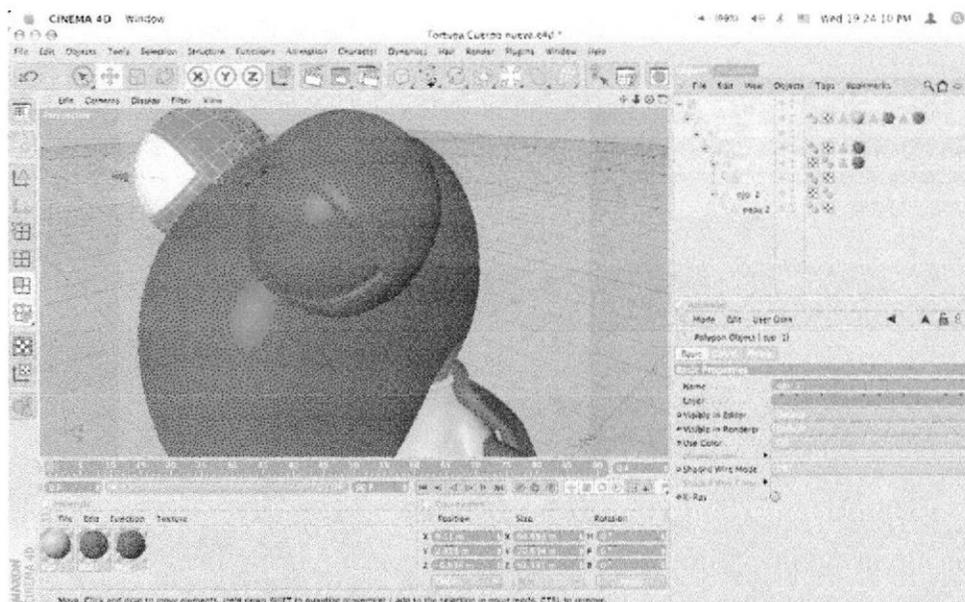


Figura 5 - 75: Selección de la parte a texturizar (ojos)



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Arrastrar la textura al modelado, y Colocar en la textura el nombre de la selección.

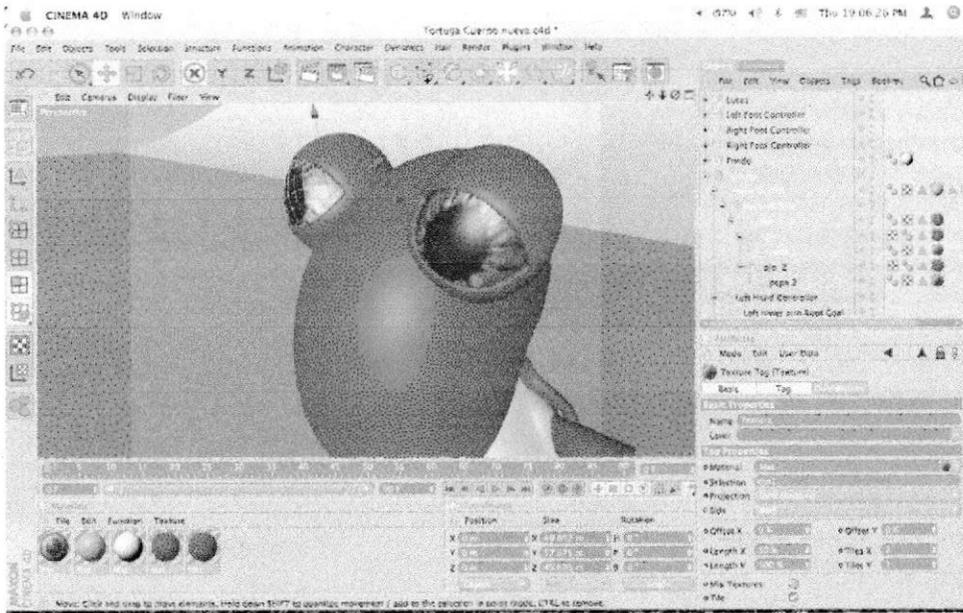


Figura 5 - 76: Texturizar (ojos)

- Seleccionar la parte que vas a texturizar (brazos y piernas). En el menú SELECTION Presionar SET SELECCIÓN, se te formara un triángulo junto a tu modelado. Escribe el nombre de la Selección.

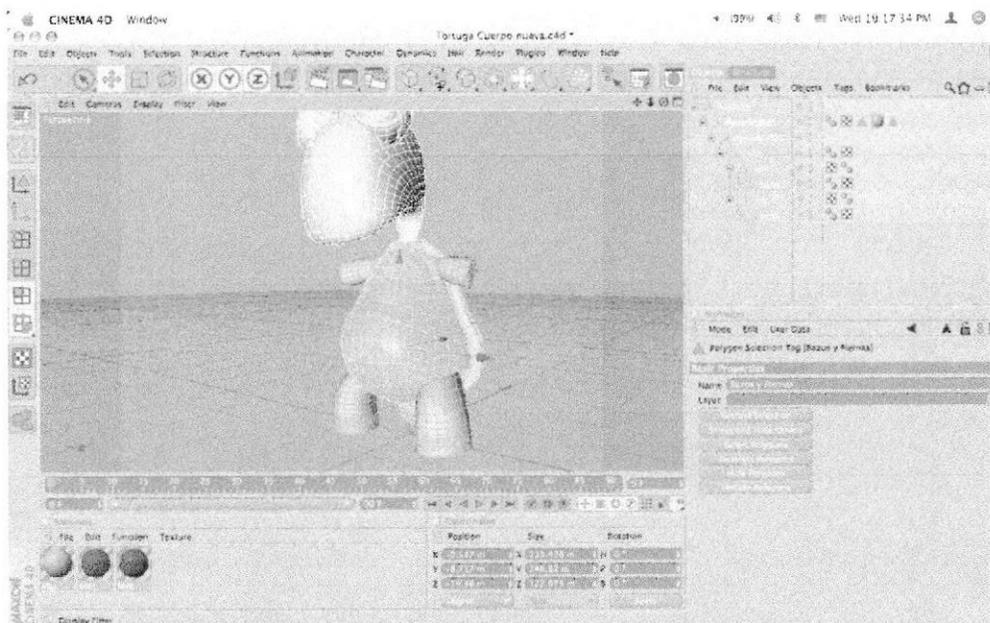


Figura 5 - 77: Selección de la parte a texturizar (brazos y piernas)



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Arrastrar la textura al modelado, y Colocar en la textura el nombre de la selección.

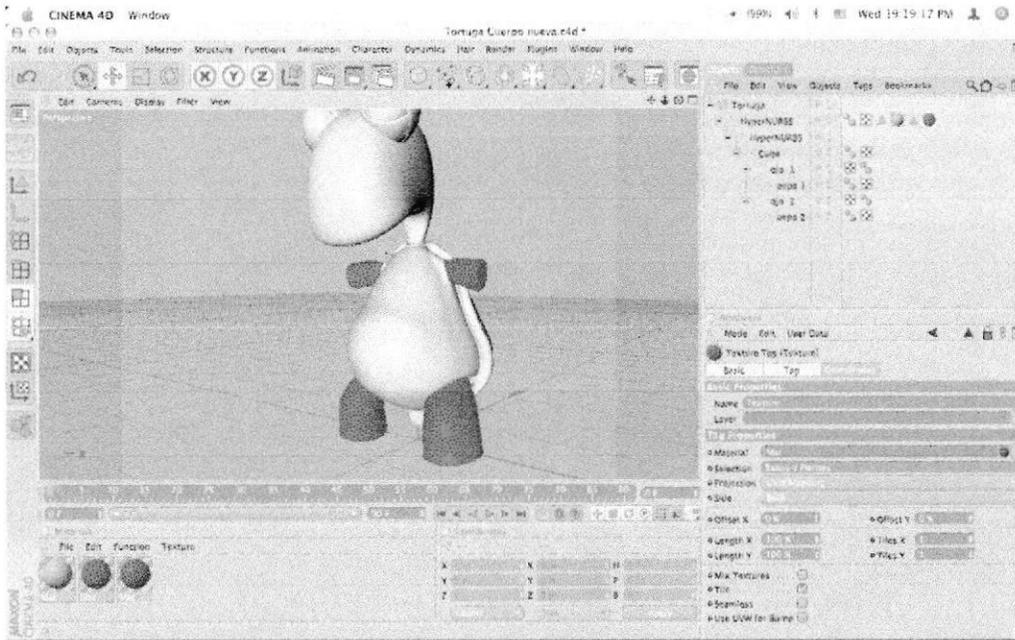


Figura 5 - 78: Texturizar (brazos y piernas)

- Resultado Final

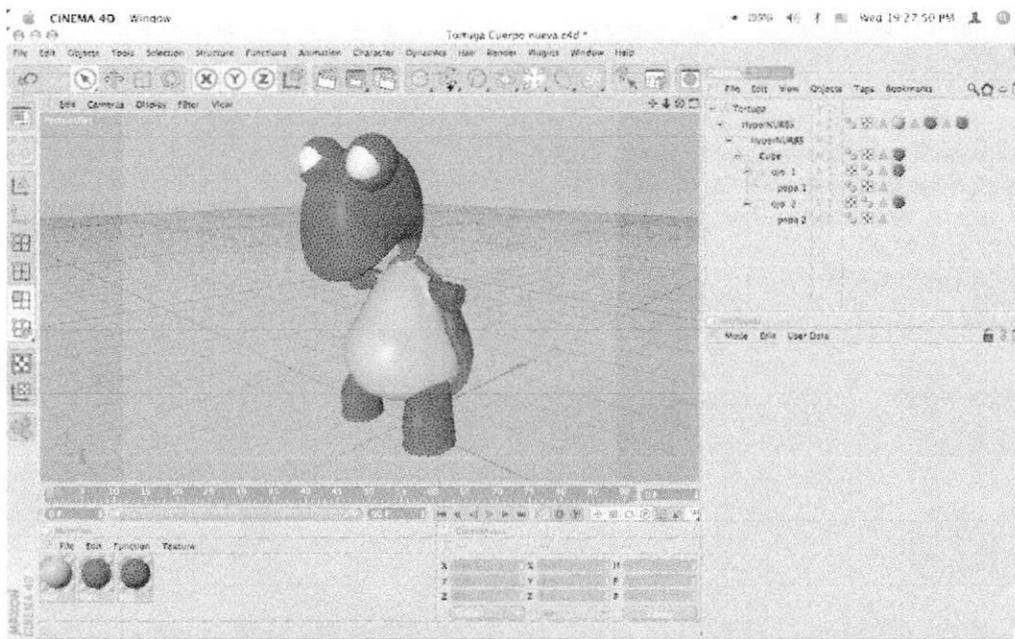


Figura 5 - 79: Resultado Final



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Crearr el fondo infinito con un SPLINE

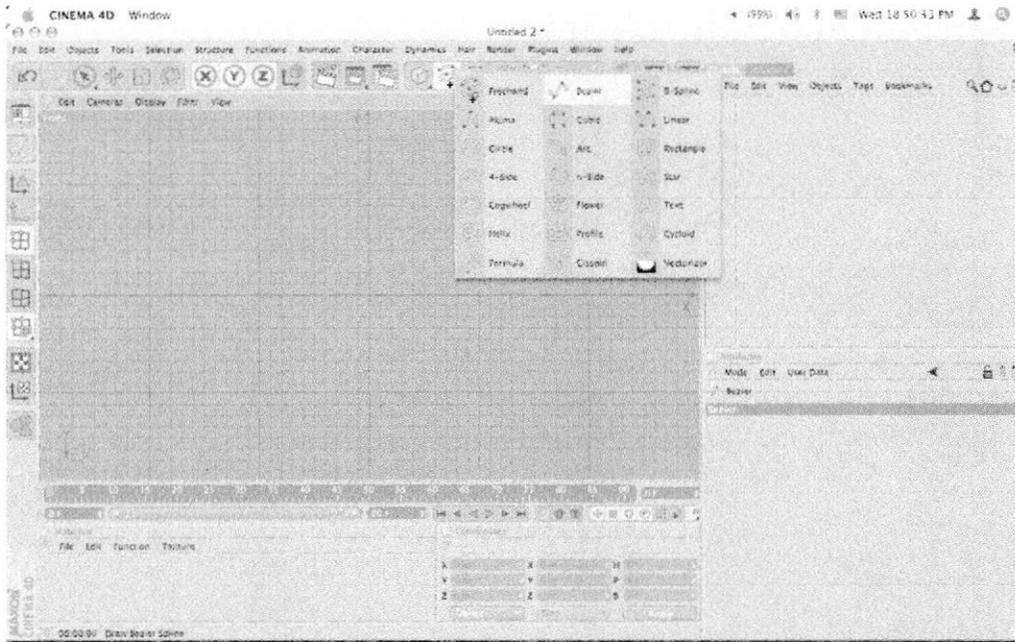


Figura 5 - 80: Fondo



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Crearr un EXTRUDE NURBS.

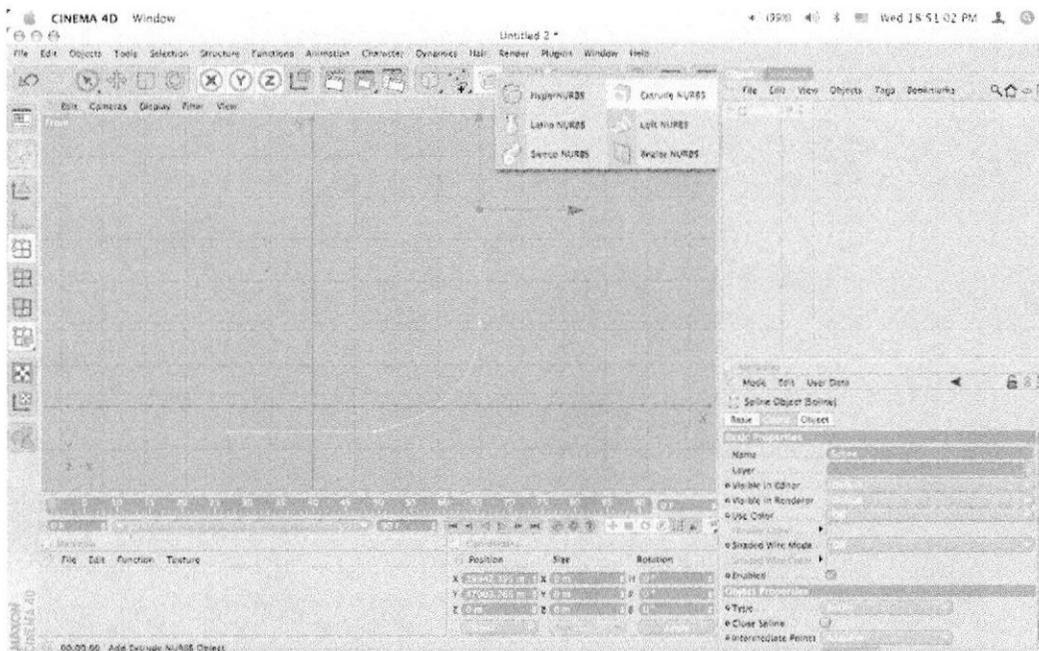


Figura 5 - 81: Extrude nurbs

- Introducir el SPLINE dentro del EXTRUDE NURBS y con la herramienta SCALE agrandarlo en el eje X.

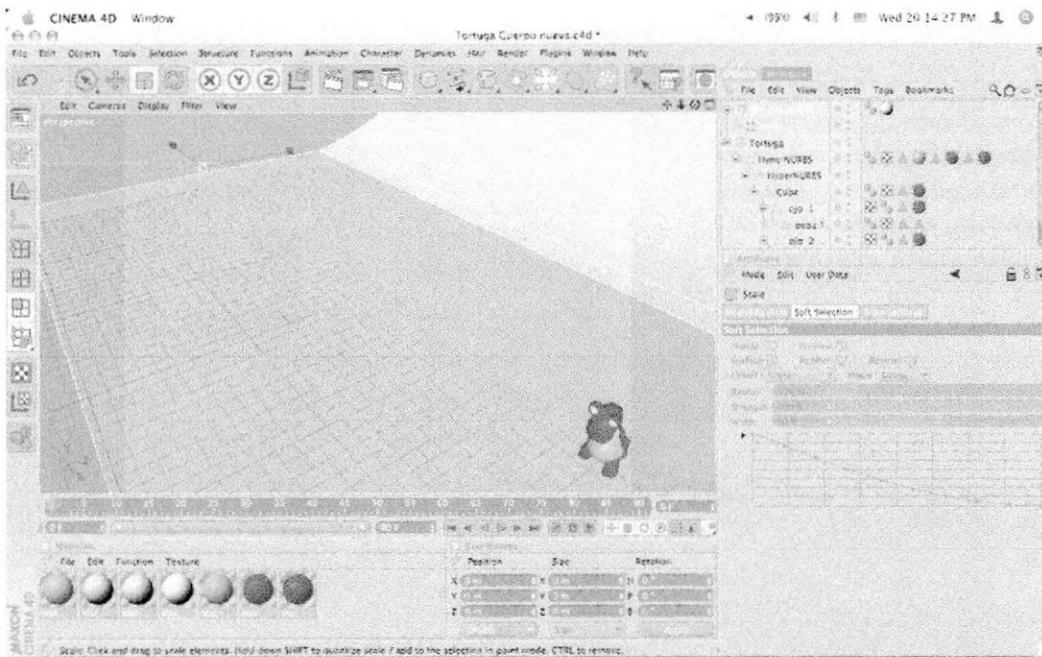


Figura 5 - 82: Estiramiento del fondo

- Seleccionar el EXTRUDE NURBS y Arrastrar la textura de tu fondo a él.

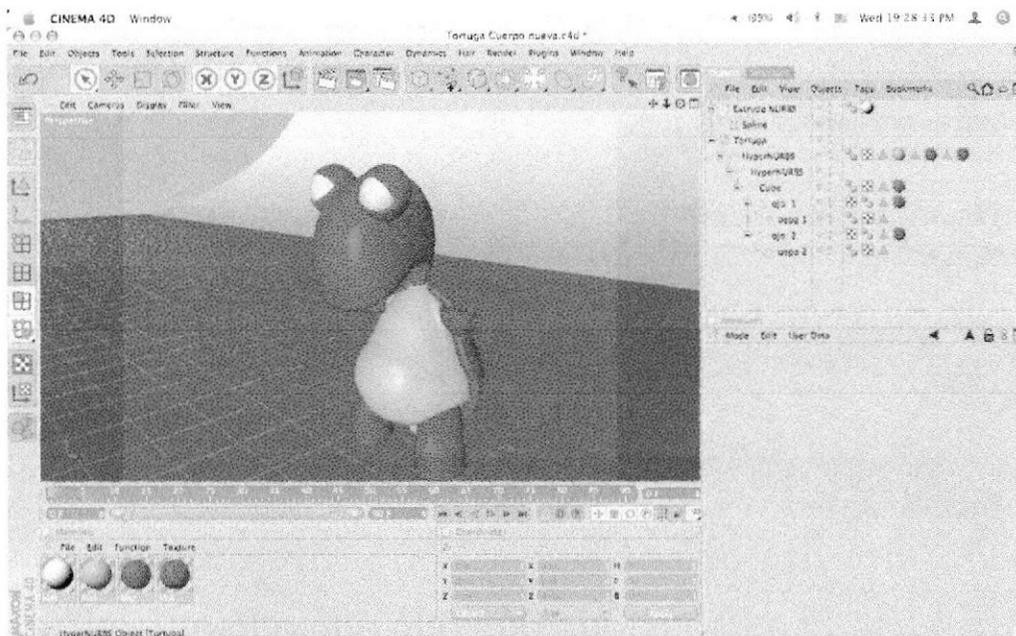


Figura 5 - 83: Textura del fondo



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

5.4.4 HUESOS

- Seleccionar la herramienta BONE.

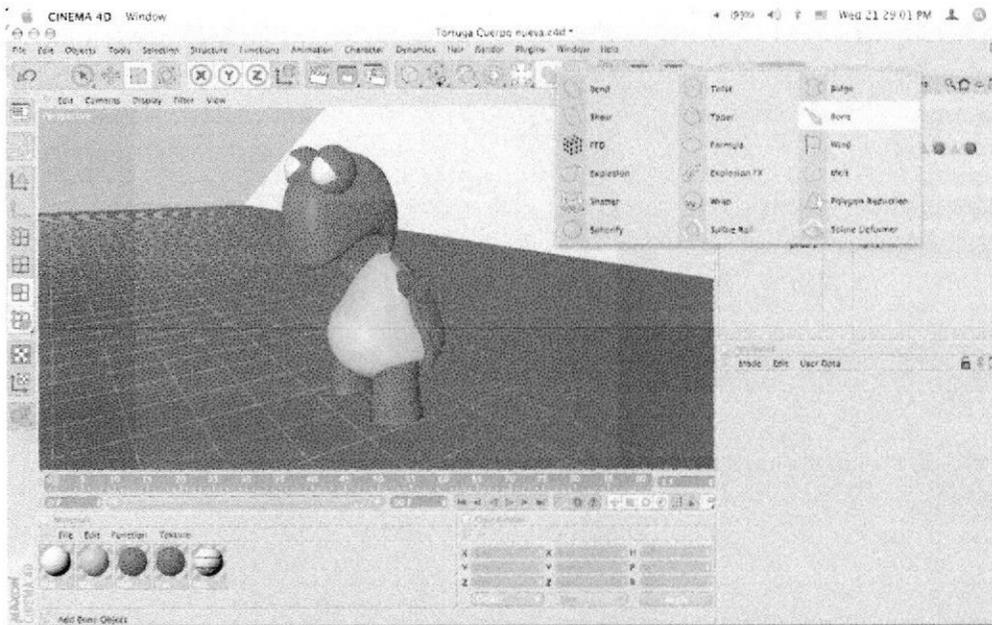


Figura 5 - 84: Herramientas Huesos

- Seleccionar la herramienta BONE. Con ésta Crear los huesos del modelado, y a partir del primero los subsiguientes saldrán control la tecla control desde la esquina.
- El BONE (hueso) aparecerá de esta forma:

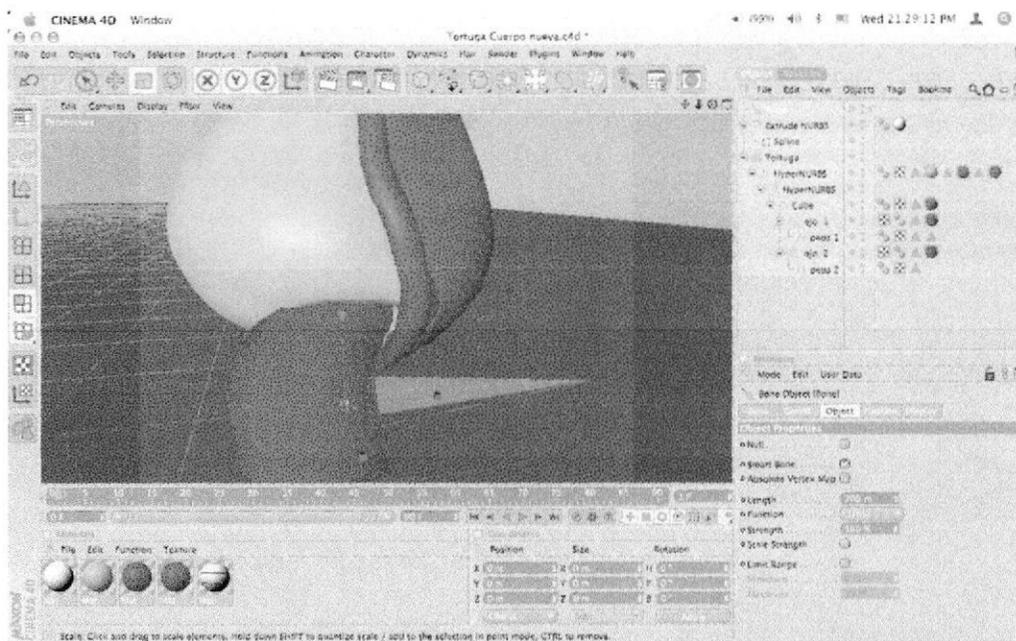


Figura 5 - 85: Forma del hueso



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Colocar los huesos de la pierna de la siguiente forma:

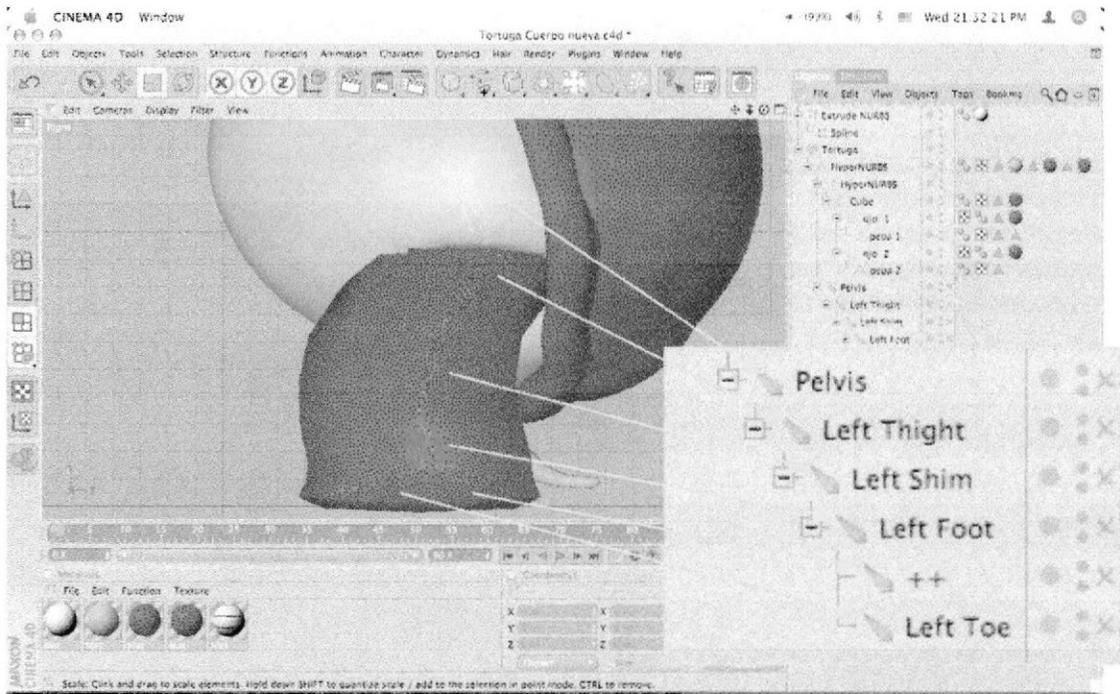
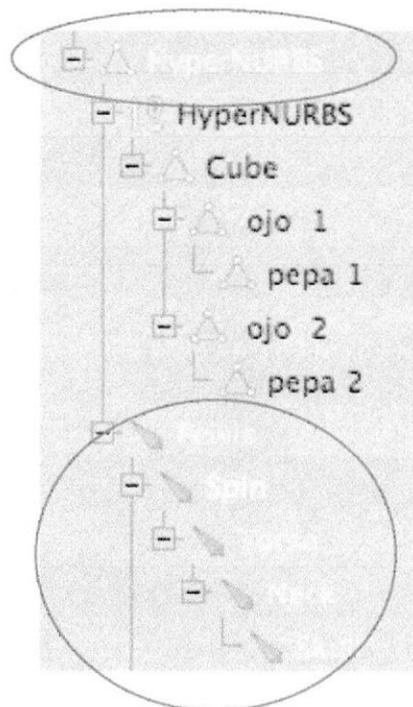


Figura 5 – 86: Huesos de las piernas

- Ordenar la jerarquía, introducir el hueso PELVIS dentro del HYPERNURBS.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 – 87: Jerarquía de Pelvis

- Partiendo de PELVIS, Colocarr los huesos de la columna de la siguiente forma:

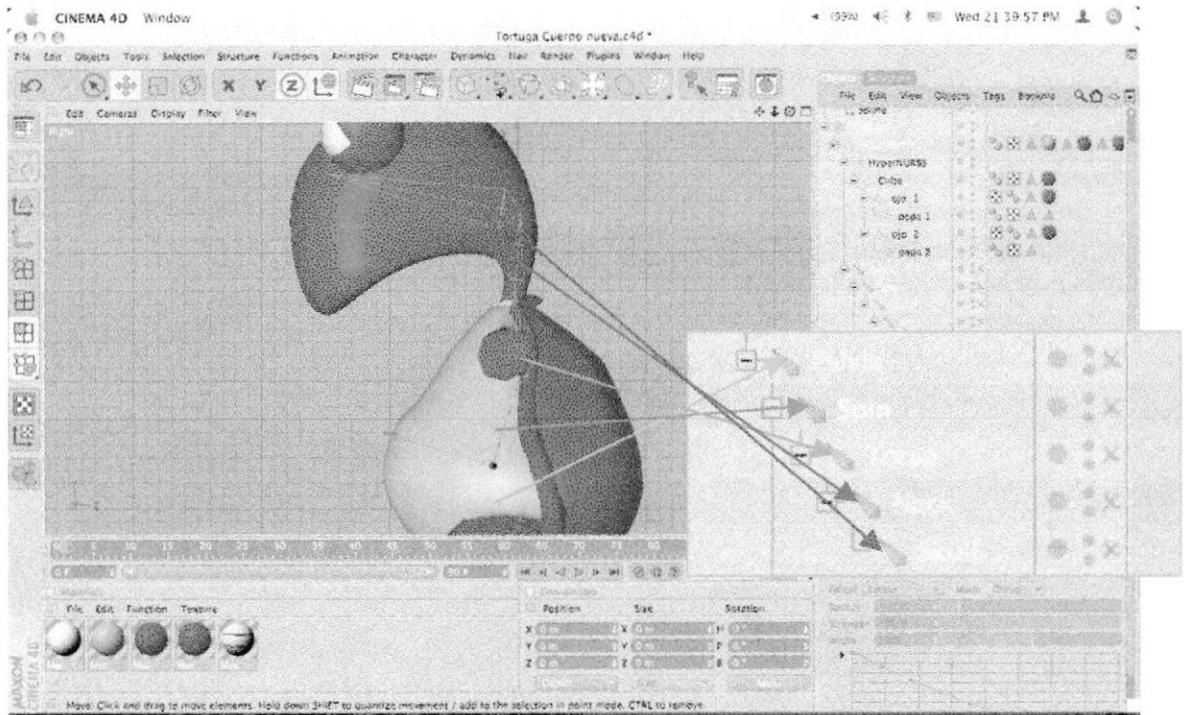


Figura 5 – 88: Huesos de Columna

- Partiendo de PELVIS nuevamente, Colocarr los huesos de la cola de la siguiente forma:

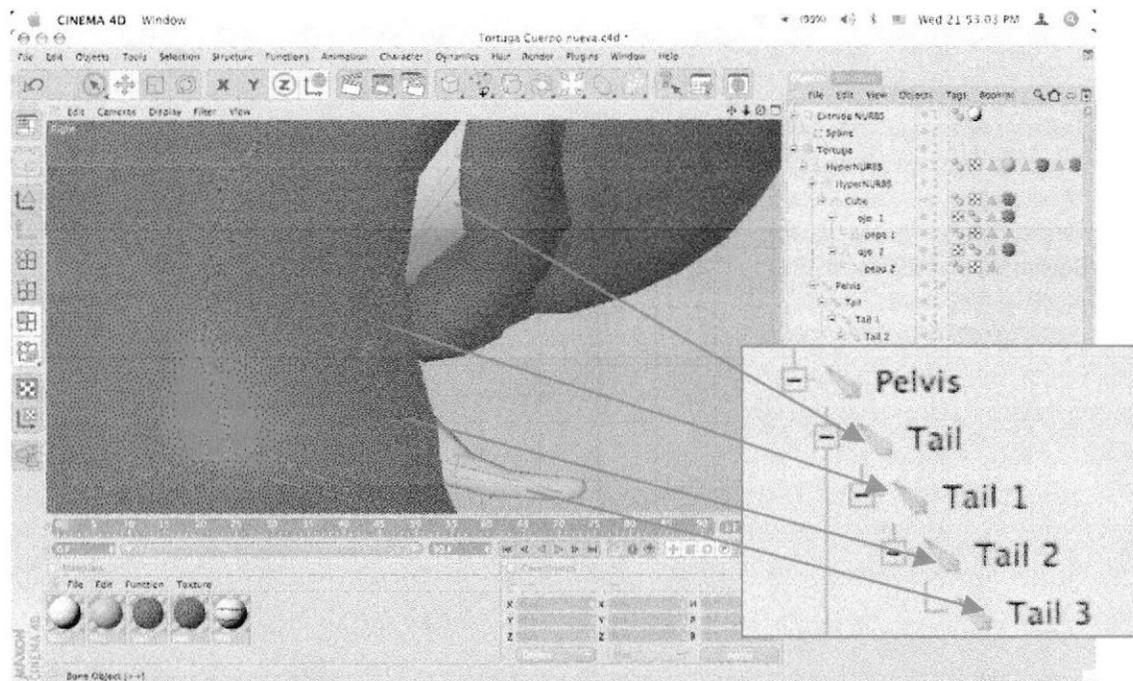


Figura 5 – 89: Huesos de cola



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Partiendo de TORSO nuevamente, Colocarr los huesos de os brazos de la siguiente forma:

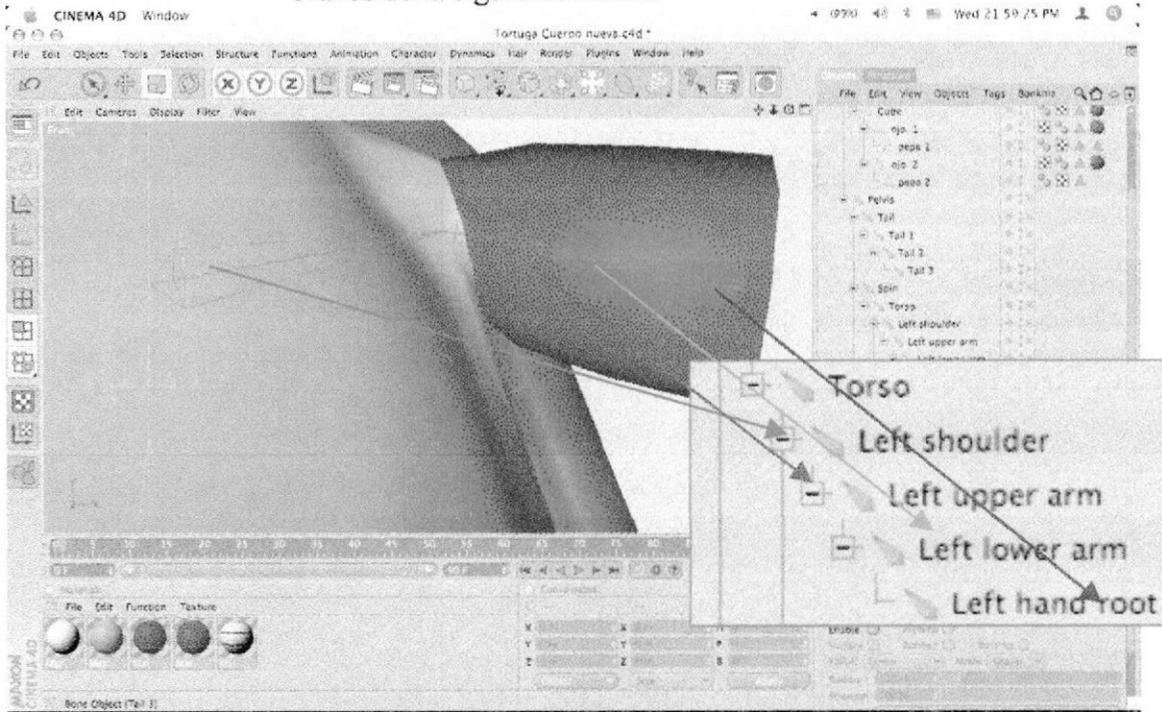


Figura 5 – 90: Huesos de los brazos

- Incluye los huesos con la herramienta FIX BONES.

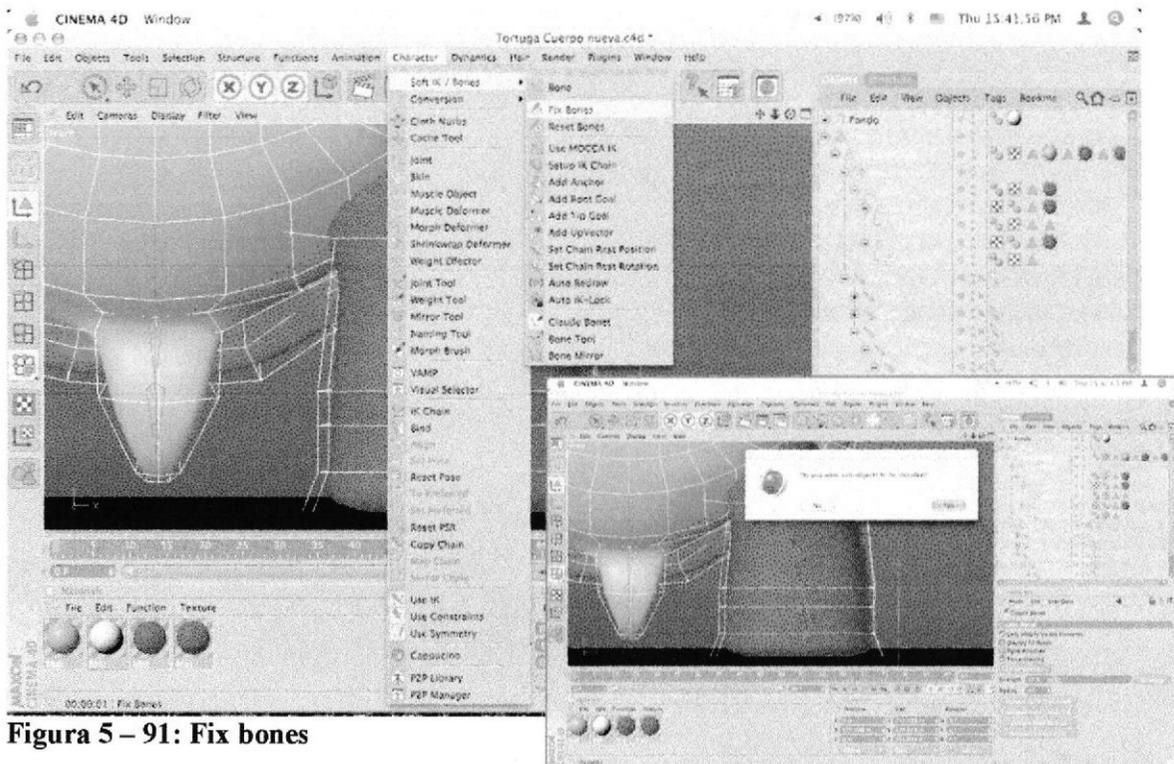


Figura 5 – 91: Fix bones



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

5.4.5 CLAUDE BONE

- Esta herramienta te permite sombrear la parte del cuerpo que el hueso moverá; se encuentra en el menú:

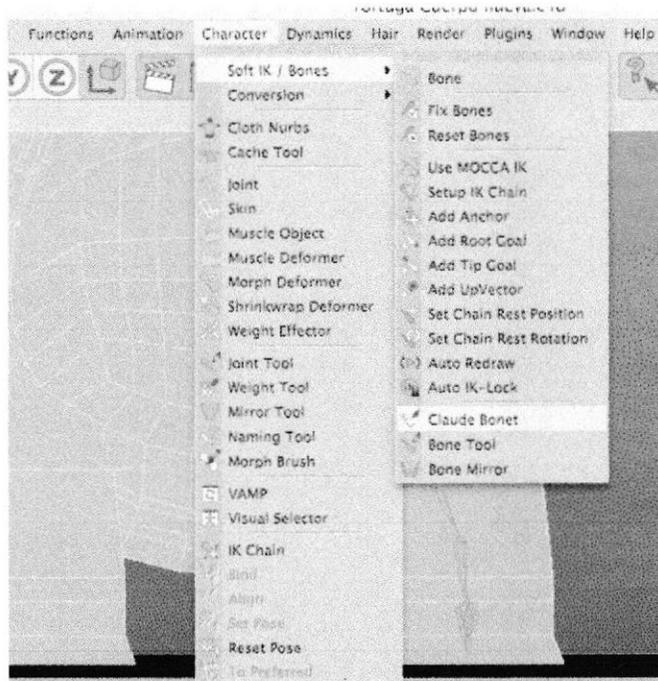


Figura 5 – 92: Claudet bone

- Seleccionar el hueso que quieres Colocarr y pinta sobre el modelado la zona que quieres mover, la cual se pintará de un color verde limón. De esta forma continúa con los siguientes huesos.

