

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



ESCUELA DE DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

TÓPICO DE GRADUACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNOLOGÍA EN DISEÑO GRÁFICO Y PUBLICIDAD**

TEMA:

**ANIMACIÓN DE UN PERSONAJE EN TERCERA
DIMENSIÓN**

MANUAL DE DISEÑO

AUTOR:

ESTEFANÍA ISABEL HAZ PACHECO

DIRECTORES:

**LCDO. PEDRO MÁRMOL
TECNÓLOGO. FRANCISCO PINCAY
LCDO. DAVID CHOEZ**

AÑO

2007



Agradecimiento

Mis agradecimientos son a Jehová Dios por darme una familia que aunque no saben mucho del tema siempre estuvo cerca de mí. A mi madre Isabel de Haz quien me apoyo con su estímulo y que con abnegación me ayudo a sobrellevar este paso importante en mi vida, a mi papá por ser quien siempre me apoyo desde lejos, a mi hermano Téc. Moisés Haz que siempre me dio un buen respaldo y ayuda técnica para hacer el Trabajo.

Y a mis directores por tenernos mucha paciencia y ofrecernos sus conocimientos para realizar este Tópico de Graduación.

Dedicatoria

Este esfuerzo se lo dedico a mi madre Isabel de Haz, a mi padre Jorge Haz y a mi hermano Téc. Moisés Haz.



Declaración Expresa

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

(Reglamento de Exámenes y Títulos Profesionales de la ESPOL).

FIRMA DEL DIRECTOR DEL TÓPICO DE GRADUACIÓN

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Pedro Mármol', written over a horizontal line.

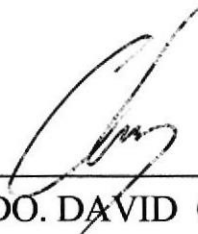
LCDO. PEDRO MÁRMOL

**FIRMA DEL DIRECTOR DEL
DESARROLLO DEL PERSONAJE**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pinca', written over a horizontal line.

TECNÓLOGO. FRANCISCO PINCAY

**FIRMA DEL DIRECTOR DE LA
ANIMACIÓN DEL PERSONAJE**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Choez', written over a horizontal line.

LCDO. DAVID CHOEZ

FIRMA DEL AUTOR DEL TÓPICO DE GRADUACIÓN

Estefanía Isabel Ház

ESTEFANÍA ISABEL HAZ



TABLA DE CONTENIDO

CONTENIDO	PÁG.
CAPÍTULO 1	
INTRODUCCIÓN	
1.1 Introducción.....	1
CAPÍTULO 2	
ANTECEDENTES	
2.1 Antecedentes Generales.....	1
2.2 Antecedentes del Proyecto.....	1
CAPÍTULO 3	
SITUACIÓN ACTUAL	
3.1 Situación Actual.....	1
3.1.1 Presentación.....	1
3.1.2 Delimitaciones.....	2
3.1.3 Motivación.....	2
CAPÍTULO 4	
JUSTIFICACIÓN	
4.1 Justificación.....	1
CAPÍTULO 5	
PROPUESTA	
5.1 Propuesta.....	1
5.1.1 Propósito.....	1
5.1.2 A Quien va dirigido el Manual.....	1
5.1.3 Presupuestos del Proyecto.....	1
CAPÍTULO 6	
FIN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO	
6.1 Fin y Objetivos del proyecto.....	1
6.2.1 Objetivos Generales.....	1
6.2.2 Objetivos Específicos.....	1
6.2 Marco Conceptual.....	2
6.3 Alcance del Proyecto.....	2
CAPÍTULO 7	
ANÁLISIS Y COMPARACIÓN	
7.1 Análisis y Comparación del Proyecto con propuestas similares a nivel.....	1
7.1.1 Nacional.....	1
7.1.2 Internacional.....	1
CAPÍTULO 8	
REQUERIMIENTOS OPERACIONALES E INFRAESTRUCTURALES	
8.1 Requerimientos.....	1
8.1.1 Requerimientos Hardware.....	1
8.1.2 Requerimientos Software.....	2
8.1.3 Otros Aspectos Técnicos.....	2
8.1.4 Equipo de Trabajo.....	3
8.1.4.1 Organigrama.....	3
8.1.4.2 Perfiles y Funciones.....	4
CAPÍTULO 9	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL PERSONAJE EN TERCERA DIMENSIÓN	



CONTENIDO

	PÁG.
9.1 Pre-Producción.....	1
9.1.1 Antecedentes.....	1
9.1.2 Creación de la Historia.....	1
9.1.3 Creación del Personaje.....	2
9.1.3.1 Descripción.....	2
9.1.3.2 Personalidad.....	2
9.1.3.3 Bocetos.....	3
9.1.3.4 Variantes Ilustrados.....	7
9.1.4 Story Board de la Acción.....	9
9.2 Producción.....	12
9.2.1 Animación Modelada por Computadora del personaje.....	12
9.2.1.1 Modelado.....	13
9.2.1.2 Texturizado.....	28
9.2.1.3 Escenario e Iluminación.....	37
9.2.1.4 Variantes en Tercera Dimensión.....	39
9.2.1.5 Animación.....	42
9.2.1.5.1 Esqueletos y Seteos.....	42
9.2.1.5.2 Métodos de Animación.....	53
9.3 Post-Producción.....	59
9.3.1 Producción Final.....	59
9.4 Expectativas Futuras.....	59

CAPÍTULO 10

ANEXOS

10.1 Presupuestos Internos.....	1
10.1.1 Costos de Materiales.....	1
10.1.2 Costos de Producción.....	1
10.1.3 Costos de Servicios.....	1
10.2 Otros soportes de ayuda para la Producción del Personaje.....	2

CAPÍTULO 11

BIBLIOGRAFÍAS

11.1 Bibliografía.....	1
------------------------	---

TABLA DE ILUSTRACIONES

IMÁGENES

PÁG.

CAPÍTULO 9

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL PERSONAJE EN TERCERA DIMENSIÓN

Fig. 9-1: Boceto A de Personalidad.....	3
Fig. 9-2: Boceto B de Personalidad.....	3
Fig. 9-3: Boceto C de Personalidad.....	3
Fig. 9-4: Boceto D del Cuerpo.....	4
Fig. 9-5: Boceto E del Cuerpo.....	4
Fig. 9-6: Boceto Final del Cuerpo.....	4
Fig. 9-7: Boceto A del Control Art.....	5
Fig. 9-8: Boceto Final del Control Art. con medidas reales.....	5
Fig. 9-9: Boceto Final del Caracter Forma.....	6
Fig. 9-10: Arriba.....	7
Fig. 9-11: Tres Cuartos.....	7
Fig. 9-12: Primer Plano.....	7
Fig. 9-13: Perfil.....	7
Fig. 9-14: Frontal.....	7
Fig. 9-15: Atrás.....	7
Fig. 9-16: Expresiones del Personaje.....	8
Fig. 9-17: Primeros Ocho Segundos.....	9
Fig. 9-18: Continúa Cinco Segundos.....	10
Fig. 9-19: Últimos Cinco Segundos.....	11
Fig. 9-20: Modelado Final de la Morsa con la Malla del Modelado.....	12
Fig. 9-21: Planos de la Morsa.....	13
Fig. 9-22: Objeto Primitivo.....	14
Fig. 9-23: Objeto Primitivo Editado.....	14
Fig. 9-24: Muestra de un objeto listo para modelar.....	15
Fig. 9-25: Muestra de las herramientas EXTRUDE.....	16
Fig. 9-26: Muestra de las herramientas KNIFE.....	16
Fig. 9-27: Muestra del modelado en puntos.....	17
Fig. 9-28: Muestra de cómo se ubica los puntos formando líneas.....	17
Fig. 9-29: Muestra de cómo se modela la pata de la morsa utilizando los ejes Z y Y.....	18
Fig. 9-30: Modelado de la pata de la morsa terminada.....	18
Fig. 9-31: Muestra de cómo se modela la cabeza de la morsa utilizando los ejes X.....	19
Fig. 9-32: Muestra de cómo se comienza con la trompa de la morsa.....	19
Fig. 9-33: Muestra puntos en conflicto.....	20
Fig. 9-34: Muestra puntos en conflicto después de un extrude.....	20
Fig. 9-35: Modelado de la cabeza de la morsa tomando como referencia las coordenadas de un punto.....	21
Fig. 9-36: Modelado de la cabeza de la morsa terminada.....	21
Fig. 9-37: Muestra del modelado de la cola de la morsa.....	22
Fig. 9-38: Modelado lado derecho de la morsa lista para simetría.....	22
Fig. 9-39: Modelado de la morsa con simetría.....	23
Fig. 9-40: Modelado de la morsa lista par cocer.....	24
Fig. 9-41: Modelado de la morsa lista par cocer.....	24
Fig. 9-42: Modelando las cejas de la morsa.....	25
Fig. 9-43: Modelando los parpados y cejas de la morsa.....	25
Fig. 9-44: Modelando detalles de los pliegues de la morsa.....	25

	PÁG.
Fig. 9-45: Modelando la nariz de la <i>morsa</i>	26
Fig. 9-46: Modelando las pestañas de la <i>morsa</i>	26
Fig. 9-47: Modelando los colmillos y dientes de la <i>morsa</i>	26
Fig. 9-48: Modelando los ojos de la <i>morsa</i>	27
Fig. 9-49: Modelando los bigotes de la <i>morsa</i>	27
Fig. 9-50: Modelado Final de la <i>morsa</i>	27
Fig. 9-51: Crea un nuevo material.....	29
Fig. 9-52: Guardando una Selección.....	30
Fig. 9-53: Aplica la textura a la selección.....	30
Fig. 9-54: Todos los materiales aplicados.....	31
Fig. 9-55: Morsa Texturizada con la técnica mapping.....	31
Fig. 9-56: Activa interfaz de BP 3D Paint.....	32
Fig. 9-57: Interfaz de BP 3D Paint.....	32
Fig. 9-58: Se activa ventana de Paint Setup Wizard.....	33
Fig. 9-59: Se activan lo atributos.....	33
Fig. 9-60: Se presiona Finish.....	34
Fig. 9-61: Modelado convertido en textura.....	34
Fig. 9-62: Utilizan brochas con los atributos.....	35
Fig. 9-63: Textura terminada.....	35
Fig. 9-64: Creación de un escenario tridimensional digitalizado en un software de animación.....	37
Fig. 9-65: Escenario Final.....	38
Fig. 9-66: Modelado de Frente.....	39
Fig. 9-67: Modelado de Atrás.....	39
Fig. 9-68: Modelado de Perfil.....	40
Fig. 9-69: Modelado de Arriba.....	40
Fig. 9-70: Final en Tres Cuartos.....	41
Fig. 9-71: Carácter Forma 3D.....	41
Fig. 9-72: Ubicación de la herramienta.....	43
Fig. 9-73: Creación del hueso.....	43
Fig. 9-74: Creación de jerarquías.....	44
Fig. 9-75: Herramienta Set Vertex Weight.....	45
Fig. 9-76: Ventana Set Vertex Weight.....	45
Fig. 9-77: Selección Especial.....	46
Fig. 9-78: Colocación del Tag de Restricción en los huesos.....	46
Fig. 9-79: Tag de Restricción.....	47
Fig. 9-80: Arrastre del Tag de Selección al Tag de Restricción.....	47
Fig. 9-81: Fijación de Huesos.....	48
Fig. 9-82: Herramienta Joint Tool.....	49
Fig. 9-83: Creación con Joint Tool.....	49
Fig. 9-84: Jerarquías de joints.....	50
Fig. 9-85: Jerarquías de Joints Terminado.....	50
Fig. 9-86: Seteo de joint con Weight.....	51
Fig. 9-87: Atributos de Weight.....	51
Fig. 9-88: Deselección de polígonos con Weight Tool.....	52
Fig. 9-89: Selección Final de un Joint.....	52
Fig. 9-90: Atributos de Weight Tool.....	53
Fig. 9-91: Animación Pose a Pose.....	53
Fig. 9-92: Muestra de los joints número 3 y 5.....	54
Fig. 9-93: Tag IK.....	55

	PÁG.
Fig. 9-94: Controladores IK.....	55
Fig. 9-95: Animación por Controladores.....	56
Fig. 9-96: Copias para usar Pose Mixer.....	56
Fig. 9-97: Aplicando el Pose Mixer.....	57
Fig. 9-98: Animación con Pose Mixer.....	57
Fig. 9-99: Editando Morph.....	58
Fig. 9-100: Aplicando Morph.....	58
Fig. 9-101: Animación con Morph.....	58
Fig. 9-102: Video Final.....	59



CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

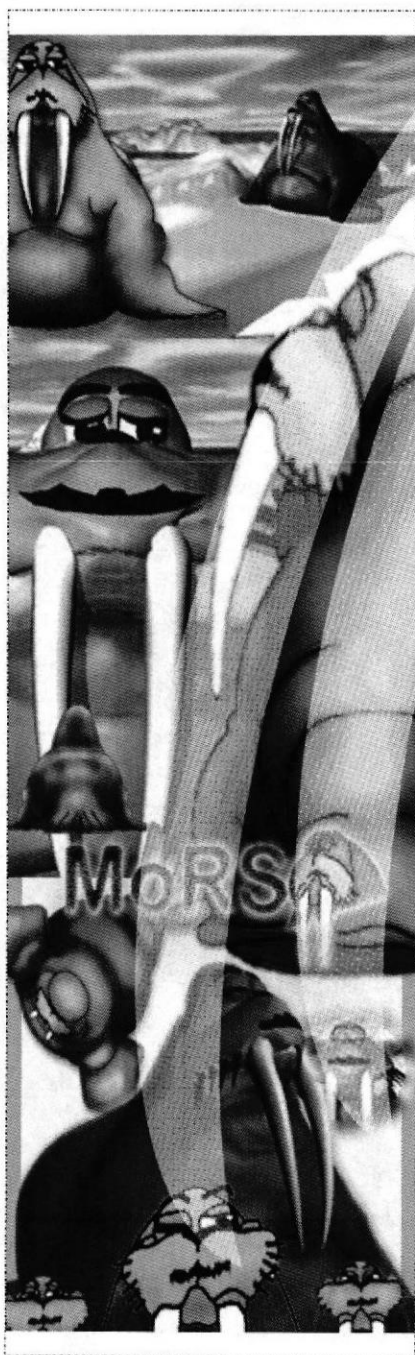
En los últimos años se ha desarrollado nuevas formas de hacer, que una simple línea trazada con lápiz sobre una hoja de papel tome vida.

Poniendo así, que las formas más básicas del diseño no queden en papel sino que llegue a extremos mayores, uno de los cuales se estará analizando en este manual con pautas para seguir perfeccionando esta no tan nueva pero innovadora forma de hacer diseño y publicidad, es decir; la animación.