PELVIS

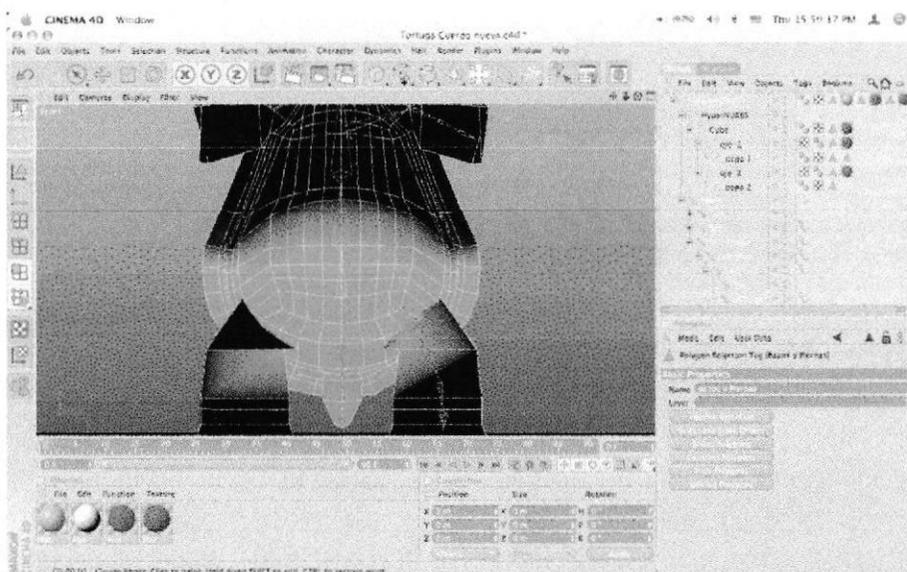


Figura 5 – 93: Claudet bone Pelvis
TAIL

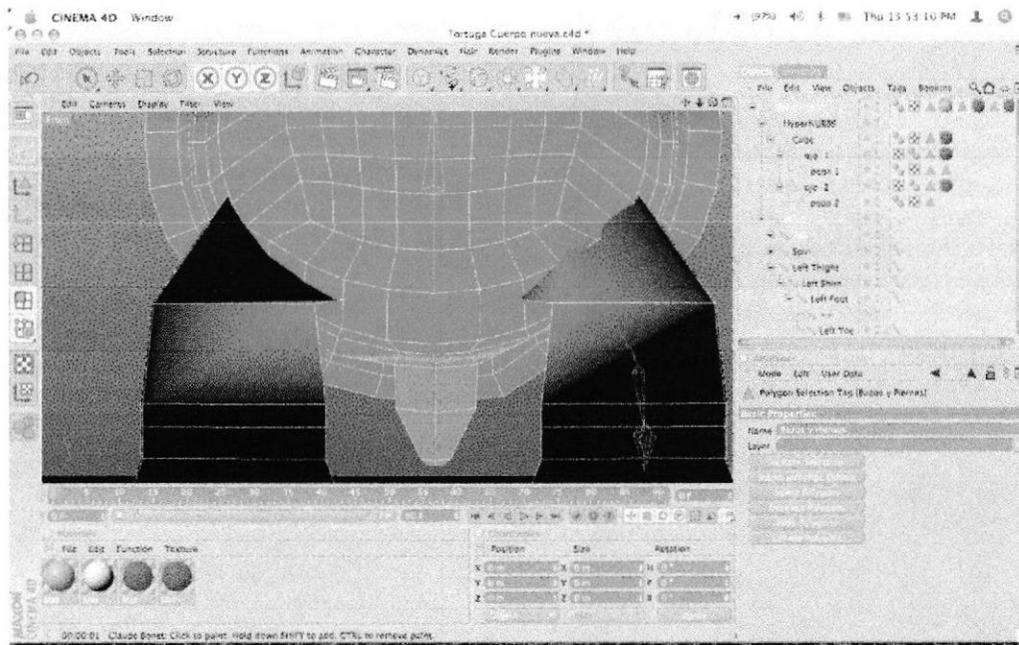


Figura 5 – 94: Claudet bone cola

LEFT THIGHT

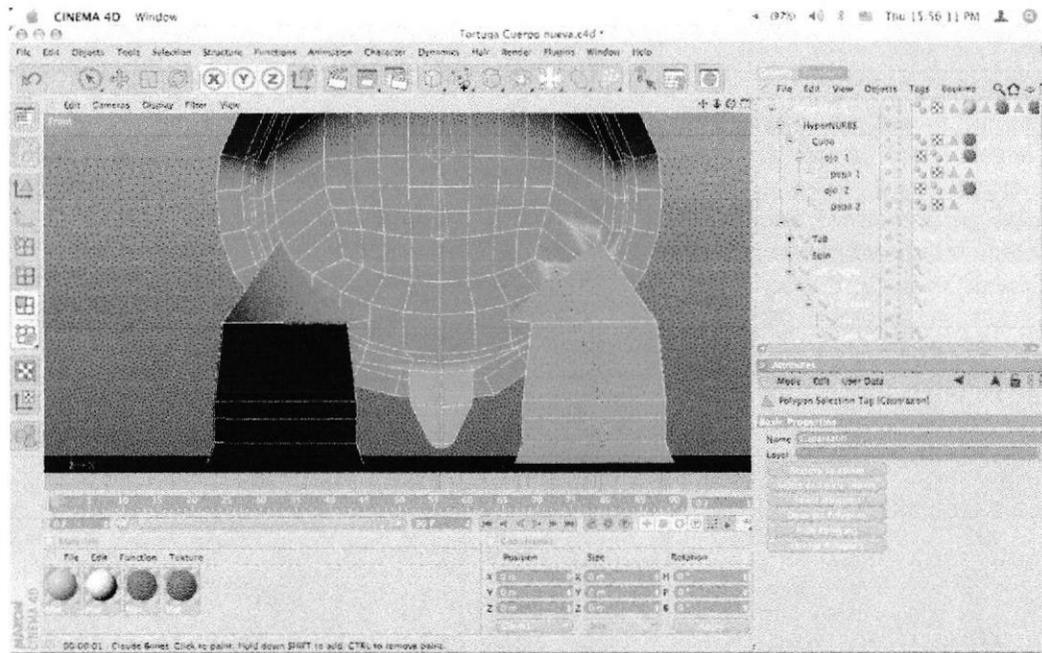


Figura 5 – 95: Claudet bone pierna



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

LEFT SHIM

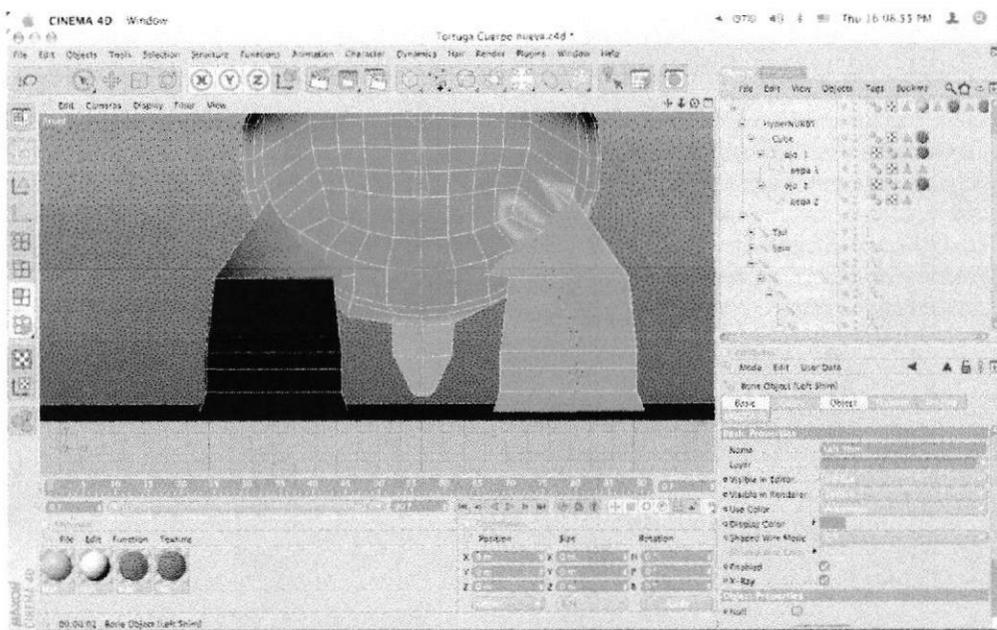


Figura 5 – 96: Claudet bone pierna mayor

LEFT FOOT

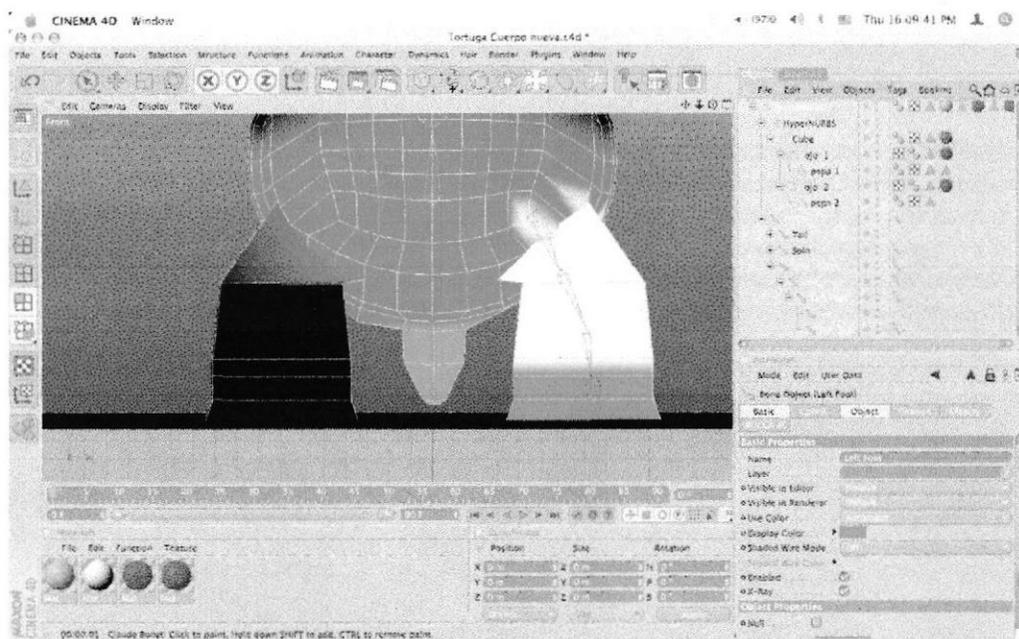


Figura 5 – 97: Claudet bone pie



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

SPIN

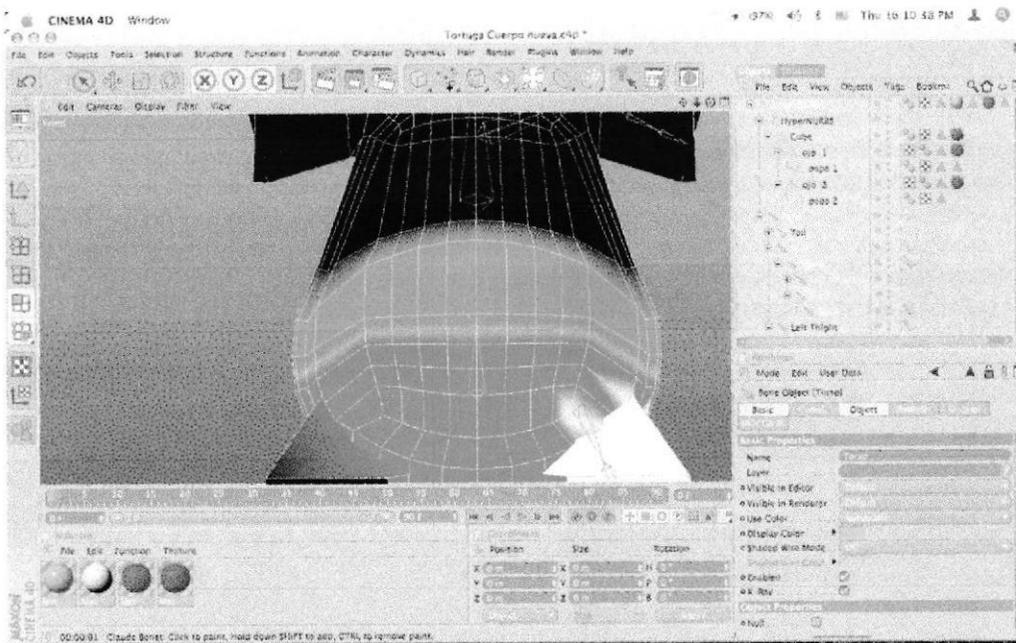


Figura 5 – 98: Claudet bone espina

TORSO

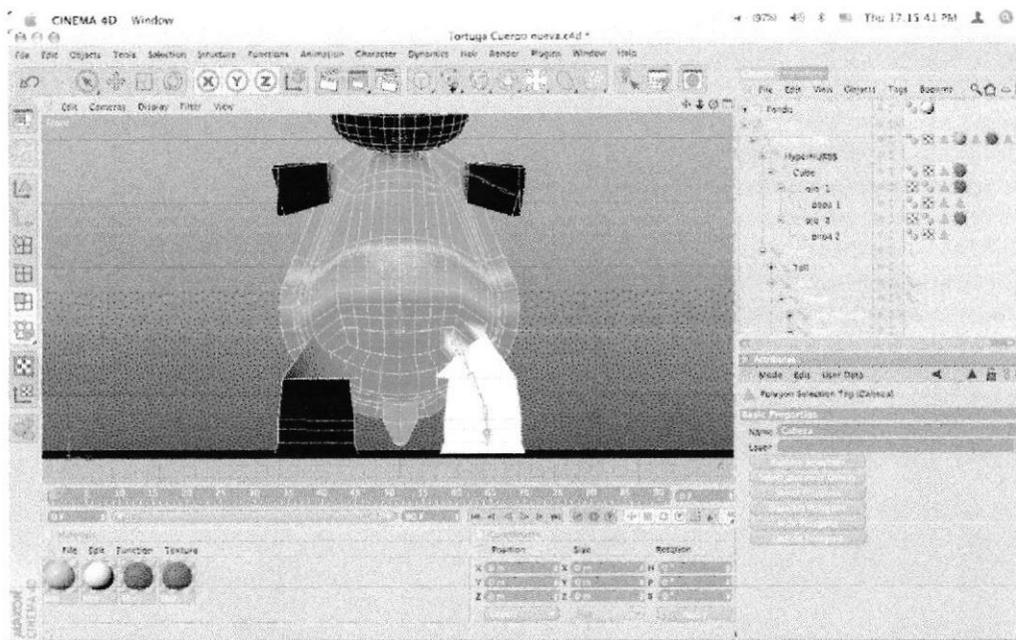


Figura 5 – 99: Claudet bone torso



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

NECK

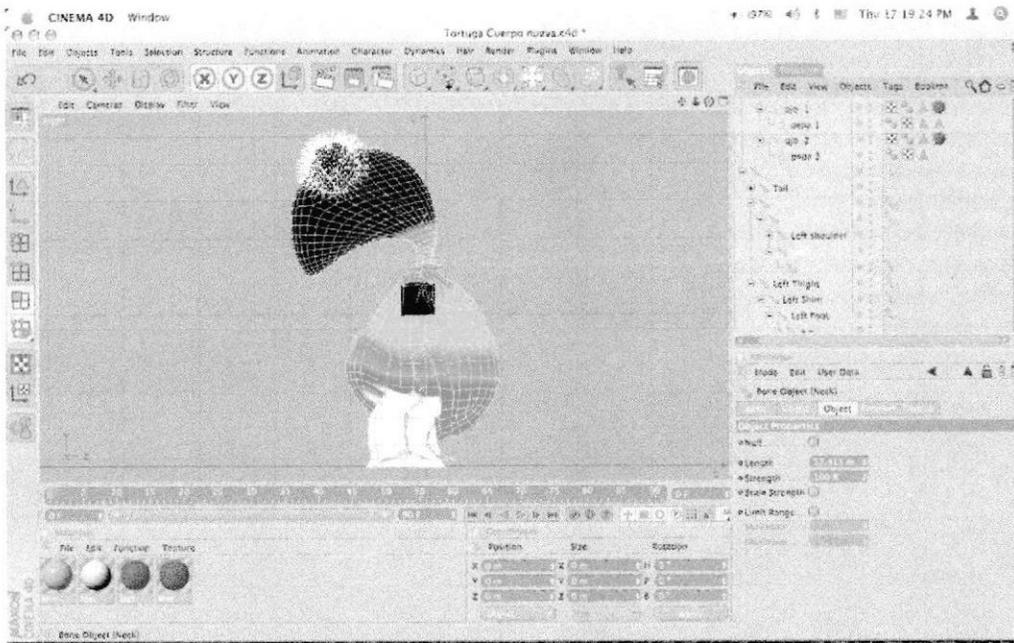


Figura 5 – 100: Claudet bone cuello

SKULL

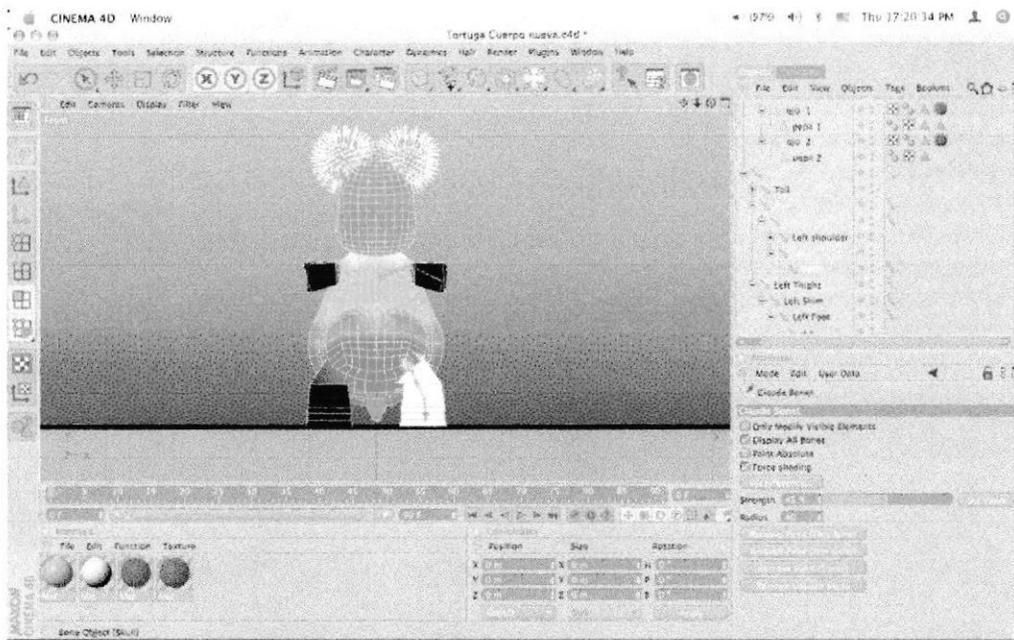


Figura 5 – 101: CLaudet bone cráneo



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

TAIL 1

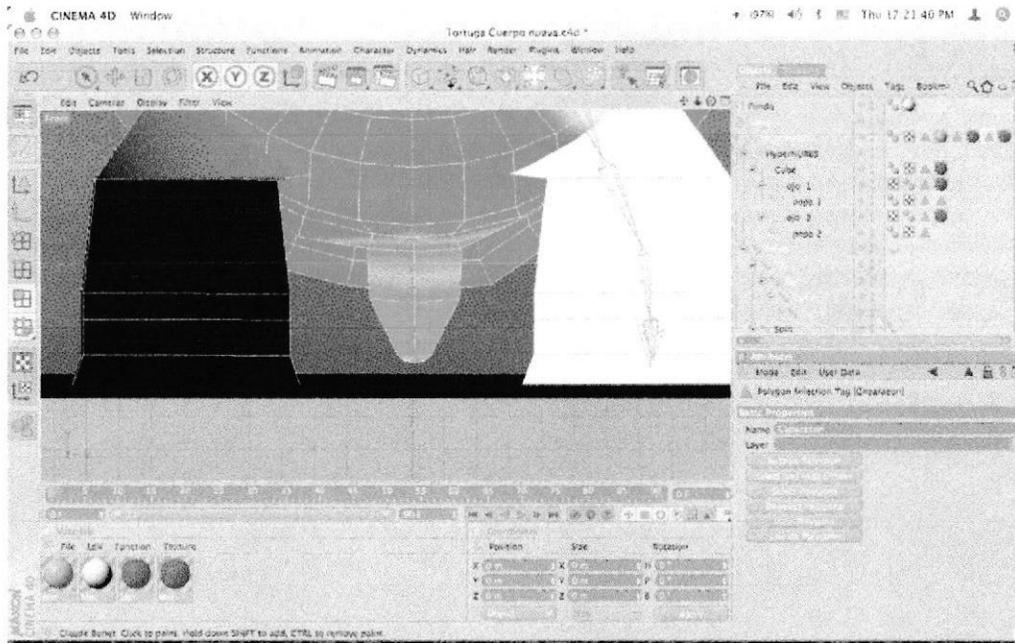


Figura 5 – 101: Claudet bone cola 1

TAIL 2

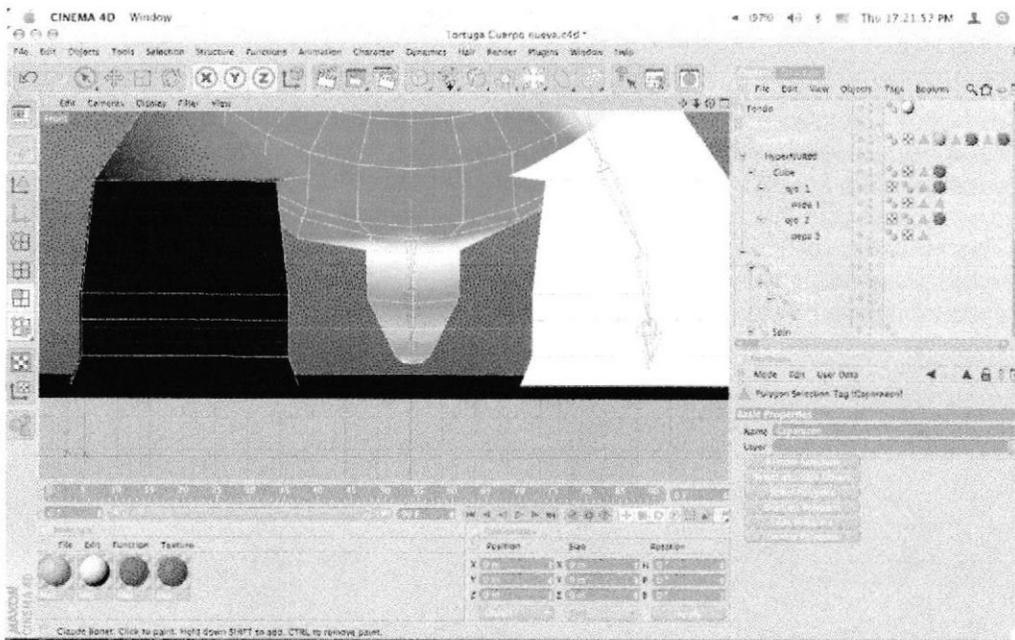


Figura 5 – 102: Claudet bone cola 2



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

TAIL 3

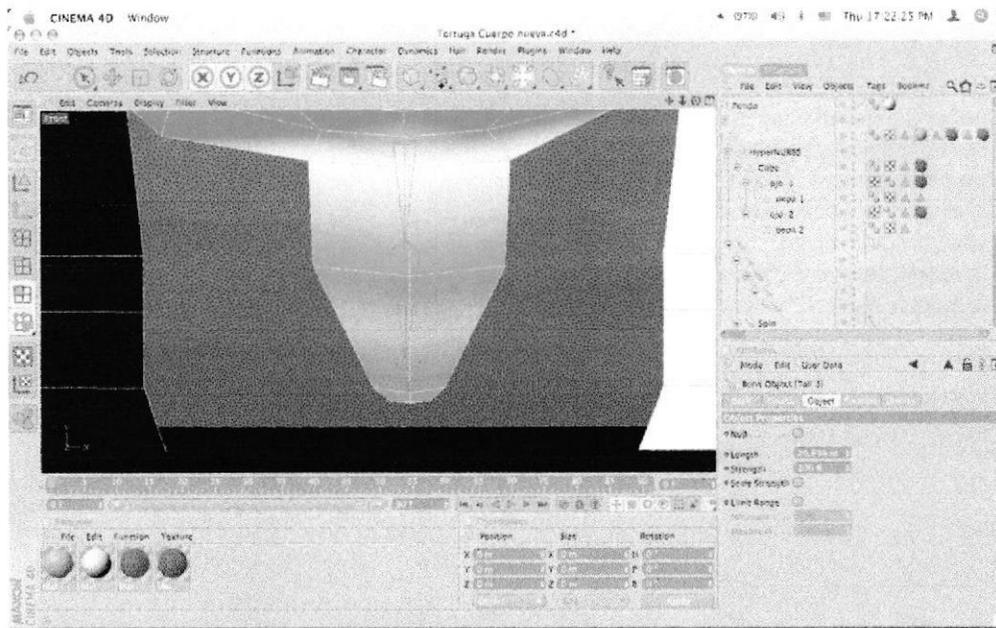


Figura 5 – 103: Claudet bone cola 3

LEFT SHOULDER

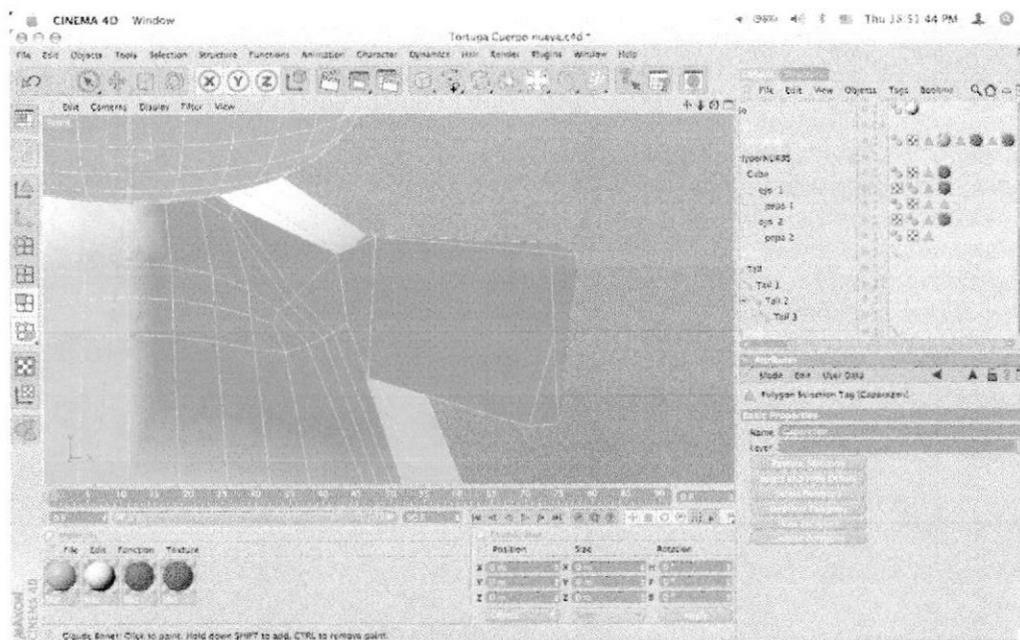


Figura 5 – 104: Claudet bone hombros

- Este es el resultado final

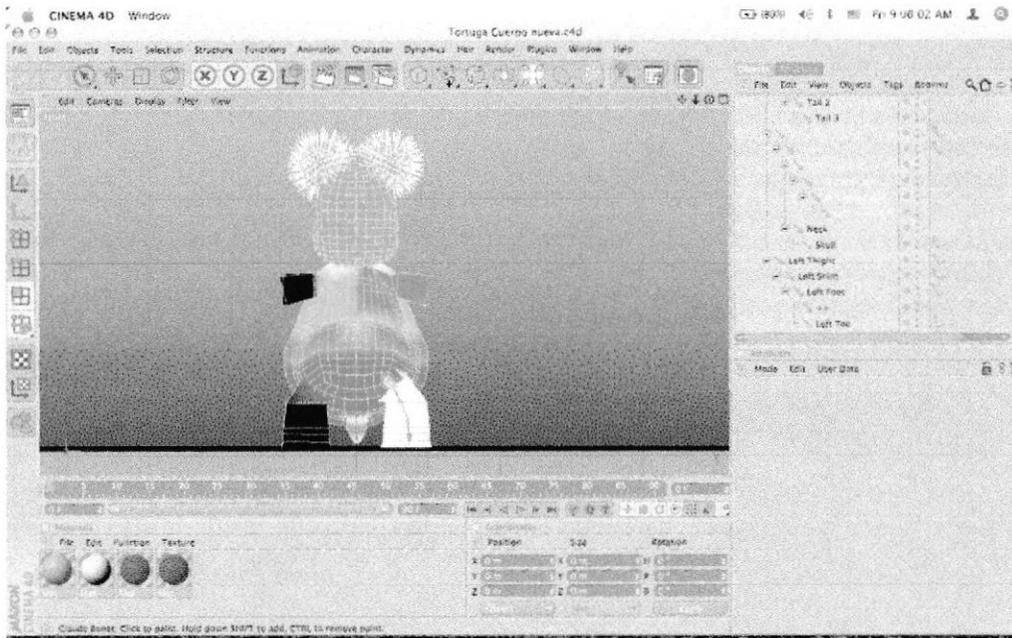


Figura 5 – 105: Claudet bone resultado final.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

5.4.6 SETEOS

5.4.6.1 SETEO DE PIERNAS

- Presionar manzana-clic en Pelvis>SELECT CHILDREN para Seleccionar los huesos subsiguientes.

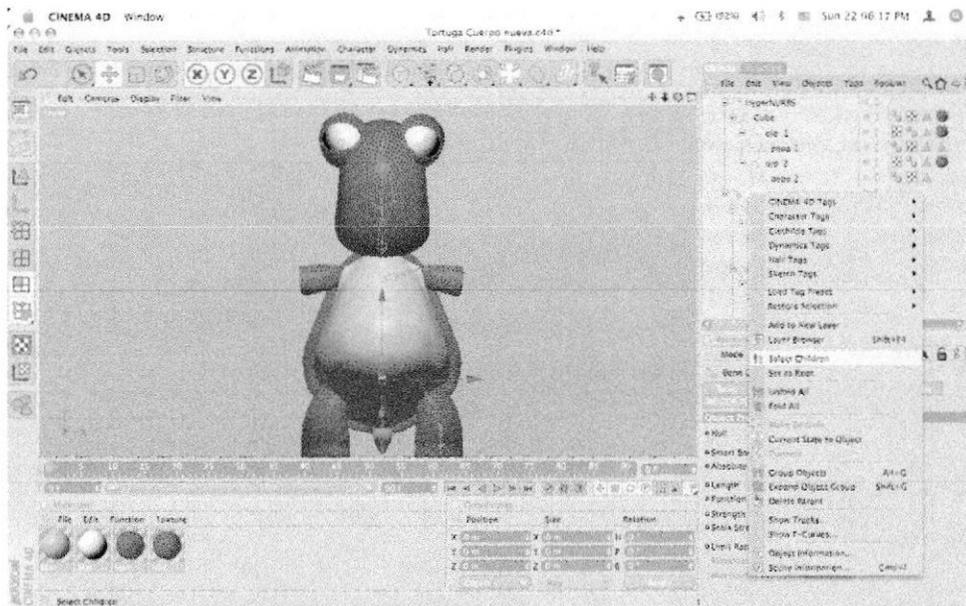


Figura 5 – 106: Selección de los hijos

- Presionarr botón derecho del Mouse, en el menú CHARACTER>IKTAG.

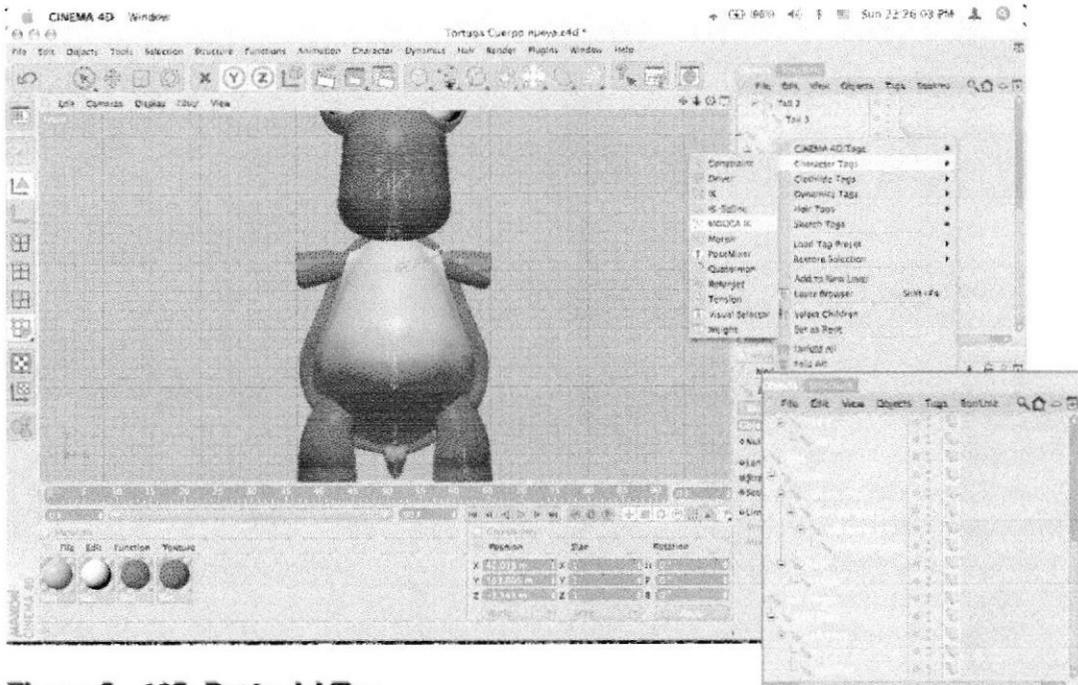


Figura 5 – 107: Botón del Tag

- Borrar los TAGS de ++.

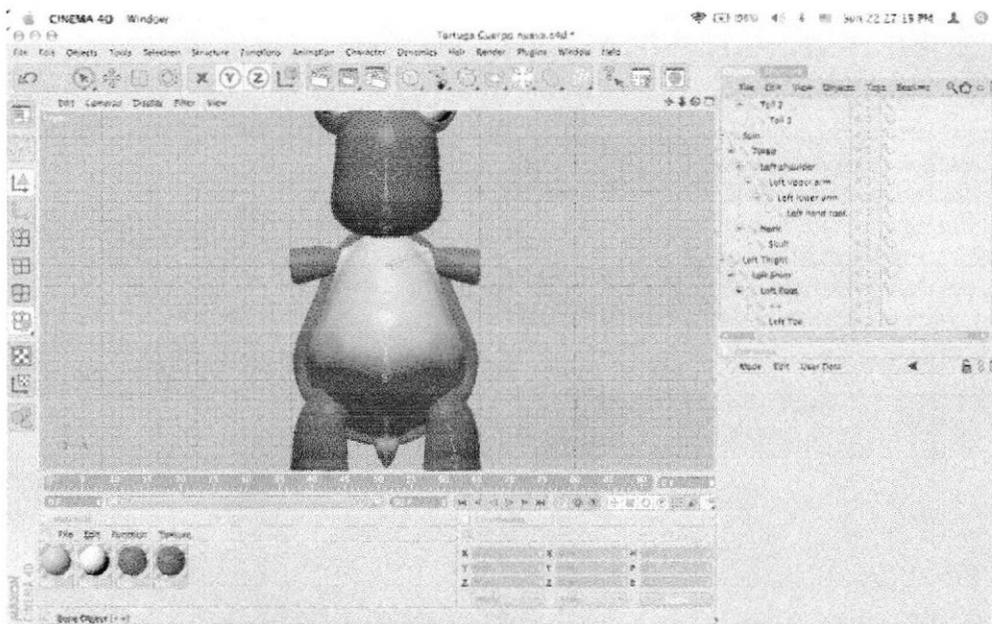


Figura 5 – 108: Jerarquía sin Tags



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Seleccionar Pelvis y en los atributos Colocar ANCHOR. Para que este sea el ancla que diferenciará los movimientos de las piernas y el torso.



Figura 5 – 109: Selección de los Tags

- Seleccionar todos los huesos y en propiedades en el menú REST Seleccionar FORCE POSITION.

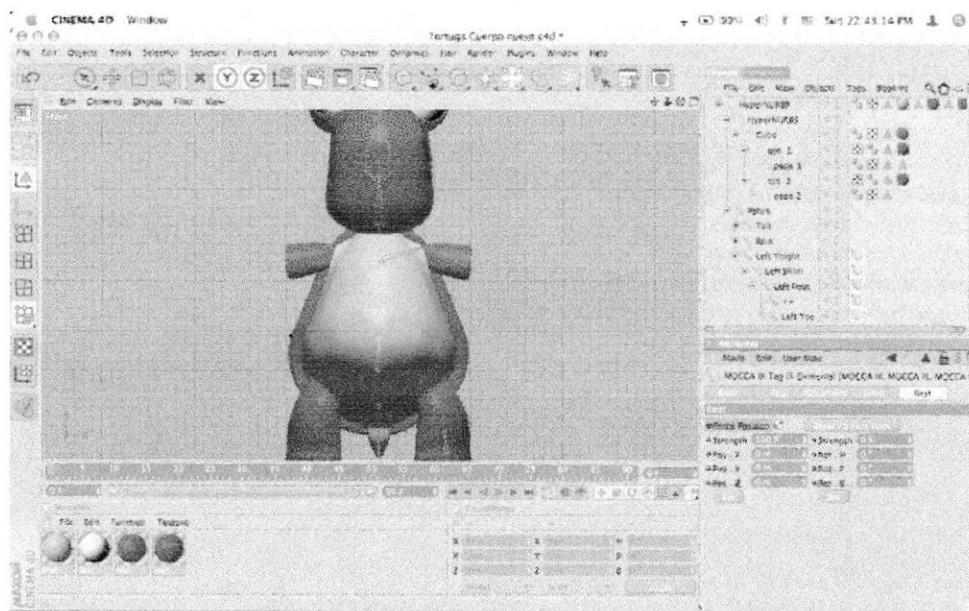


Figura 5 – 110: Opción de Force Position



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Sin dejar la selección en el menú CHARACTER>SOFT IK>SET REST POSITION Para que se mantenga en la misma pose inicial.

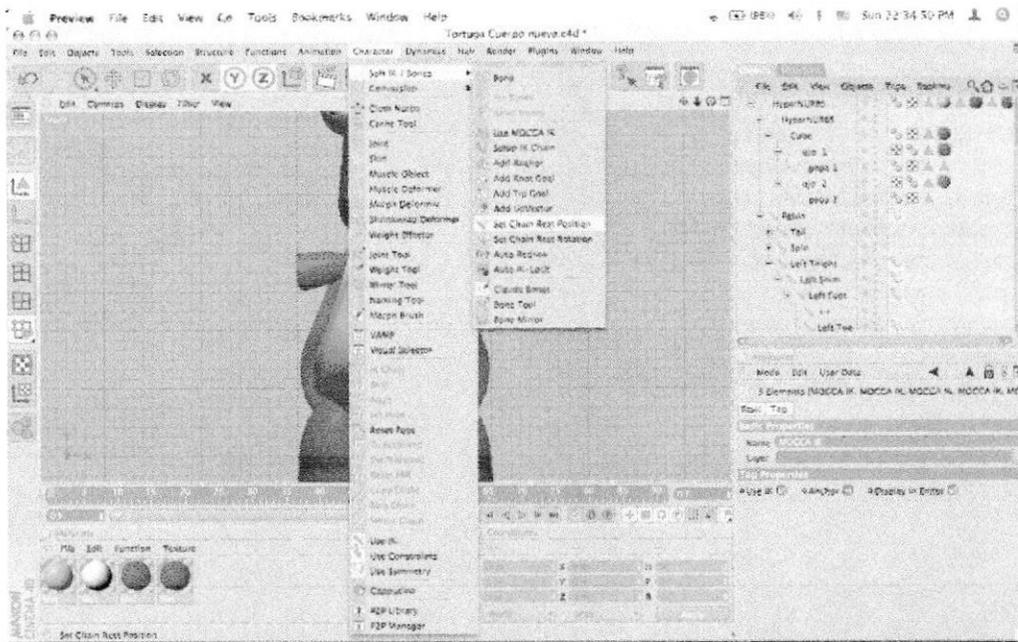


Figura 5 – 111: Opción de Rest Position

- Sin dejar la selección en el menú CHARACTER>SOFT IK>SET REST ROTATION. Para que se mantenga en la misma pose inicial.

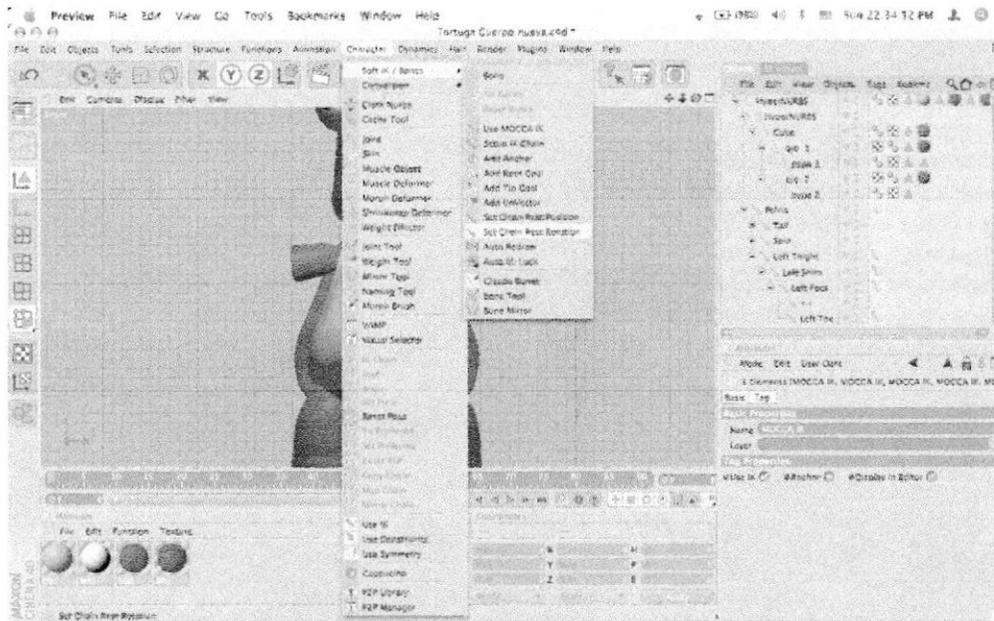
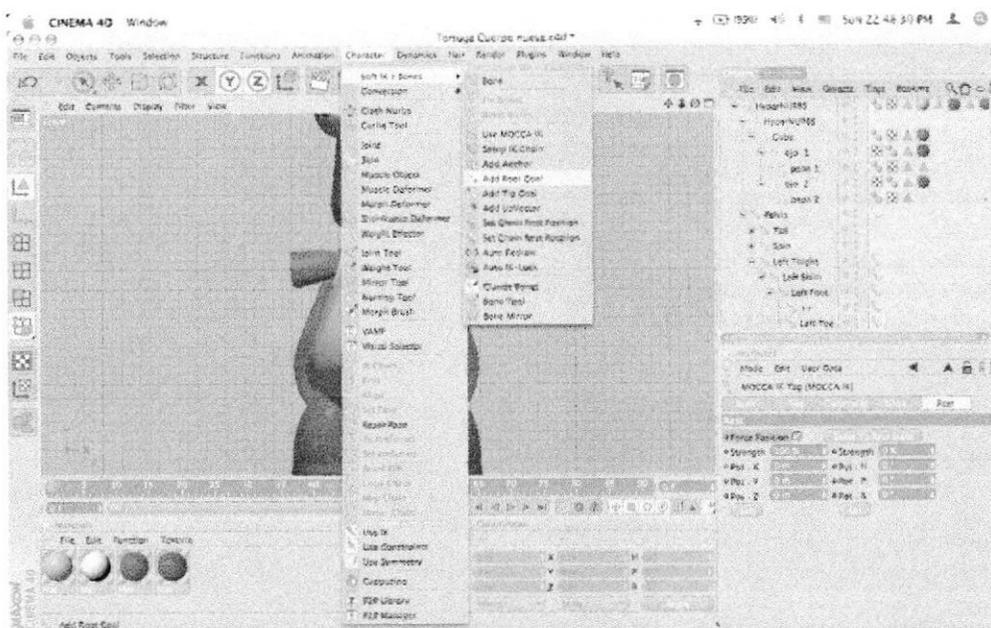


Figura 5 – 112: Opción de Rest Rotation



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Seleccionar Left Toes y en el menú CHARACTER>SOFT IK>ADD ROOT GOAL. Este será el Controlador de Left Toes.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 113: Opción de Add Root Goal

- Seleccionar Left Toes y en el menú CHARACTER>SOFT IK>ADD TIP GOAL. Este será el eje de control de Left Toes.

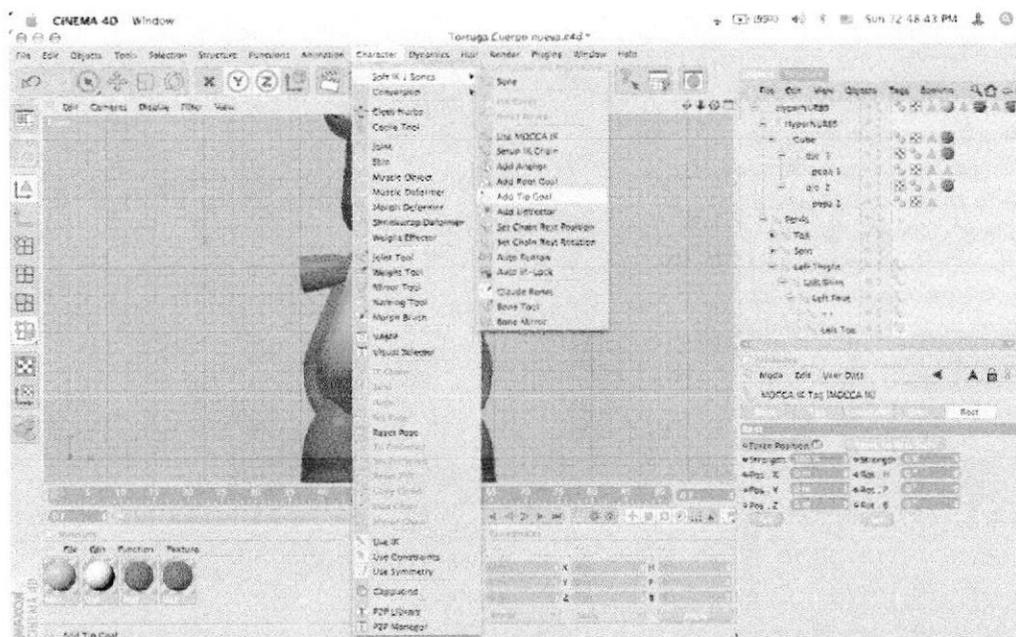
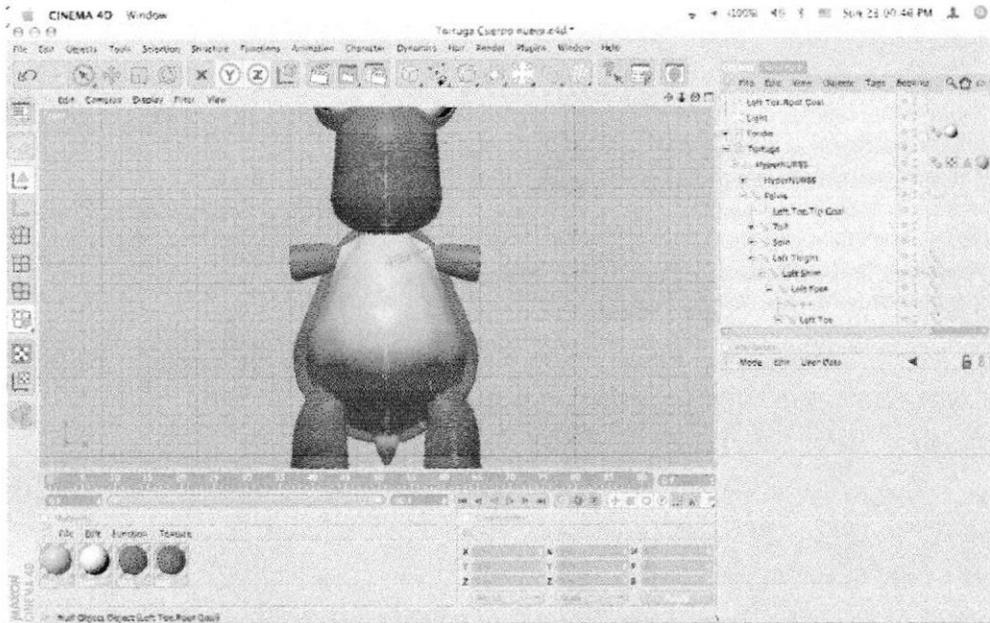


Figura 5 - 114: Opción de Add Tip Goal

- Se Crean dos null object.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 – 115: Creación del null object

- Sacar el ROOT GOAL y Renombrarlo dando doble clic, LEFT FOOT CONTROLLER. Este será el controlador completo.

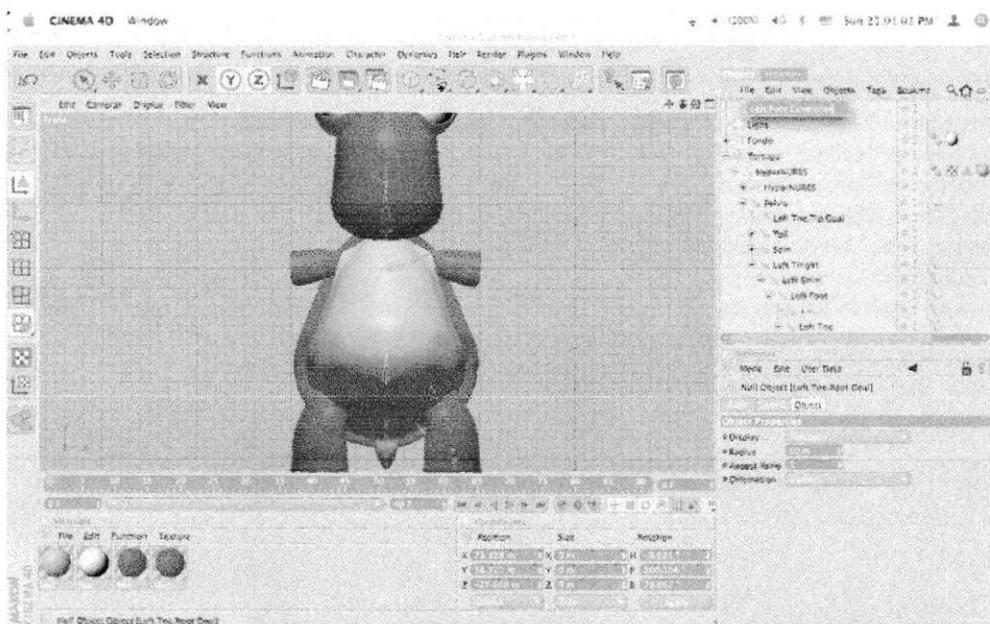


Figura 5 – 116: Renombre del controlador

- Seleccionar Left Foot y en el menú CHARACTER>SOFT IK>ADD ROOT GOAL.

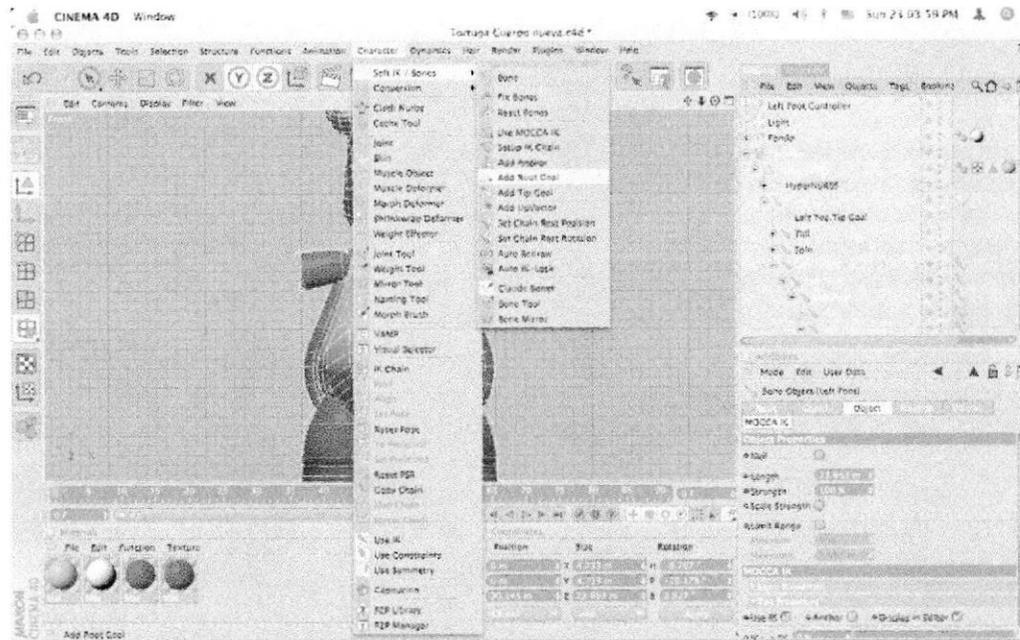


Figura 5 – 117: Opción de Add Root Goal

- Seleccionar LEFT FOOT ROOT GOAL e introducir en el LEFT FOOT CONTROLLER.

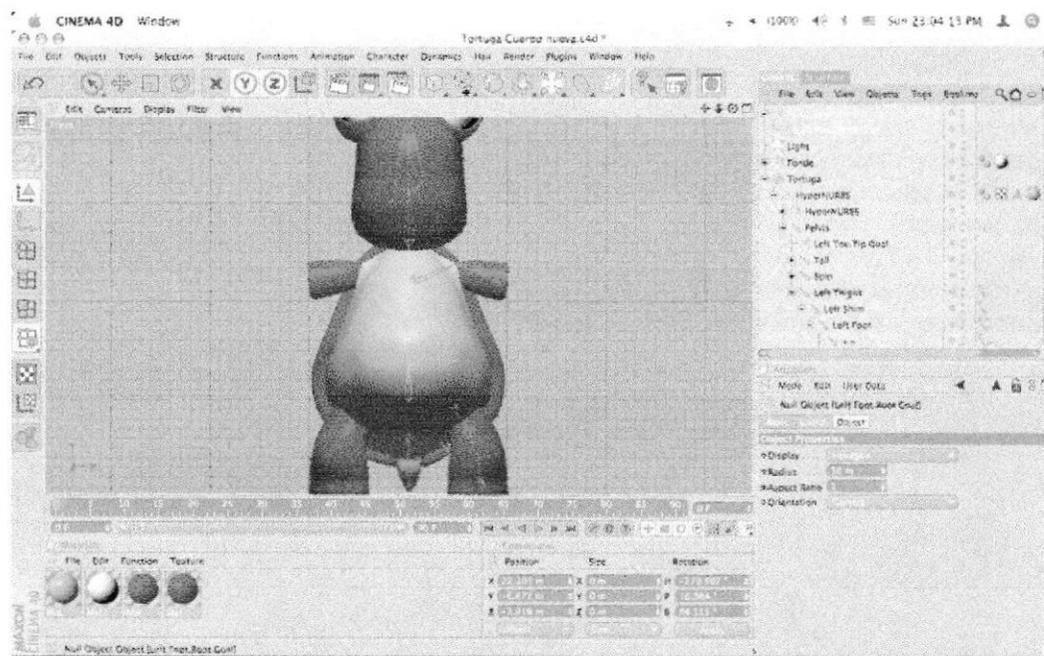
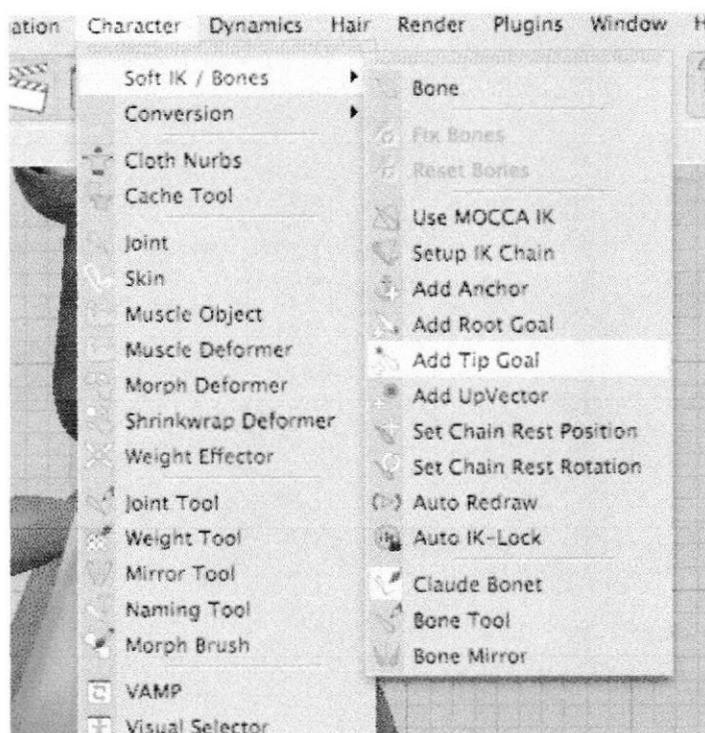


Figura 5 - 118: Jerarquía del controlador



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Seleccionar Left Foot y en el menú CHARACTER>SOFT IK>ADD TIP GOAL.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 119: Opción de Add Tip Goal

- Arrastrar el LEFT TOES TIP GOAL a LEFT FOOT CONTROLLER.



Figura 5 - 120: Jerarquía del Controlador

- En el LEFT TOES TIP GOAL, Presionarr en el menú CHARACTER>SOFT IK>AUTOREDRAW

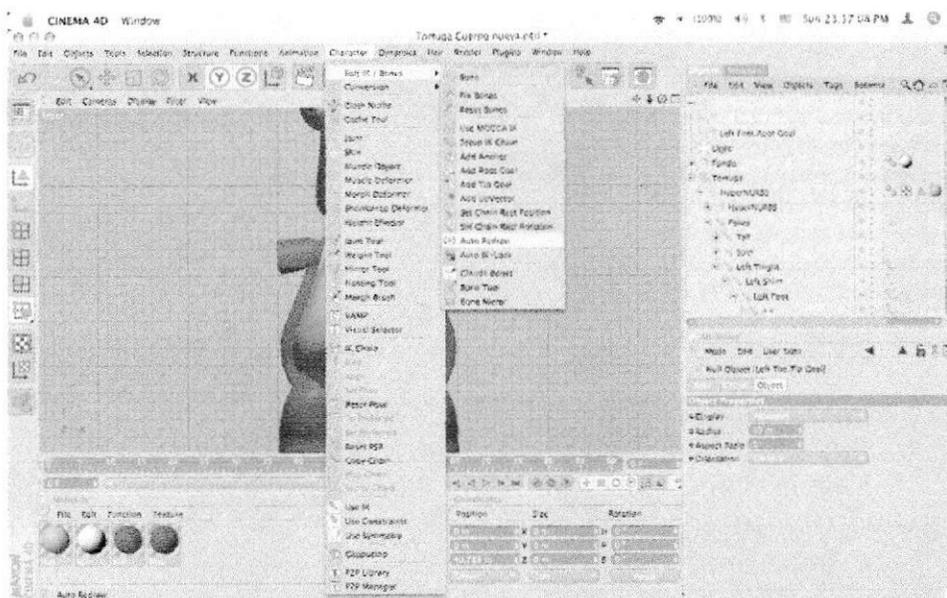


Figura 5 - 121: Opción de Autoredraw

- En AUTO REDDRAW>50 millisecons.

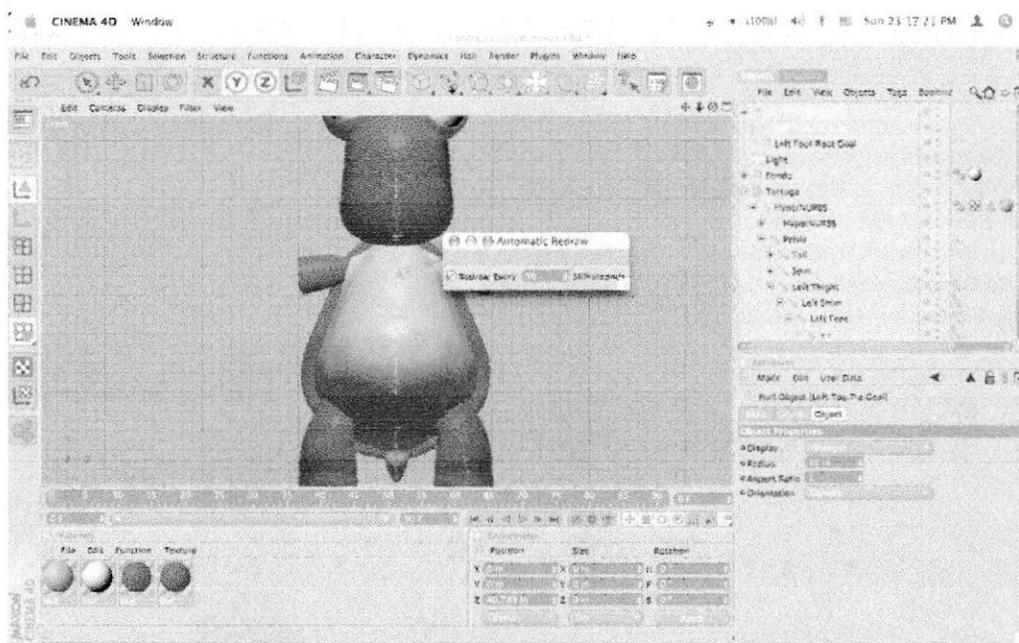


Figura 5 – 122: Características Autoredraw



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- En Left Foot, Presionar el menú CHARACTER>SOFT IK>UP VECTOR.

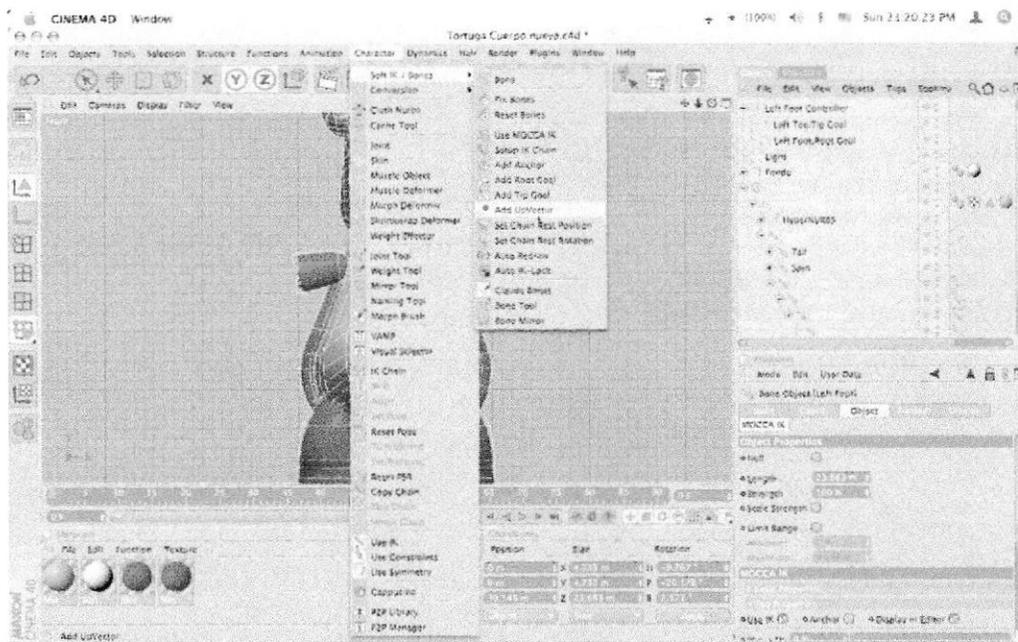


Figura 5 - 123: Opción de Up vector

- Se Crear LEFT FOOT UP.

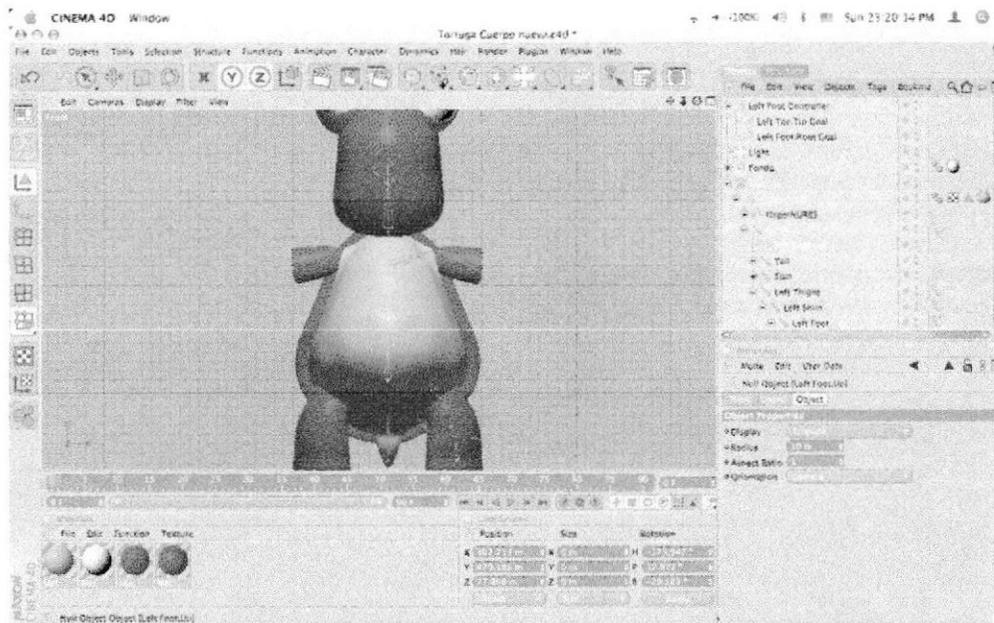


Figura 5 - 124: Vector Left foot up



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Arrastrar el LEFT FOOT UP hacia LEFT FOOT CONTROLLER.

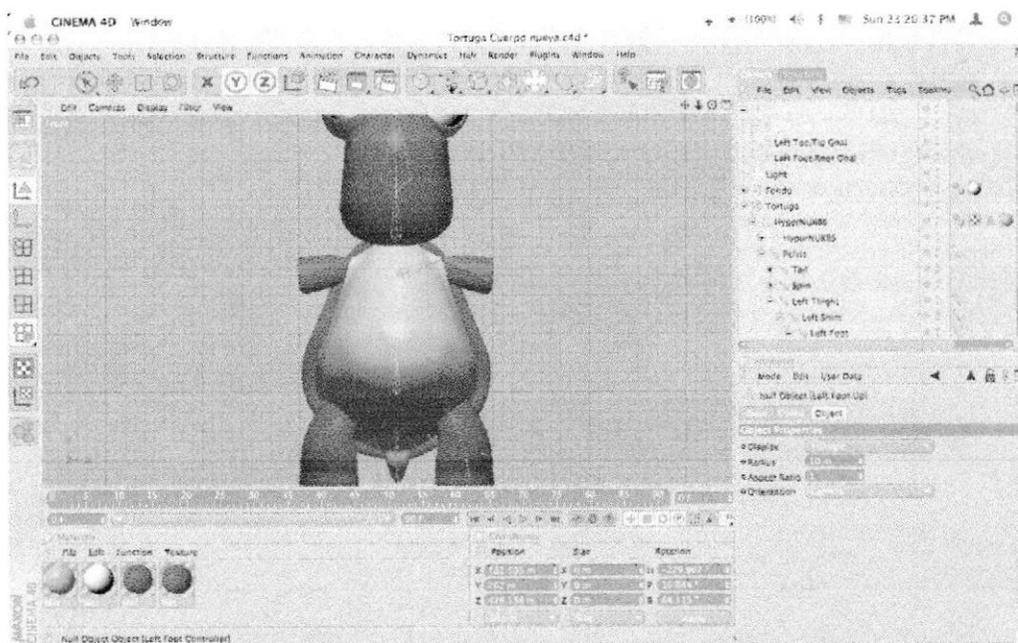


Figura 5 - 125: Opción de Rest Position

- Colocarr en el controlador la siguiente jerarquía.
LEFT TOES TIP GOAL
LEFT FOOT UP
LEFT FOOT ROOT GOAL



Figura 5 - 126: Orden de la Jerarquía



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Seleccionar el LEFT FOOT UP VECTOR y dentro del editor Arrastrarlo cerca del modelado desde una única coordenada.

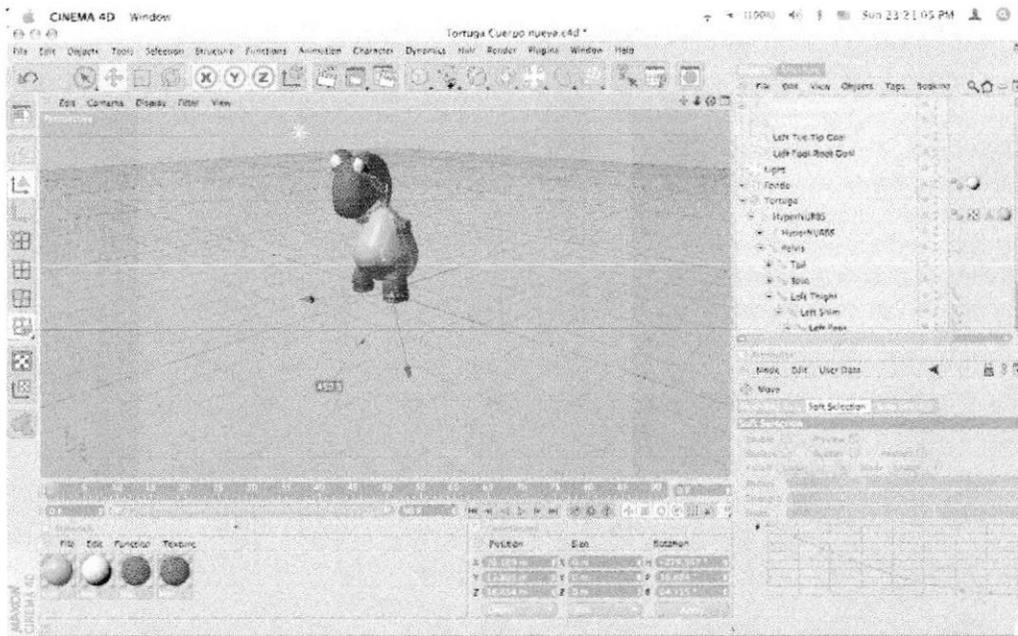


Figura 5 - 127: Movimiento del vector

- Seleccionar LEFT SHIM y Presionar el menú CHARACTER>SOFT IK>ADD ROOT GOAL.

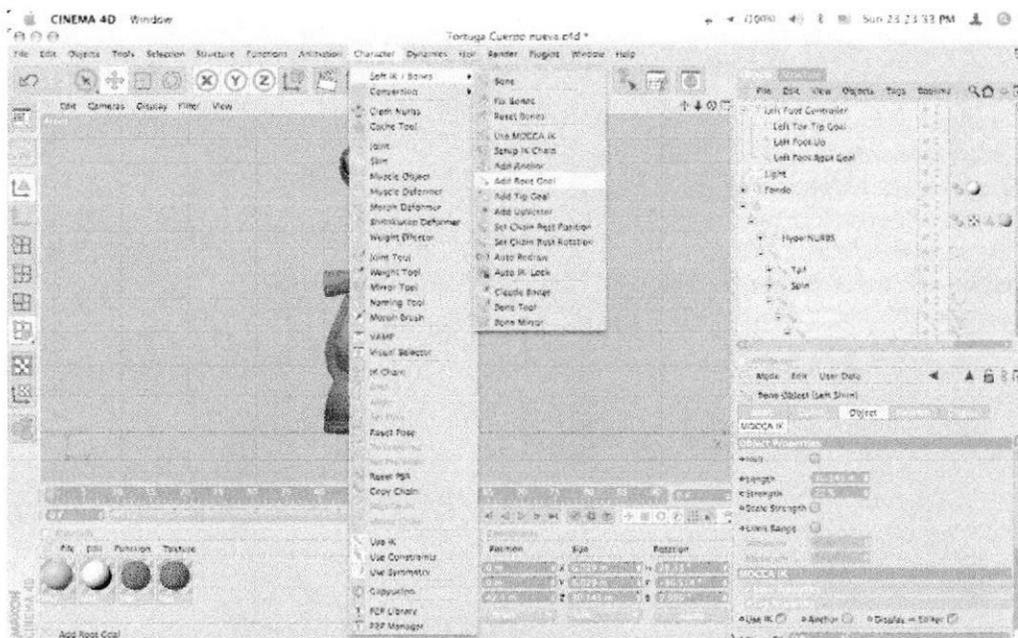


Figura 5 - 128: Opción de Add root goal



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Renombrarlo LEFT KNEE GOAL.

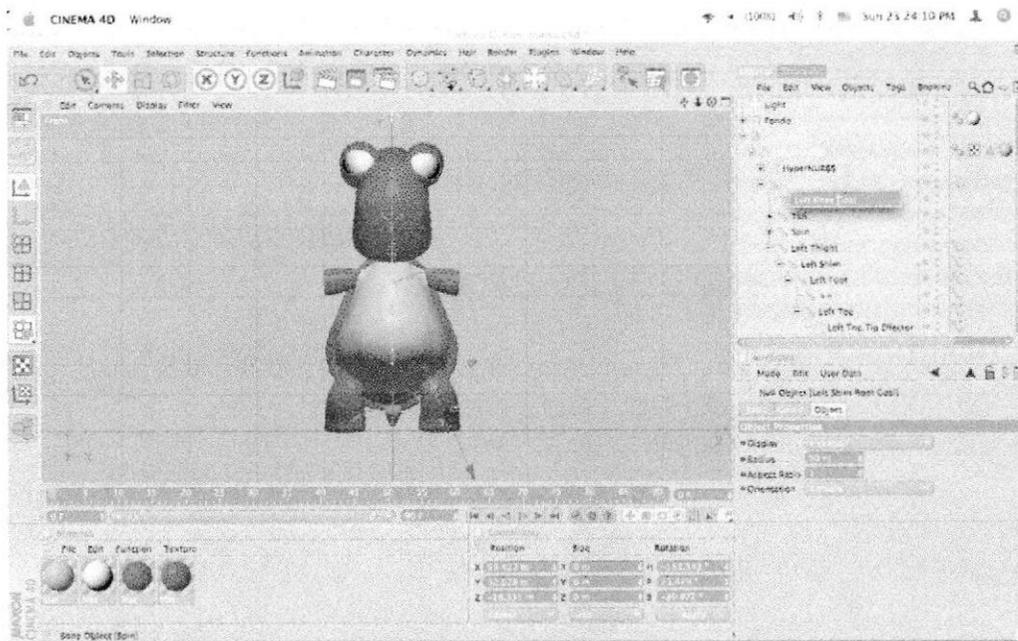


Figura 5 - 129: Renombre del Root goal

- Seleccionar el TAG de LEFT SHIM y en los atributos en la parte de CONSTRAINT y en el STRENGTH > 22% .