La técnica de la animación por computadora proporciona a los medios audiovisuales muchas posibilidades de trucajes de imágenes y producción de efectos especiales, que no solo se aplica a la realización de películas o cortos animados, sino en desarrollos de personajes que está siendo empleado en algunos de los anuncios de televisión.

Como sabemos realizar un objeto en tres dimensiones ha sido una meta que todo buen diseñador desea alcanzar, es un trabajo muy largo y minucioso, ya que hay que estudiar y definir cada detalle del objeto en todas sus caras: tamaño, forma, color, luminosidad, sombra, etc.

Este manual, ayudará a adquirir más conocimiento en el Desarrollo y Animación de un Personaje en Tercera Dimensión.



CAPÍTULO 2

ANTECEDENTES

2. ANTECEDENTES

2.1 ANTECEDENTES GENERALES

Como sabemos en la actualidad se ha hecho imprescindible aprender este arte, que ha la vez es una técnica que en libros de textos es llamado también *CGI (Imágenes Generadas por Computadoras)* la cual se ha venido desarrollando desde las primeras películas rodadas con la ayuda de la computadora como fue *La guerra de las galaxias*, con efectos especiales muy logrados; y más tarde los films de Walt Disney como *Tron*, la primera película realizada casi totalmente con la técnica de animación por computadoras, en la cual los actores se mueven en un mundo imaginario que representa el interior de un computador.

La animación de un personaje en tercera dimensión se ha basado y se basa en las ilustraciones que se crean mediante programas informáticos que vectorizan la imagen para ser utilizada, que a continuación se modifican y se reproducen.

La animación en tres dimensiones se realiza en tiempo real, es decir; en la que los keyframe son creados por la computadora y se proyectan inmediatamente en la pantalla.

Esta técnica permite eliminar el proceso intermedio de digitalizar las imágenes y solo se apoya en la reproducir las acciones claves del personaje.

2.2 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Este proyecto se basa en poder seguir la metamorfosis o cambios y variaciones del personaje en el proceso de traer al mismo a la “realidad”.

Nació del concepto de poder hacer algo de mayor alcance en una animación, como el tener que animar cosas que no se basa en la forma humana o movimientos de humanos, desarrollando una idea más compleja de manejar diferentes tipos de cuerpos con actitudes humanas pero visualizadas de forma diferente.

Cada parte del personaje se realizó en función de lo que ya existe, para así no alterar lo ya creado por Dios y darle la vuelta, haciendo simples detalles físicos, maximizando la realidad y dándole una identidad única.

Las actitudes desarrolladas en la animación por el personaje, se basaron en transmitir una emoción haciendo reaccionar al espectador de varias formas.



CAPÍTULO 3

SITUACIÓN ACTUAL



3 SITUACION ACTUAL

3.1 SITUACIÓN ACTUAL

Este proceso se realizó bajo los parámetros de varias investigaciones acerca de la animación de un personaje en tercera dimensión.

En la realización de las características y personalidad, se tomaron los conceptos de varios ilustradores y estudiados en la materia de crear un personaje con actitud propia.

Para la animación se estimó conceptos de otras escuelas de diseño, y se utilizaron herramientas simples, pero sacando el máximo beneficio de cada una de ellas documentadas en este manual.

3.1.1 PRESENTACIÓN

Como sabemos cada personaje es ideado y creado bajo lo que definen su origen, acción y desenlace; y uno de ellos es de que un buen personaje transmite una emoción, evoca una actitud, tiene una personalidad definida, usa bien todas las partes, es seguro, convencido de ser el mismo, se exige en los detalles, reflejando su personalidad con sus cualidades y siendo exagerado en sus gestos.

Pues bien al emplear este concepto el personaje se desarrolló tomando en cuenta cosas sencillas, en situaciones que se viven a diario y los diferentes caracteres de las personas que nos rodean. El ilustrador *Norman Rockwell* siempre reveló este estilo que siempre enfatizaba situaciones dadas en la realidad, como por ejemplo encarnaba la imagen del país y sus ciudadanos, teniendo en cuenta la cultura y nivel social e inclusive la edad.

De esta forma al desarrollar la historia, el carácter y la forma del personaje, se consideraron todos los datos ya existentes, como su habitación y comportamiento natural, cuanto pesa, tamaño, inclusive lugar geográfico y actitudes que tiene por instinto.

Todo lo antes expuesto fue para Desarrollo del Personaje y así pasar al segundo nivel animación.

En esta parte todo se basó en *Los Doce Principios Básicos de la Animación*, donde se dan pautas para realizar una buena animación. La animación es realizada por "Animatronix", en esta animación de 1 minuto o 1 minuto y 30 segundos, que es la duración de la acción que realizará; define sus gestos, como debe ser y como puede ser, de donde viene y a donde irá, su origen, acción y desenlace.

Como contexto de esta animación trata de un típico gordito presumido, que hace creer que no necesita de nadie, pero en realidad necesita de todos para salir adelante; pero se encuentra solo.

3.1.2 DELIMITACIÓN

Una de las delimitaciones fue que no se pudo extender mucho en la investigación y sustentación del tema de la animación.

No haber referencia más explícitas en cuanto al desarrollo del tema, y la mala organización.

No se dieron pautas para utilizar sonido, el audio y la reproducción de los sonidos para la animación, para así poder producir una buena edición del material trabajado.

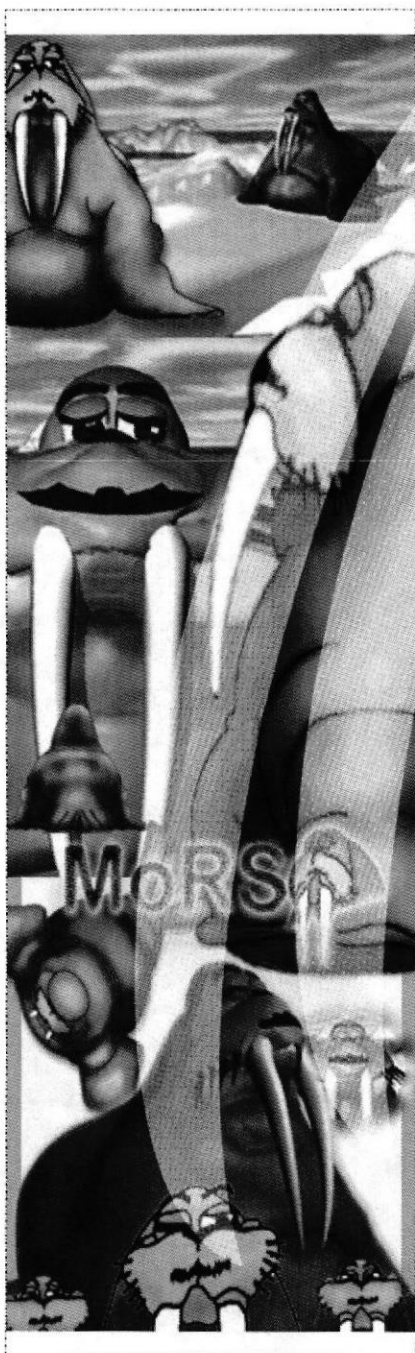
3.1.3 MOTIVACIÓN

El hecho de estar dentro de un proyecto en que uno crea su propio personaje es una gran motivación y aun más al ver que este se mueve y tiene por decirlo así una vida.

La motivación de realizar este proyecto nace de hacer un personaje con un concepto diferente, es decir, desarrollar un personaje sin características humanoides, sino tener en este caso un animal con mucha actitud.

La más grande es saber que cada esfuerzo que hago por terminar este proyecto se verá reflejado en los resultados que usted obtenga al leer este manual y aprender a utilizar nuevas opciones para realizar una animación, y si se puede perfeccionar mejor aún, y así se rompen barreras que nos ponemos al momento de animar.





CAPÍTULO 4

JUSTIFICACIÓN

4. JUSTIFICACIÓN

4.1 JUSTIFICACIÓN

La realización de este personaje y esta animación, se justifica en base a que se ha visto que siempre sean realizados animaciones de cosas o de animales con tendencias a caminar en dos patas o hasta en cuatro, y entre todas las animaciones no se ha visto una morsa, o animales con un cuerpo tan voluptuoso. Dando así un cambio de lo convencional al momento de crear y animar un personaje en tercera dimensión.





CAPÍTULO 5

PROPUESTA

5. PROPUESTA

5.1 PROPUESTA

Cada día encontramos que queremos hacer algo diferente y con posibilidades de que sea apreciado de forma diferente. Los que seremos próximos a ser diseñadores tomamos siempre en cuenta las nuevas tendencias del arte y publicidad, además de técnicas que hacen que nuestro trabajo no quede solo como algo dibujado sino que tenga más que ofrecer e impacte visualmente.

Este proyecto propone utilizar la técnica de la animación para romper las barreras de un diseño convencional, manejando personajes animados que se identifiquen con el espectador, creando patrones de actitudes y caracteres dentro de una sociedad que se rige por lo que ve.

Y en cuanto al desarrollo del personaje, es proponer que sus características sean creadas a partir de lo cotidiano, haciendo ver a las personas que las situaciones que afrontan nuestros personajes son similares a los de una persona normal.

5.1.1 PROPÓSITO

Al trabajar de otro modo; en relación con el resto de diseñadores, un proyecto de animación de un personaje en tercera dimensión, nos permite cada vez más, que se desarrollen nuevas comunidades de ideas, de creación y de trabajo, sin que el cambio constituya un obstáculo.

Por eso el propósito de este proyecto es de manejar la animación de una forma más trabajada y a la vez estimular a utilizarla como una herramienta útil, en todo lo que tiene que ver con el diseño y la publicidad; y así futuras generaciones de diseñadores que cursen por este proceso no se queden solas en el camino de realizar un trabajo de esta magnitud.

5.1.2 A QUIEN VA DIRIGIDO

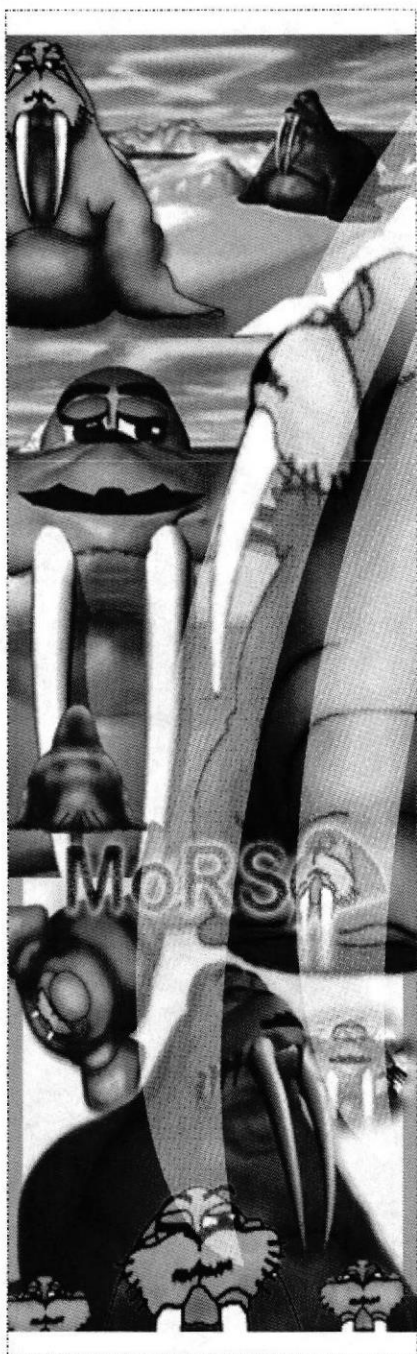
Va dirigido a todo futuro buen diseñador del área gráfica y comunicación visual, que le guste llevar sus trabajos no solo al papel o a una imagen vectorizada sino a una forma de obtener imágenes en tres dimensiones, dándole nuevos campos de aplicación.

Y a quienes les guste y disfrute de la animación, aprovechando todos los conocimientos que se exponen en este manual.

5.1.3 PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Este es un presupuesto general del proyecto.

Detalle	Descripción	Costo
Producción	1 Computadora PC Procesador INTEL 1.8 Disco Duro 250 Gb. Memoria RAM 1 Gb.	\$ 1995.00
	1 PenDrive de 2 Gb.	\$ 40.00
	1 Torre de CD	\$ 7.00
	2 CD - Write	\$ 2.40
Materiales	3 Cartuchos de Tintas B/N	\$ 9.00
	1 Rema de papel Bond Formato A4	\$ 4.00
	1 Pliego de Cartulina	\$ 0.40
	1 Barra de Plastilina Join grande	\$ 5.00
	2 Barras de Plastilina Join pequeñas	\$ 3.00
	2 Impresiones full color papel Bond Formato A3	\$ 1.60
	10 Escaneados	\$ 7.00
	TOTAL***	\$ 2034.40



CAPÍTULO 6

FIN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

6. FIN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

6.1 FIN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

Debido a que estamos en una etapa en que la publicidad y demás formas de diseño se basan alrededor de un ambiente en tercera dimensión.

La finalidad de poder desarrollar este proyecto y su respectivo manual de diseño, es de poder aprender nuevas formas para desarrollar un personaje y de sustentar nuestras propias propuestas y así los próximos diseñadores se animen a seguir desarrollando estos temas de animación.

6.1.1 OBJETIVOS GENERALES

Como objetivos generales es estimular a investigar nuevas técnicas de manejo de imaginas y objetos en tercera dimensión, con una reproducción artificial de una acción que se desarrollará en la animación final del personaje.

Y aunque este proyecto solo es un prototipo de una animación real, tendrá éxito entre las futuras generaciones de diseñadores si lo aplican y siguen desarrollando en esta nueva opción para el diseño.

6.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al crear este proyecto se lo realizo con los objetivos de:

- Poder desarrollar cualquier tipo de personaje que represente una actitud o características, con las cuales se pueda identificar o ser comunes entre los espectadores.
- Crear un personaje con característica marcadas en su aspecto fisico y hacerlo memorable.
- Poder desenvolvemos en la técnica de la animación en tercera dimensión, para cualquier tipo de diseño sea este de Publicitario, diseños para Web o Multimedia, o simplemente Artístico.
- Y desarrollar nuevas métodos y procedimientos para el modelado, texturizado, iluminado y animado, queriendo llegar a desarrollar un realismo relativo en nuestros personajes.
- Y aumentar en conocimientos sobre el desarrollo de un personaje y obtener todos los beneficios de un software de animación.



BIBLIOTECA
CAMPUS
CENTRO

6.2 MARCO CONCEPTUAL

El personaje se desarrollo teniendo en cuenta que se trataba de poner a manifiesto nuestra creatividad al crearle una personalidad definida que no se alterara, si este cambiaba al ser dibujado o modelado en tercera dimensión.

6.3 ALCANCE DEL PROYECTO

Que se de más apoyo e importancia a cada uno de los aspectos, que se vayan tomando en cuenta dentro del proceso del desarrollo de un proyecto. Que demanda tiempo y esfuerzo, y dedicación por completo.