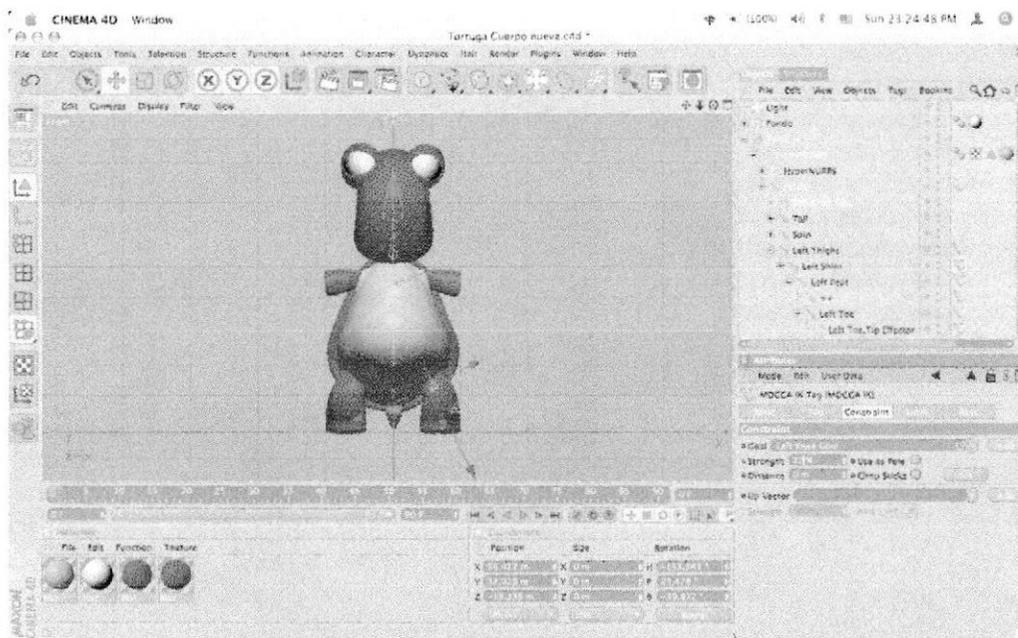


Figura 5 - 130: Opción del Tag en los atributos



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Arrastrar en el editor el LEFT KNEE GOAL cerca del modelado.

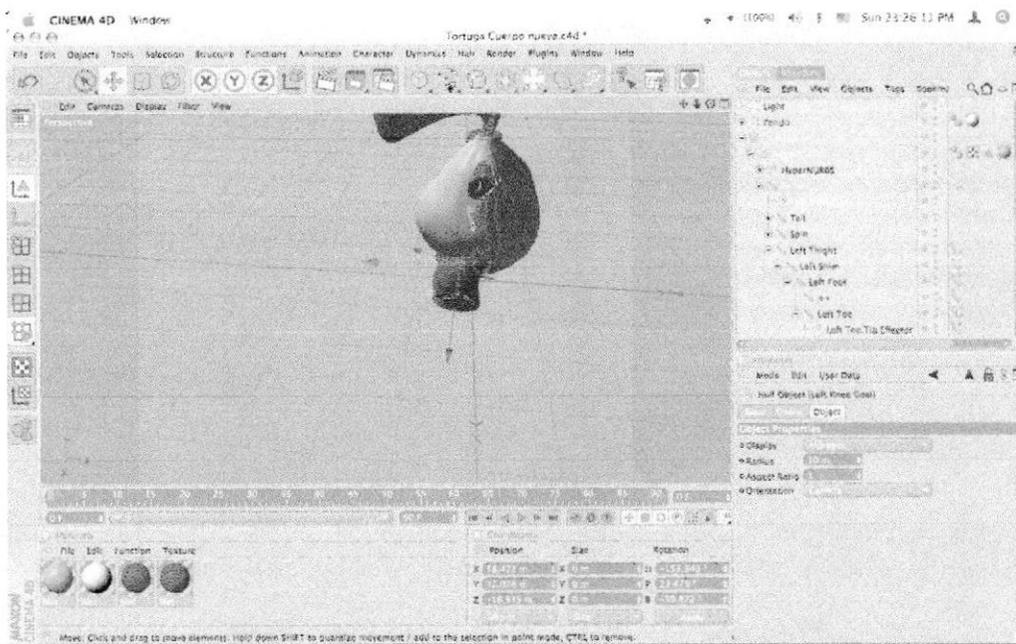


Figura 5 - 131: Arrastre del vector

- Seleccionar los TAGS de LEFT FOOT y LEFT TOES y en los atributos en el menú de CONSTRAINT y en el STRENGTH > 100%.

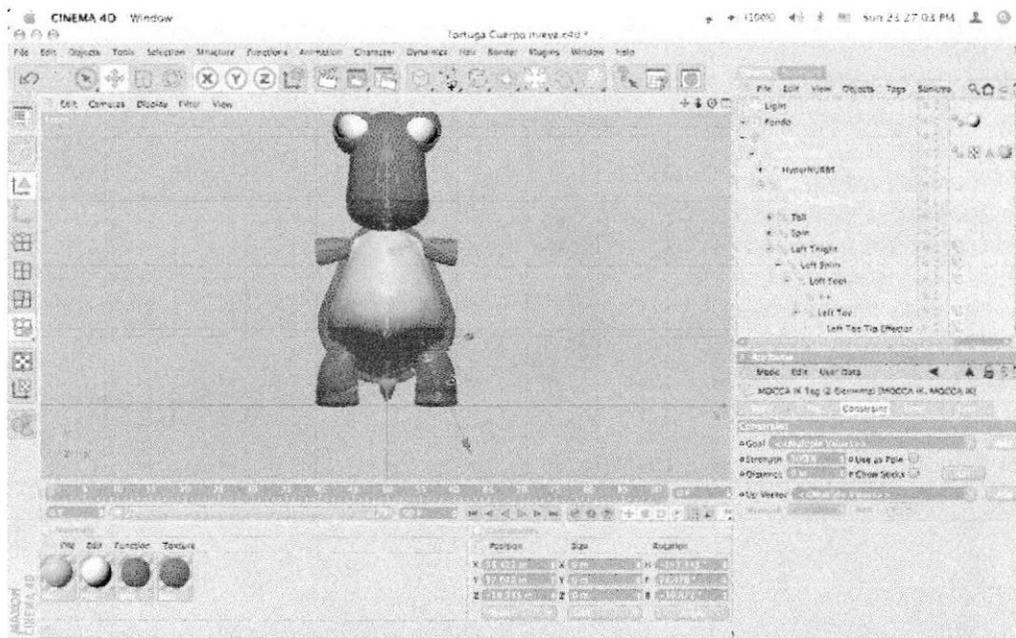
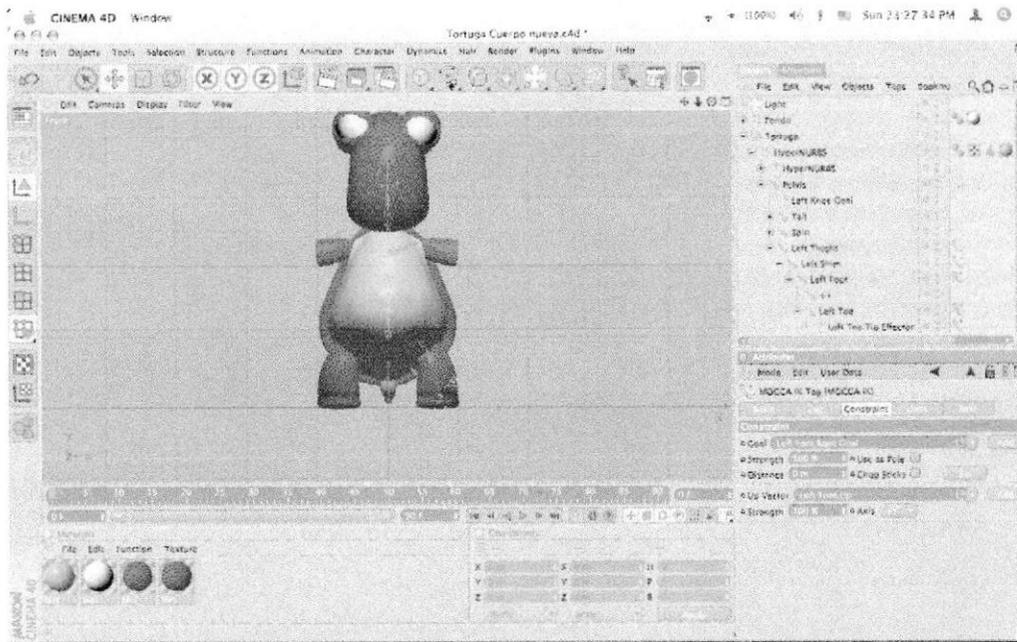


Figura 5 - 132: Opción del Tag en Constraint



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Seleccionar LEFT FOOT y en los atributos en la parte de Up Vector>100%.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PENA

Figura 5 - 133: Atributos de Left foot

- En LEFT THIGHT, Seleccionar el BONE MIRROR en CHARACTER>SOFT IK>BONE MIRROR y acorde a la llena los datos.

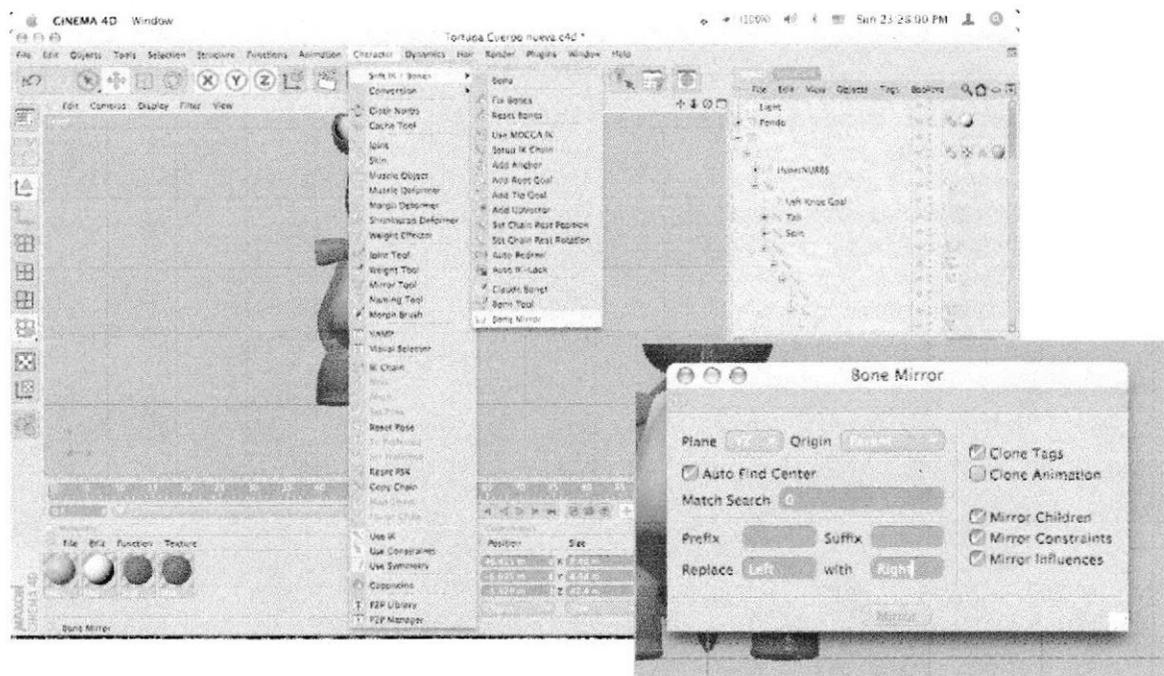


Figura 5 – 134: Opción de Bone mirror

- Presionar Mirror y aparecerá automáticamente el lado derecho de la pierna.

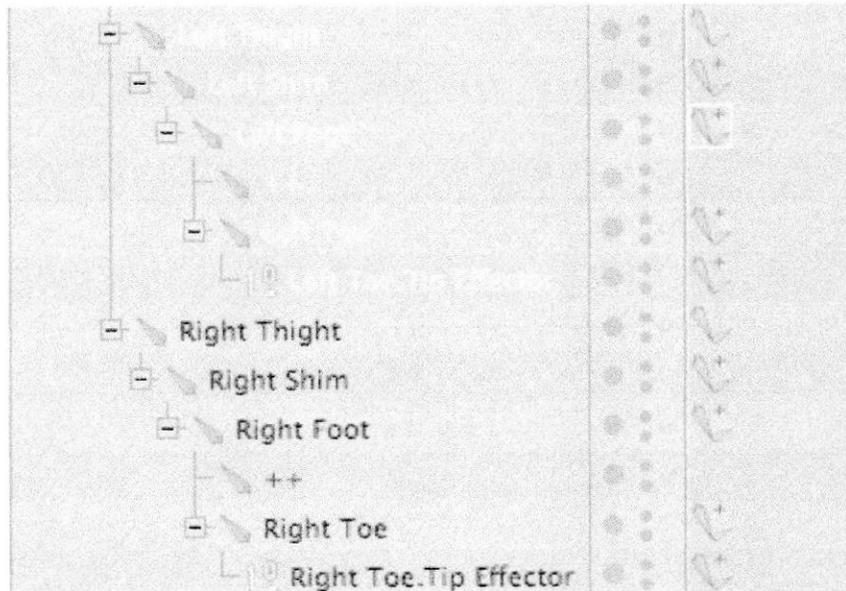


Figura 5 – 135: Demostración del bone mirror

- Revisar si los huesos del lado derecho están Seleccionados, sino volver a sombrear los huesos con CLAUDE BONE

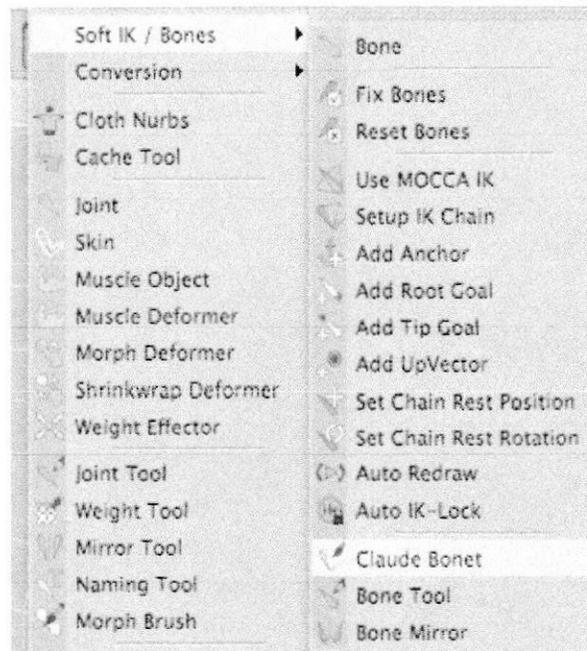


Figura 5 – 136: Segunda pintura de los huesos



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

5.4.6.2 SETEO DE COLUMNA

- Crear el IK TAG a Spin y Torso.

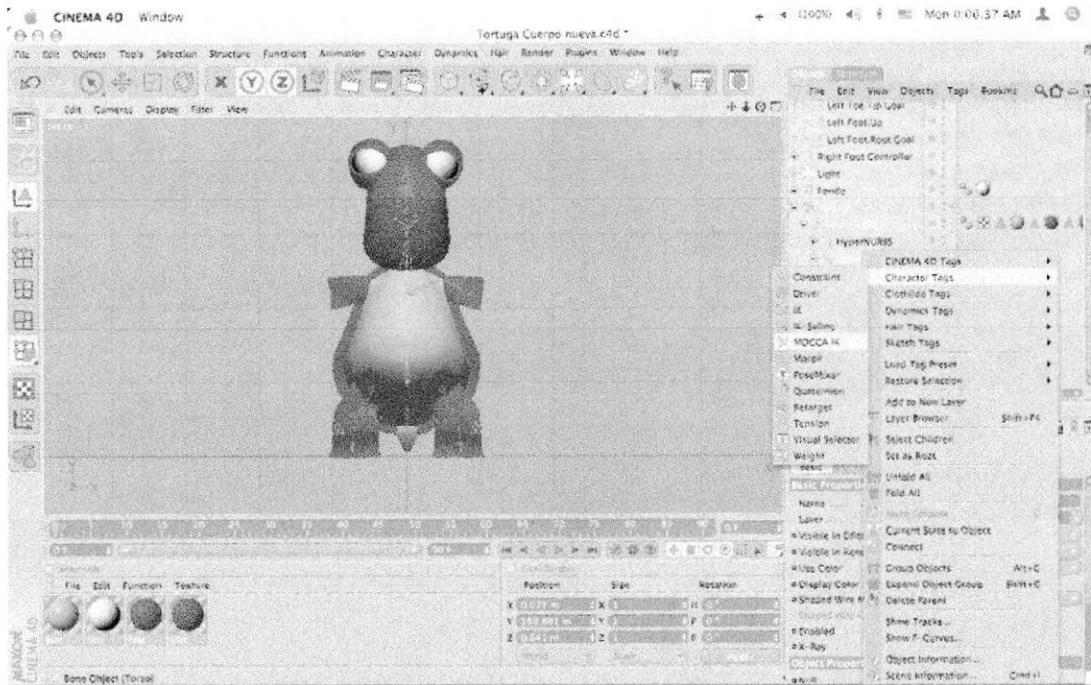


Figura 5 – 137: Creación del tag

- Seleccionar Spin y Presionar en el menú CHARACTER>SOFT IK>SET REST POSITION

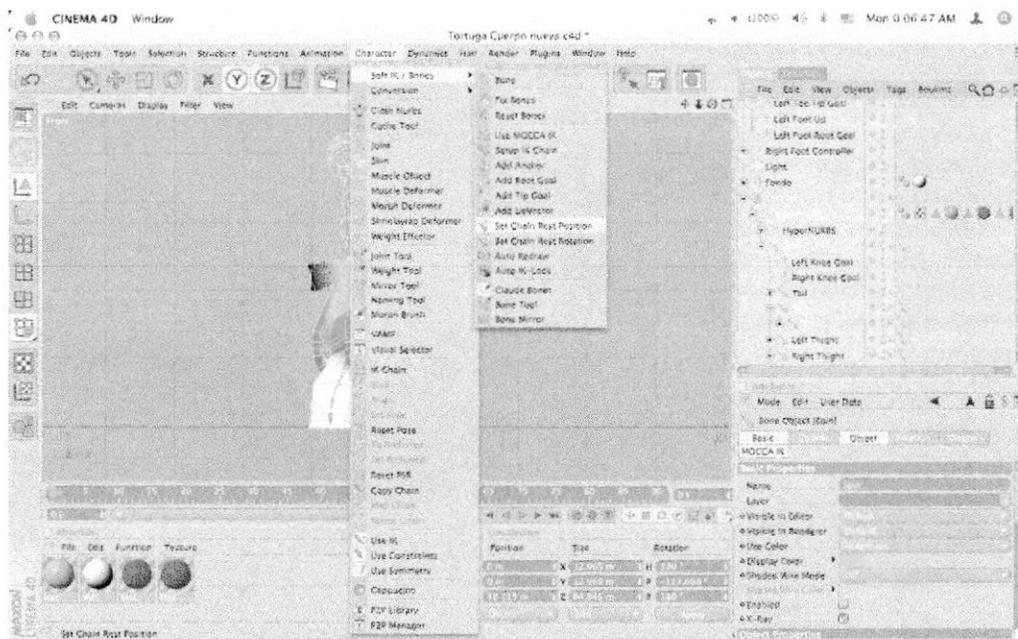


Figura 5 – 138: Opción de Rest Position



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Seleccionar Spin y Presionar en el menú CHARACTER>SOFT IK>SET REST ROTATION.

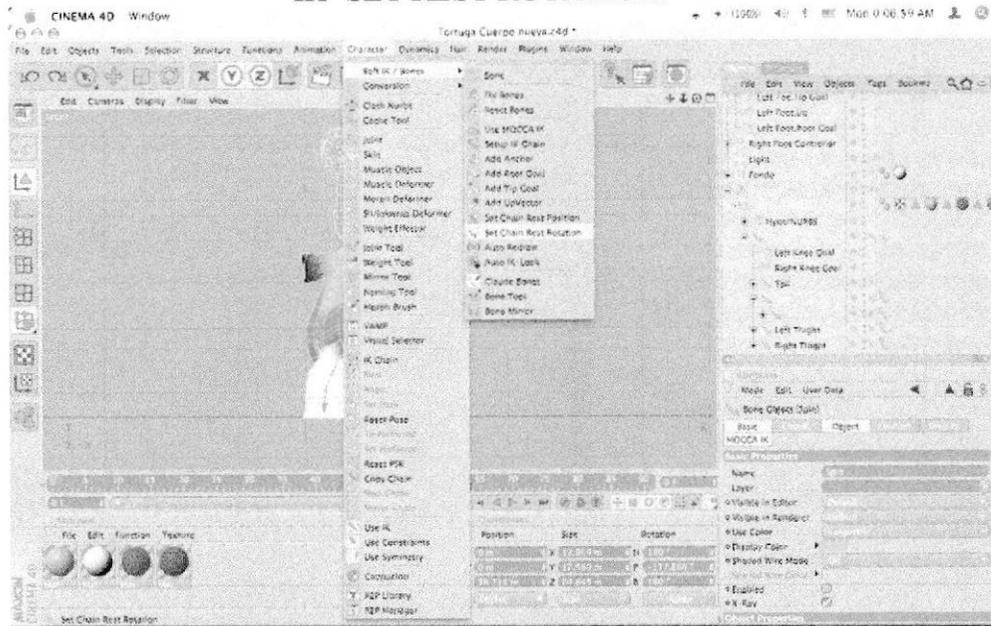


Figura 5 - 139: Opción de Rest Rotation

- Seleccionar Torso y en el menú CHARACTER>SOFT IK>ADD ROOT GOAL.

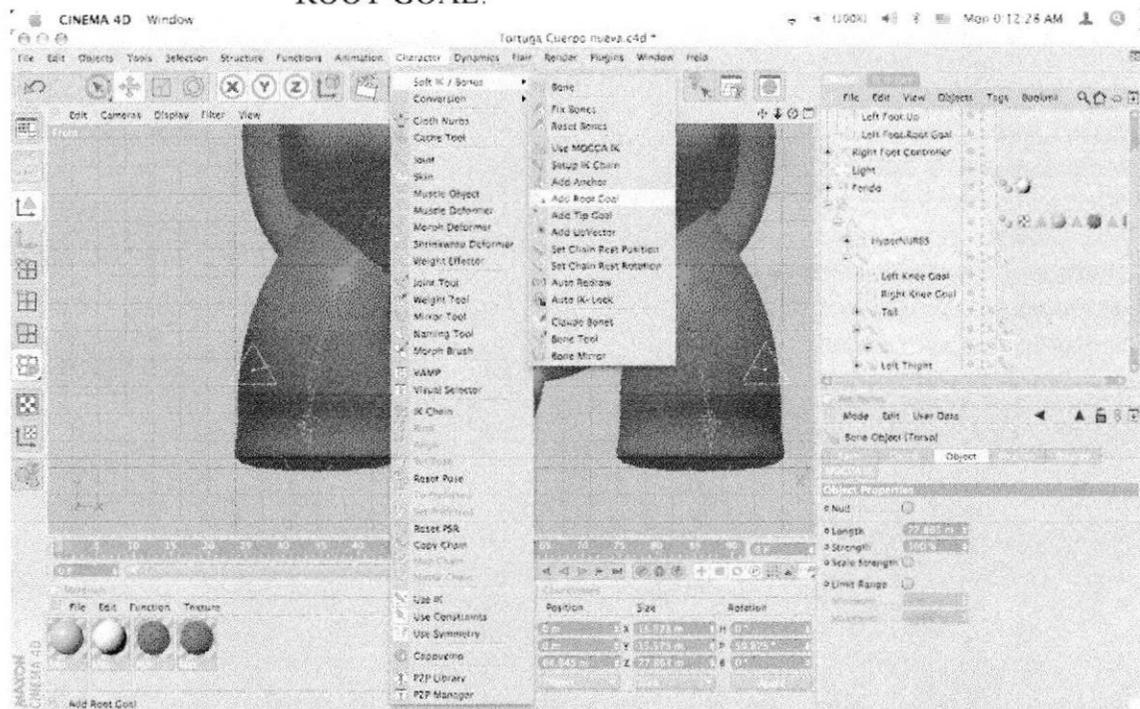


Figura 5 - 140: Opción de Add root Goal

- Saca el TORSO ROOT GOAL y Renombrarlo dando doble clic, TORSO CONTROLLER.

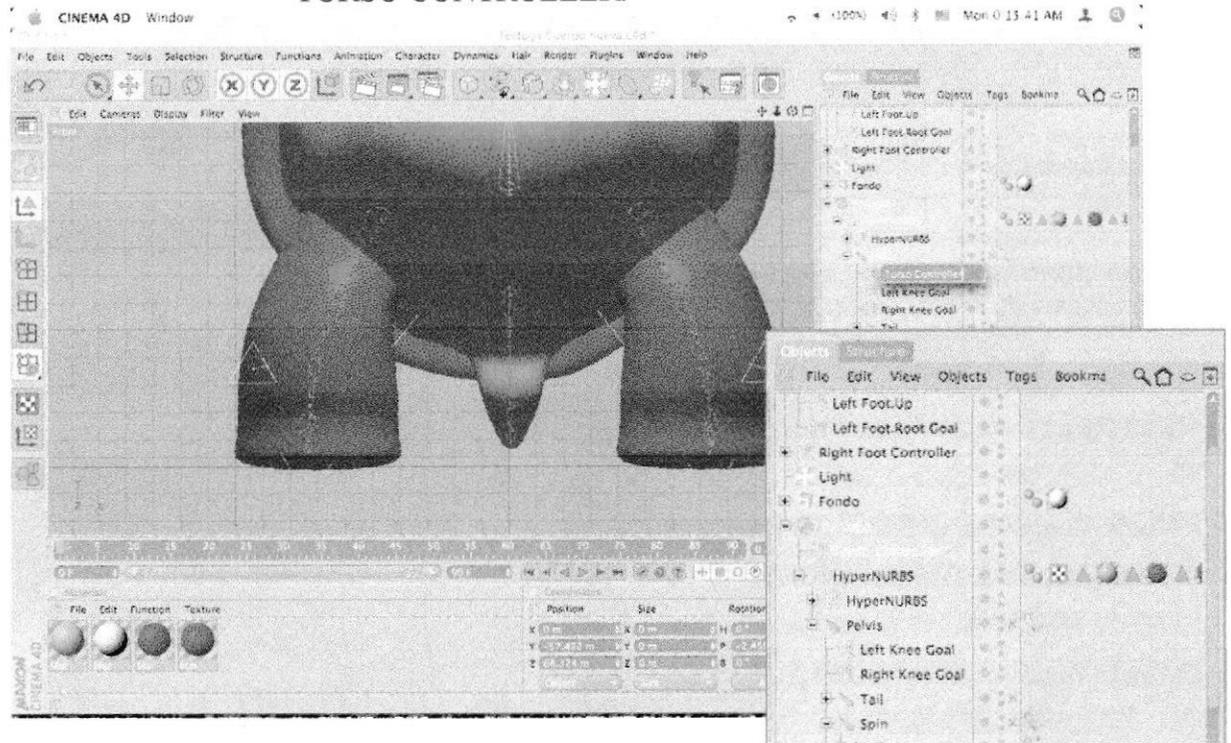


Figura 5 - 141: Pantalla que muestra el Controlador

- Seleccionar los TAGS de Torso y en los atributos en el menú CONSTRAINT en goal, Colocar STRENGTH > 100%.

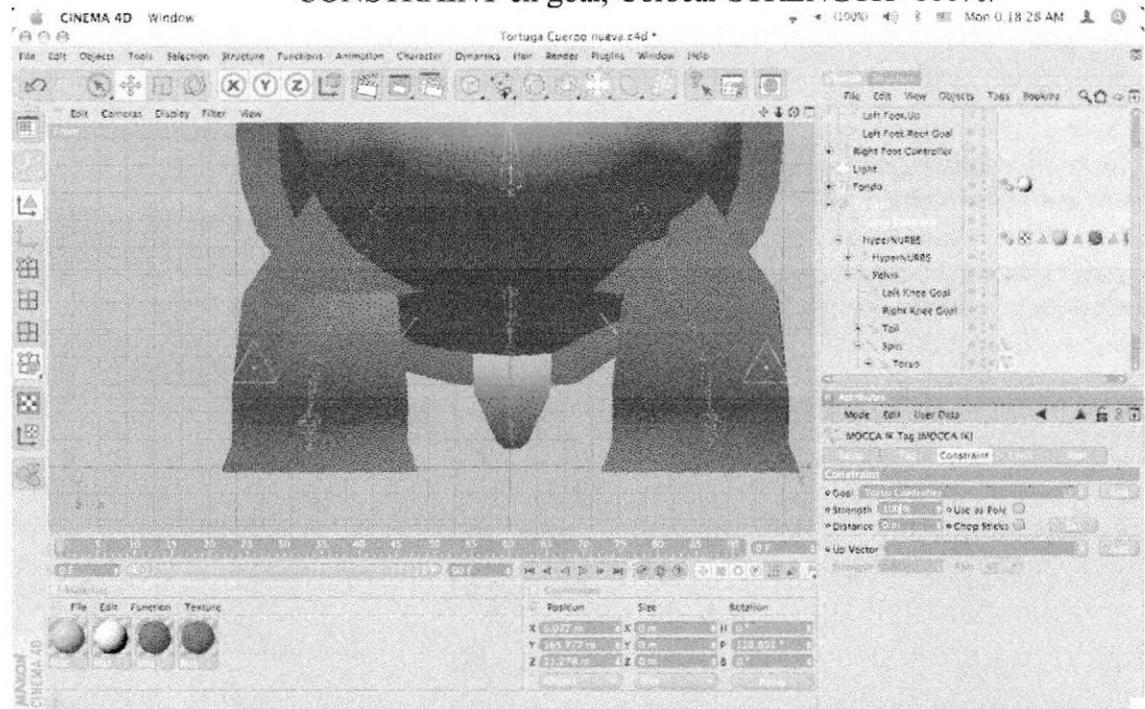


Figura 5 - 142: Pantalla que muestra los atributos del tag

- Seleccionar Torso y Crear TIP GOAL.

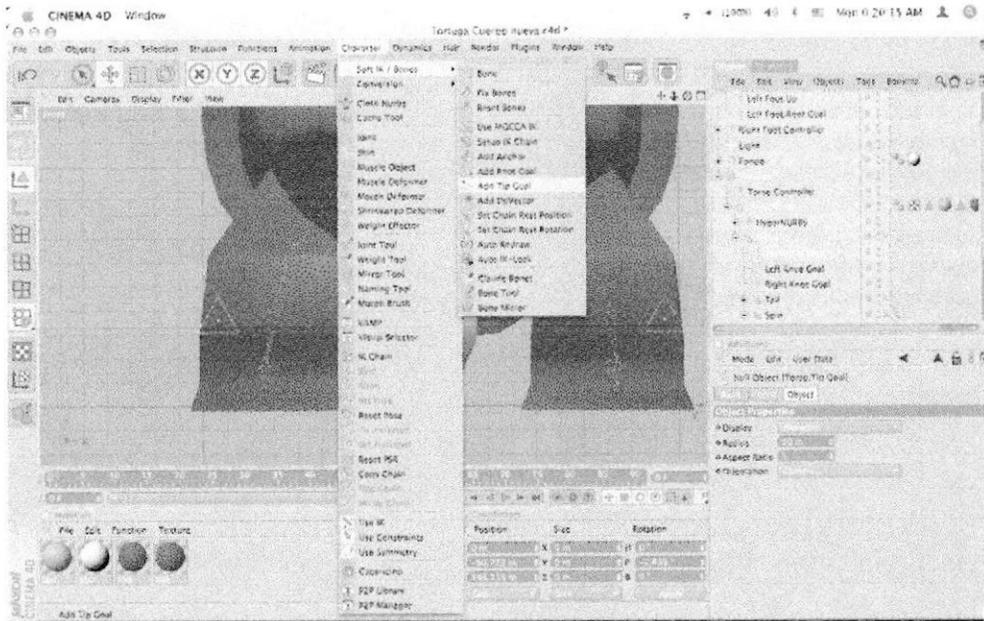


Figura 5- 143: Pantalla que muestra el Tip goal

- Se Crean dos null object.
TIP GOAL
TIP EFFECTOR

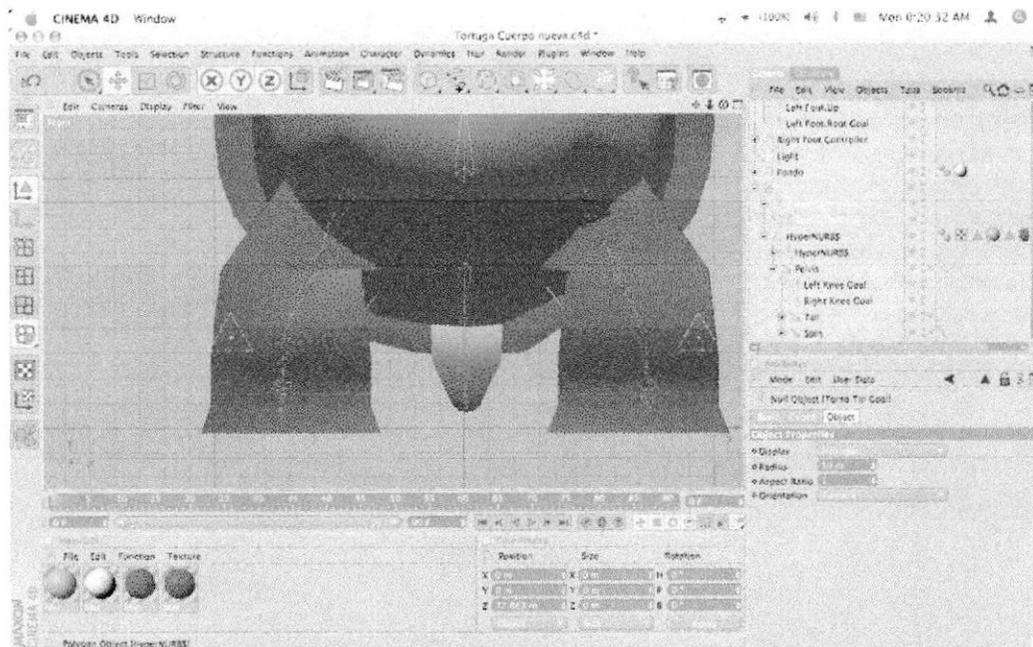


Figura 5- 144: Pantalla que muestra los null objects



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Arrastrar PELVIS TORSO TIP GOAL hacia TORSO GOAL CONTROLLER.

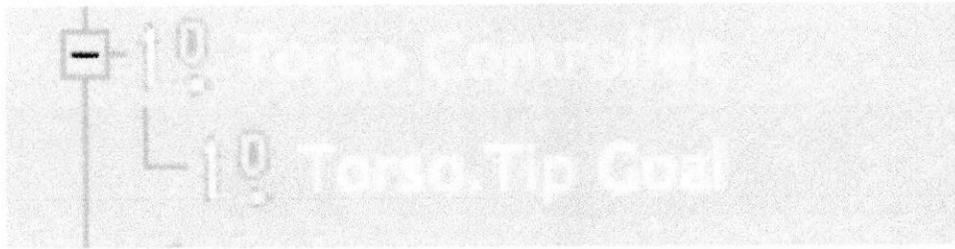


Figura 5 - 145: Pantalla que muestra la jerarquía

- En el TAG de TORSO TIP EFFECTOR, en los atributos Colocar a STRENGTH>100%

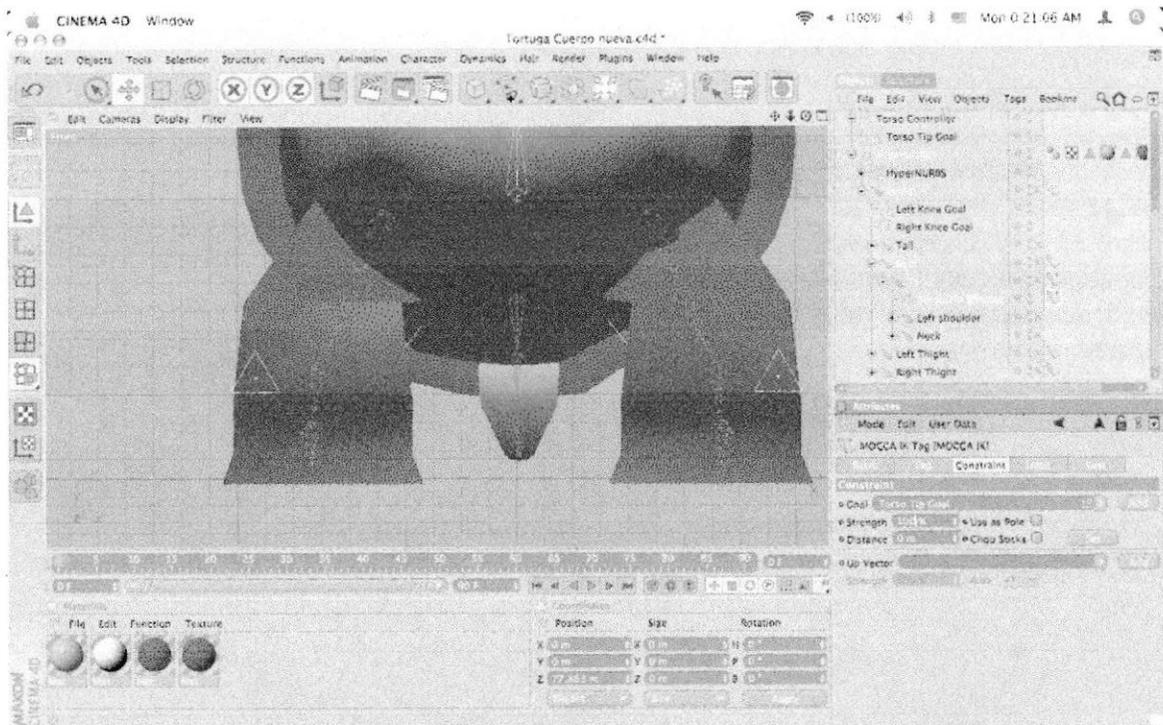


Figura 5 - 146: Pantalla que muestra los atributos



- Seleccionar Torso y Crear UP VECTOR.



Figura 5 - 147: Pantalla que muestra el up vector

- Arrastrar el UP VECTOR al TORSO GOAL CONTROLLER

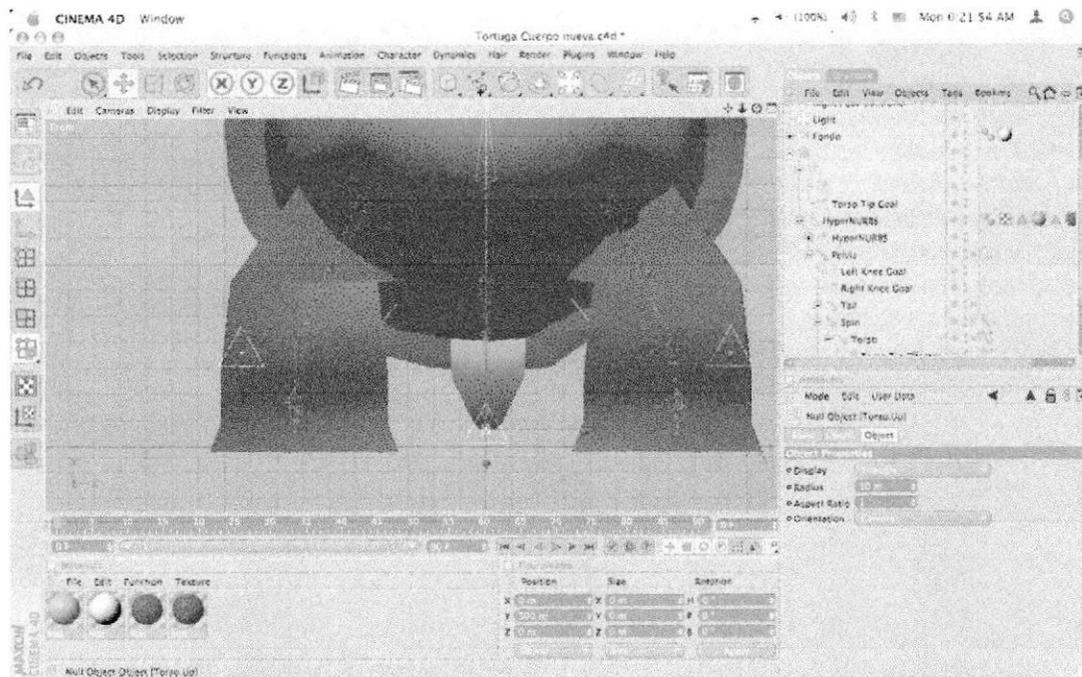


Figura 5 - 148: Pantalla que muestra el arrastre al controlador



- Mover en el editor el UP VECTOR y arrástralo de una sola coordenada hacia el modelado.

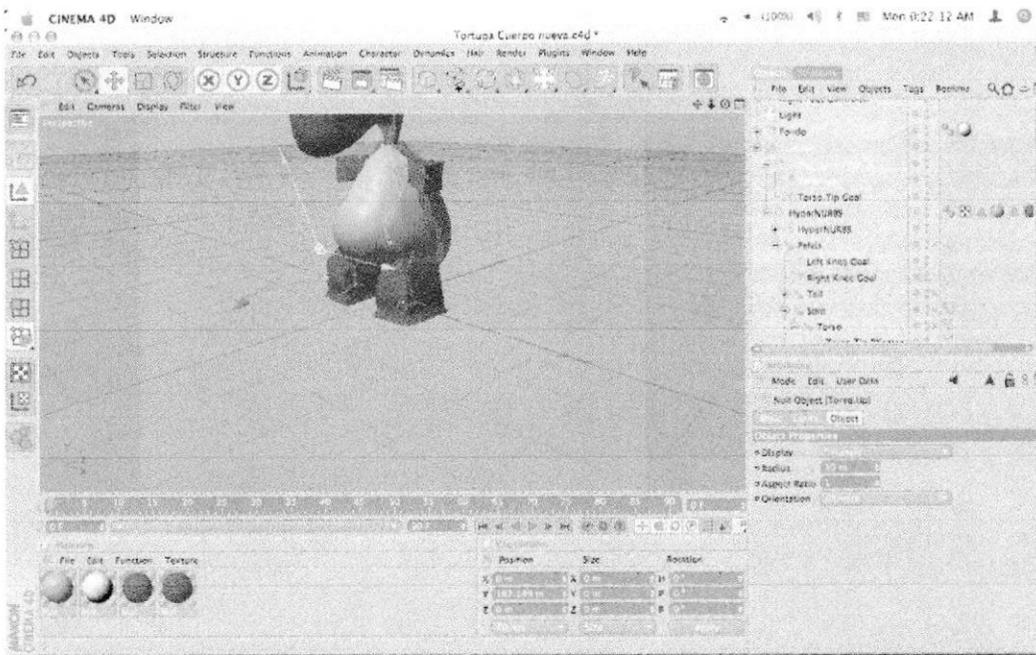


Figura 5 - 149: Pantalla que muestra movimiento up vector

- Seleccionar el hueso de Torso en los atributos en Basic en el menú de CONSTRAINT>100%

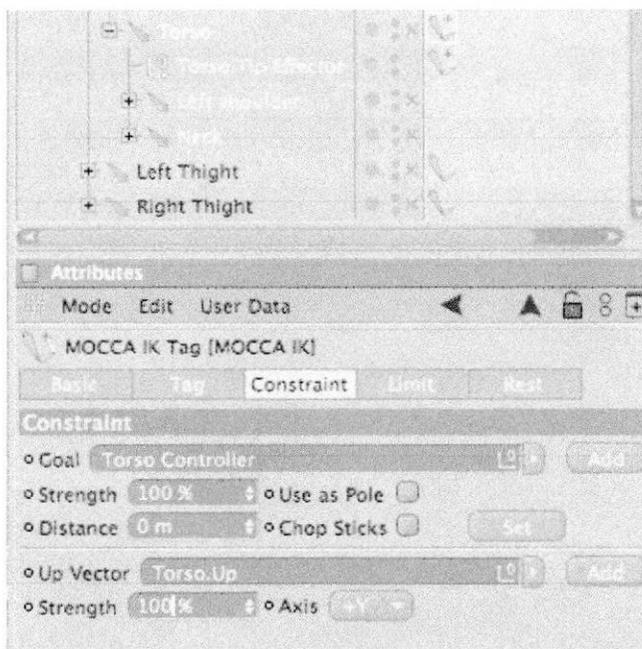


Figura 5 - 150: Pantalla que muestra los atributos



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Seleccionar el TAG de Spin y Arrastrar TORSO UP hacia los atributos en Up vector, Arrastrar TORSO UP.

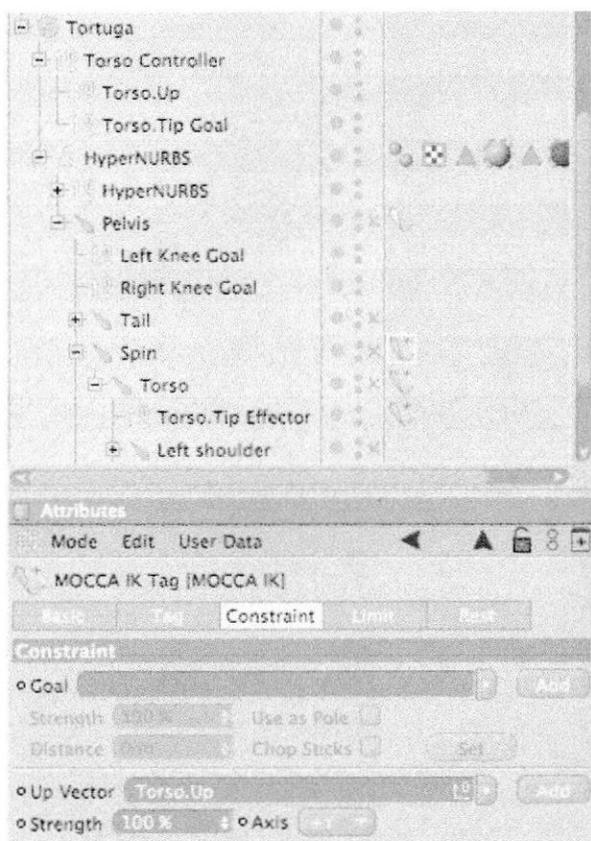


Figura 5- 151: Pantalla que muestra el Torso up

- Colocar en el STRENGTH>30%

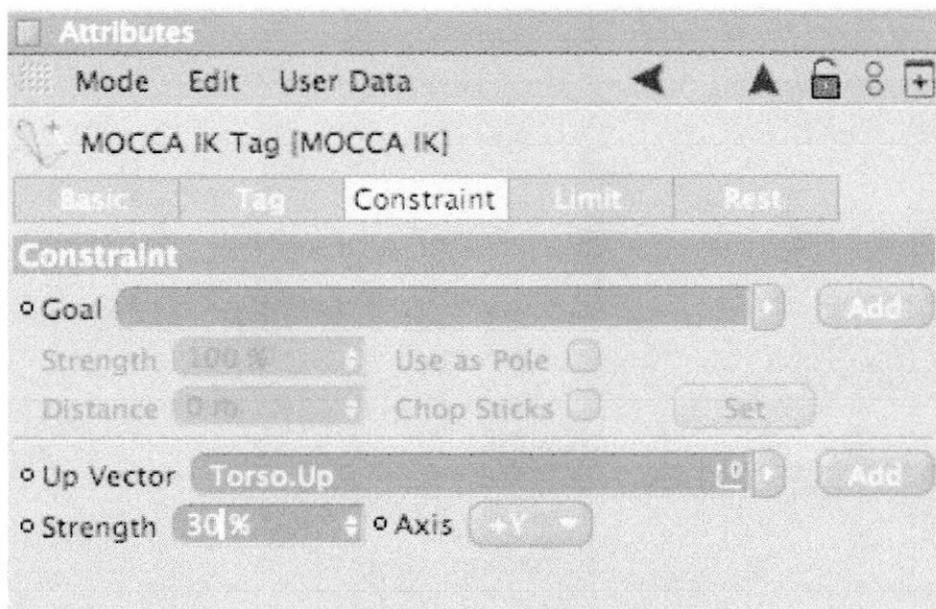


Figura 5- 152: Pantalla que muestra strength

- Seleccionar el CONTROLLER y arrástralo dentro de Pelvis.

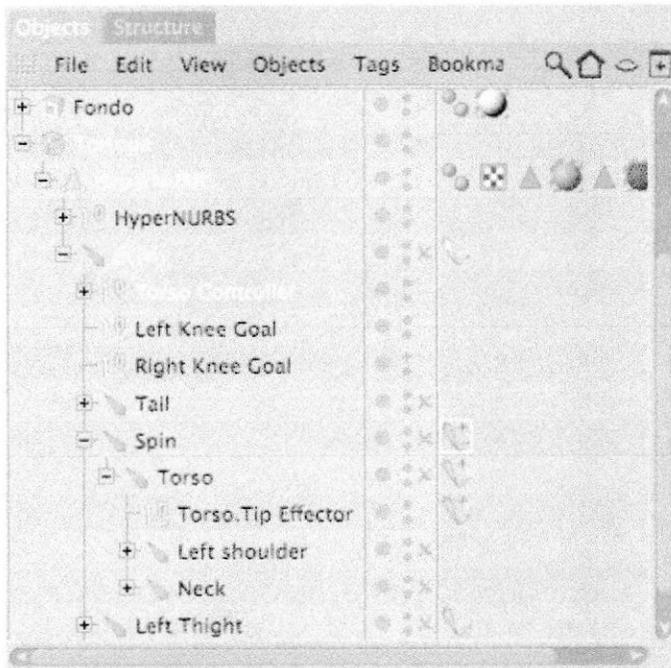


Figura 5 - 153: Pantalla que muestra el Controlador

5.4.6.3 SETEO DE CABEZA

- Crear el IK TAG a NECK y SKULL.
- Seleccionar Neck y Presionar SET REST POSITION.

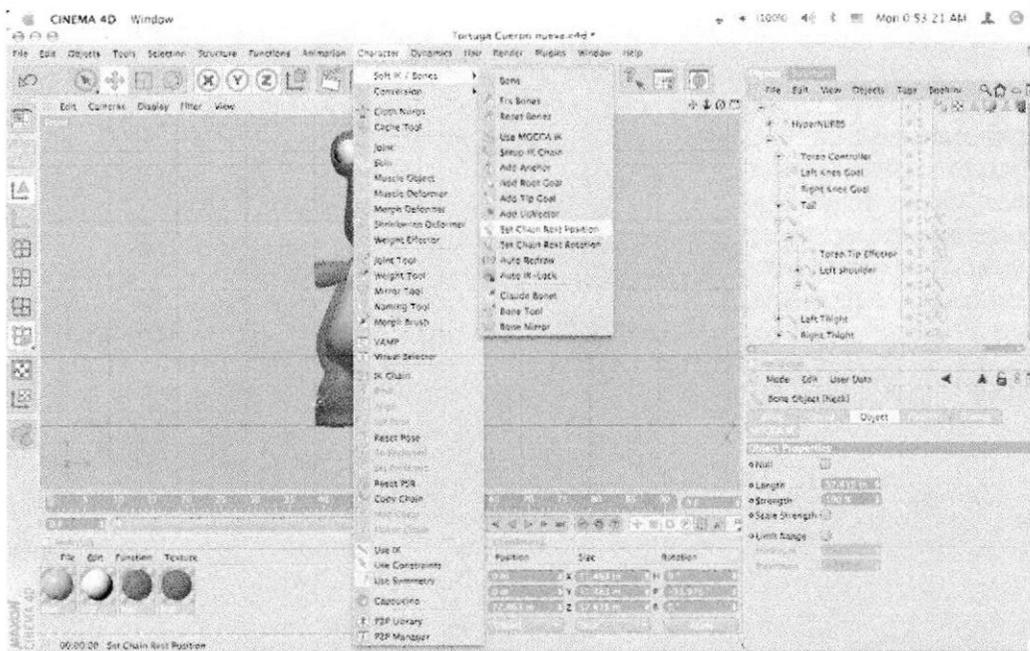


Figura 5 - 154: Pantalla que muestra el Controlador

- Seleccionar Neck y Presionar SET REST POSITION y SET REST ROTATION.

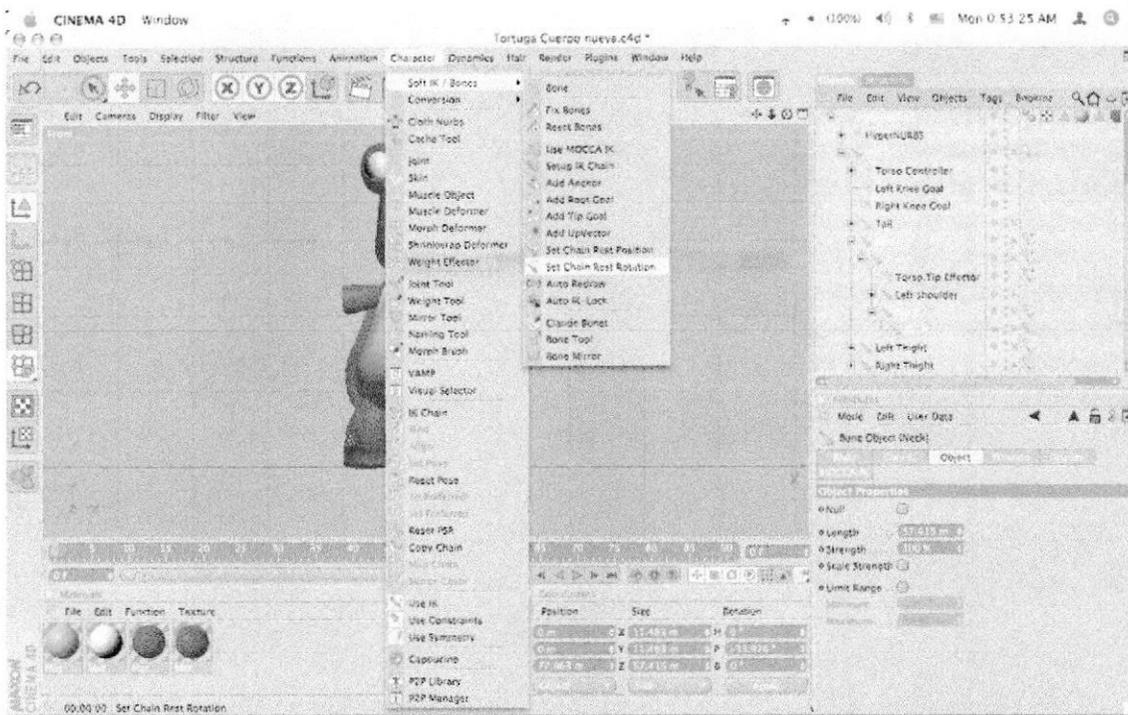


Figura 5 - 155: Pantalla que muestra Rest position y rotation

- Seleccionar Skull y Crear ROOT GOAL, se Crear un null object SKULL ROOT GOAL.

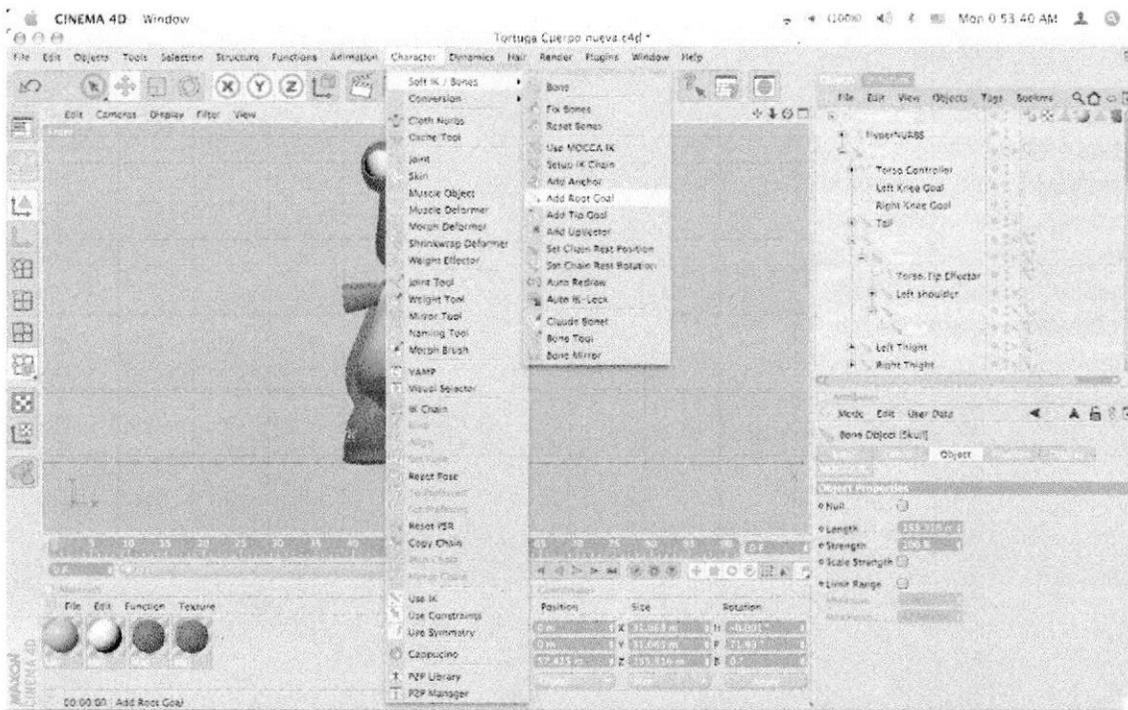


Figura 5 - 156: Pantalla que muestra el root goal

- Renombrarlo el SKULL ROOT GOAL como SKULL CONTROLLER.

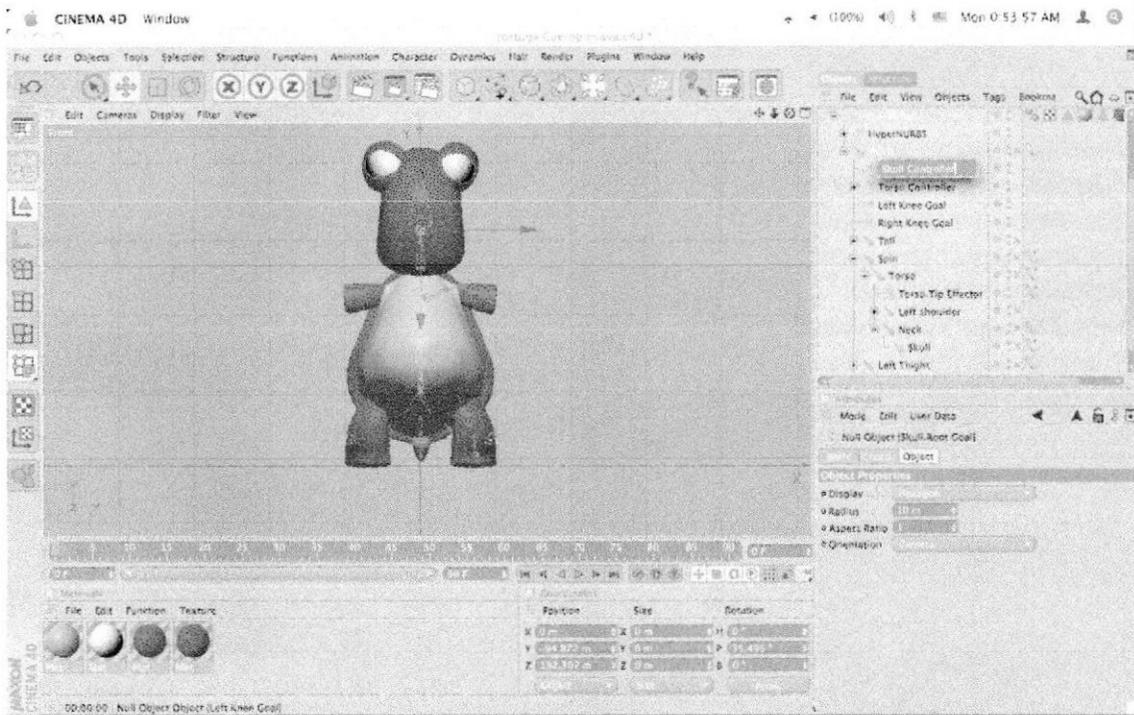
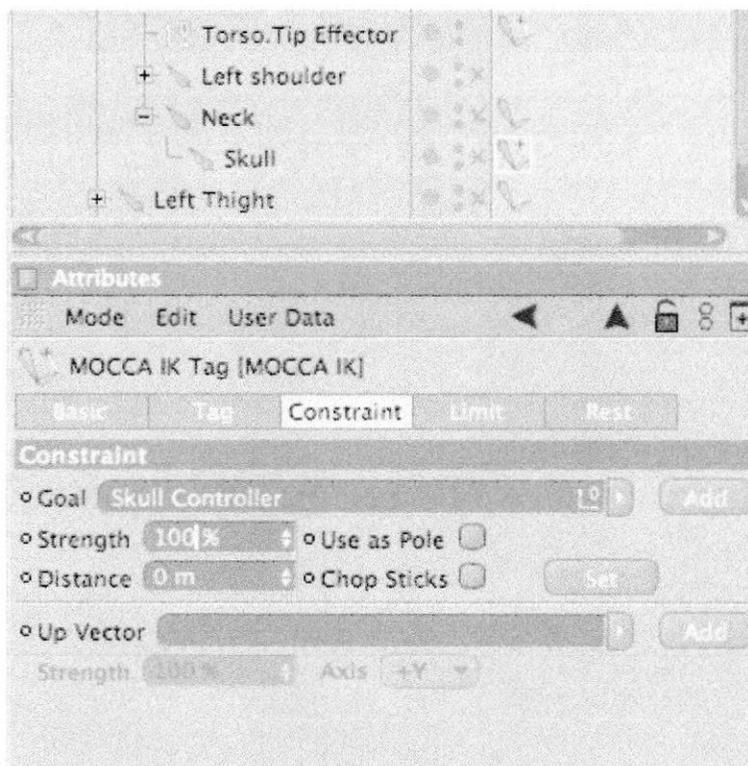


Figura 5 - 157: Pantalla que muestra el renombre

- Seleccionar SKULL y en atributos GOAL STRENGTH>100%



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 158: Pantalla que muestra el Seleccionar Skull.

- Seleccionar SKULL y colocar CHARACTER>IK> TIP GOAL

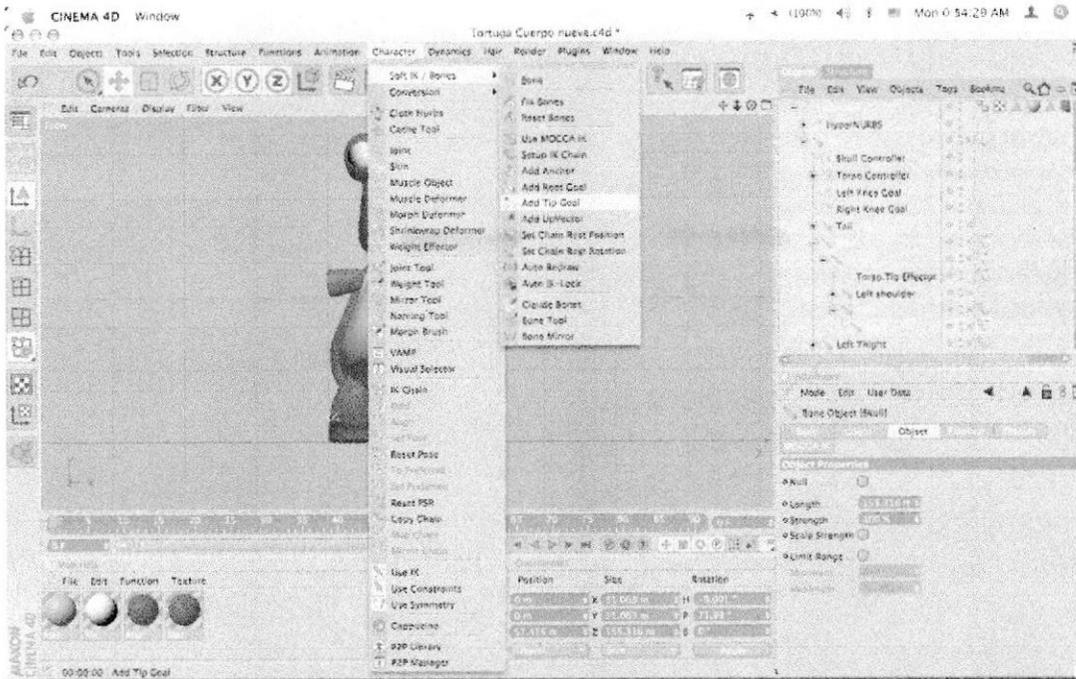


Figura 5 - 159: Pantalla que muestra el Tip goal

- Se Crean dos null object.

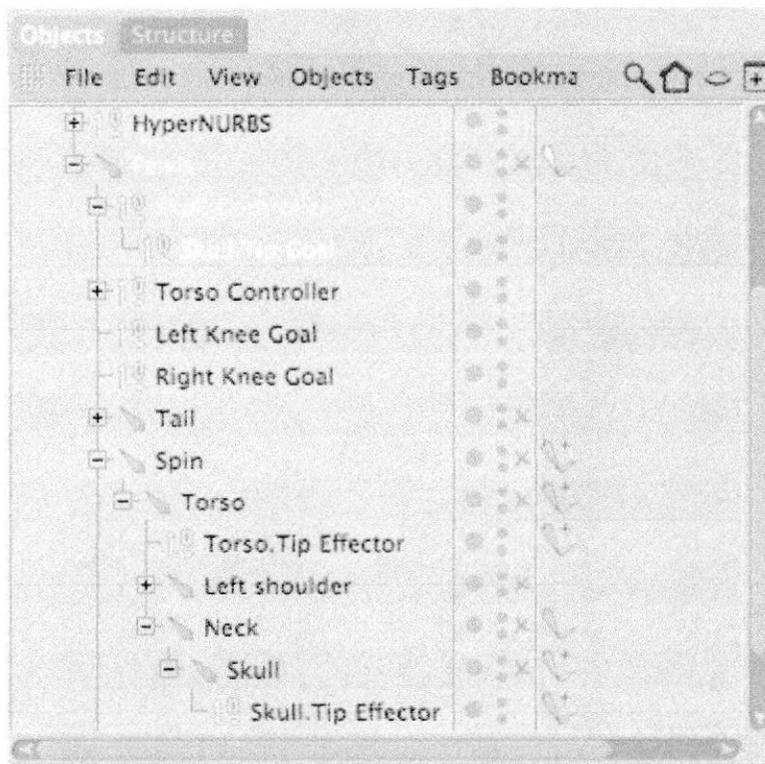
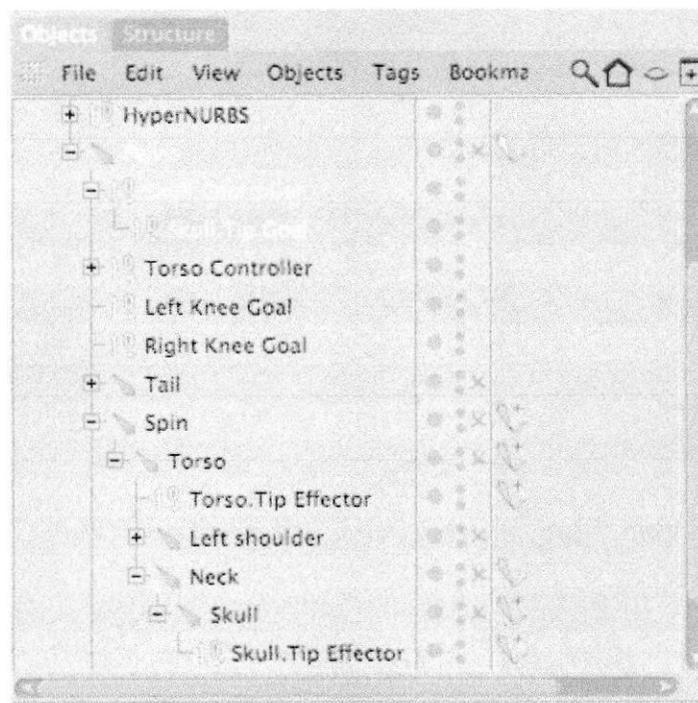


Figura 5 - 160: Pantalla que muestra el null object



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Sacar a SKULL TIP GOAL y Colocarr dentro de SKULL CONTROLLER.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 161: Pantalla que muestra la jerarquía

- Colocarr a SKULL el UP VECTOR.

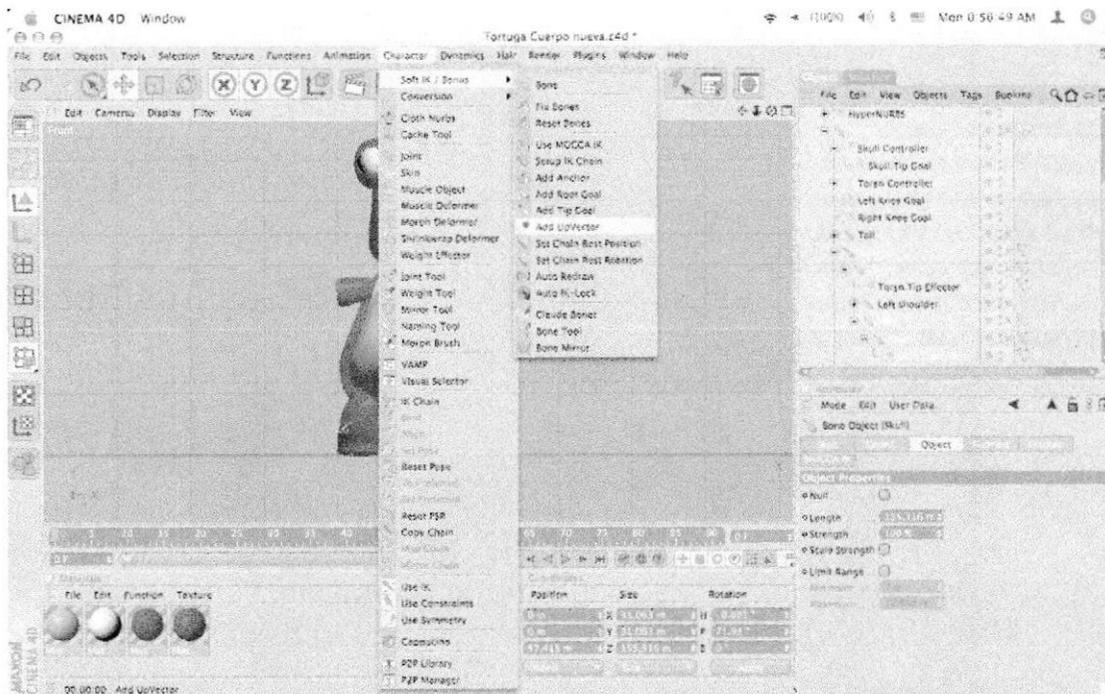


Figura 5 - 162: Pantalla que muestra el up vector

- Arrastrar el UP VECTOR dentro de SKULL CONTROLLER.

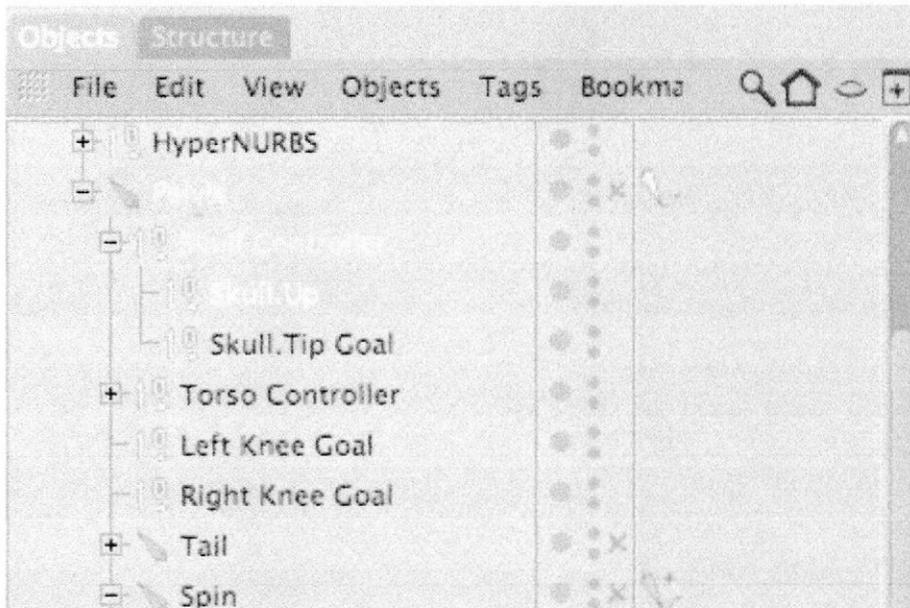


Figura 5 - 163: Pantalla que muestra el arrastre del up vector

- Seleccionar el SKULL UP y en el editor acercarlo al modelado.

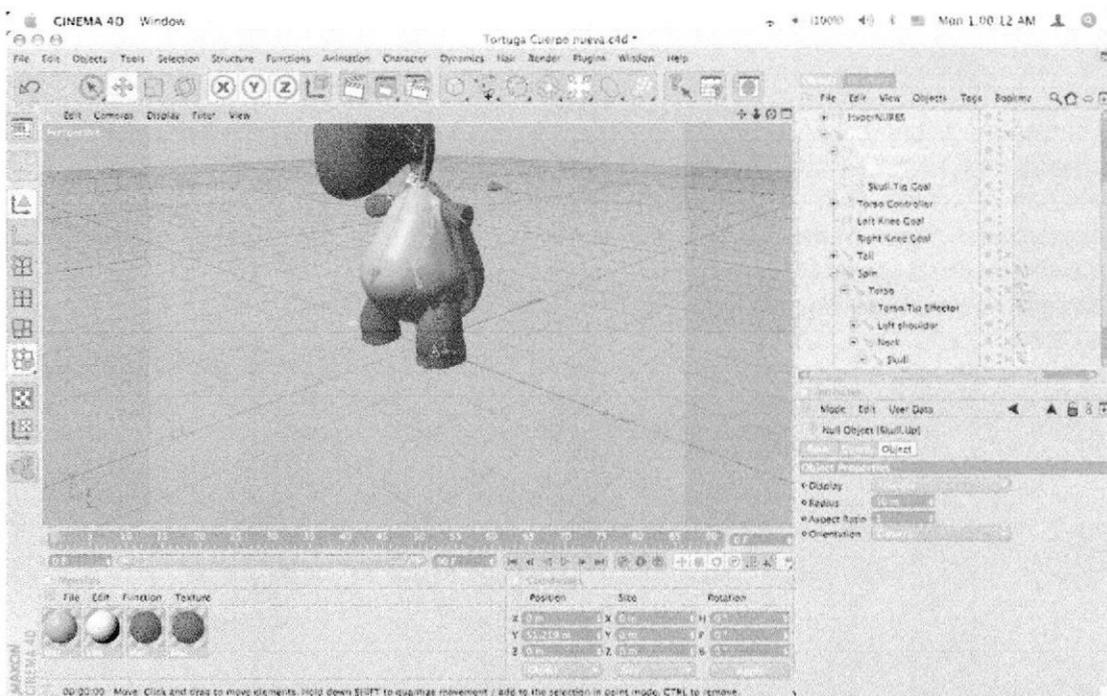
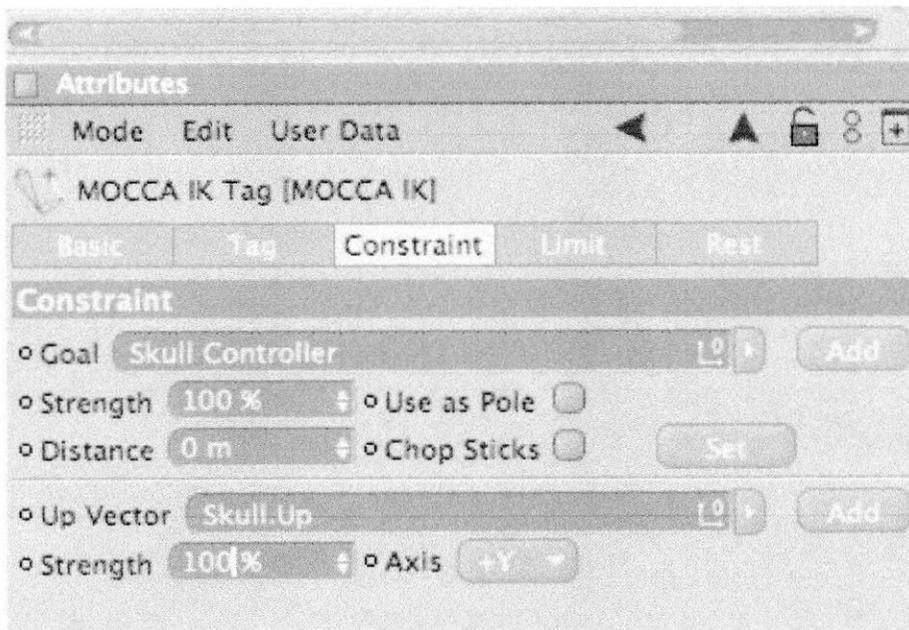


Figura 5 - 164: Pantalla que muestra el acercamiento del up vector

- Seleccionar SKULL BONE y en los atributos cambia en STRENGTH>100%



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 165: Pantalla que muestra los atributos del skull bone