CAPÍTULO 7

ANÁLISIS Y COMPARACIÓN

7. ANALÍISIS Y COMPARACIÓN

7.1 ANALÍISIS Y COMPARACIÓN DEL PROYECTO CON PROPUESTAS SIMILARES A NIVEL

7.1.1 NACIONAL

Escuela de Artes Digitales en Guayaquil, es un centro donde enseñan técnicas, que permiten desenvolverse en el mundo de animación digital de animaciones en 2D y 3D, sus alumnos no solo aprenden con prácticas sino que se dan bases teóricas para el manejo de las animaciones, han realizados trabajos de montaje y en programas televisivos como “*Haga Negocio Conmigo*”, videos y realitys “*No le temes a las alturas*”.

Instituto Gráfico de Artes y Ciencias Digitales en Guayaquil, se realizan pequeñas animaciones en 2D y 3D los alumnos aún no producen cortometrajes animados. El principal motivo según Efraín Paredes, es que se necesita demasiado tiempo para realizar uno.

Universidad San Francisco de Quito (USFQ) dentro de la carrera de Animación donde los alumnos han producido una variedad de cortos animados desde muchos de los cuales han sido premiados en renombrados festivales en el exterior.

7.1.2 INTERNACIONALES

Academia de las Artes y las Ciencias Cinematográficas (EEUU), fundada en Hollywood, California, en 1927 con el propósito de elevar la calidad cultural y técnica en la realización profesional de películas. La academia posee unos 5.000 miembros procedentes de áreas dramáticas, técnicas y administrativas de la industria cinematográfica. Sus miembros son escogidos entre los que satisfacen ciertos requisitos definidos por cada departamento correspondiente de la academia. Aunque los profesionales de otros países también pueden asociarse a ella, la academia siempre ha estado muy vinculada a la industria cinematográfica de los Estados Unidos.

Anualmente la academia otorga premios al mérito: los Premios de la Academia (ver la tabla “Ganadores del Premio Oscar”). La estatuilla simbólica que se entrega a los ganadores desde 1927 es llamada Oscar a causa de su supuesta semejanza con un tío de un empleado de la Academia. Esta estatuilla de bronce bañada en oro, que mide 34,3 cm de alto y pesa 4 kg, fue realizada por el escultor estadounidense George Stanley siguiendo los bocetos del director artístico Cedric Gibbons. Se entregan premios al mejor en las siguientes categorías: película, actor principal, actriz principal, actor secundario (desde 1936), actriz secundaria (desde 1936), director, adaptación, guión original, dirección artística, fotografía, vestuario, montaje, sonido, efectos de sonido, canción original, música original, cortometraje, cortometraje de animación, documental, cortometraje documental, efectos especiales, maquillaje (desde 1982) y película extranjera (desde 1956). También se entregan con frecuencia varios premios especiales u honoríficos al conjunto de una obra o a un logro humanitario.



La academia también apoya la investigación tecnológica, gestiona una biblioteca de material relacionado con la cinematografía y publica boletines con fichas de productores, actores, guionistas, directores y otros para su uso en oficinas de producción. La sede de la

Centro Cultural de Belem, institución cultural portuguesa ubicada en el distrito lisboeta de Belem. Gracias a sus amplios espacios y galerías, ha ofrecido, de forma simultánea, exposiciones de artes plásticas, arquitectura, fotografía y diseño. El Centro Cultural de Belem ofrece, además, otros servicios; entre ellos los relacionados con el Centro de Pedagogía y Animación, que favorecen una íntima colaboración con escuelas de diferentes niveles de enseñanza y otras instituciones.





CAPÍTULO 8

REQUERIMIENTOS OPERACIONALES E INFRAESTRUCTURALES

8. REQUERIMIENTOS OPERACIONALES E INFRAESTRUCTURALES

8.1 REQUERIMIENTOS

Para la realización de este proyecto se utilizo los siguientes sistemas operativos:

- Windows XP
- Windows Visual
- Mac - OSx

Elementos y Objetos que se utilizarán en el proceso del desarrollo y animación del Personaje en Tres dimensiones

- Videos
- Imágenes
- Sonidos
- Animaciones

8.1.1 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	DETALLE
1 PC	Tarjeta Madre INTEL 946 GZ. Procesador INTEL 1.8 Disco Duro 250 GB. Memoria RAM 1 GB. Disquetera de 3.5" DVD-RW IDE 18X	Proceso de la Producción Animada del Personaje en Tercera Dimensión
1 Impresora CANON	S200	Impresión de borradores de Bocetos y Manual
1 Impresora HP C 3180	Multifuncional	Escaneo e Impresión full color de Bocetos y Manual
2 CD – WRITE	700MB	Grabar archivos modificados
1 PEN DRIVE	2..0 GB	Transportar la información
1 TORRE DE CD-R	700MB	Grabar archivos de respaldo
1 SCANNER	HP ScanJet 3570 C	Para los formatos A3
1 UPS	Pro PC	Protección del equipo
1 Cámara de video Digital SONY	7.1 MEGA PÍXELE	Videos guías representado por una persona para actuar como el personaje
1 Cámara fotográfica Digital SONY	4.1 MEGA PÍXELES	Fotografías guías gestuales de una persona sobre el personaje.

8.1.2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

SOFTWARE	DETALLE
Illustrator CS1	Vectorización de imágenes
Photoshop CS1	Tratamiento de imágenes vectorizadas
Cinema 4D 10	Animación 3D
After Effect 6	Edición del material de video
Word Office 2000	Digitalización del Manual

8.1.3 OTROS ASPECTOS

A fin de precisar mejor los detalles de cómo se pudo realizar al personaje animado; se explicaran aspectos, que fueron omitidos al dar a conocer los requerimientos de el equipo y los programas expuestos en la tablas anteriores.

En el tiempo en que se realizó este personaje animado en tercera dimensión, se tuvo a disposición una computadora con gran capacidad para desempeñar las tareas que exigía gran capacidad de memoria.

Además del equipo, se tuvo las herramientas necesarias que se especificaron en la tabla de Requerimientos de Software, pues para que el personaje pase del papel a ser tridimensional, se trabajo con los siguientes detalles de los programas:

Del programa *Illustrator CS*, después de haber sido escaneados cada imagen hecha en papel esta fue vectorizada, es decir ilustrada por medio de herramientas que permiten digitalizar la imagen y manipularla en la pantalla del computador.

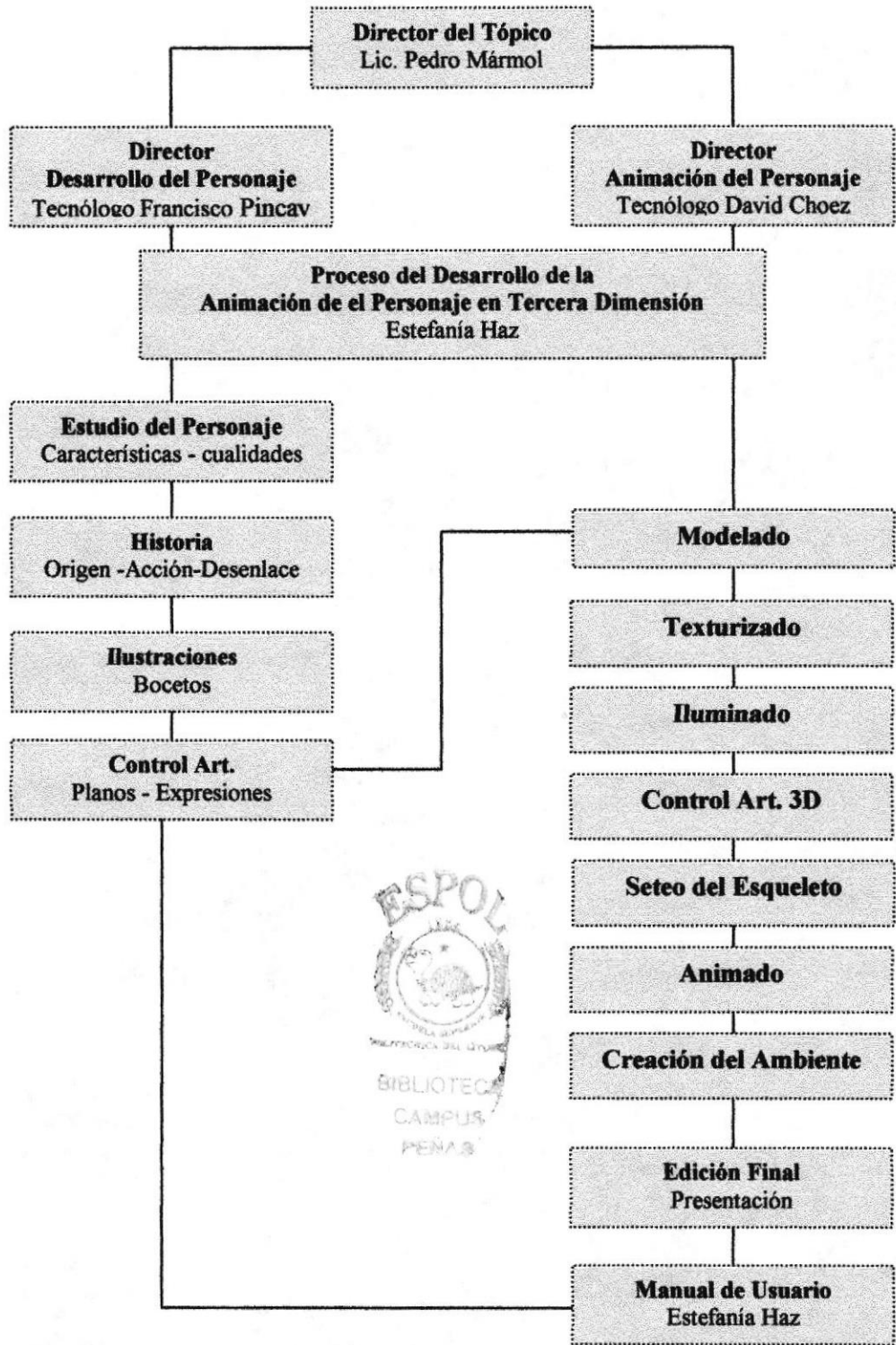
Para editar la imagen vectorizada o ilustrada, se la trata en *Photoshop CS* donde se le dio color, luces y sombras y se la pasa a ser una imagen tridimensional e inclusive se la edite con formatos que ayudan a los demás programas para utilizarla.

Para que esta imagen pase a ser un objeto se utiliza herramientas en *Cinema 4D 10* que es un programa para producir objetos con volumen, ancho y alto, haciendo posible la animación del mismo, en esta vez se utiliza una nueva técnica dentro del programa llamada "JOINS" y la técnica "MORPH".

Debido a que se hará una presentación del personaje ya moviéndose, realizado Cinema 4D; el programa de nombre *After Effects 6* edita el trabajo con un fondo musical y efectos en la presentación.

8.1.4 EQUIPO DE TRABAJO

8.1.4.1 ORGANIGRAMA



8.1.4.2 PERFILES Y FUNCIONES

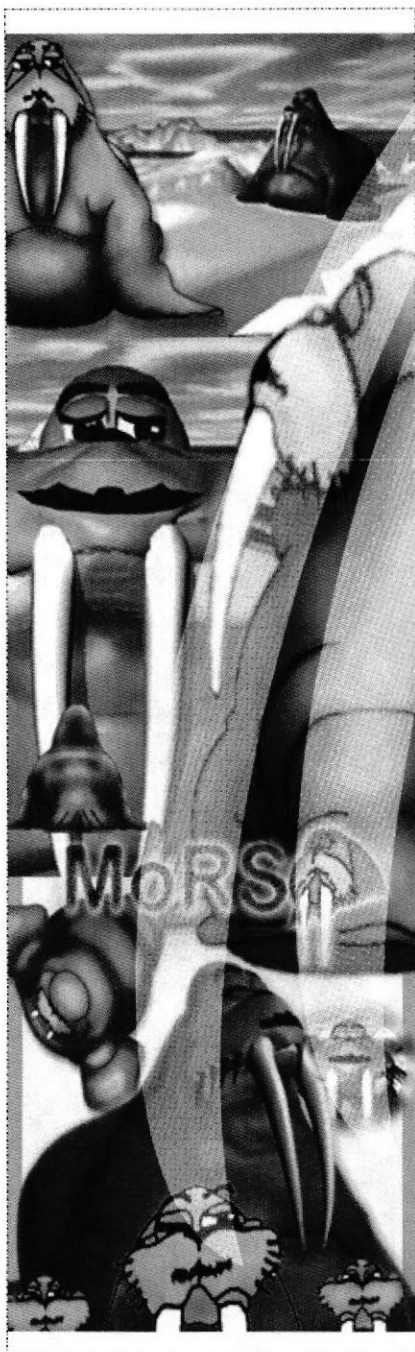
Aunque este proyecto no se desarrollo con un equipo de trabajo, si hubo perfiles y funciones, que aunque se desempeño por una persona, es bueno conocerlos.

Se tuvo directores para cada una de la etapas del proyecto, son los que aportan conocimientos que ayudan al avance del proyecto.

DIRECTOR DEL DESARROLLO DEL PERSONAJE, es la persona que nos dio pauta para desarrollar la imagen y al personalidad del personaje.

DIRECTOR DE ANIMACIÓN; es el que enseña herramientas prácticas que se utilizaran durante la producción de la animación del personaje.

ILUSTRADOR; se encarga de realizar los bocetos y la línea gráfica para llegar al diseño final del personaje, y digitaliza las imágenes en el computador por medio de un software de vectorización de imágenes.



CAPÍTULO 9



DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL PERSONAJE EN TERCERA DIMENSIÓN

9 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL PERSONAJE EN TERCERA DIMENSIÓN

9.1 PRE-PRODUCCIÓN

Este es el punto de partida de todo personaje, se realiza estudios e investigaciones que relacionen al personaje en cuestión con las características que se desea darle.

Tomando en cuenta que para poder crear un personaje tiene que ser memorable, bien definido y sorprender en algún momento

Para esto se buscan referencia en soportes visuales como son el medio que a uno le rodean o las cosas vistas en la pantalla chica o grande, analizando temas que tiene que ver con sus antecedentes y características.

9.1.1 ANTECEDENTES

Para comenzar con esta parte del manual, se dará a conocer dos puntos que dieron comienzo a la creación de este personaje; de los cuales el primero es que todo personaje tiene el 10% de información y el 90% de creatividad, y el segundo que todos tenemos un personaje en la familia.

De ahí en adelante se desarrollo el concepto que sería su mayor antecedente, aquí se da a conocer el ejemplo de un gordito con cierto ego, con un poco de picardía y siempre metiéndose en dificultades por el hecho de querer pasarse de listo por obtener algo, aunque no siempre lo consigue.

Para su anatomía se tomo en cuenta el cuerpo de una morsa, porque como ya se expuso este sería la primera morsa como personaje, esta guardaba una gran relación de volumen – tamaño.