- Crear un null Object

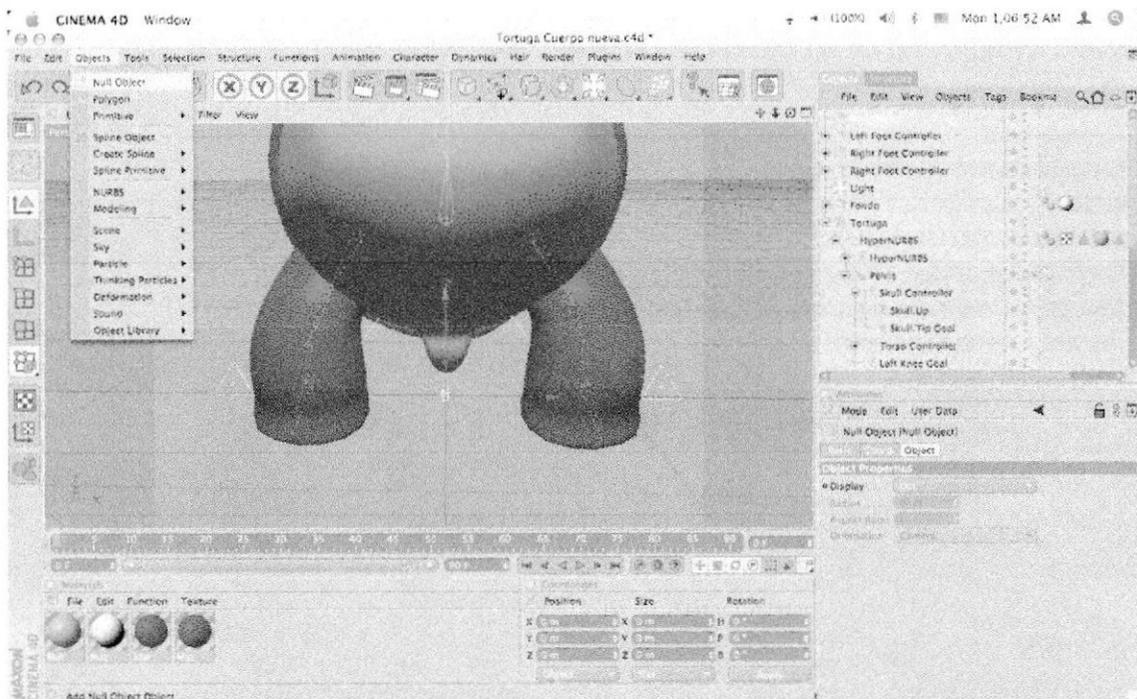
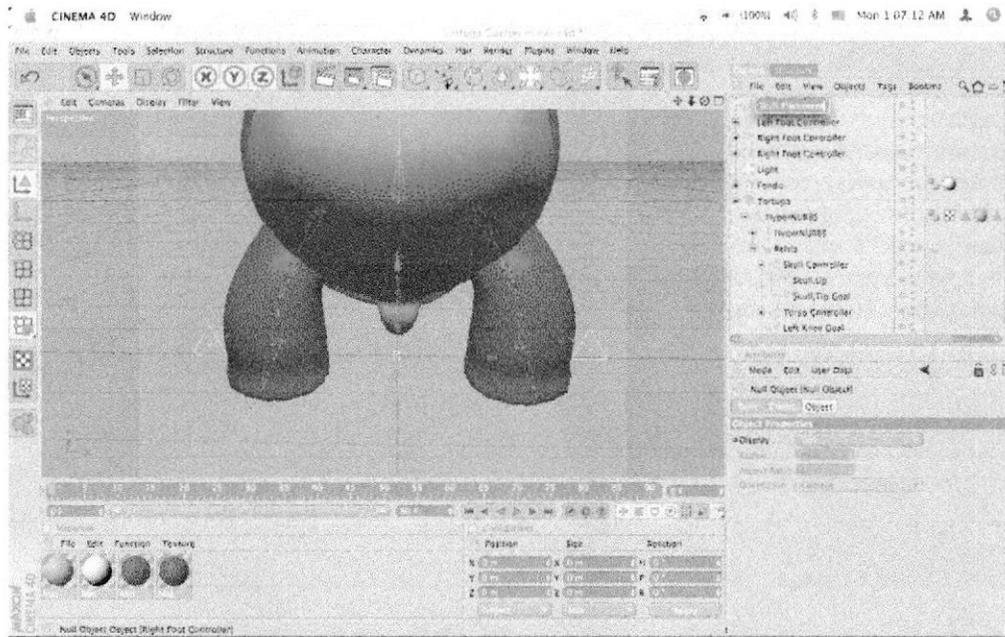


Figura 5 - 166: Pantalla que muestra el null object

- Renombrarlo SKULL PLACEMENT



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 167: Pantalla que muestra el renombre

- En el menú FUCTION>TRANSFER

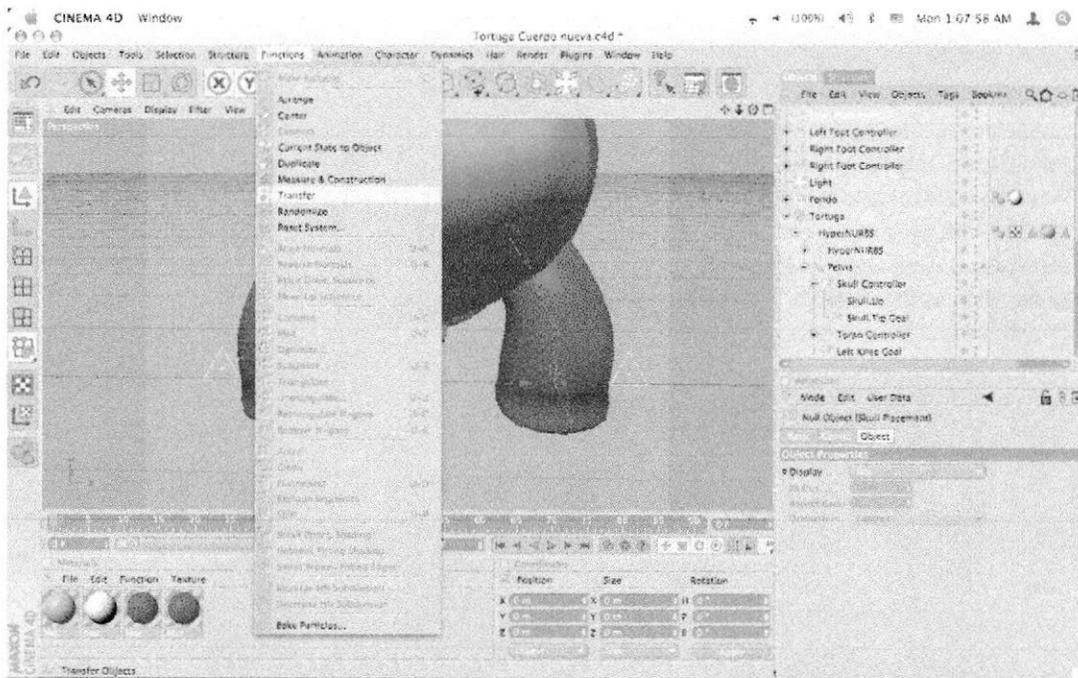


Figura 5 - 168: Pantalla que muestra Transfer

- Arrastrar el SKULL a transfer to: SKULL

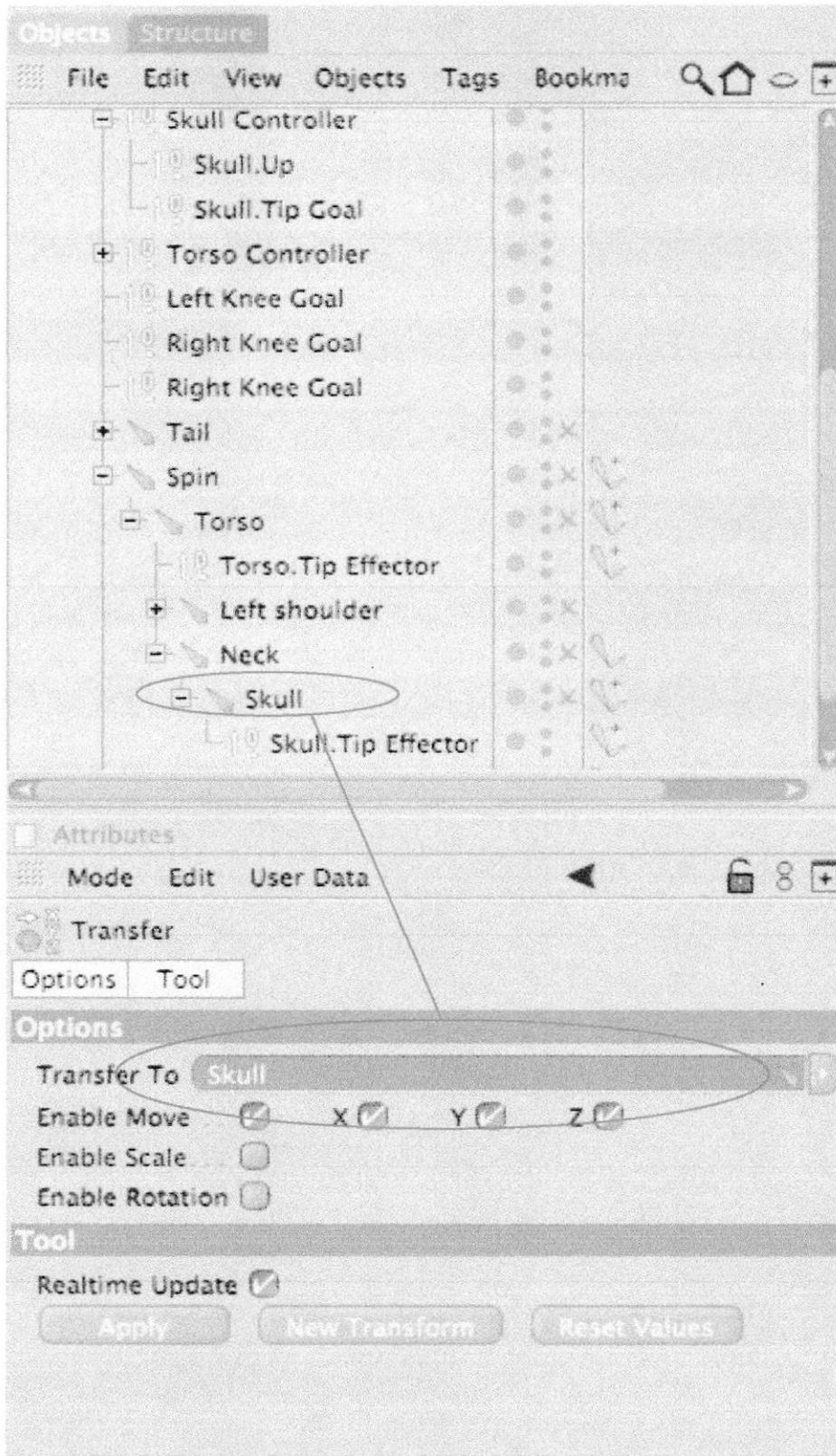


Figura 5 - 169: Pantalla que muestra el arrastre al transfer

- Desactiva SCALE-ROTATION

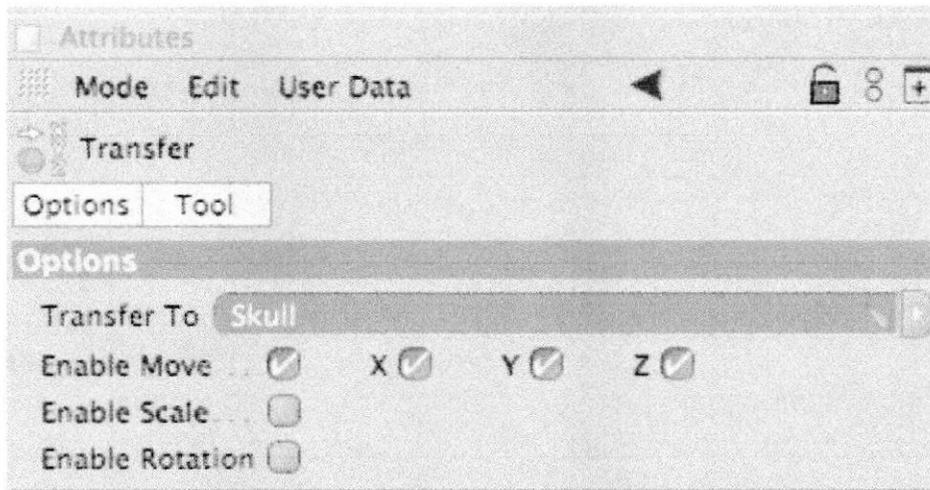


Figura 5 - 170: Pantalla que muestra la desactivación de scale y rotation

- El SKULL PLACEMENT introducir en TORSO CONTROLLER.

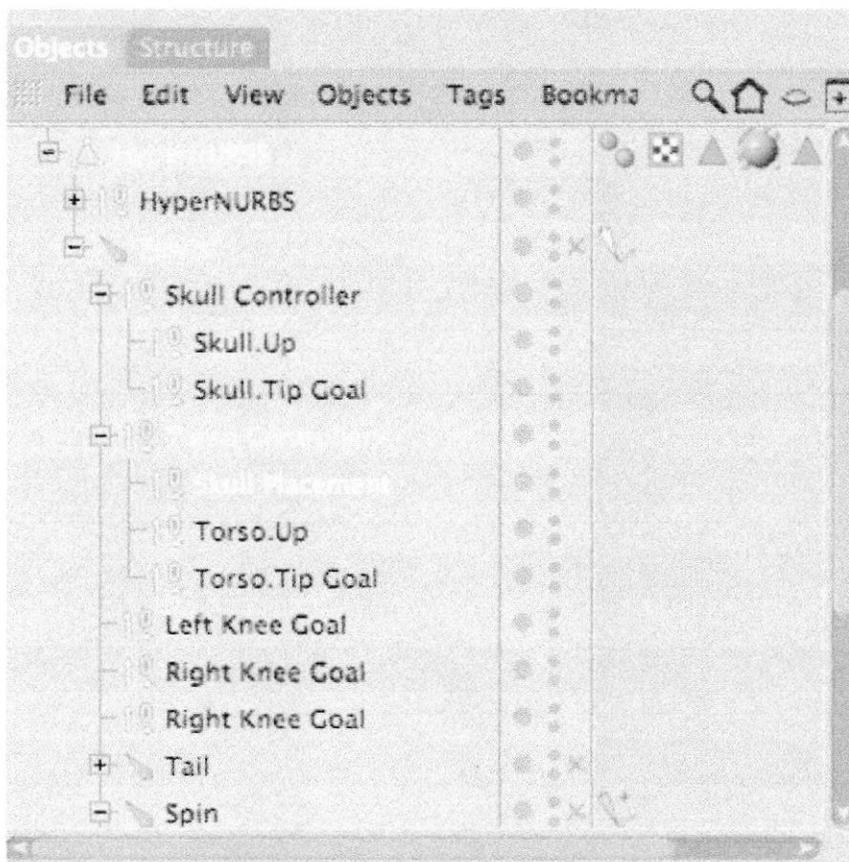
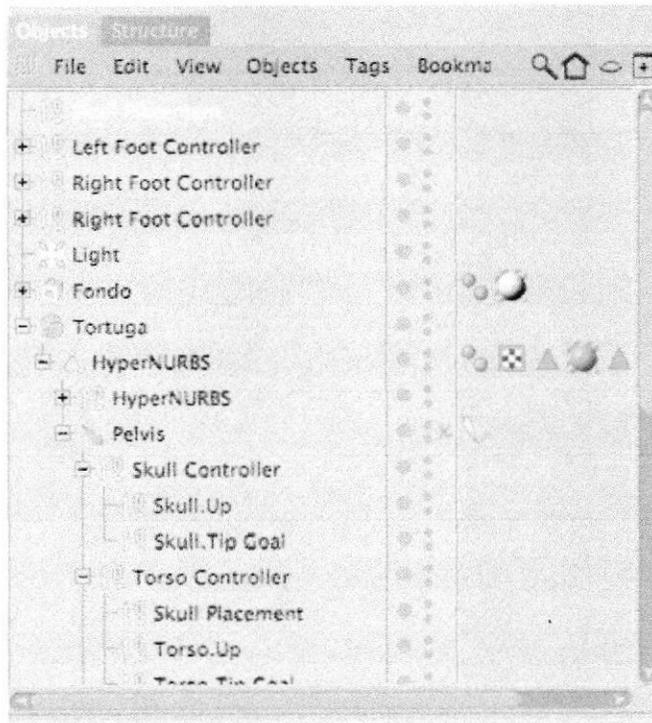


Figura 5 - 171: Pantalla que muestra la jerarquía



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Duplicar el SKULL PLACEMENT y Renombrarlo SKULL POSITION CONTROLLER.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 172: Pantalla que muestra el doble skull placement

- Colocar a SKULL POSITION CONTROLLER a nivel del HYPERNURBS.

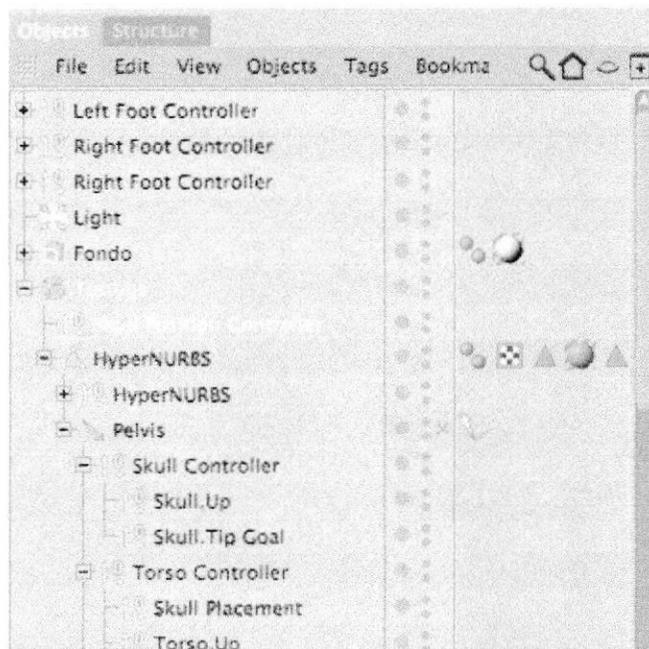
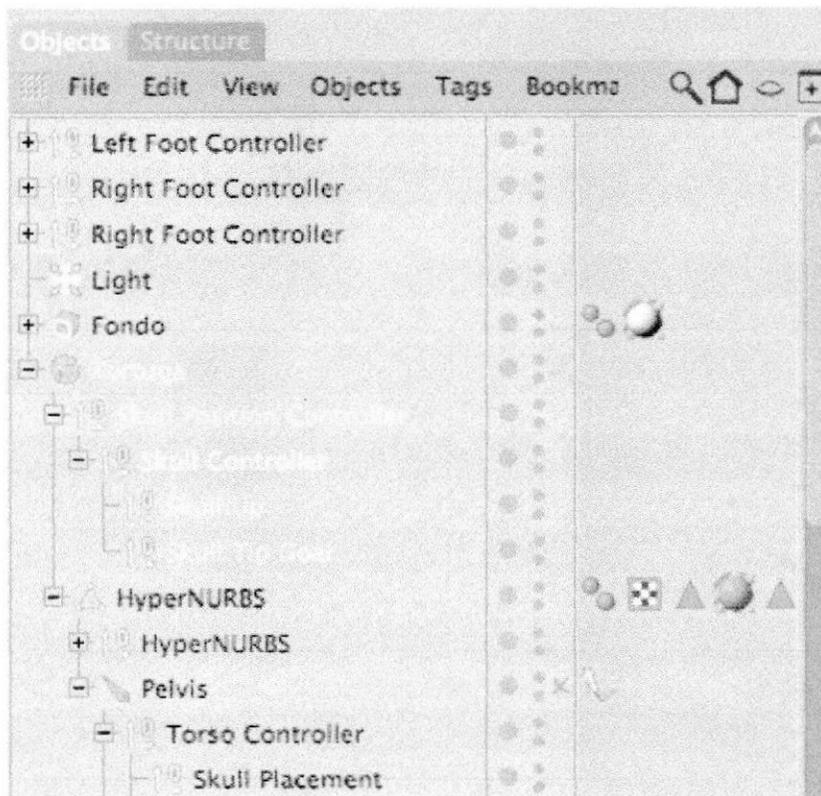


Figura 5 - 173: Pantalla que muestra la jerarquía

- Colocar a SKULL CONTROLLER dentro de SKULL POSITION CONTROLLER



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 174: Pantalla que muestra la jerarquía

- Seleccionar SKULL CONTROLLER y Crear un XPRESSO TAG

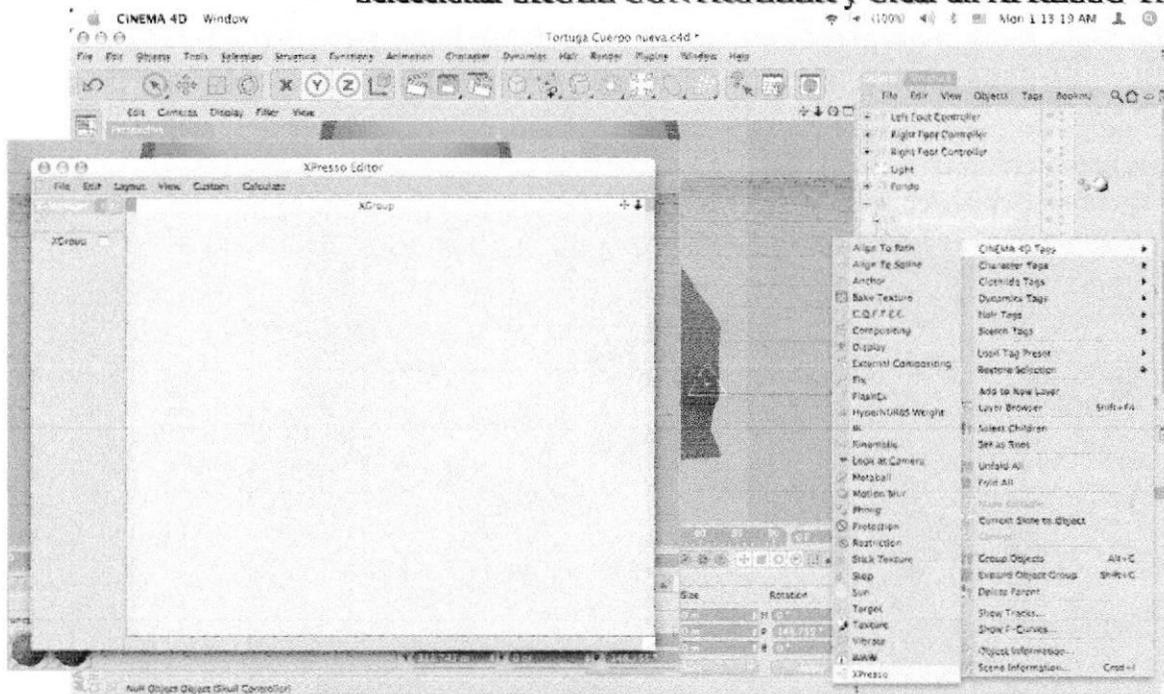


Figura 5 - 175: Pantalla que muestra el tag de expreso

- Arrastrar al editor del XPRESSO el SKULL PLACEMENT y el SKULL POSITION CONTROLLER

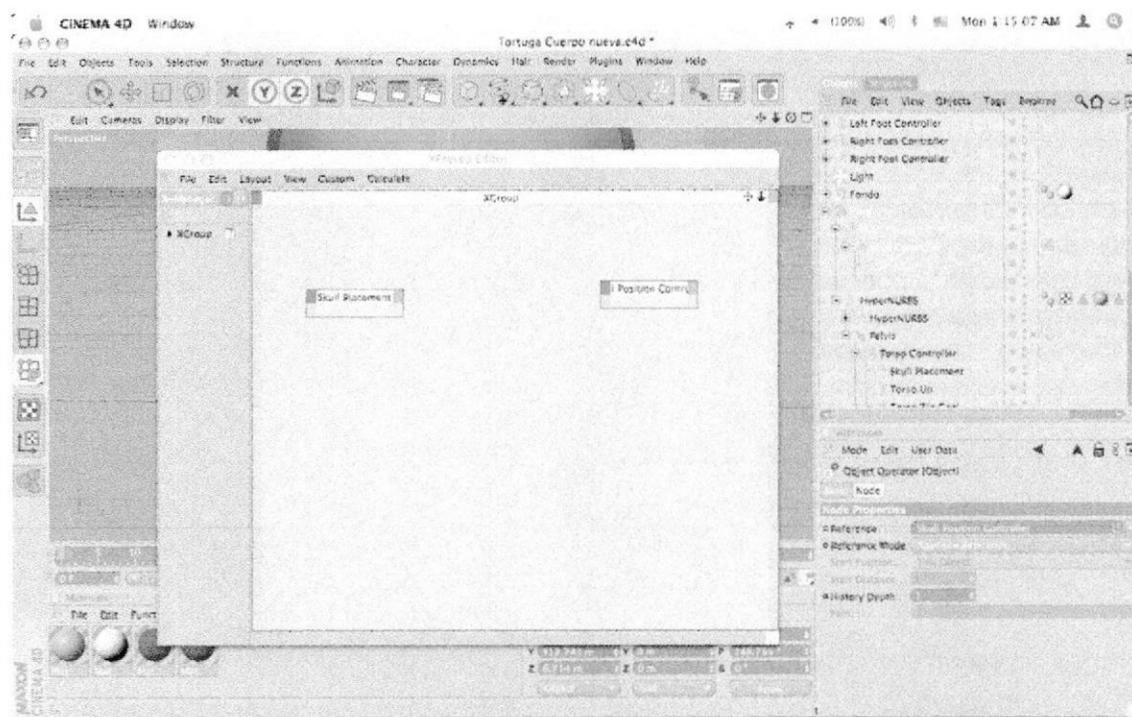


Figura 5 - 176: Pantalla que muestra el arrastre del skull placement

- Crear GLOBAL POSITION a SKULL PLACEMENT .

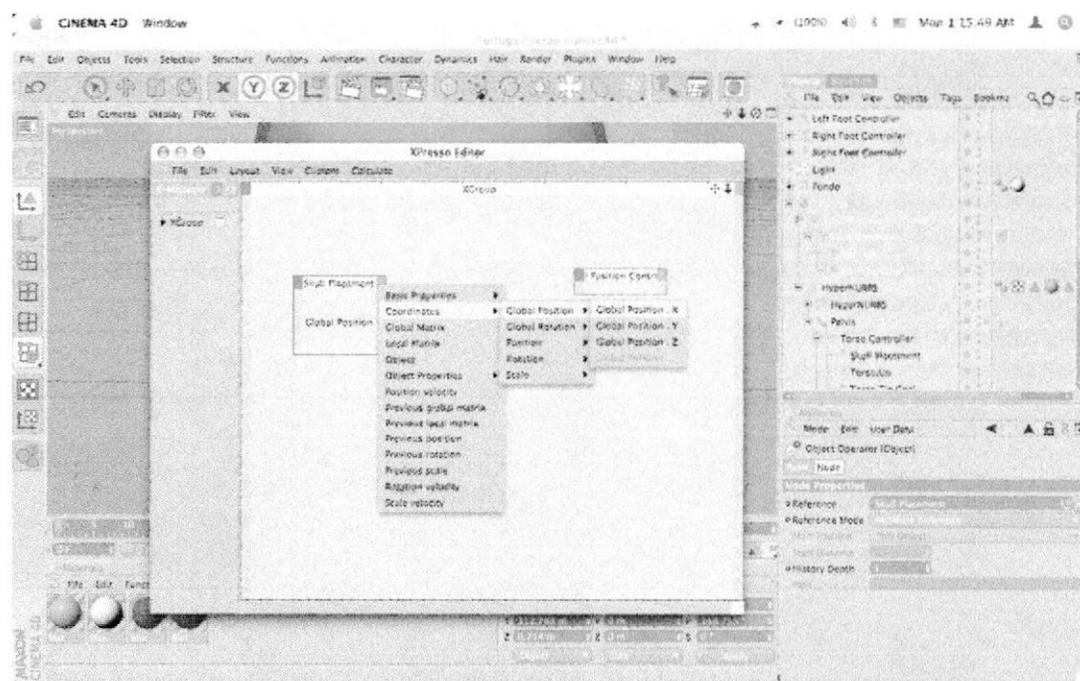


Figura 5 - 177: Pantalla que muestra el global position



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Crear GLOBAL POSITION a SKULL POSITION CONTROLLER.

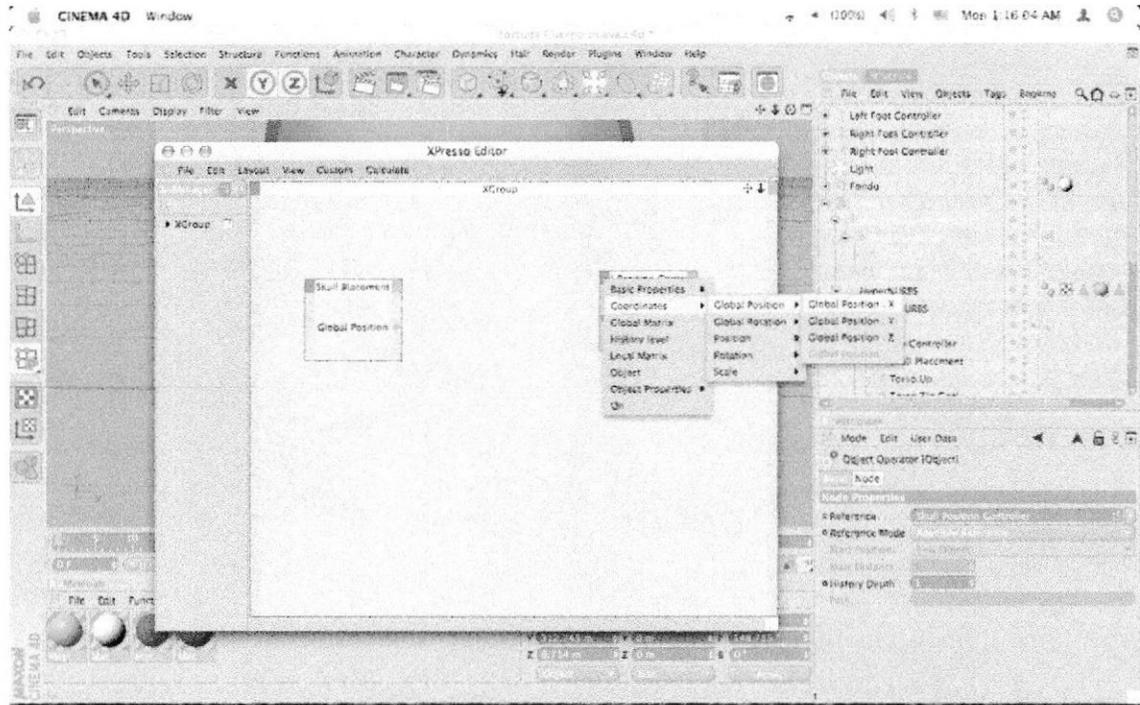


Figura 5 - 178: Pantalla que muestra el global position al controlador

- Conectarlos entre sí.

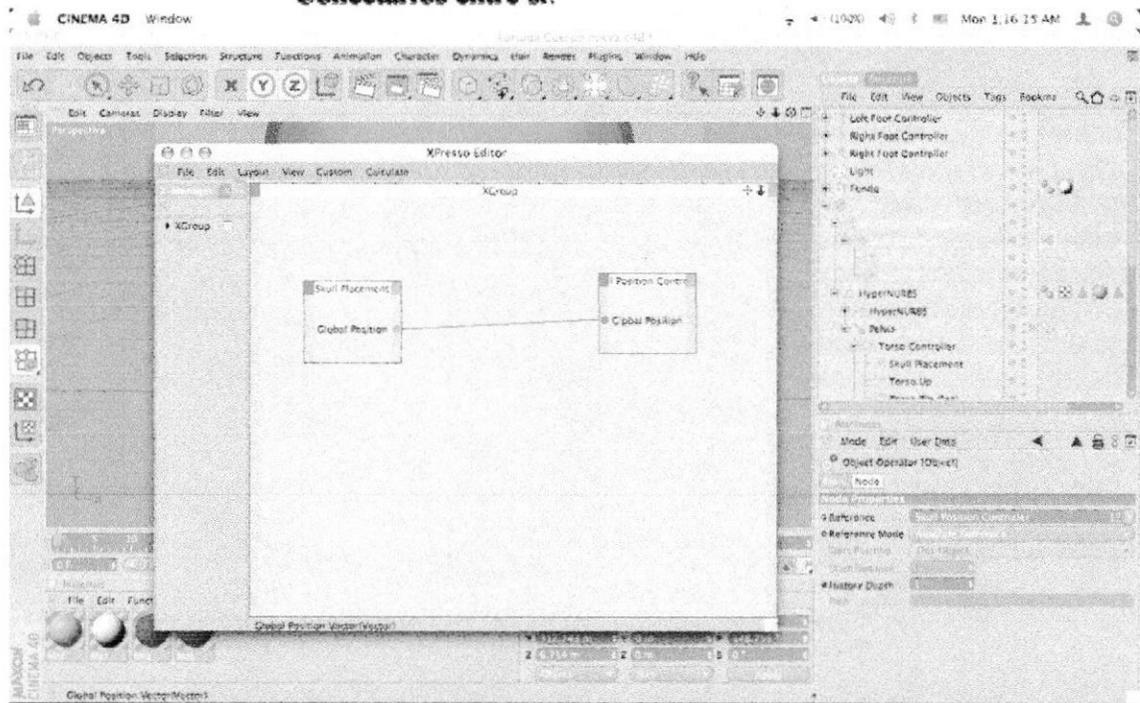


Figura 5 - 179: Pantalla que muestra la conexión

5.4.6.4 SETEO DE BRAZOS

PROPIEDADES 00

- Basic: Activa Box Enable, FIX BONE en la parte final.

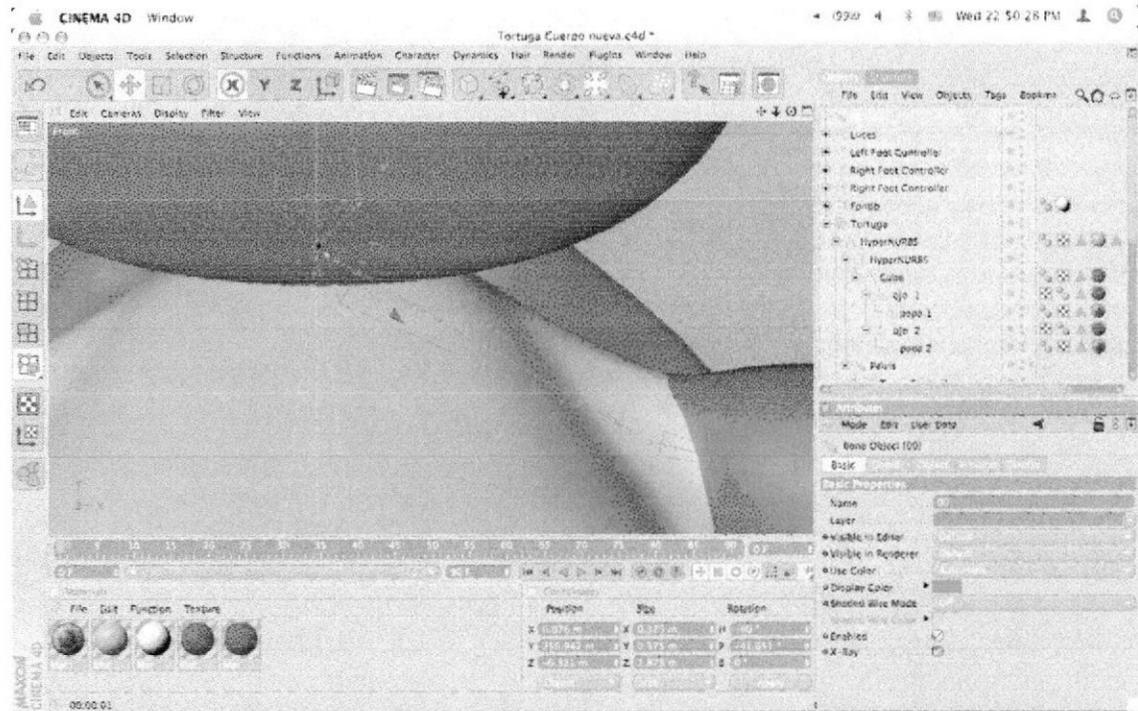


Figura 5 - 180: Pantalla que muestra los huesos

- En Coordinates, bajo el time line:
 - Size: X=0
 - Y=0
 - Z=0

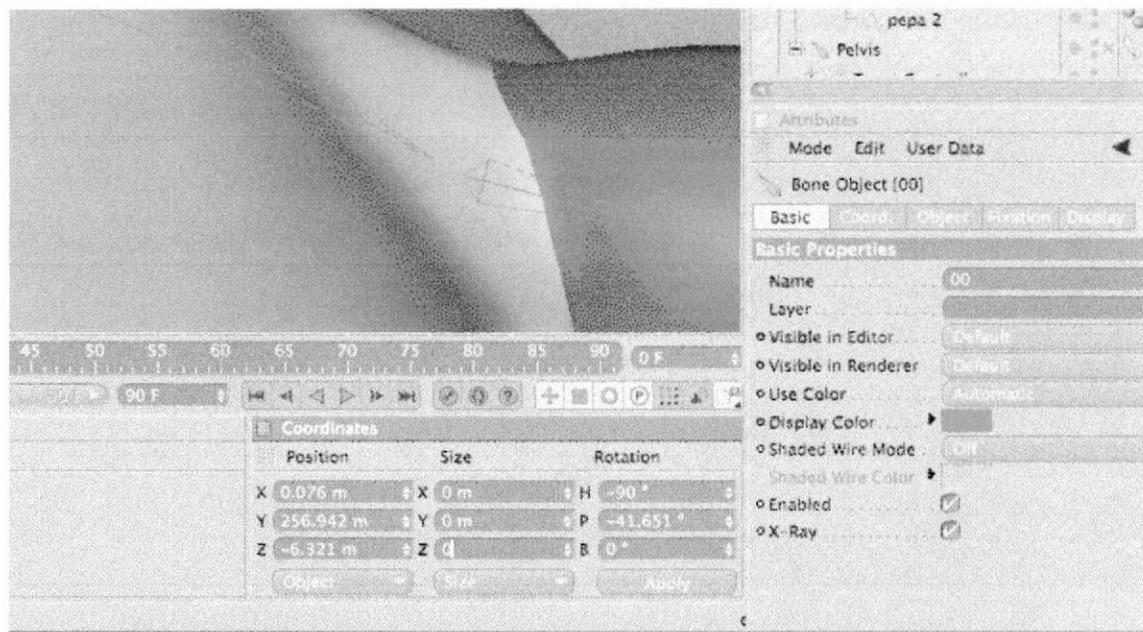


Figura 5 - 181: Pantalla que muestra las coordenadas

- Object: Colocar un visto en NULL.

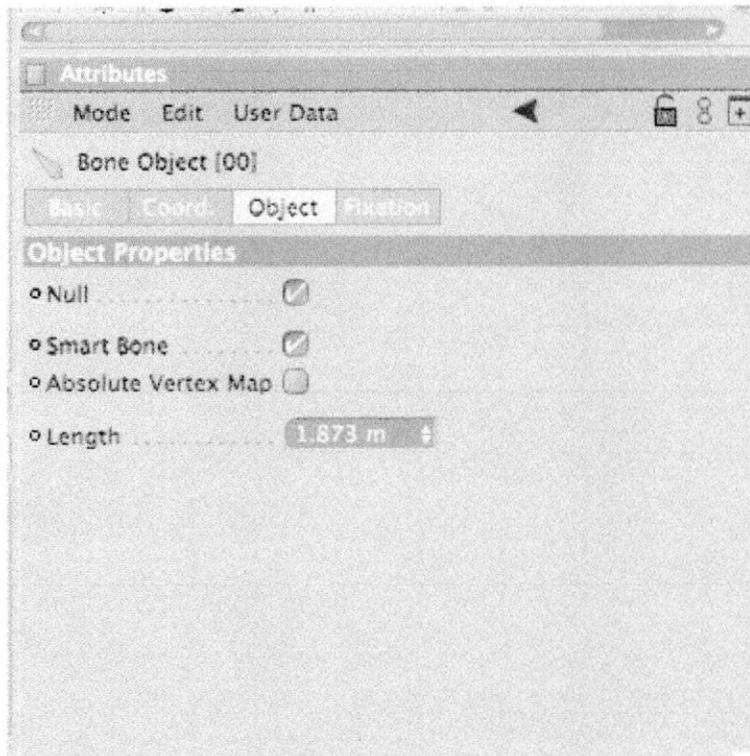


Figura 5 - 182: Pantalla que muestra la aceptación de opciones

- Desactivar SMART BONE.

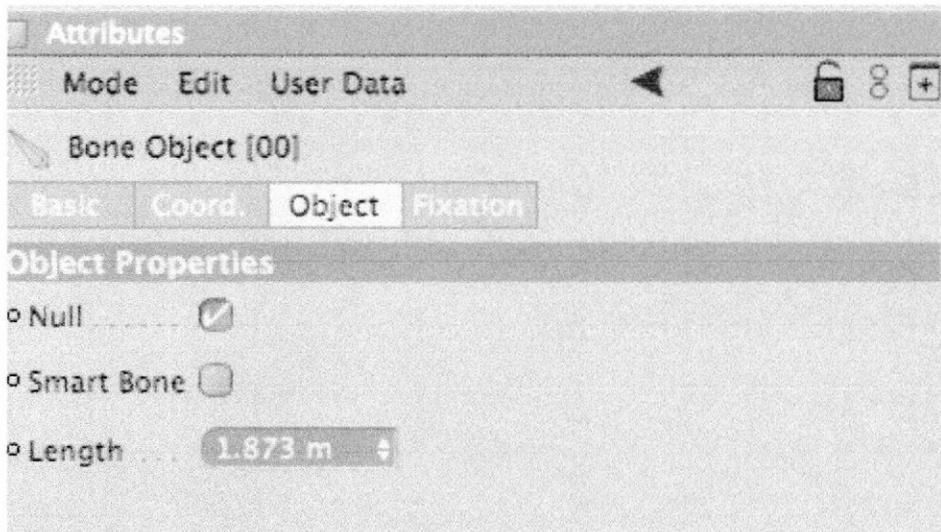


Figura 5 - 181: Pantalla que muestra la desactivación del smart bone



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Escala LENGHT: 45.198m (esto es relativo dependiendo al tamaño).

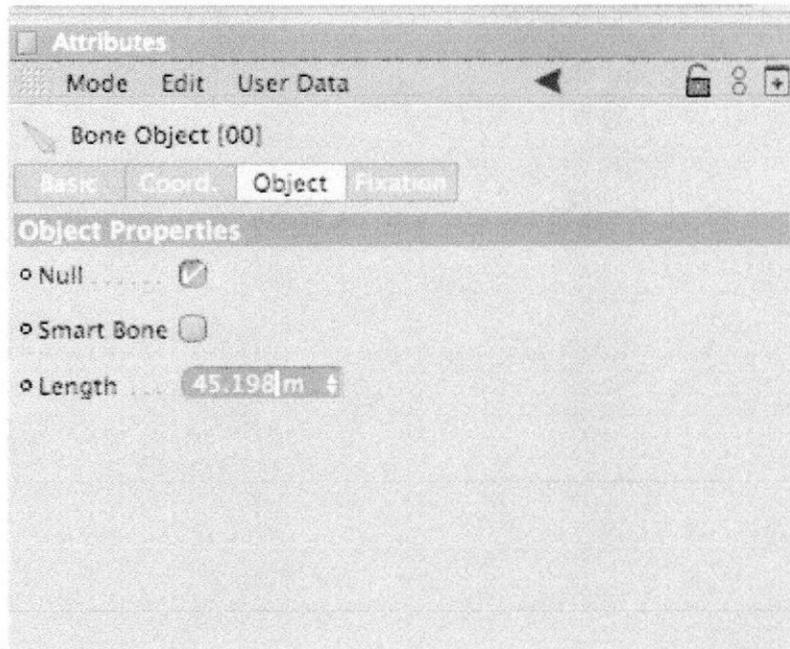


Figura 5 - 182: Pantalla que muestra el lenght

- Seleccionar los huesos LEFT SHOULDER – LEFT UPPER ARM - LEFT LOWER ARM LEFT HAND ROOT, Seleccionar NEW TAG> SOFT IK TAG

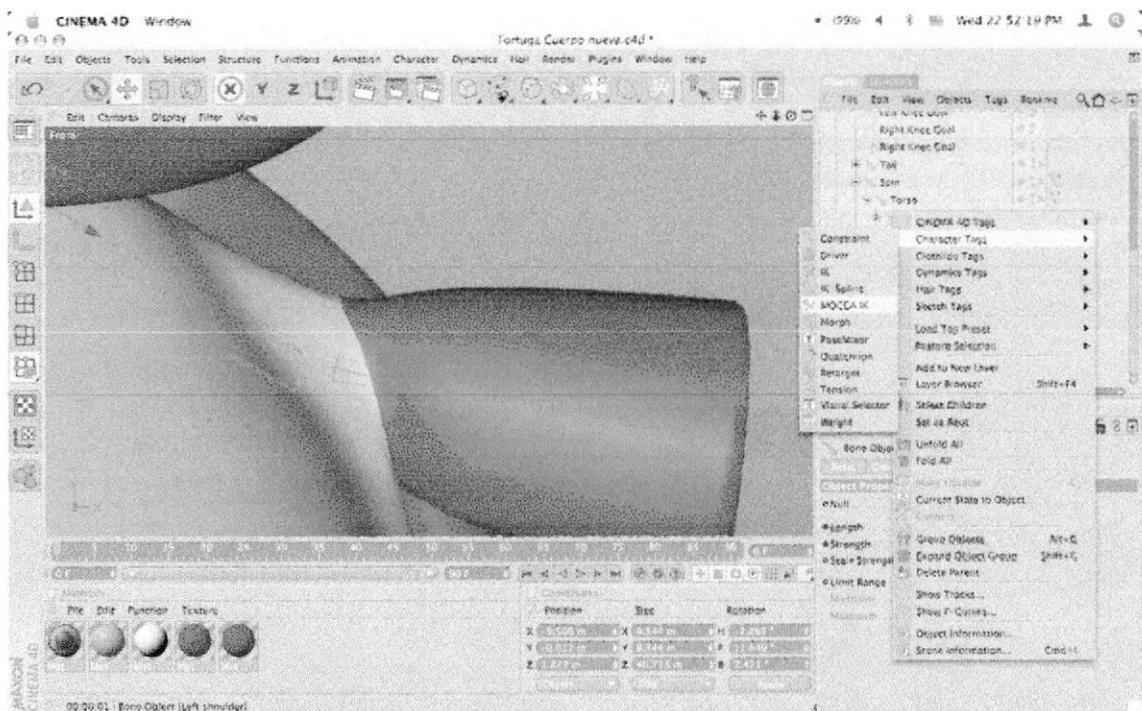


Figura 5 - 183: Pantalla que muestra la selección de los huesos

- **Seleccionar LEFT SHOULDER>MOCCA>SET REST CHAIN POSITION.**

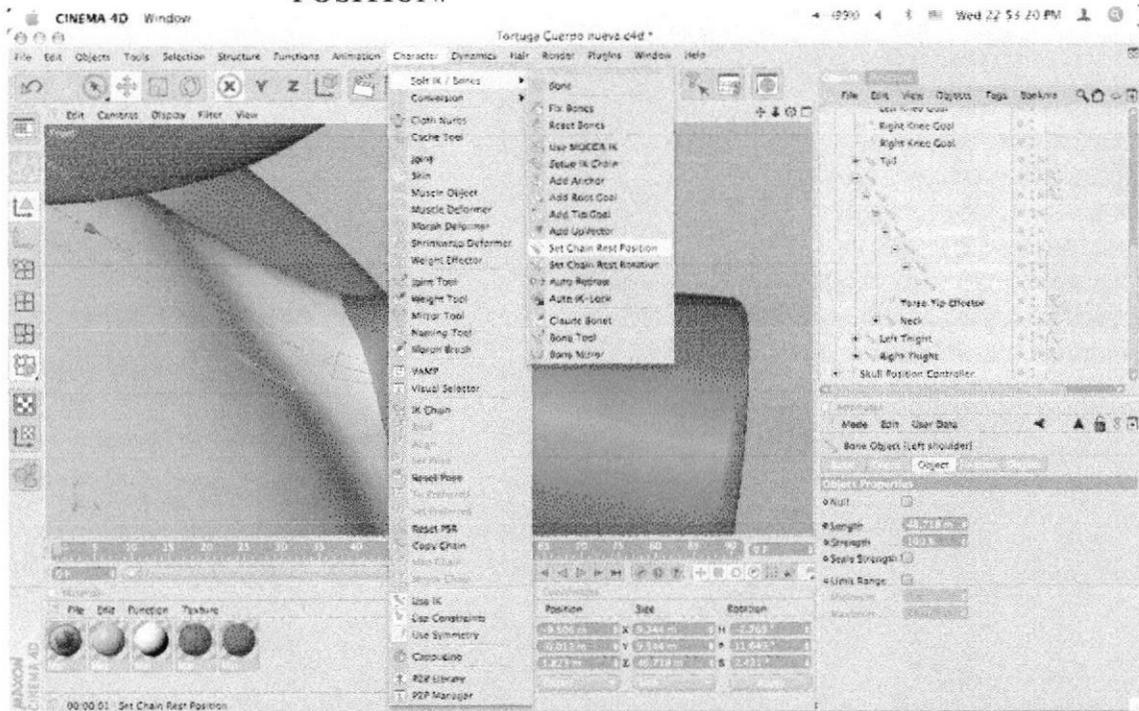


Figura 5 - 184: Pantalla que muestra rest position

- **Seleccionar LEFT SHOULDER>MOCCA> SET CHAIN REST ROTATION.**

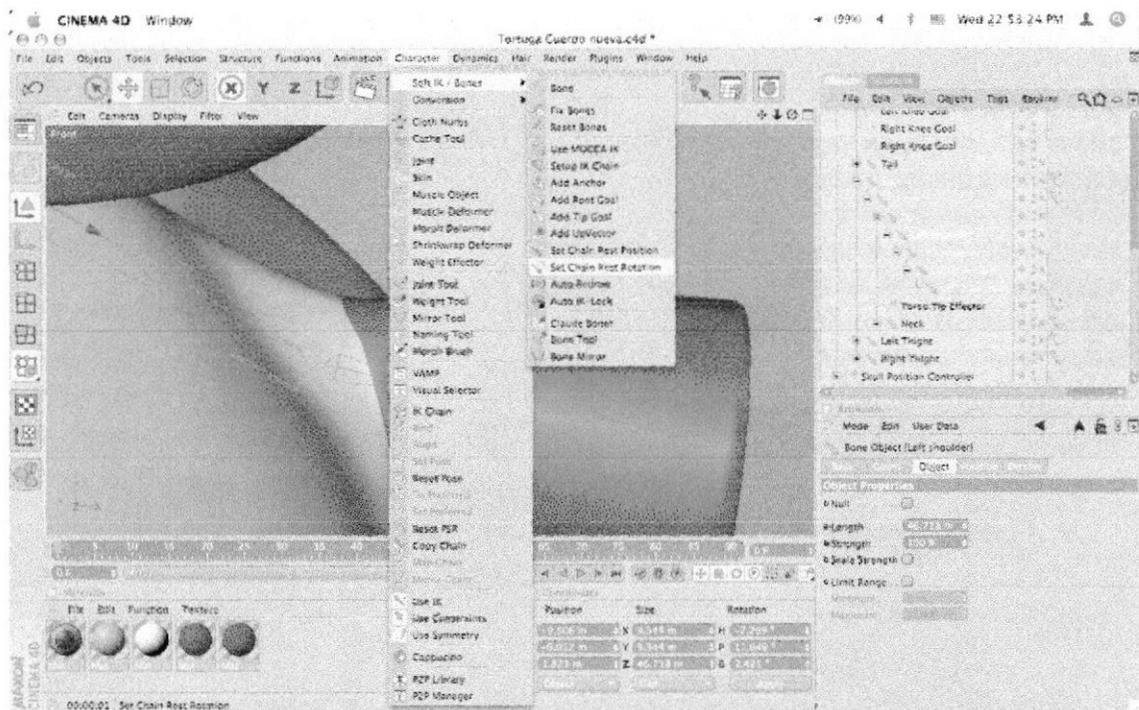


Figura 5 - 185: Pantalla que muestra rest rotation

- Seleccionar LEFT HAND ROOT y Crear un ROOT GOAL.

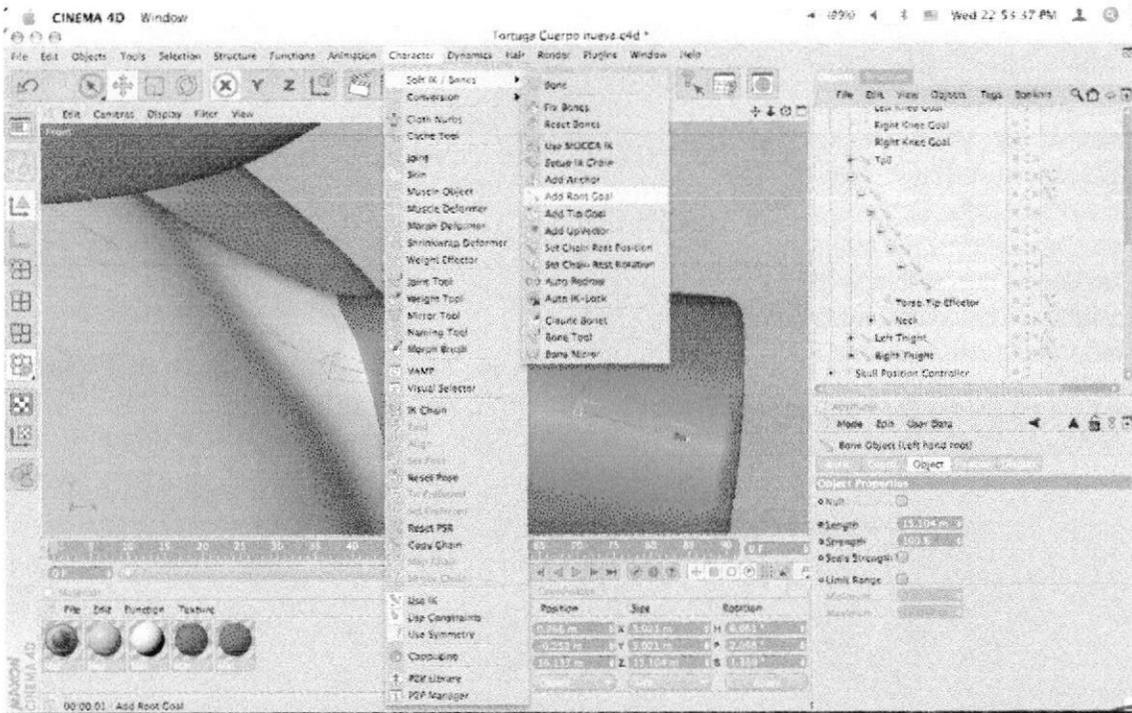


Figura 5 - 186: Pantalla que muestra el hand root



- Nombrarlo el ROOT GOAL – LEFT HAND CONTROLLER

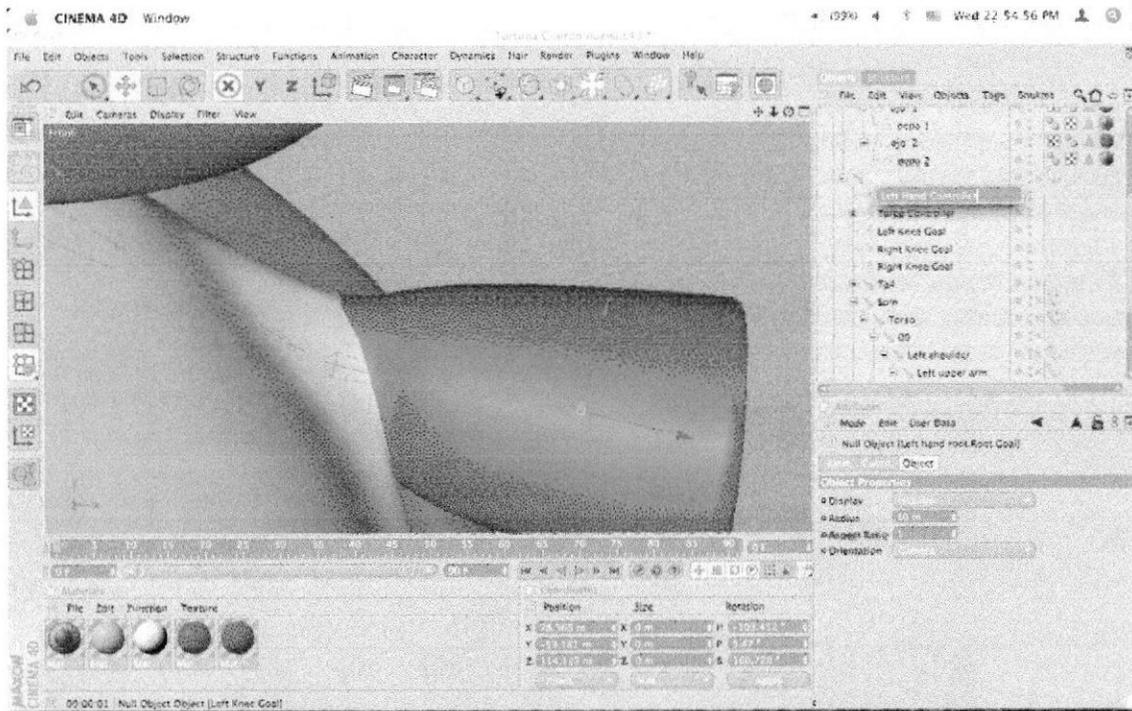


Figura 5 - 187: Pantalla que muestra el controlador

- Sacar de la jerarquía, ponerlo a nivel del Hypernurbs.

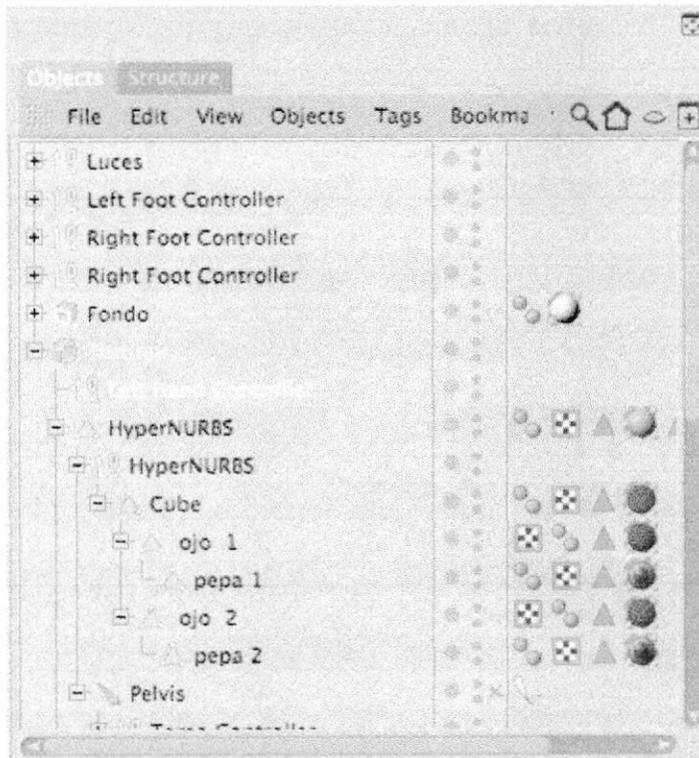


Figura 5 - 188: Pantalla que muestra la jerarquía

- Seleccionar el TAG de LEFT HAND ROOT t en Atributos en Constraint en el Goal>100%

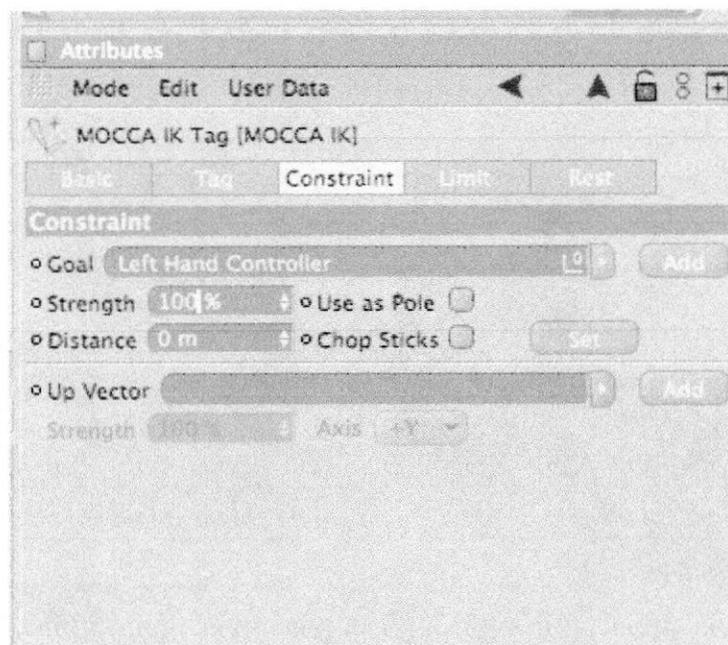


Figura 5 - 189: Pantalla que muestra los atributos



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Seleccionar el LEFT HAND ROOT y Presionar TIP GOAL.

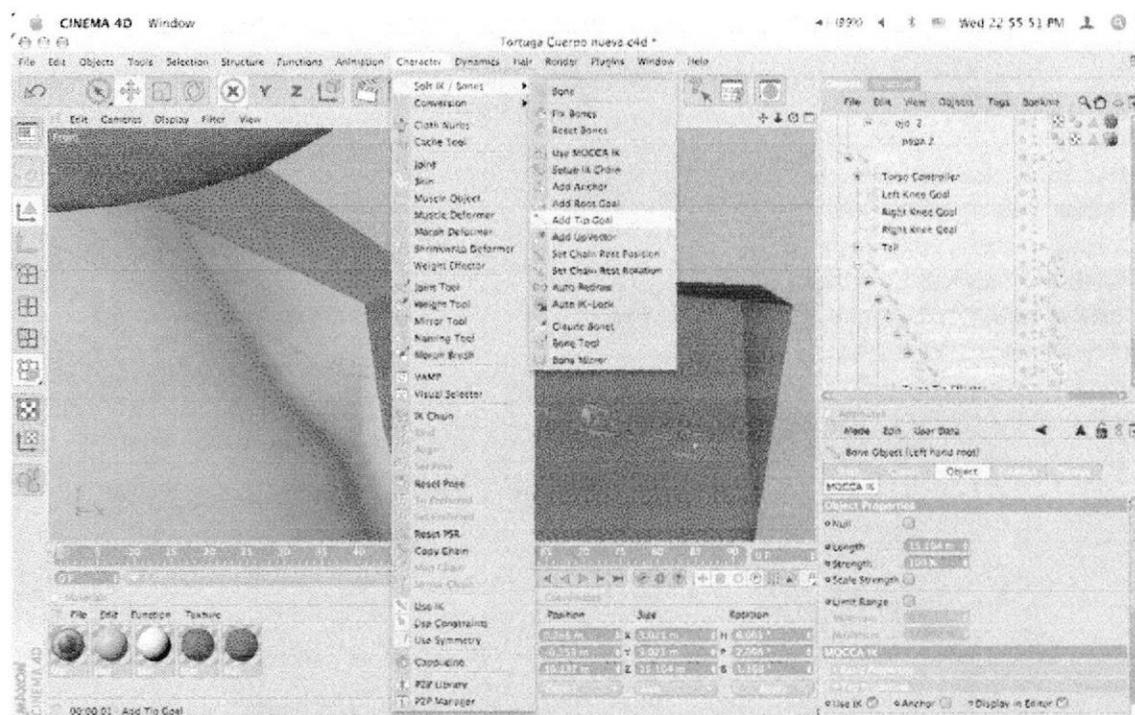


Figura 5 - 190: Pantalla que muestra el tip goal

- Seleccionar el TAG de LEFT HAND ROOT TIP EFFECTOR y en Atributos en Goal > 100%

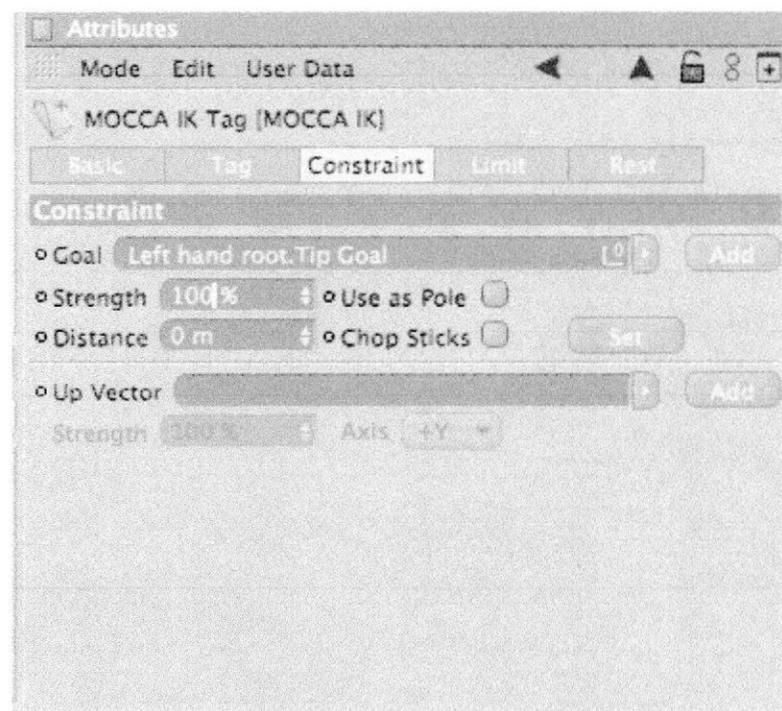


Figura 5 - 191: Pantalla que muestra el atributo de tip effector



- Seleccionar LEFT HAND ROOT y Crear un UP VECTOR.

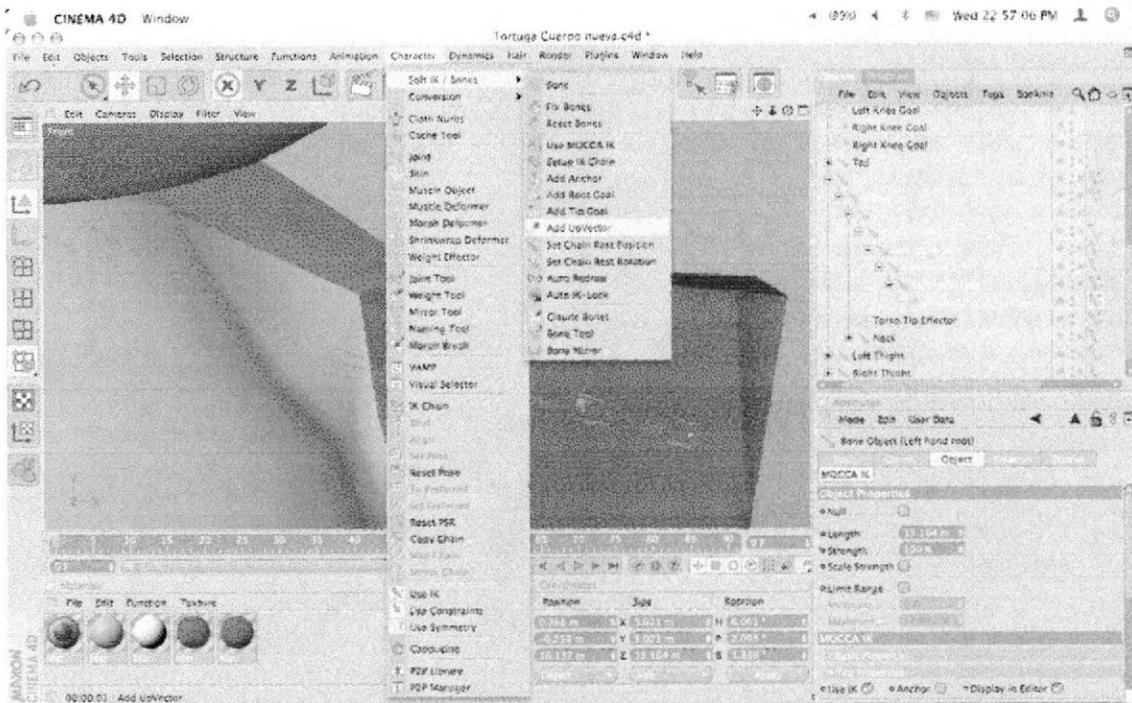
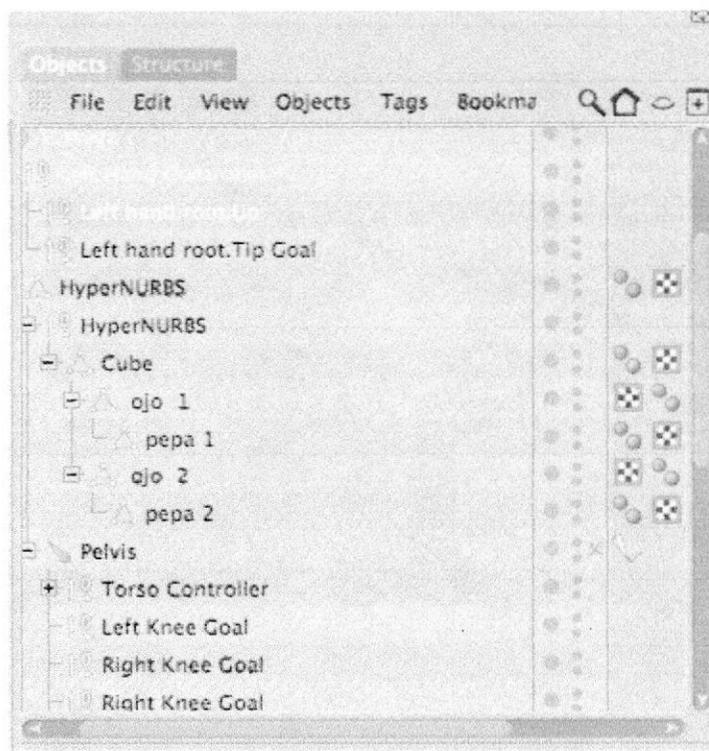


Figura 5 - 192: Pantalla que muestra el up vector

- Arrastrar LEFT HAND ROOT Up dentro de LEFT HAND CONTROLLER.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

Figura 5 - 193: Pantalla que muestra el arrastre dentro del controlador

- Arrastrar el UP VECTOR hacia el modelado.

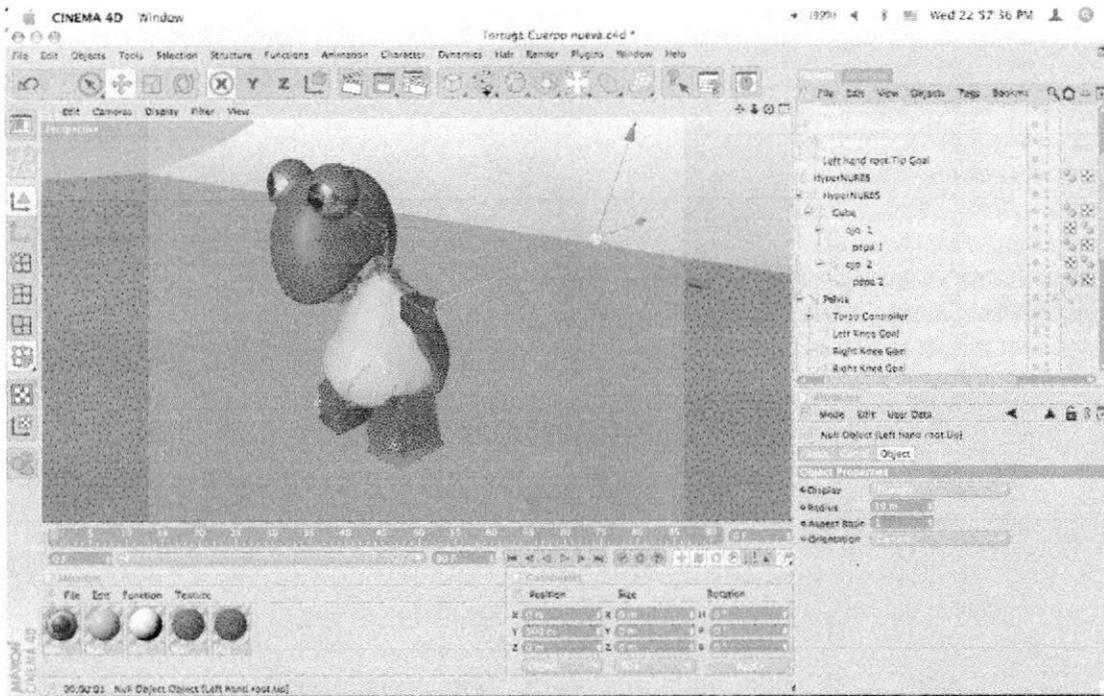


Figura 5- 194: Pantalla que muestra el arrastre del vector

- Seleccionar el TAG de LEFT HAND ROOT y en los atributos en el up vector >100%

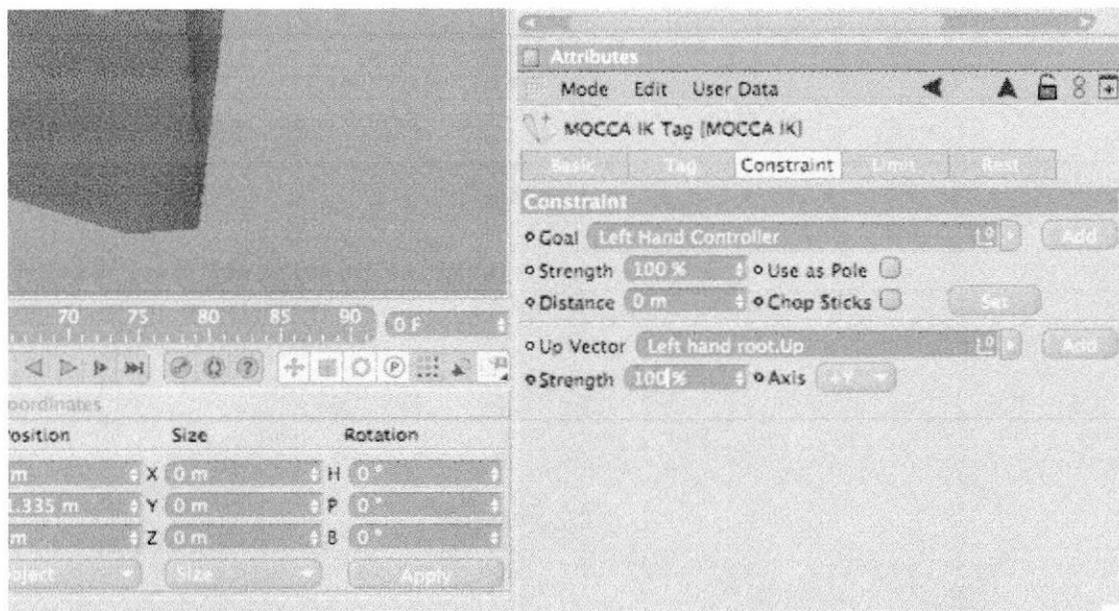


Figura 5- 195: Pantalla que muestra el tag de hand root

- Crear un ROOT GOAL a LEFT LOWER ARM.

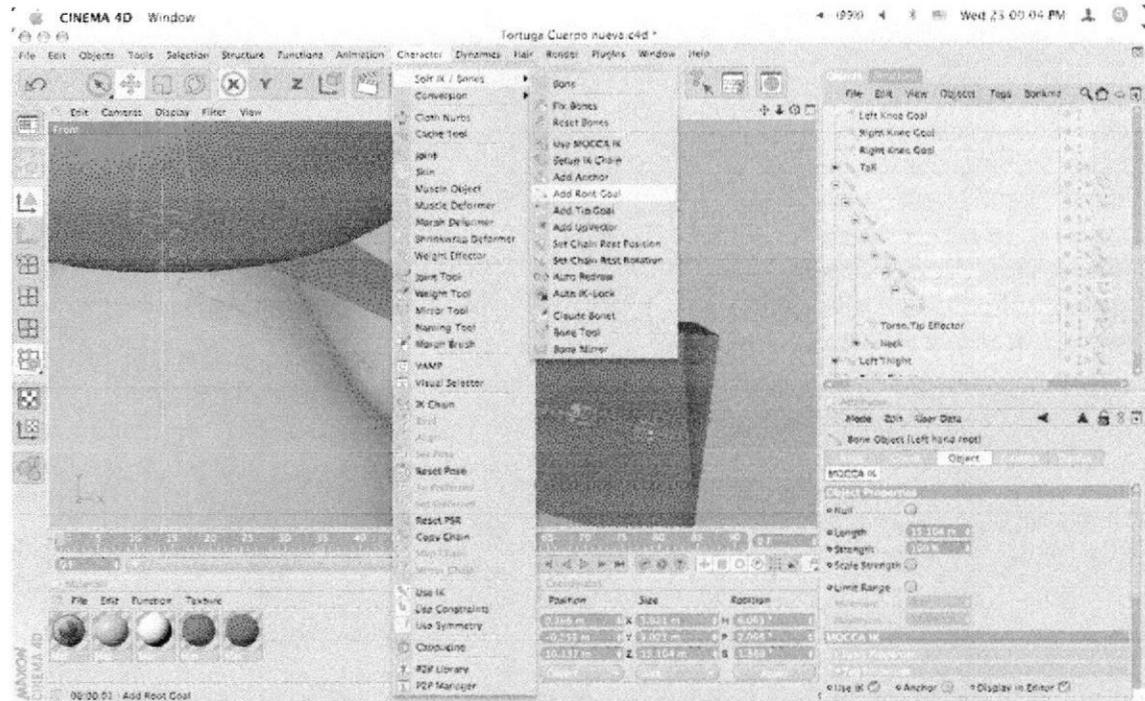


Figura 5 - 196: Pantalla que muestra el root goal

- Nombrarlo LEFT ELBOW.