La línea grafica que se utilizo fue la de Chuck Jones Director de la Warner, que maneja los trazados limpios y bien definidos, sin dejar la ternura de lado y así hacer atractivo el personaje.

9.1.2 CREACIÓN DE LA HISTORIA

Su historia comienza en las aguas frías del hemisferio Norte, donde los témpanos abundan, aquí encontramos a la gran Morsa con un cuerpo pesado y macizo que descansan sobre los témpanos de hielo del mar de Bering, observando todo con cierta altivez

A las morsas de su edad ambos géneros le crecen de la mandíbula superior dos **largos colmillos** que pueden llegar alcanzar un metro de largo, estos son su mayor orgullo, siempre los esta cuidando.



La morsa necesita sus colmillos para vivir. Cuando se sumerge en busca de alimento, rastrea el fondo con los colmillos, pero para él estos son sus mayores tesoros, por lo que; el momento de comer es uno de sus mayores retos, pero no se hace problemas pues a sabido manejar la situación de una forma muy particular.

Aunque sus demás contemporáneos son un poco torpes fuera del agua, él ha desarrollado una forma de no serlo.

Se le ve en grupos, que pueden contar con 100 y hasta 1000 individuos, descansando sobre los témpanos de hielo cerca de la capa polar ártica.

Sus deseos es llegar a vivir muchos años y hacer una familia y esta en esa etapa en que una decisión puede hacer la diferencia entre la soledad y la compañía. Como todos los machos alcanzan la madurez sexual entre los 8 y los 10 años, no suelen tener la oportunidad de aparearse hasta que alcanzan su pleno desarrollo físico hacia los 15 años, y u preocupación se hace latente y pero debido a que siempre fue muy diplomático no es capaz de competir con otros machos por las hembras.

9.1.3 CREACIÓN DEL PERSONAJE

En esta fase se crea la relación entre carácter - forma, de que la forma, es decir; el cuerpo, comunique las actitudes, y aptitudes de la morsa, se definen gestos, se identifica su personalidad por medio de su físico.

A continuación se dará detalles de su descripción y su personalidad.

9.1.3.1 DESCRIPCIÓN

Es un macho que mide 4 metros de longitud con un peso de 1600 Kg., tiene 15 años de edad.

Contemplar el horizonte es su pasatiempo favorito. Tiene una piel muy gruesa, su espesor es de cuatro centímetros. Su coloración no cambia mucha la tonalidad solo varia debido a la temperatura exterior a la que esté expuesta. A veces se torna mucho más oscura. Esto se debe a que cuando se encuentra en un ambiente frío la circulación a la parte exterior disminuye, sirviendo de esta forma como aislante térmico.

9.1.3.2 PERSONALIDAD

Es el típico gordito manipulador y presumido, que tiene una mirada de no necesitar de nadie pero la verdad es que siempre necesita de todos.

Él no riña con los demás, es muy diplomático con los de su propia especie. Aunque contra los terribles osos polares, su mayor miedo; entre la confusión de la multitud en la manada el se hace ver como el más bravo y el que va hacer algo, y le ha resultado.

Es más efectivo, aunque ha tenido algunos terrores psicológico que le ha de causado el ver un par de estos osos, porque cuando era joven lo atacaron.

Poco se sabe del peligro que presentan las orcas o ballenas asesinas porque definitivamente se puede decir que en sus quince años el no a nadado nadita aunque es un animal principalmente marino.

9.1.3.3 BOCETOS

Cada uno se realiza con el objetivo de capturar la esencia del personaje, sin alterar su forma natural.

Bocetos de un Cuerpo con Personalidad

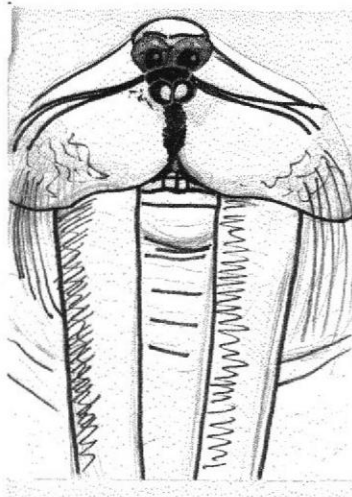


Fig. 9-1: Boceto A de Personalidad

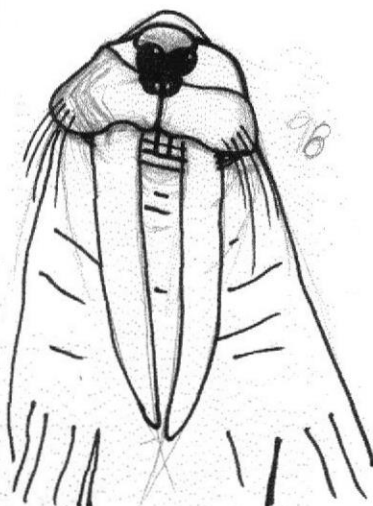


Fig. 9-2: Boceto B de Personalidad



Fig. 9-3: Boceto C de Personalidad

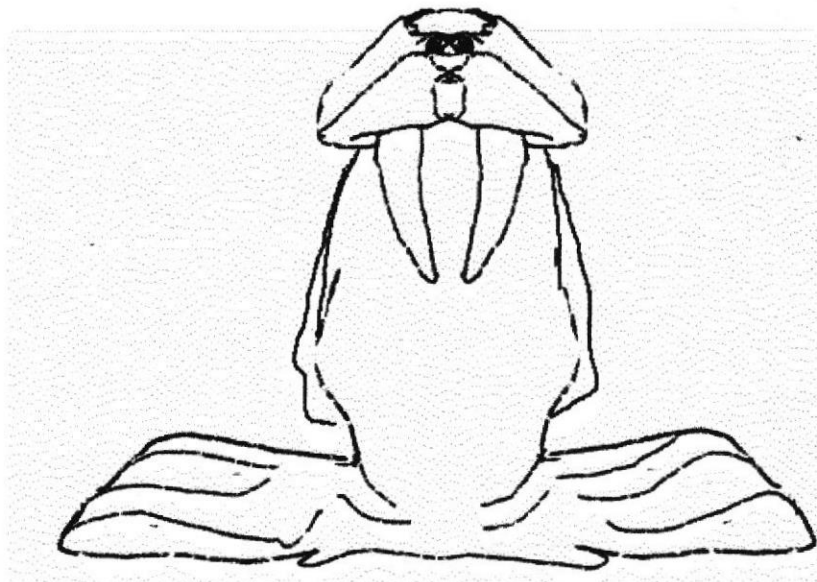


Fig. 9-4: Boceto D del Cuerpo



Fig. 9-5: Boceto E del Cuerpo

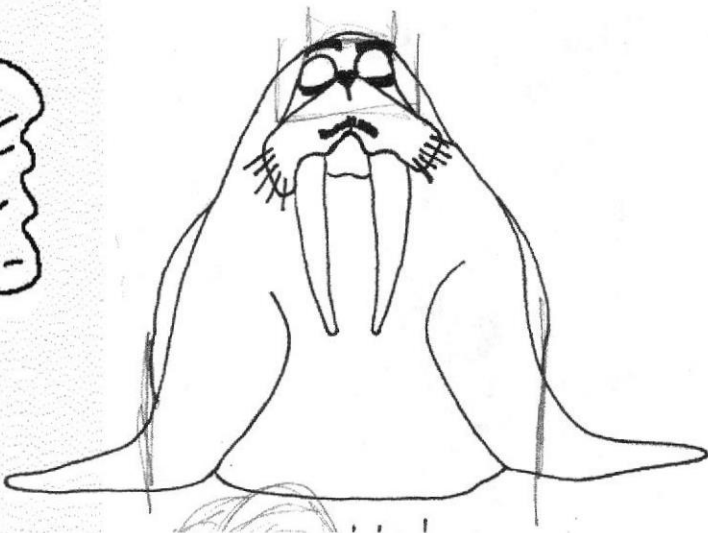


Fig. 9-6: Boceto Final del Cuerpo con Personalidad

Bocetos Control Art.

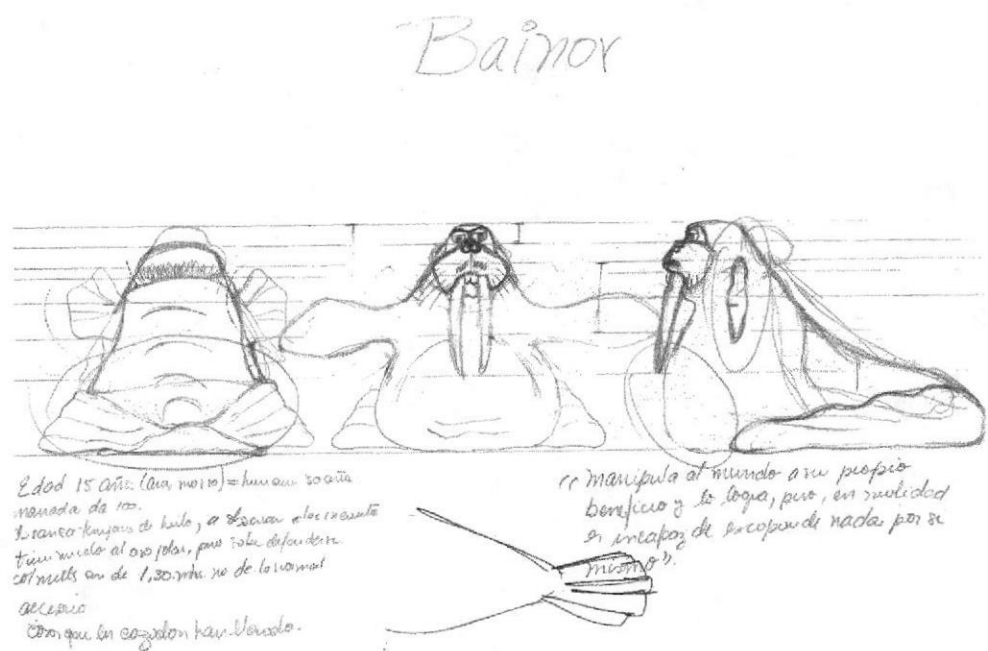


Fig. 9-7: Boceto A del Control Art.

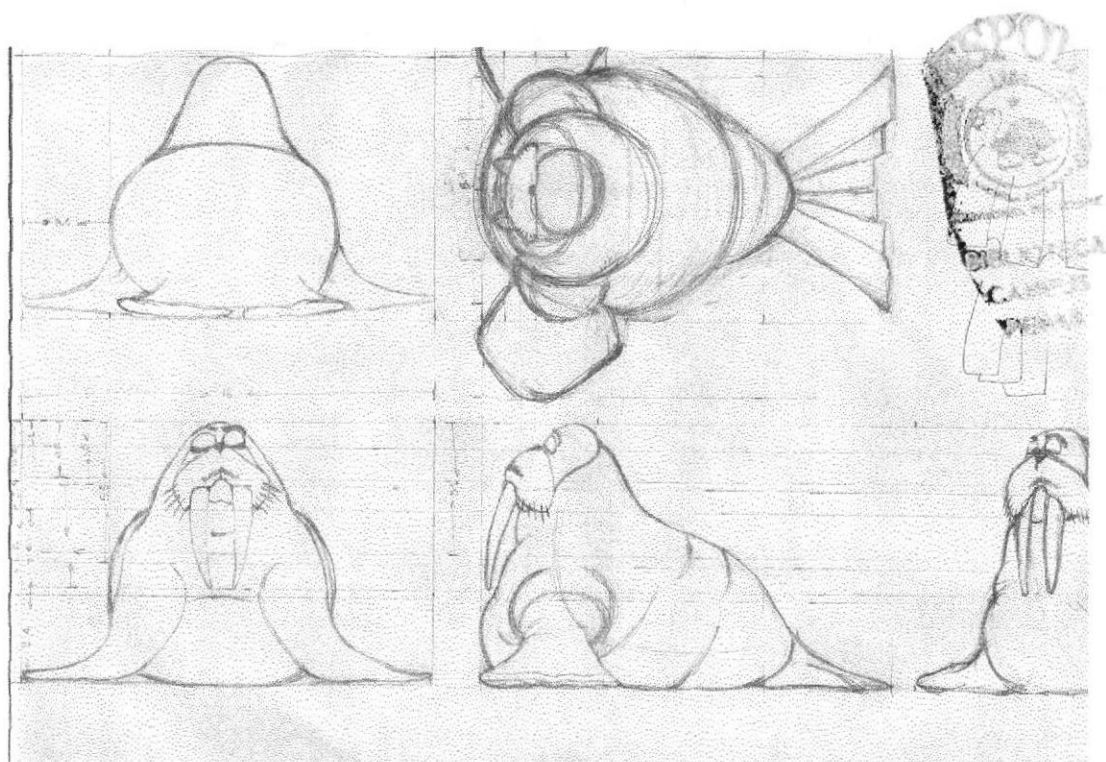


Fig. 9-8: Boceto Final del Control Art. con medidas reales

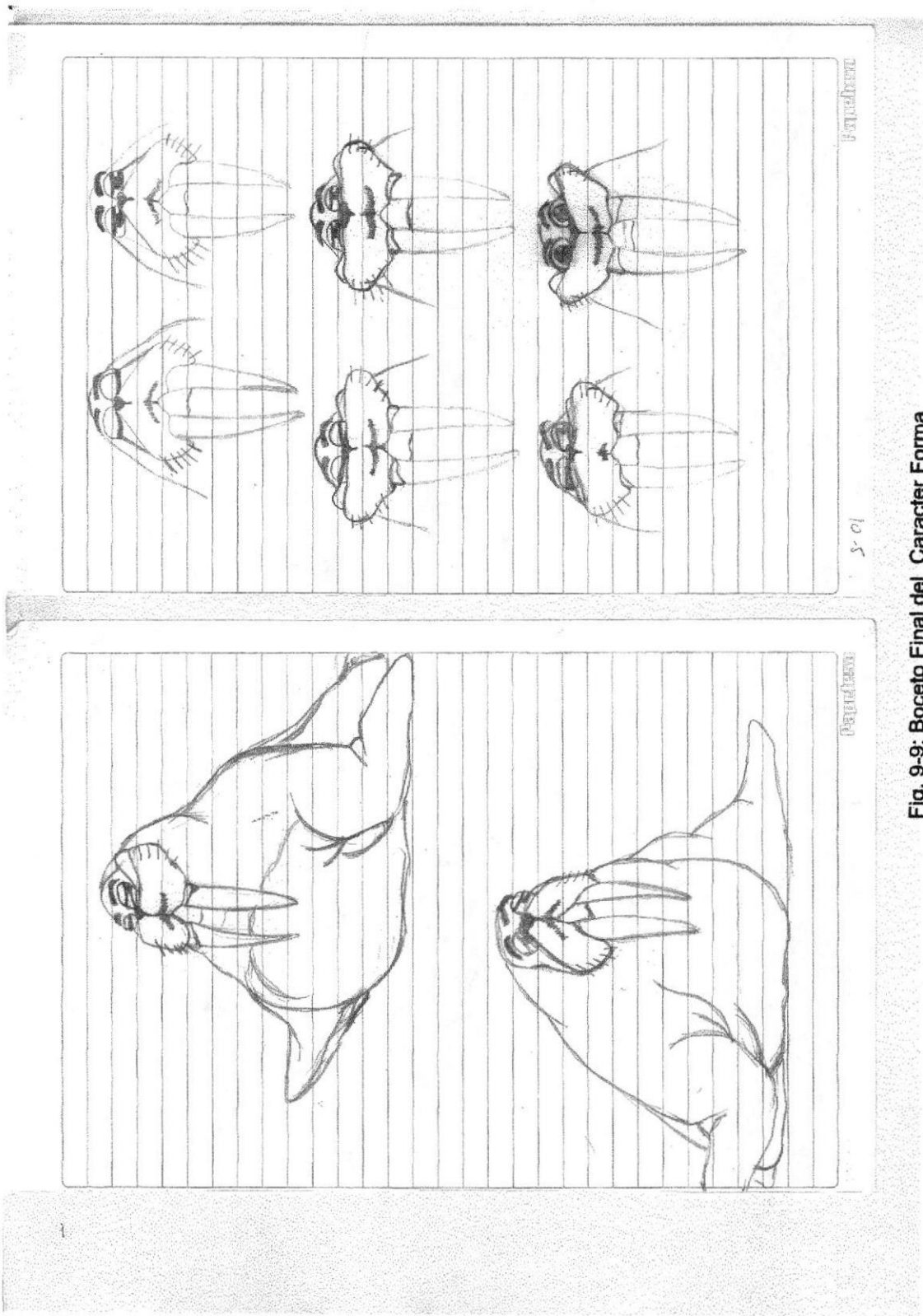


Fig. 9-9: Boceto Final del Caracter Forma

9.1.3.4 VARIANTES ILUSTRADOS

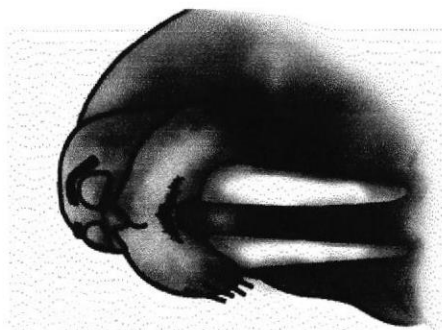


Fig. 9-12 Primer Plano



Fig. 9-11: Tres Cuartos

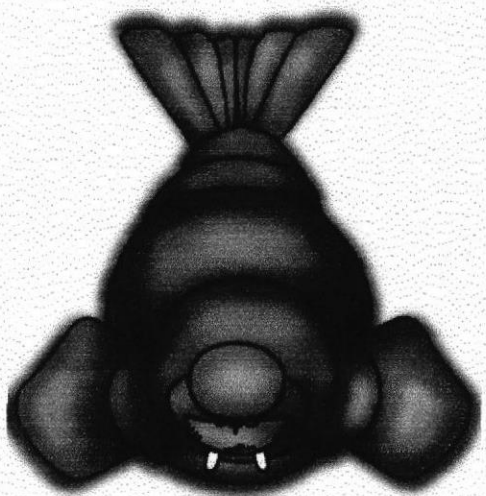


Fig. 9-10: Arriba

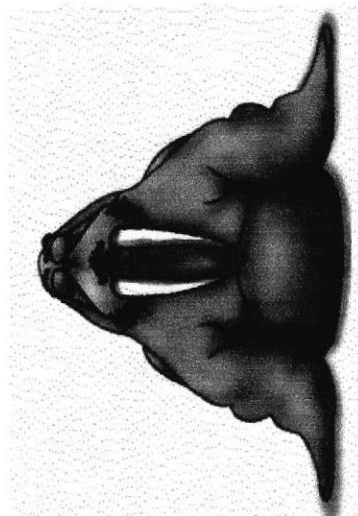


Fig. 9-15: Atrás



Fig. 9-14: Frontal



Fig. 9-13: Perfil



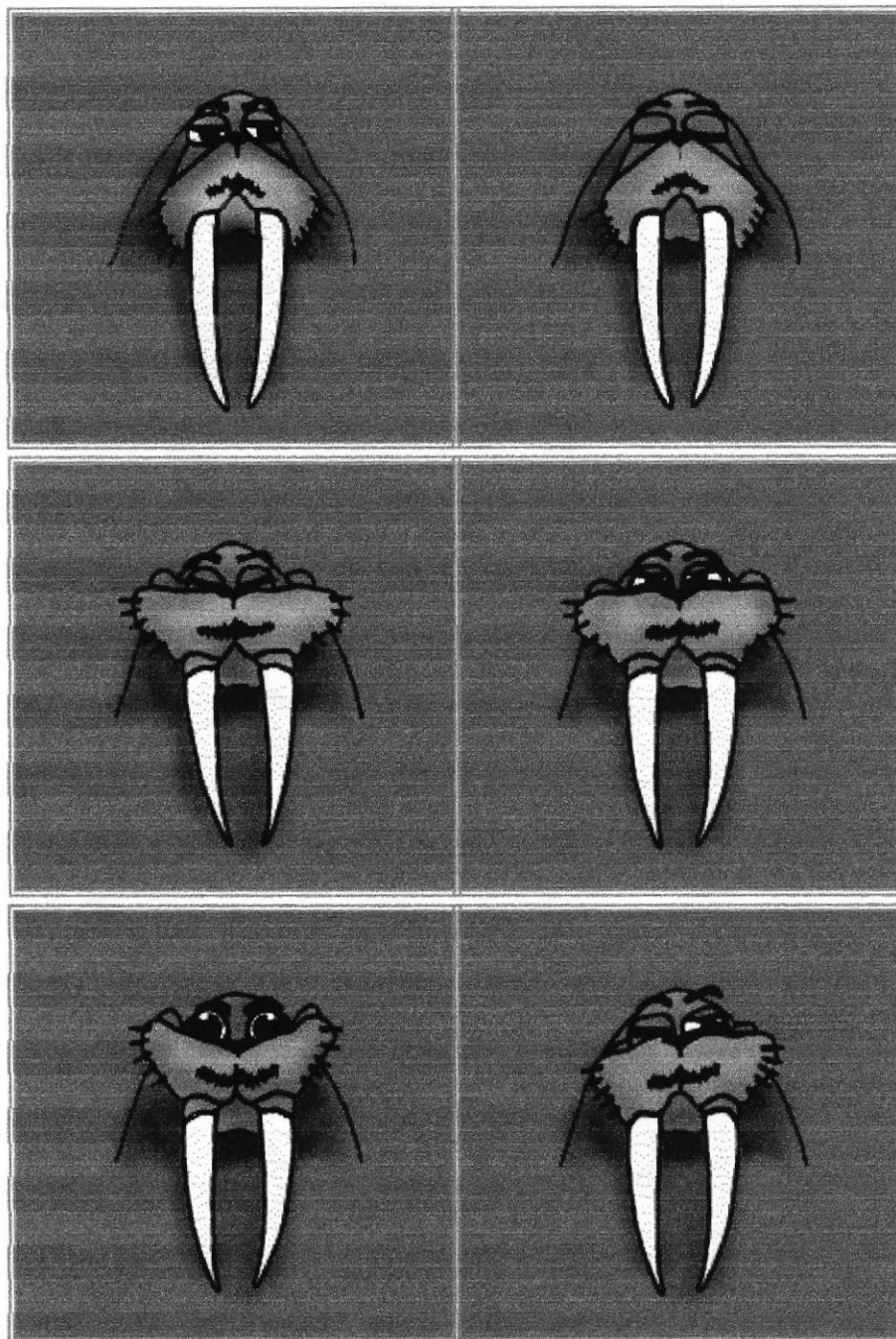


Fig. 9-16: Expresiones del Personaje



BIBLIOTECA
CAMPUS
PEÑAS

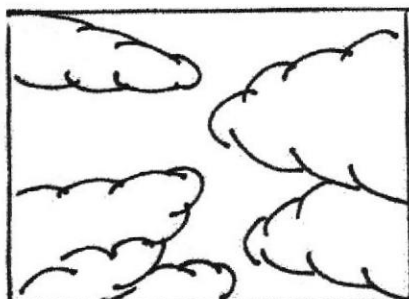
Se mostró el Control Art. y el Carácter Forma del Personaje de manera bidimensional.

9.1.4 STORY BOARD DE LA ACCIÓN

TIEMPO

ACCIÓN

Dos Segundos



Paneo del entorno
donde vive la morsa.

Un Segundos



Toma frontal de la
Morsa

Dos Segundos



La Morsa gira la
cabeza y observa
fijamente al horizonte.

Dos Segundos



La Morsa se ríe y
guiña un ojo y se
encorva.

Un Segundos



La Morsa se levanta y
levanta las cejas y abre
los ojos.

Fig. 9-17: Primeros Ocho Segundos

Un Segundos



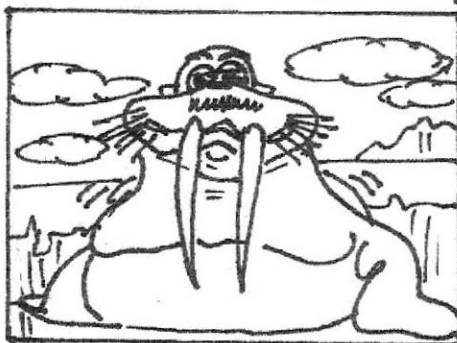
La Morsa se comienza a sonreír de lo que ve.

Un Segundos



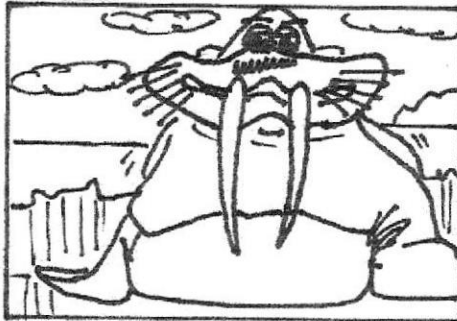
La Morsa sigue mirando y sigue sonriendo.

Un Segundos



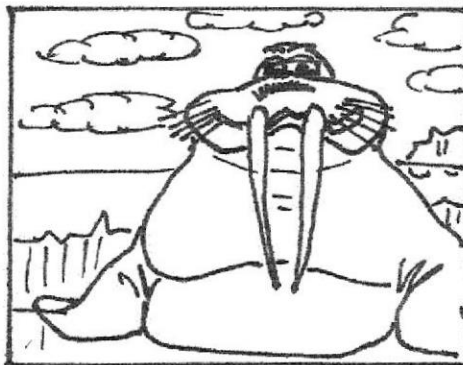
La Morsa se ríe y abre los ojos y levanta más las cejas.

Un Segundos



Toma frontal de la Morsa que se comienza a reír a carcajadas y se estremece.

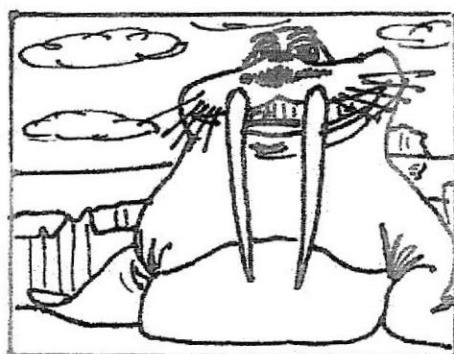
Un Segundos



La Morsa se sigue mofando de lo que ve.

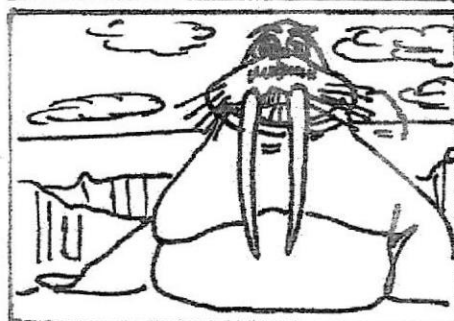
Fig. 9-18: Continúa Cinco Segundos

Un Segundos



La Morsa aunque se sigue riendo comienza a observar mejor las cosas.

Un Segundos



La Morsa ya no se ríe tanto, s da cuenta de algo que ya no es chistoso.

Un Segundos



La Morsa se queda mirando abriendo mas los ojos y ver los detalles.

Un Segundos



A la Morsa ya o le gusto lo que vio.

Un Segundos



La Morsa gira la cabeza y mira a otra parte.

Fig. 9-19: Últimos Cinco Segundos

9.2 PRODUCCIÓN

Como sabemos todo personaje después de ser creado de forma bidimensional o en 2D, se crea uno en tercera dimensión.

Aquí no se trata de un muñeco sino que toma el nombre de cuerpo orgánico, es decir; que se al comenzar su construcción todas sus partes salen de una misma masa de polígonos y puntos.

Una parte importante en este proceso, es que el personaje debe guardar gran similitud con las vistas expuestas en el Control Art. del personaje, para que así no pierda la actitud y su forma original.

9.2.1 ANIMACIÓN MODELADA POR COMPUTADORA DEL PERSONAJE

En esta parte se realiza la animación modelada por computadora, que es el proceso de crear modelos tridimensionales del personaje animados. Por lo general, esto se trabaja con métodos que representan a los objetos modelados mediante mallas, caras o facetas.

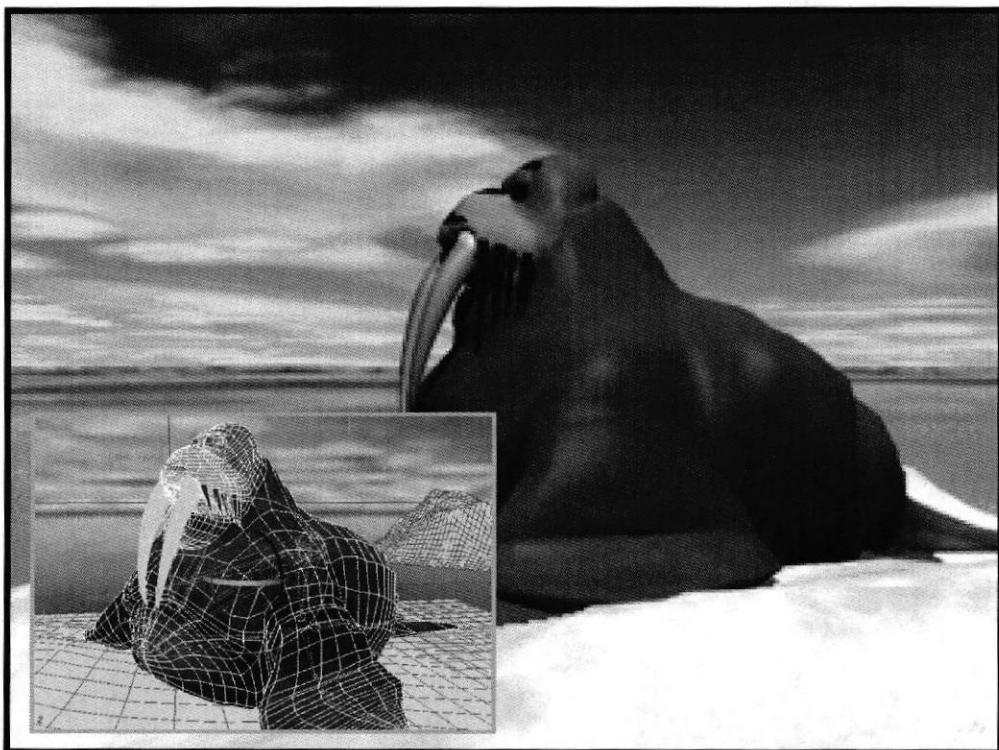


Fig. 9-20: Modelado Final de la Morsa
con la Malla del Modelado

9.2.1.1 MODELADO

El primer paso, es la creación del personaje en 3D. La superficie se representa como una serie de *polígonos*, generalmente cuadrados y triángulos.

La representación de la superficie, se la hace apreciar como *caras* que se especifican mediante un conjunto de características primitivas, por ejemplo un grupo de polígonos, para generar curvas.

En esta parte, también se maneja la superficie del objeto con los *puntos*, llamados *vértices*, que se representan en el ordenador por sus *coordenadas espaciales*.

Para comenzar con este paso es, muy útil utilizar las *vistas o planos* que se vectorizaron y se las convirtió en formato de imagen. Estas se las coloca como un nuevo material, y se la coloca en un plano.

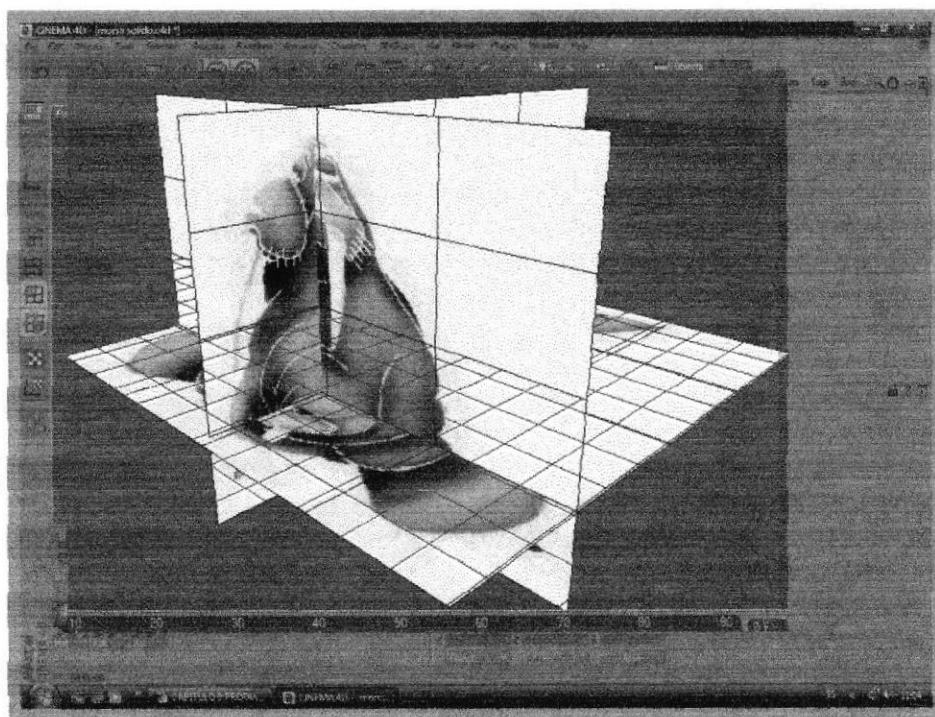


Fig. 9-21: Planos de la Morsa

Todo proceso de modelado del personaje, comienza por buscar proporciones exactas del cuerpo.

No es una regla, pero para empezar es preferible comenzar desde el centro del cuerpo del personaje, utilizando un *objeto primitivo* con la base de cualquier modelado.

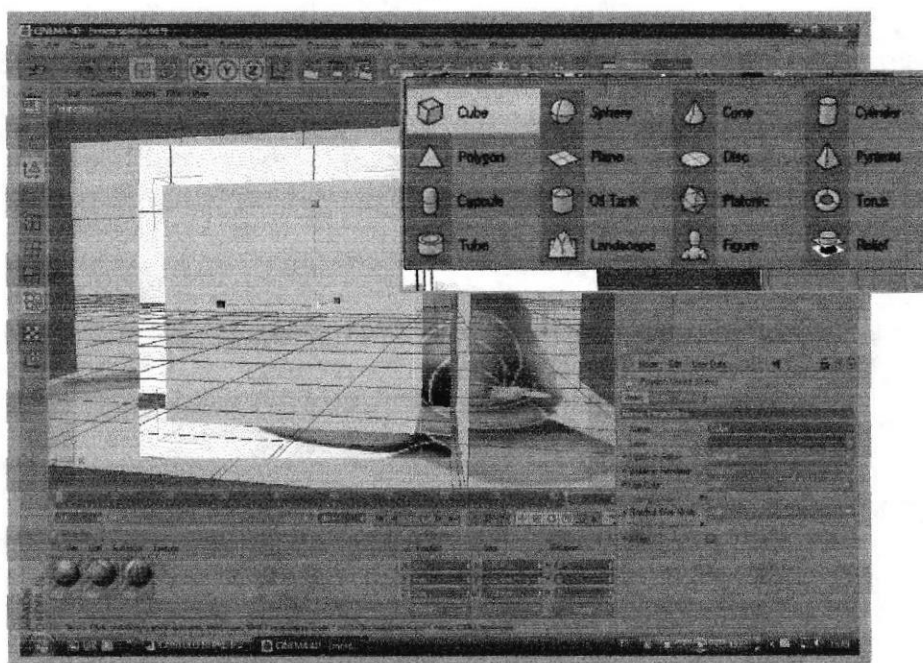


Fig. 9-22: Objeto Primitivo

Para manejar mejor lo polígono, se le edita el objeto primitivos. Una vez editados los polígonos se puede iniciar con el modelado, se presiona el icono de selección de polígonos y utiliza las herramientas que se te enseñarán.

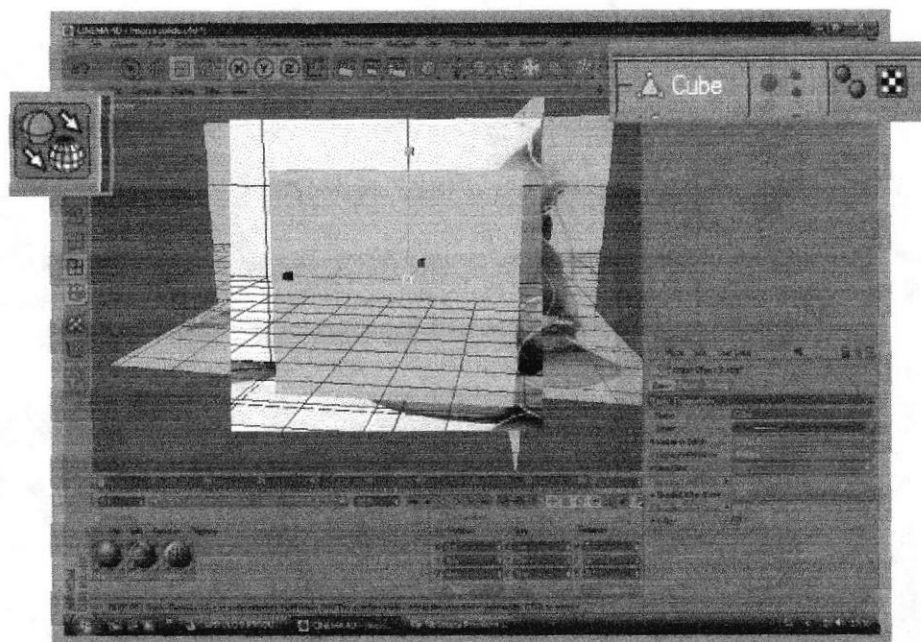


Fig. 9-23: Objeto Primitivo Editado

En este momento se comienza a por prepara el objeto de donde se determinara las proporciones del personaje, para esto se necesita utilizar las siguientes herramientas básicas, estas se utilizaran a lo largo de todo el proceso de modelado.

Una de estas son las de *Seleccionar (S)*, *Mover (E)*, *Escalar (T)* y *Rotar (R)*.

La otra herramienta; aunque es en realidad un atributo, se encuentra en cada objeto y surge de la necesidad de trabajar con los planos. Como el objeto a modelar lo cubre, no vemos los planos, sin embargo es simple la solución.

Al seleccionar el objeto se activa *Atributos* en la parte inferior, entre sus opciones esta *X-Ray*, es muy útil pues permite ver el objeto de forma transparente, solo lo activas con un visto.

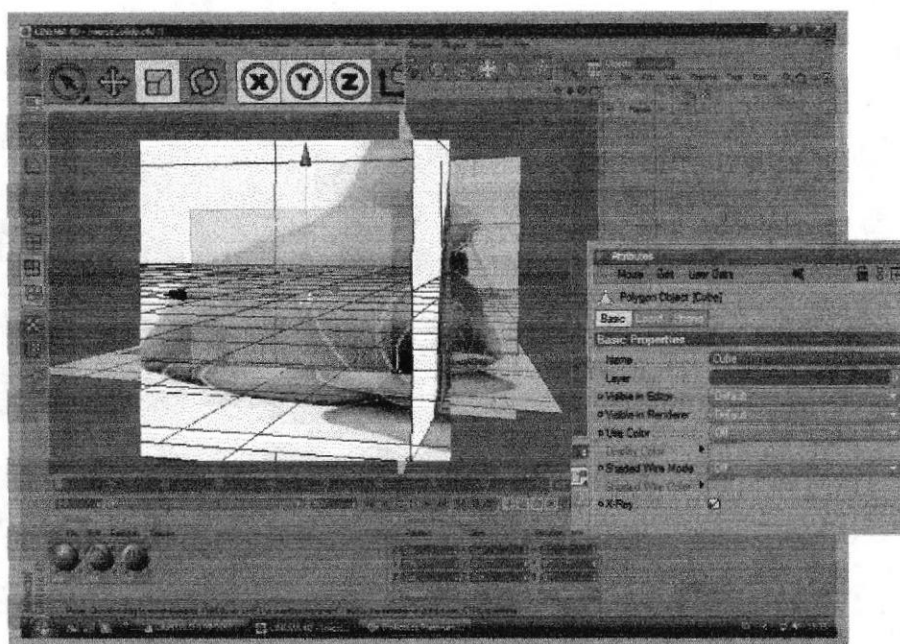


Fig. 9-24: Muestra de un objeto listo para modelar

Ya lista las herramientas y la forma en que se comienza el trabajo, se comienza a ver los polígonos que serán las bases para el cuerpo, cabeza y extremidades.

Un buen modelado se basa en tener los polígonos necesario, saber de donde y que polígonos más se necesita aumentar, será una de las mejores herramientas para hacer un modelado que tenga el volumen adecuado.

Se recuerda que para utilizar cada una de las herramientas que se examinaran no tiene ninguna técnica, sino tu propio estilo de modelar, el resto de las indicaciones son solo pautas para que se llegue a un buen modelado, tener éxito al utilizarlas dependerá del trabajo, esfuerzo y dedicación que demos a nuestro objeto o personaje que uno a creado.

Para utilizar cualquier herramienta se necesita tener seleccionado el polígono que se va a manipular.

La primera herramienta es *Extrude* (*D*), que ayuda a aumentar nuevos polígonos, al momento de crear los nuevos polígonos se debe cuidar posición, alto y ancho, para que no se creen de forma desordenada.

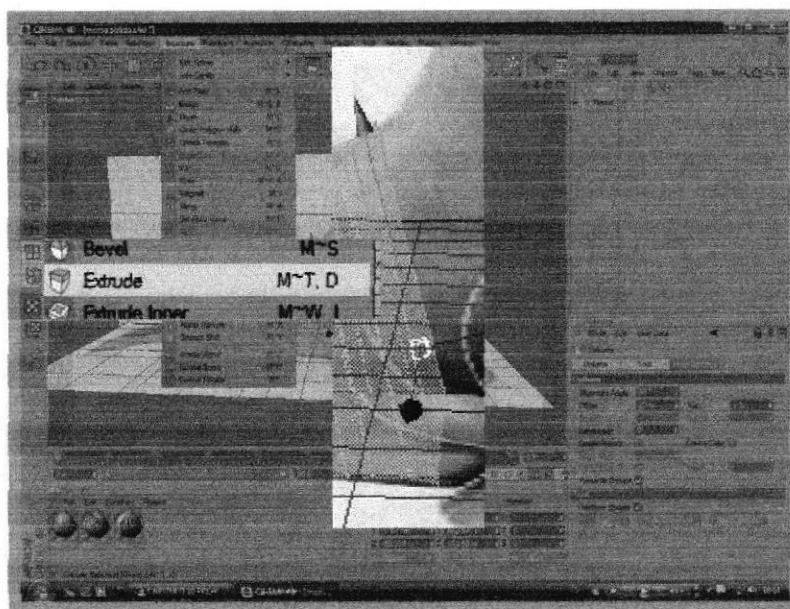


Fig. 9-25: Muestra de las herramientas EXTRUDE

Una forma de poder obtener más polígonos sin salir de la proporción ya determinada, se utiliza la herramienta de nombre *Knife* (*K*); para que estas herramientas le sean más útiles, trabaje en tres vistas adicionales: la derecha (*left*), la de frente (*front*), y la de arriba (*top*). Esta opción está en el menú *Vista o View* a el lado izquierdo superior de la ventana.

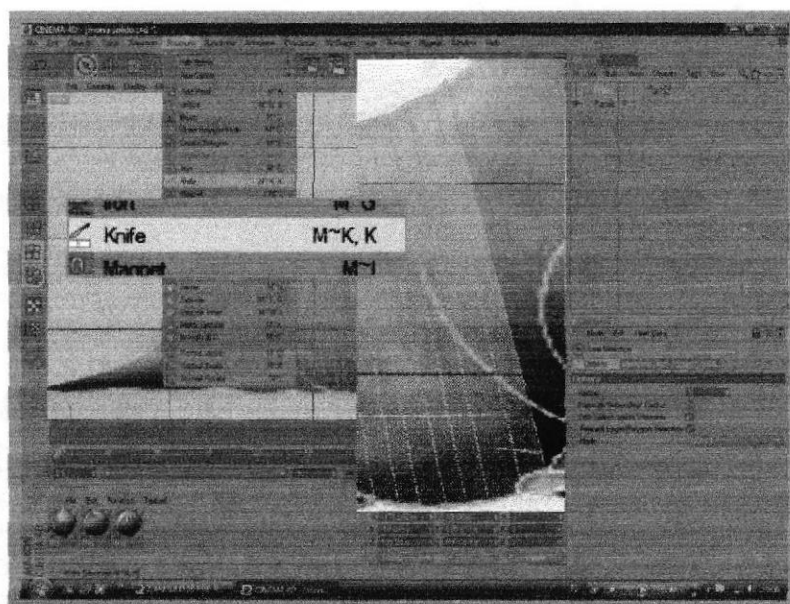


Fig. 9-26: Muestra de las herramientas KNIFE

Hasta aquí se maneja por polígonos el objeto modelado, pero es muy bien conocido que la mejor manipulación de un modelado es por *puntos*; para esto se pulsa el icono de *selección de puntos* (Use Point Tool).

En esta etapa del modelado se utiliza los puntos como paths que se utilizan en la vectorización de una imagen, se los manipula por individual o en grupos, estos se seleccionan con la herramienta de selección y se los mueve o coloca formando una secuencia que forma una línea.

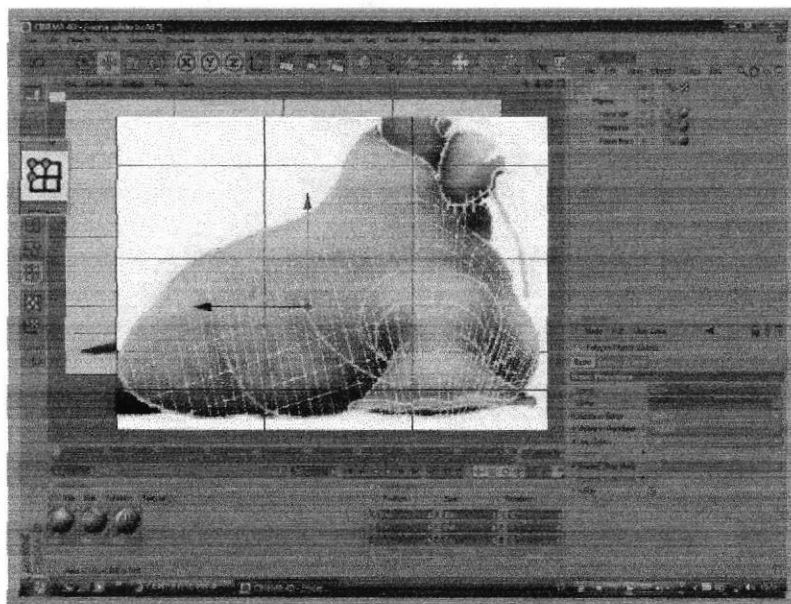


Fig. 9-27: Muestra del modelado en puntos



Fig. 9-28: Muestra de cómo se ubica los puntos formando líneas

Luego de haber logrado hacer el cuerpo comenzamos por hacer las extremidades, en este caso las patitas; y utilizamos las mismas herramientas. Se utiliza la herramienta de selección para escoger los polígonos de donde van a salir las extremidades y se realiza los *extrude*, combinándolo con la herramienta escala, pero manipulando los ejes por separado, aquí se maneja los ejes *Z* y *Y*.



Fig. 9-29: Muestra de cómo se modela la pata de la *morsa* utilizando los ejes *Z* y *Y*

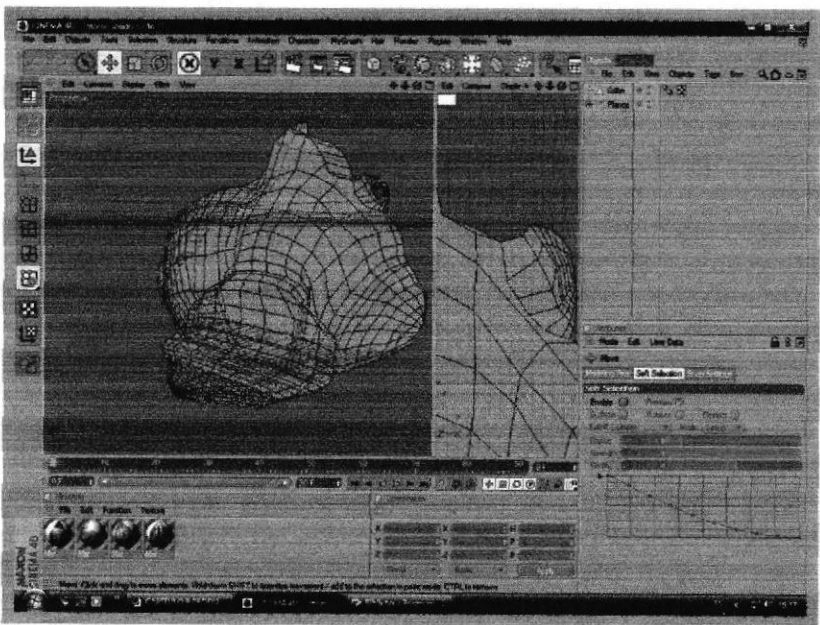


Fig. 9-30: Modelado de la pata de la *morsa* terminada

En todo modelado, lo que preocupa que la cabeza no quede enorme o desproporcionada, existe dos forma de hacerla, aparte o sacándola del cuerpo, pero como se explicó el cuerpo de la morsa es orgánico, se lo saca del mismo cuerpo.

Primero se seleccionan los polígonos de donde saldrá el cuello, luego se utiliza *extrude* para el largo del cuello y la cabeza, pero para modificar el ancho de la cabeza; se utiliza la herramienta escala solo en el *eje X*. Se deja el espacio de donde saldrá la trompa.

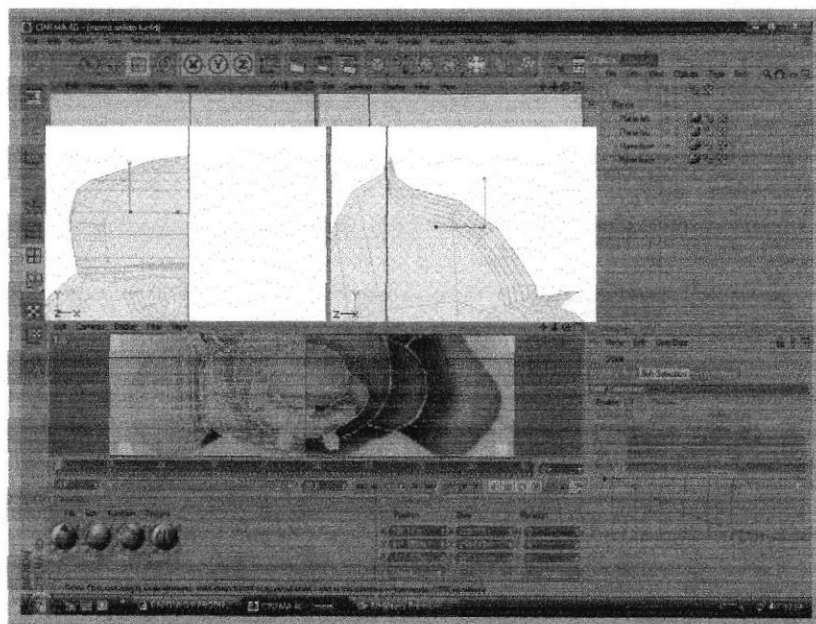


Fig. 9-31: Muestra de cómo se modela la cabeza de la *morsa* utilizando los ejes X

Segundo, se selecciona los polígonos que están en el espacio de la trompa se utiliza *extrude*.

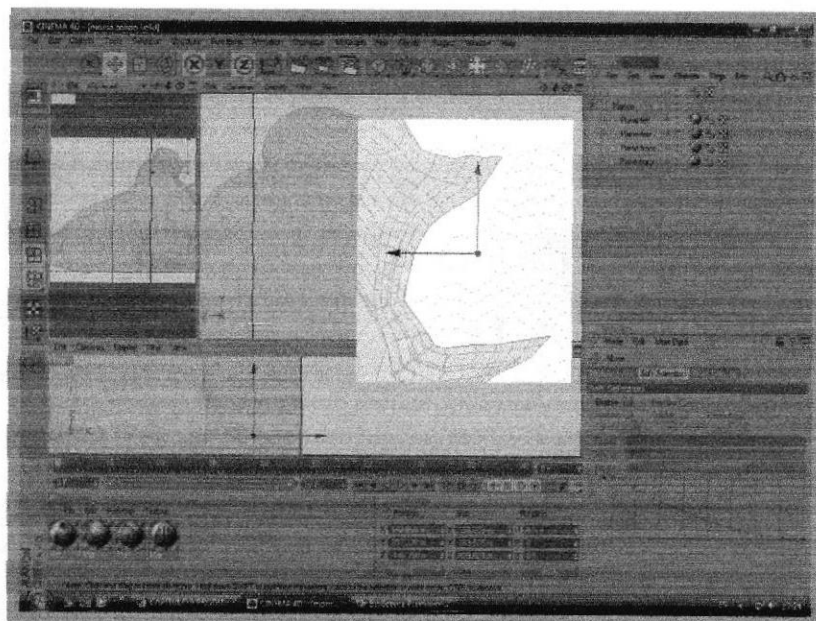


Fig. 9-32: Muestra de cómo se comienza con la trompa de la *morsa*

Al avanzar los modelados comienzan los conflictos entre los puntos, en esta parte se trata de acomodar los puntos. Sin dejar de seguir la secuencia de las líneas que forman el modelado.

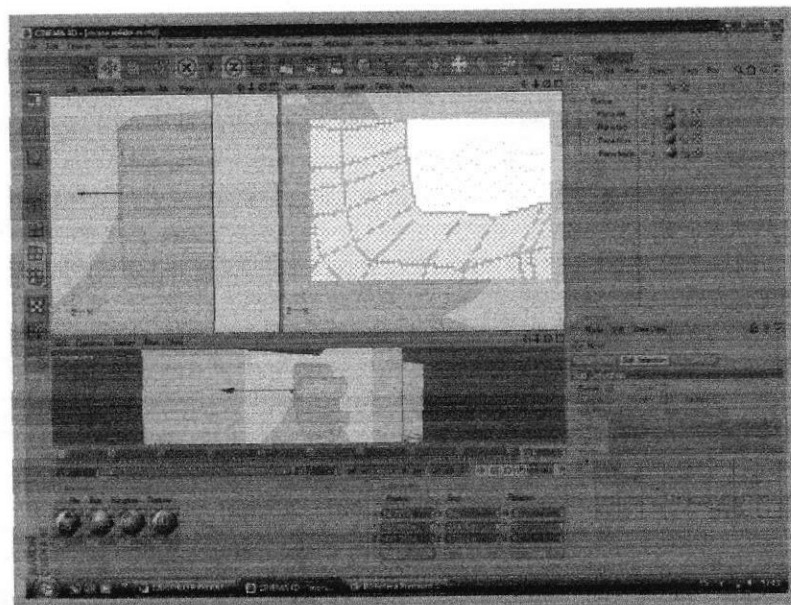


Fig. 9-33: Muestra puntos en conflicto

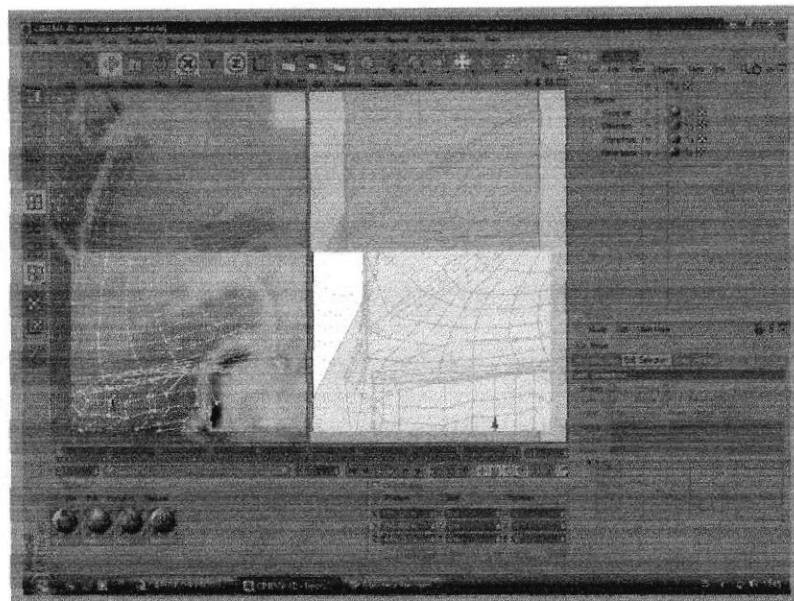


Fig. 9-34: Muestra puntos en conflicto después de un *extrude*

Durante los avances de cada *movimiento*, *escala* o *rotación*, es práctico aprender a guardar respaldos del archivo modificado, de esta manera, se cuida en conservar datos que son de ayuda para cuando se quiera regresar en el modelado y poder identificar con mayor facilidad los problemas que surjan en el modelado.

Cuando existen estos tipos de problema, se toman un punto de referencia con sus coordenadas en los ejes que se necesiten, de esta manera la secuencia de puntos no se pierde y se mantiene las proporciones indica en los planos de guías.

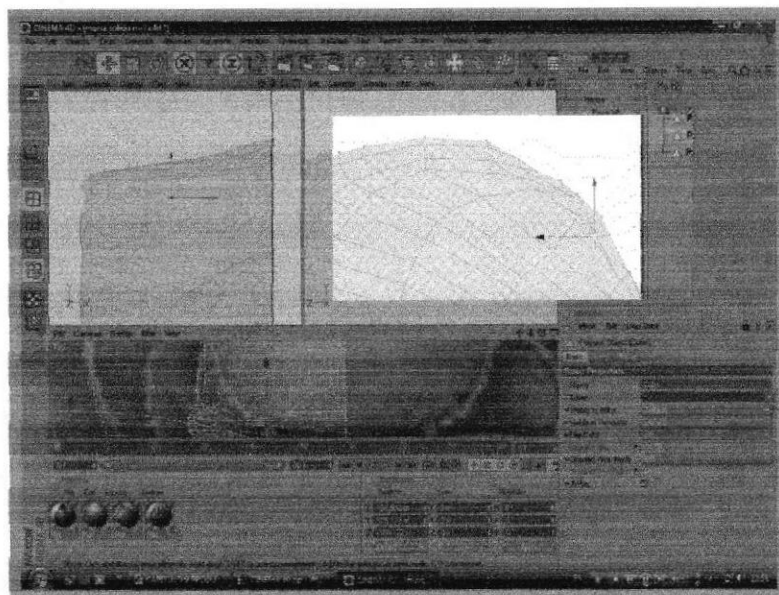


Fig. 9-35: Modelado de la cabeza de la *morsa* tomando como referencia las *coordenadas de un punto*

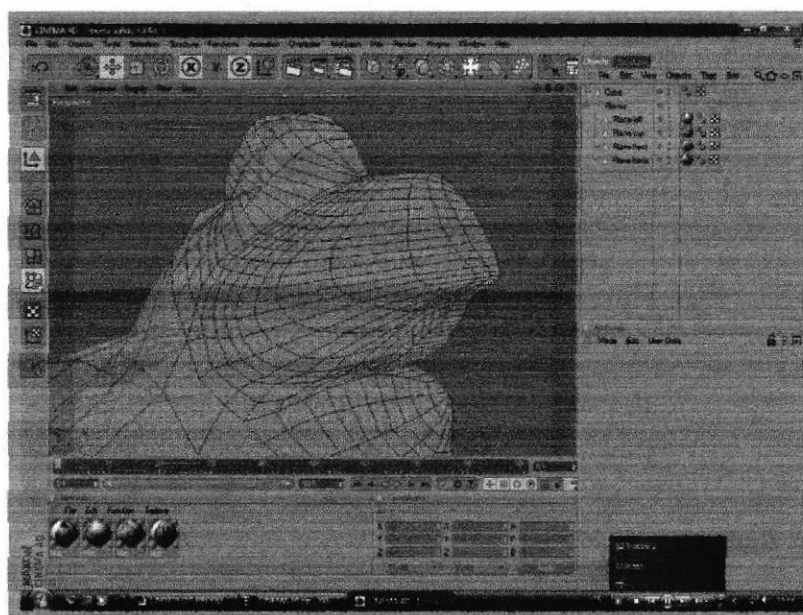


Fig. 9-36: Modelado de la cabeza de la *morsa* terminada

Para finalizar el modelado se hace la cola; la forma de modelar es la misma, se siguen los mismos pasos utilizados con las mismas herramientas.

Al terminar esto último tenemos modelado de forma proporcional el lado derecho del personaje, *la morsa*.

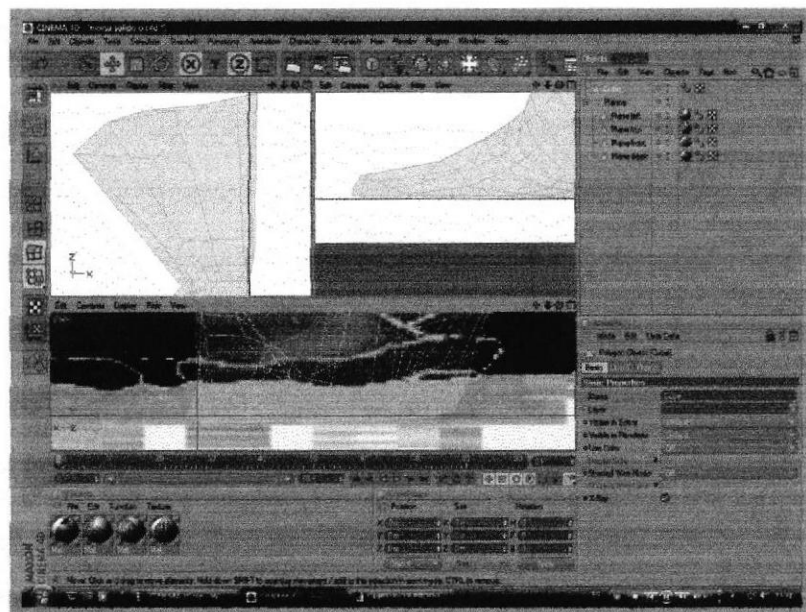


Fig. 9-37: Muestra del modelado de la cola de *la morsa*

Ya listo el modelado del lado derecho con todos sus detalles, está lista para ser duplicada, y tener el cuerpo completo.

Es necesario para este paso, *borrar* los polígonos que no se modificaron, fijarse que todos los puntos de ese lado tengan la *misma coordenada X* y que se encuentre activado el icono *eje central de un objeto*.

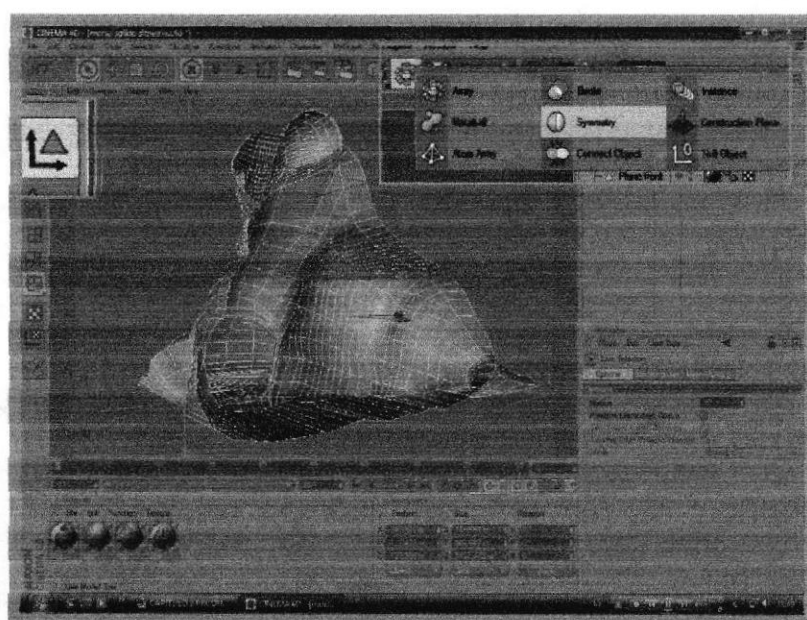


Fig. 9-38: Modelado lado derecho de la *morsa* lista para simetría

Esta herramienta *Symmetry*, se utiliza para duplicar o refleja la copia exacta del lado derecho del cuerpo de la morsa.

Al utilizar la herramienta aparece un icono, que funciona cuando el objeto editado, el lado modelado de la morsa y se coloca dentro del icono de la simetría. Al trabajar con esta herramienta tiene un beneficio, que consiste en que se puede hacer cambios en puntos y polígonos, y estos se reproducen automáticamente en la simetría, debido a que el modelado sigue editado.



Fig. 9-39: Modelado de la *morsa* con simetría

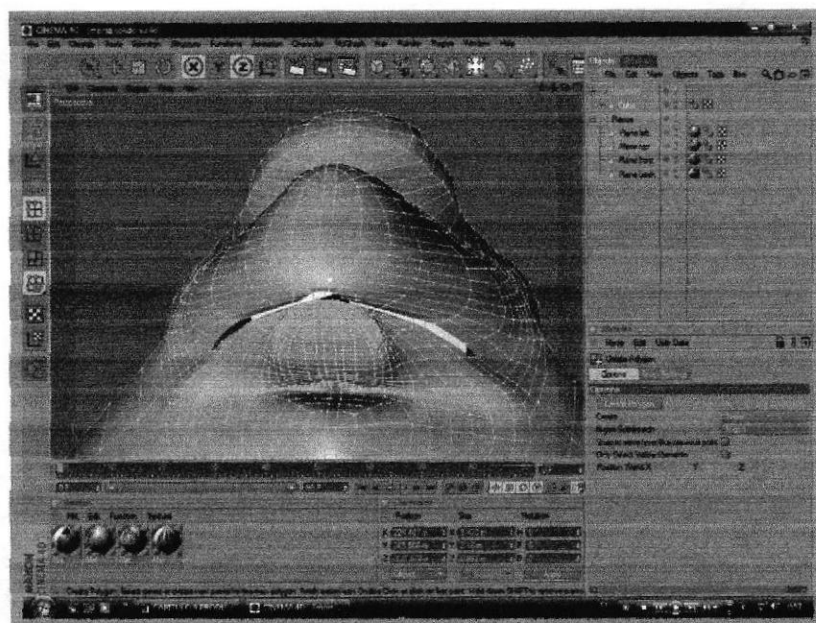
Un defecto de la simetría es que deja una división en el cuerpo, para evitar esto se utiliza la técnica de coser.

Es una técnica que tiene aguja e hilos. La aguja es la herramienta de crear polígonos y el hilo la simetría editada; se la realiza con el mismo procedimiento para editar un objeto primitivo.

Para coser se debe tener la imagen en selección de puntos. Se comienza de izquierda a derecha, y se va haciendo formando polígonos de cuatro puntos, se lo hace de forma ordenada y se debe observar bien los puntos que se están uniendo.

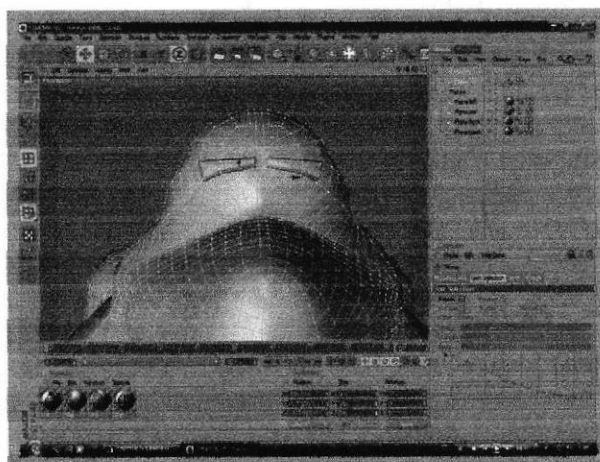
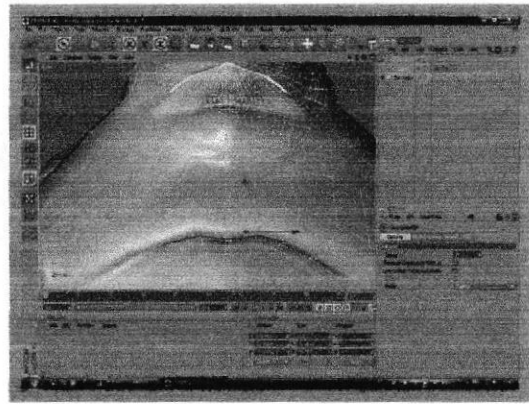
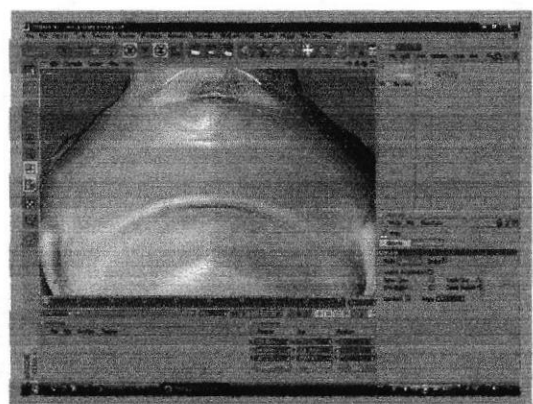
Este paso se da en el momento que más sea conviene, para quien esta modelando, y es algo opcional.

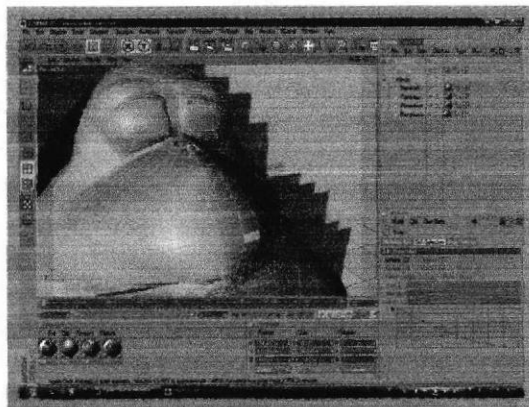
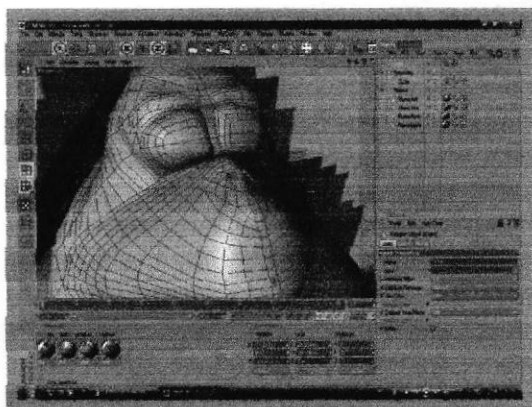
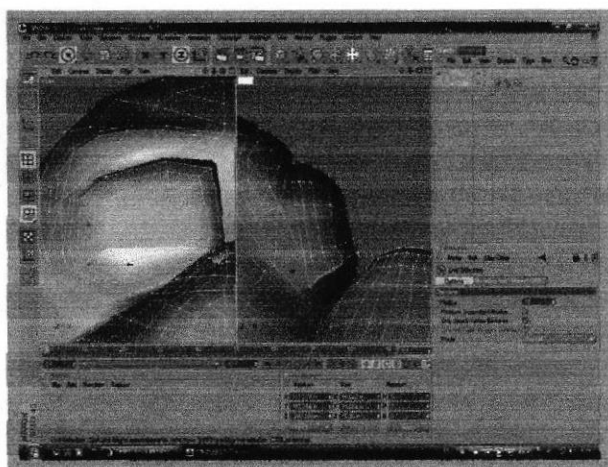
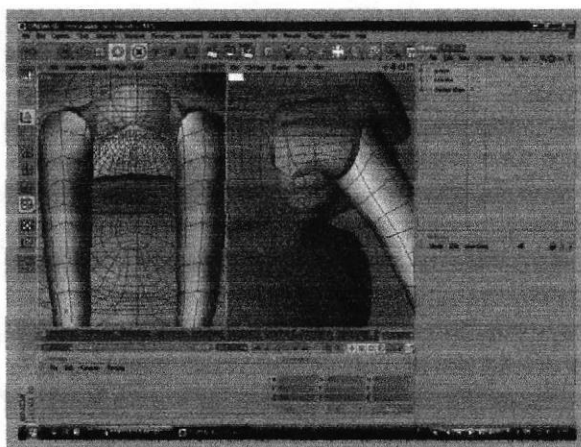
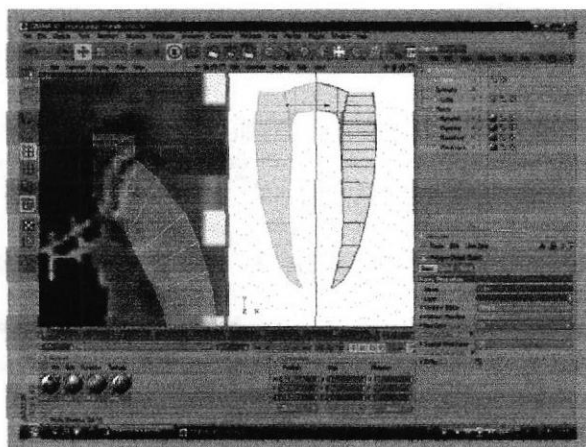
Cuando se hace esto se debe estar seguro de que los cambios de proporción en el modelado son los definitivos ya que, al editar la simetría se pierde la cualidad de reproducir los cambios automáticamente al lado duplicado.