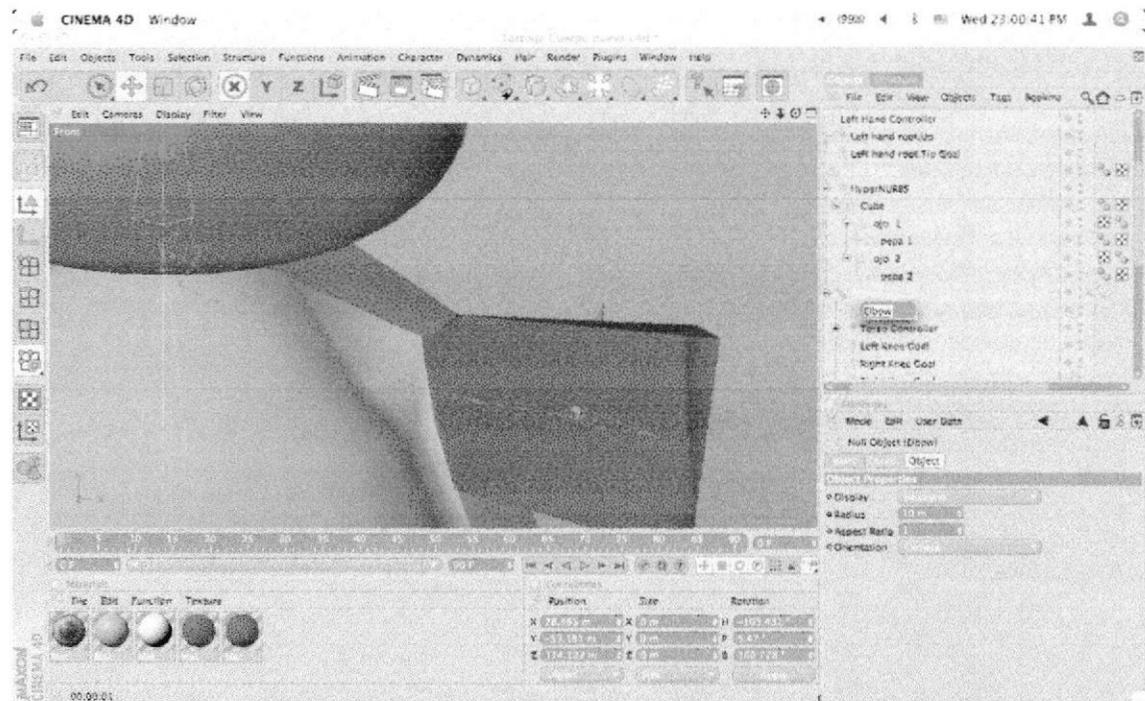


Figura 5 - 197: Pantalla que muestra el renombre del elbow



- Introducir dentro de 00 BONE.

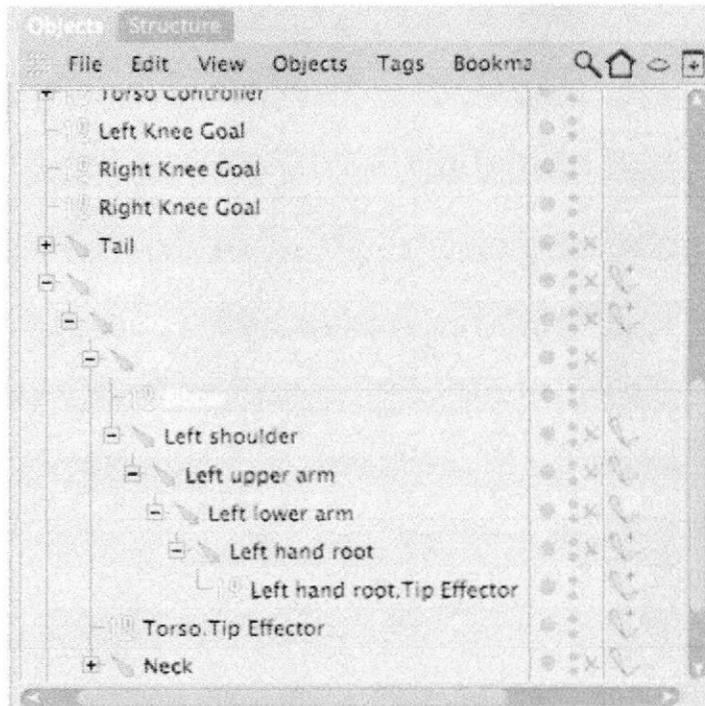


Figura 5 - 198: Pantalla que muestra la jerarquía

- Seleccionar el TAG de LEFT LOWER ARM y en Atributos/Goal>95%

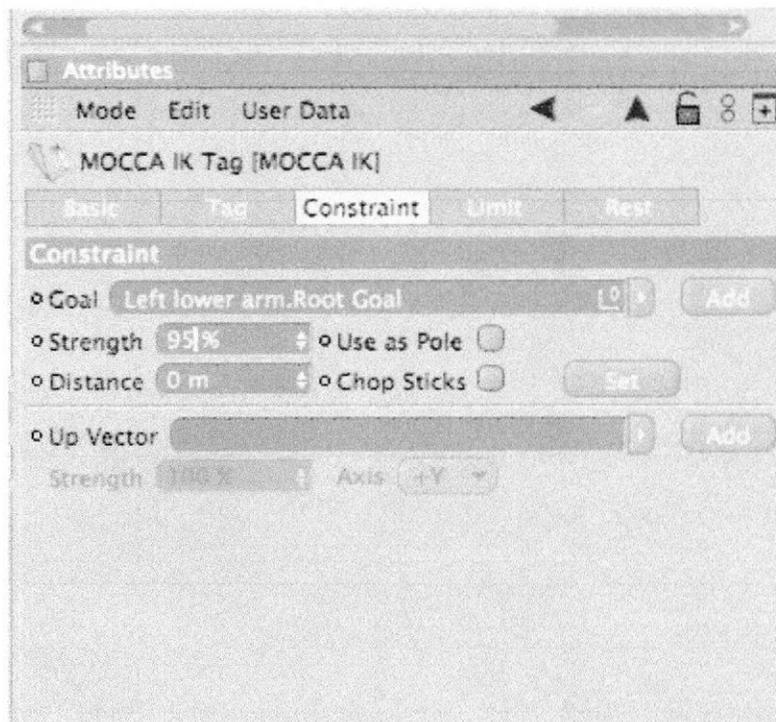


Figura 5 - 199: Pantalla que muestra el atributo del goal



- En el editor mover el LEFT LOWER ARM, lejos del brazo.

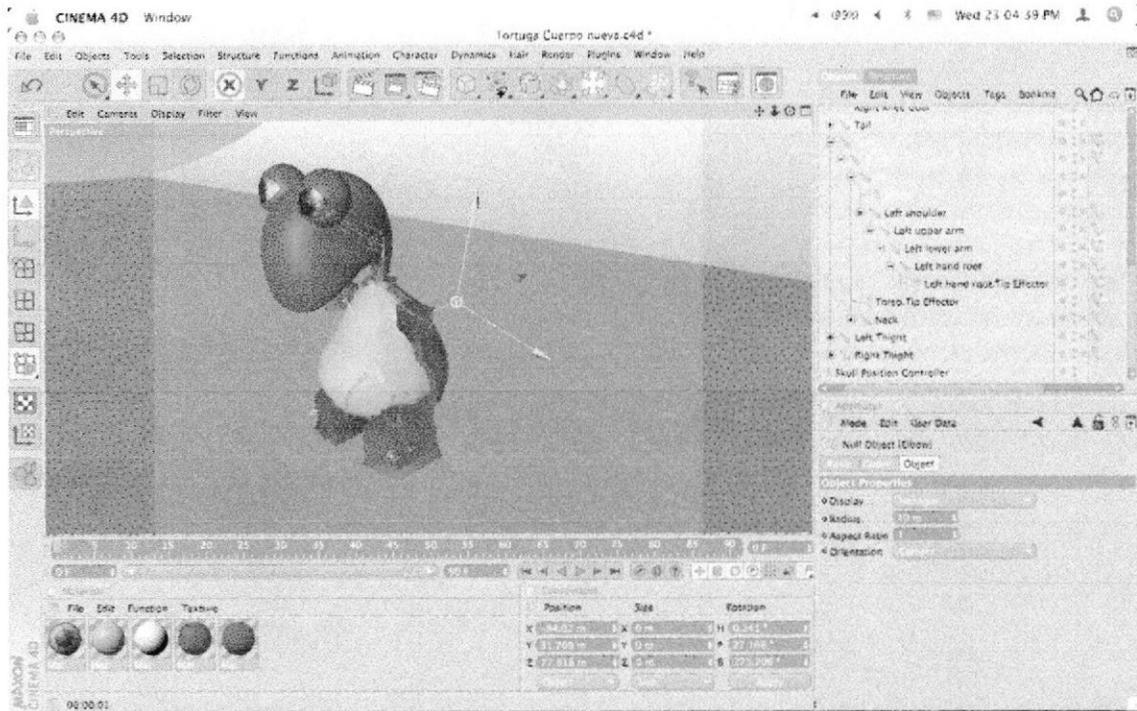


Figura 5 - 200: Pantalla que muestra el movimiento del vector

- Seleccionar el LEFT UPPER ARM (bone) y poner ADD ROOT GOAL.

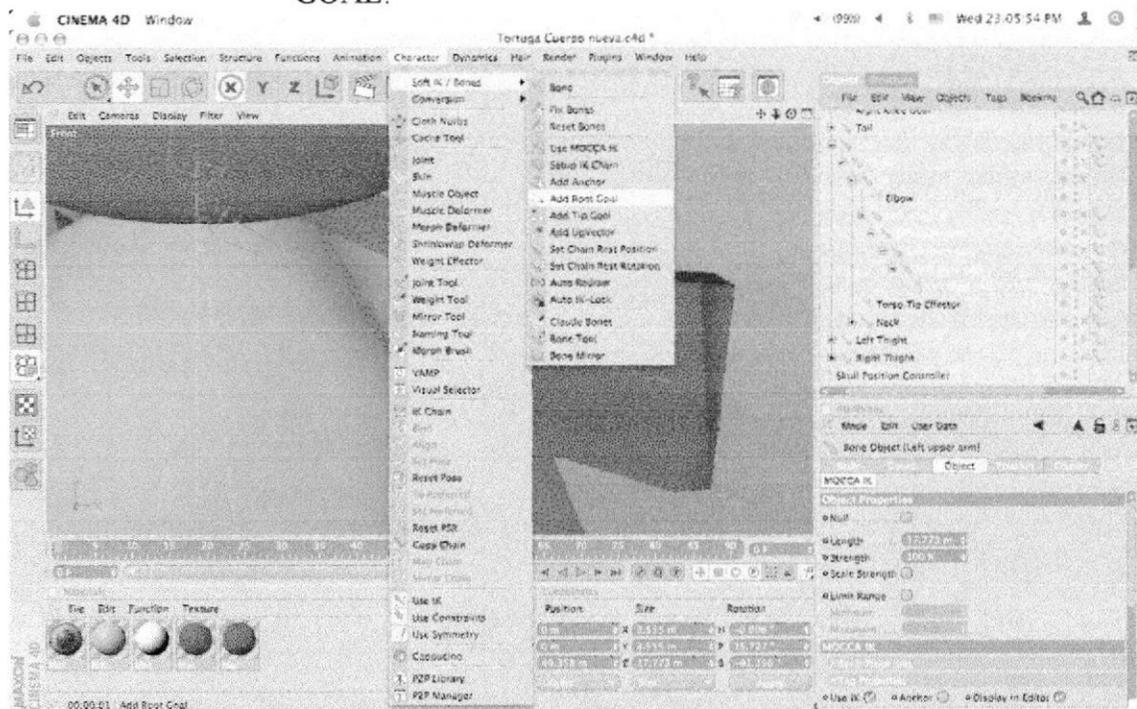


Figura 5 - 201: Pantalla que muestra el root goal

- Nombrarlo LEFT SHOULDER.

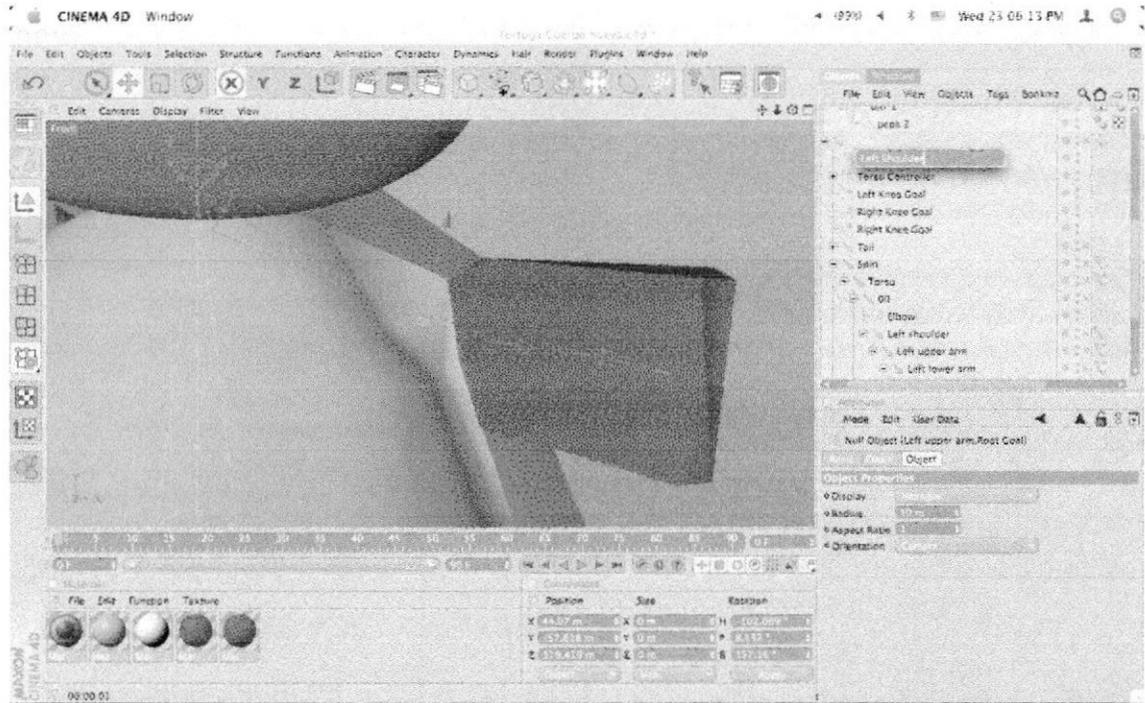


Figura 5 - 202: Pantalla que muestra el renombre de shoulder

- Introducir en TORSO.

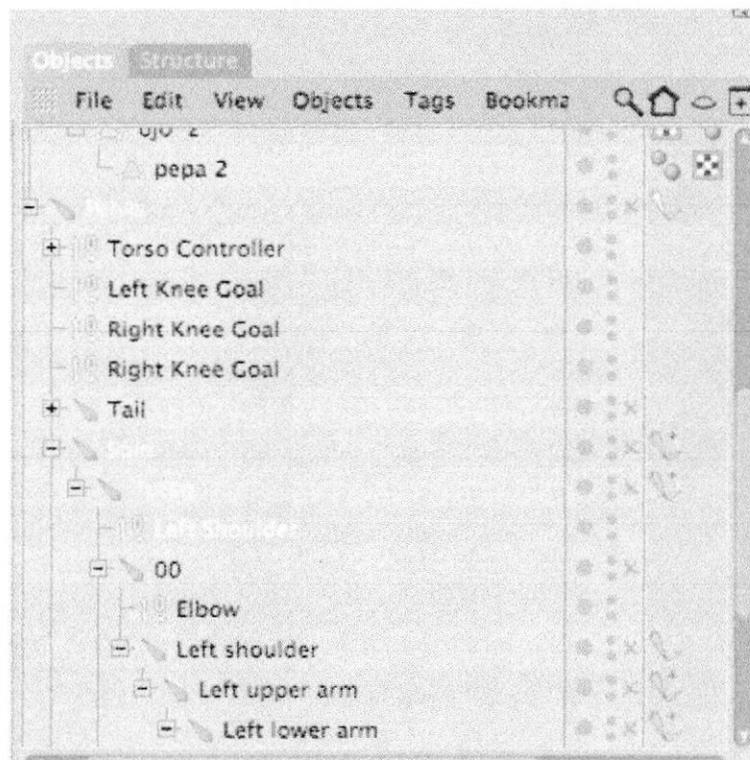


Figura 5 - 203: Pantalla que muestra la jerarquía



- Seleccionar el TAG y en los atributos en el Goal Strength>100%

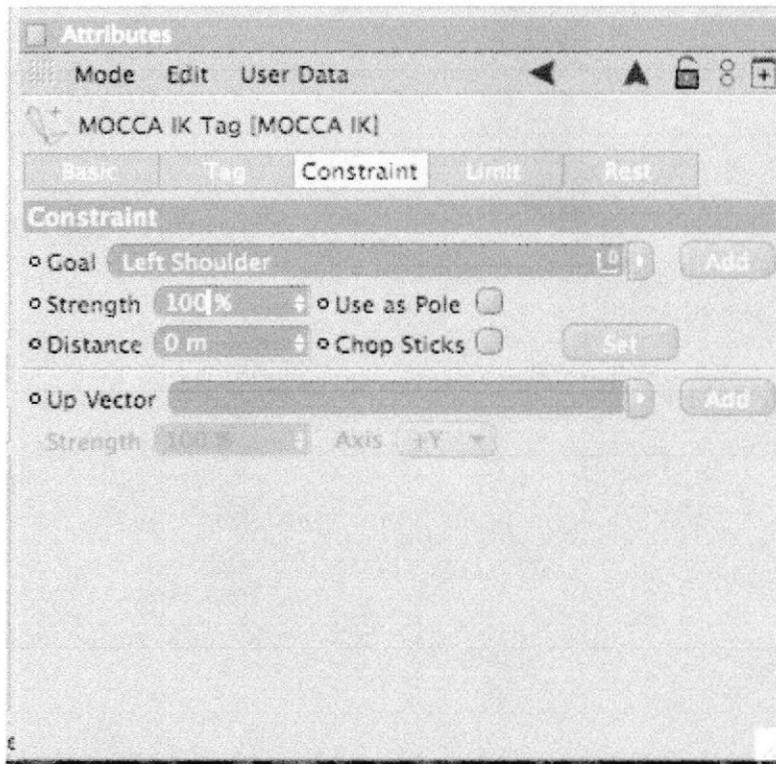


Figura 5 - 204: Pantalla que muestra el goal strength

- Seleccionar el TAG de LEFT SHOULDER y en Atributos>Rest page>Rest Rotation (Rot) STRENGTH>100

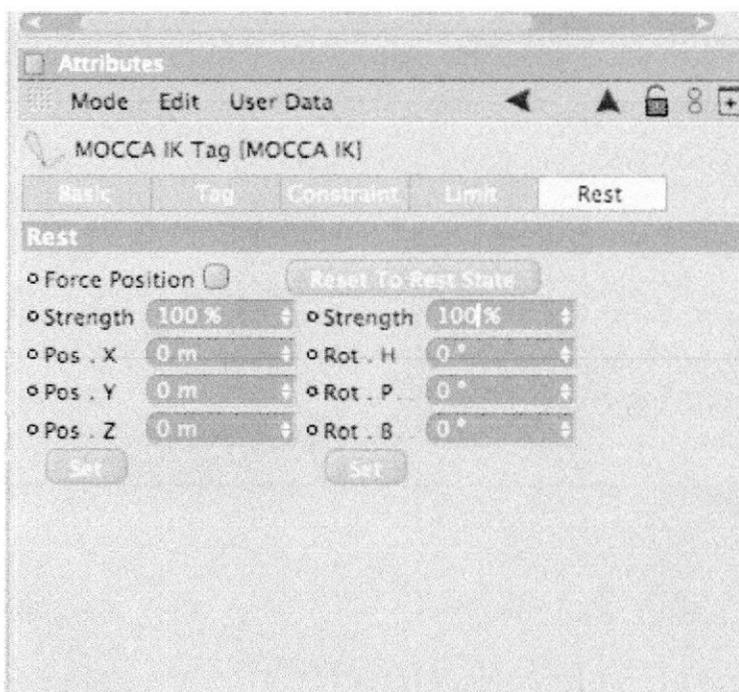


Figura 5 - 205: Pantalla que muestra el reset rotation



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA

- Seleccionar el 00 y Presionar CHARACTER>IK>BONE MIRROR.

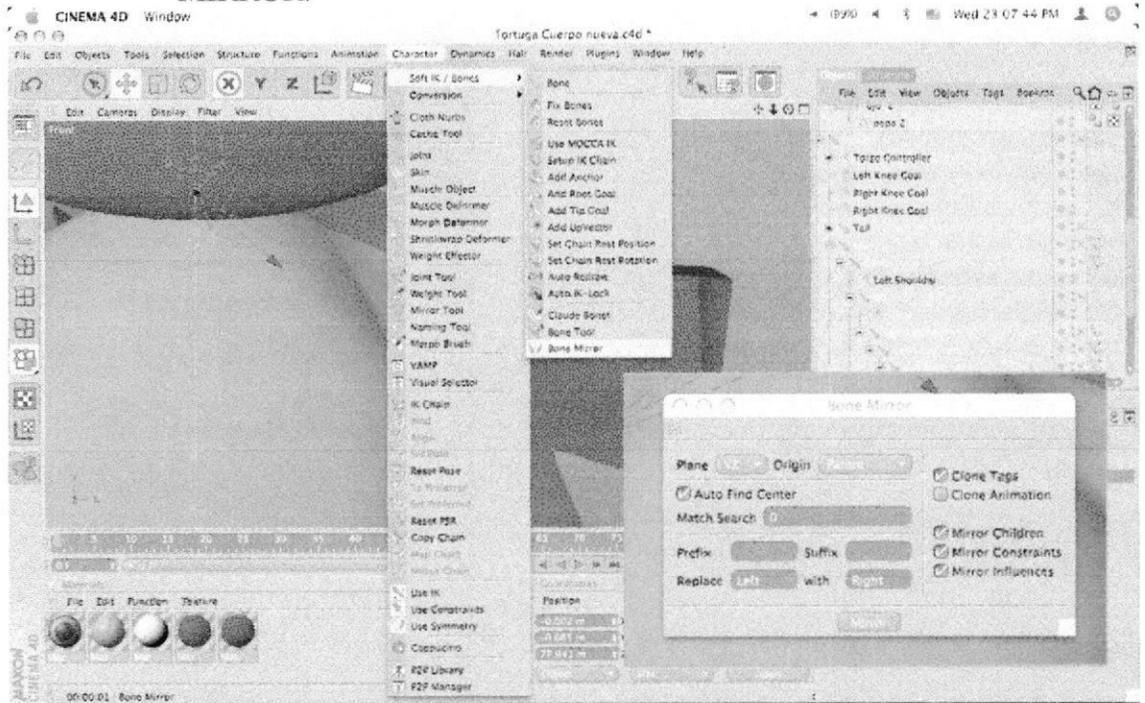


Figura 5 - 206: Pantalla que muestra el mirror

- Resultado Final

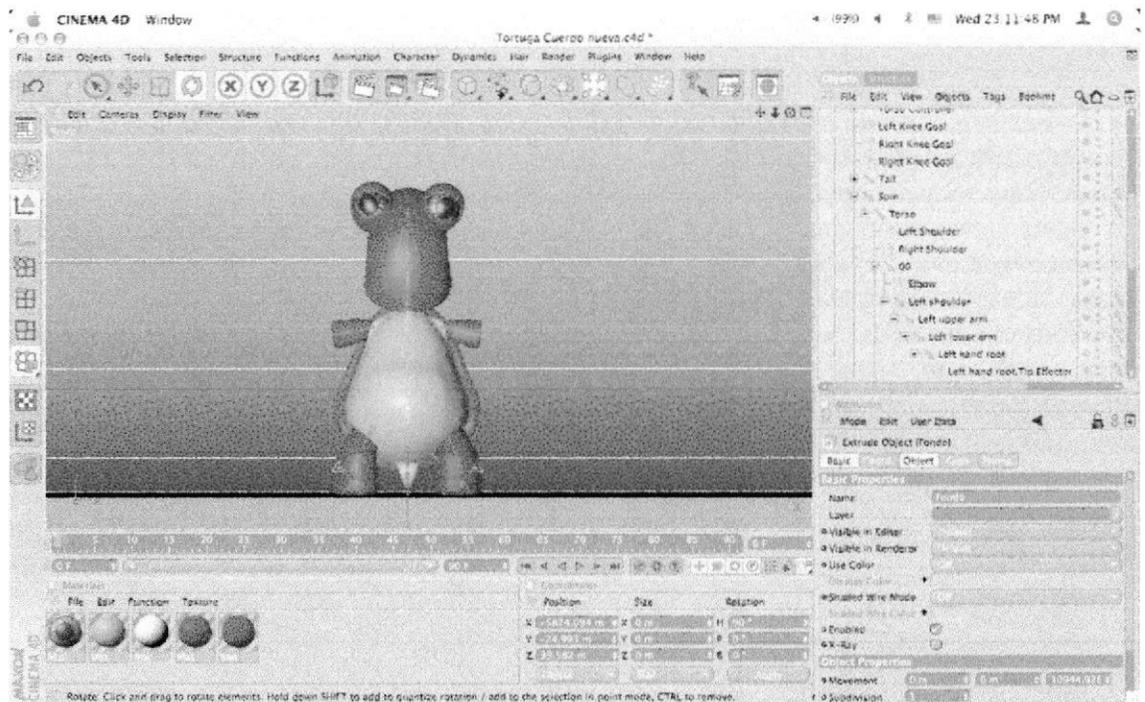


Figura 5 - 207: Pantalla que muestra el resultado final

5.4.6 ANIMACIÓN

- Transformar el Layout a ANIMATION

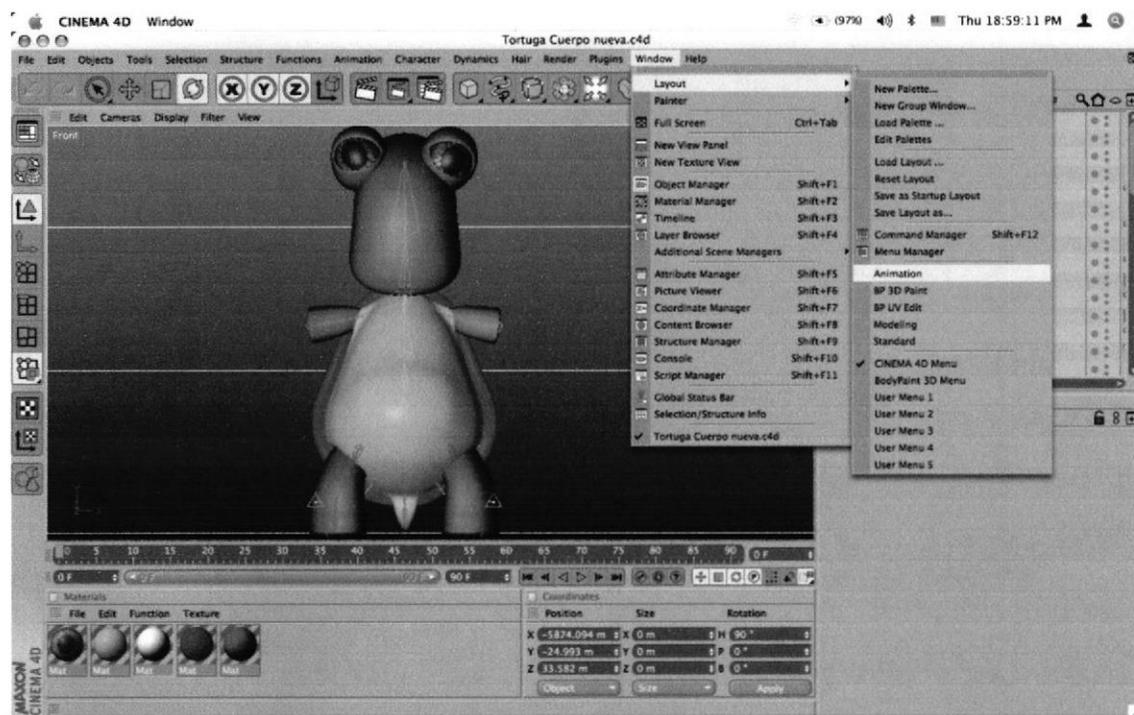


Figura 5 - 208: Pantalla que muestra el layout

- Entorno del Layout ANIMATION

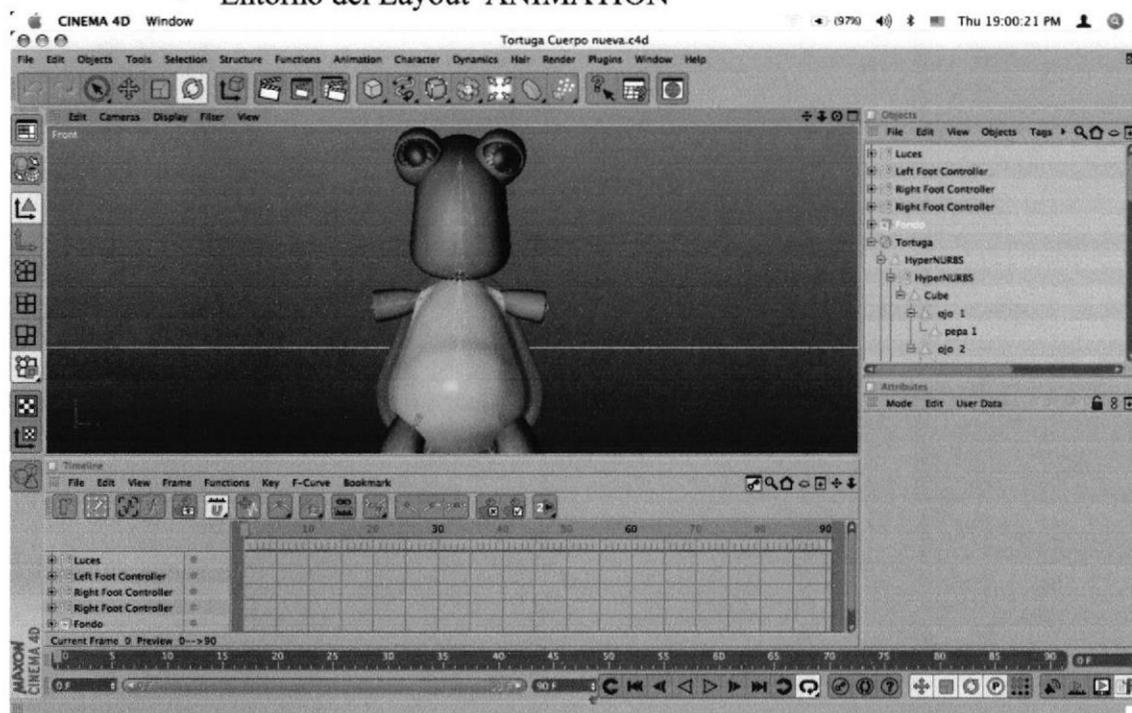


Figura 5 - 209: Pantalla que muestra el entorno

- Ir al menú CHARACTER>IK>FIX BONE



Figura 5 - 210: Pantalla que muestra la selección de fix bones

- Ir al menú CHARACTER>IK>USE MOCCA IK.

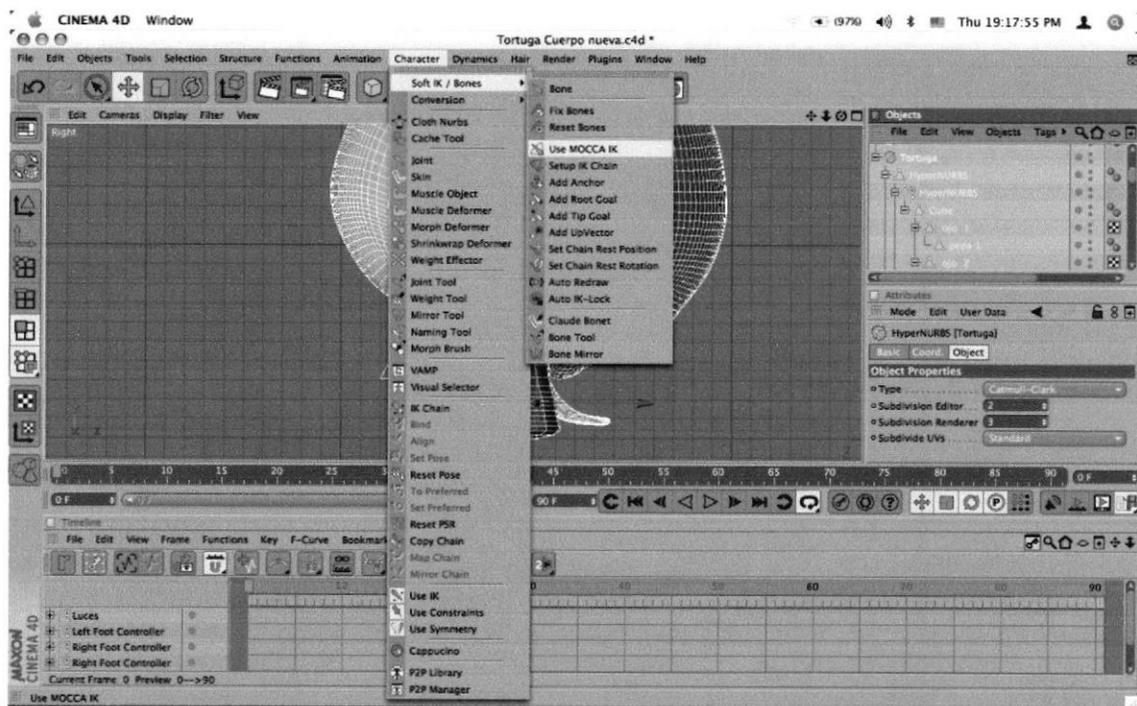


Figura 5 - 211: Pantalla que muestra la opción del USE MOKA IK

- Sobre el TIME LINE Presionar la tecla RECORDER.

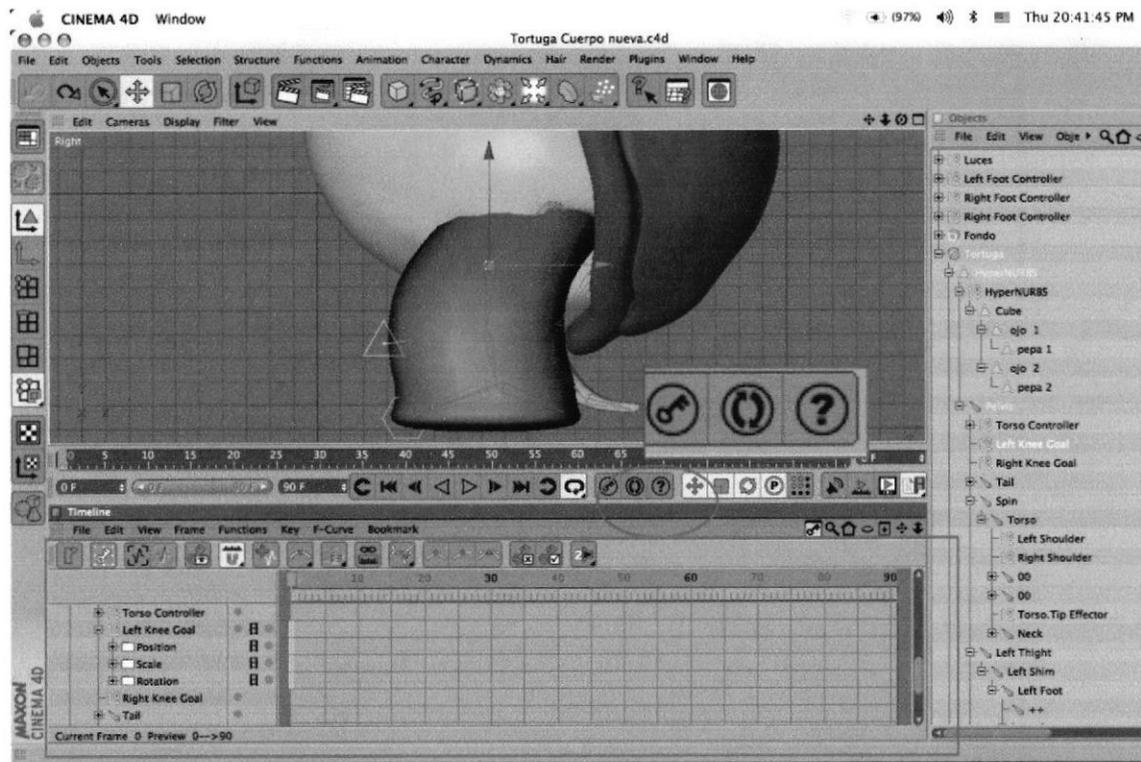


Figura 5 - 212: Pantalla que muestra el recorder

- Se Crear TRACKS.

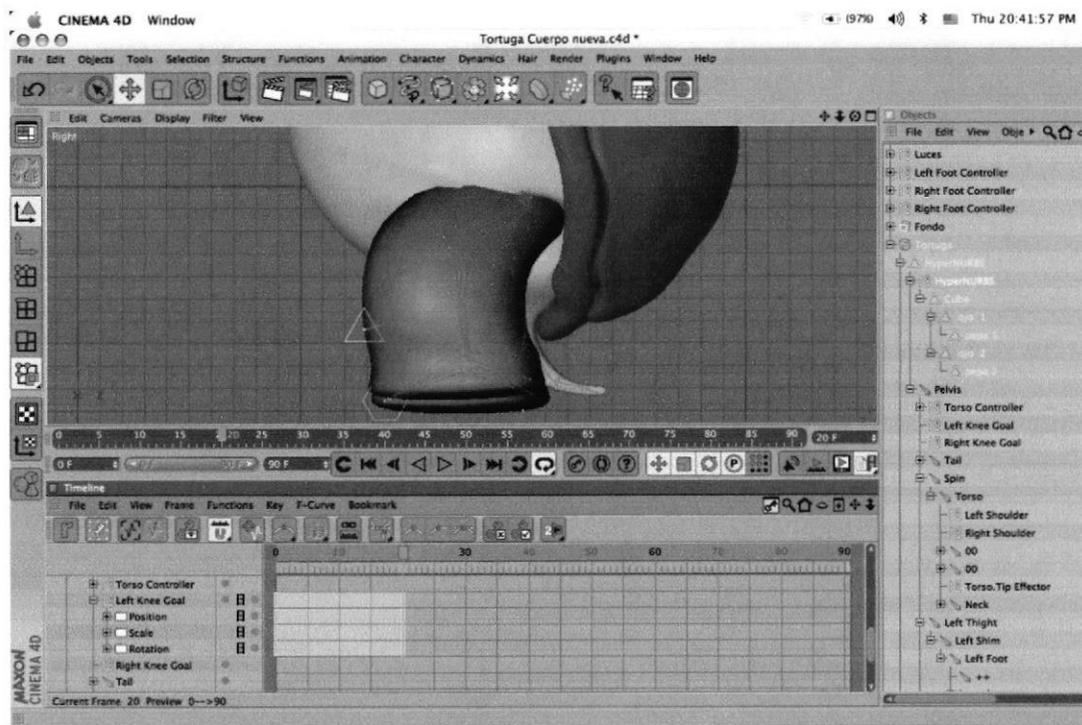


Figura 5 - 213: Pantalla que muestra los tracks



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



CONCLUSIONES

CAPÍTULO 6

6. CONCLUSIONES

6.1 CONCLUSIONES

- La animación en CINEMA 3D requiere mucha dedicación y concentración, es algo que va a divertir y entretener. Dentro de este proyecto se han utilizado varias herramientas que permiten que la animación sea más fluida y entretenida.

6.2 RECOMENDACIONES

- Recomiendo revisar y poner mucha dedicación en la parte del Claude Bone que es lo que sujetará al muñeco de los huesos.
- Tener mucha paciencia en el Seteo de Huesos ya que esto le dará más sutilidad al muñeco.



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA



BIBLIOGRAFÍA Y VIDEOGRAFÍA

CAPÍTULO 7

7. BIBLIOGRAFÍA Y VIDEOGRAFÍA

- Tutorial CINEMA 4D versión 8.5
- Tutorial CINEMA 4D versión 9
- Tutorial CINEMA 4D versión 10
- www.wikipedia.com
- www.mtv.com
- www.youtube.com
- www.tutoriales.com
- Bee Gees Concierto (video)
- Saturday Night Fever (video)



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑA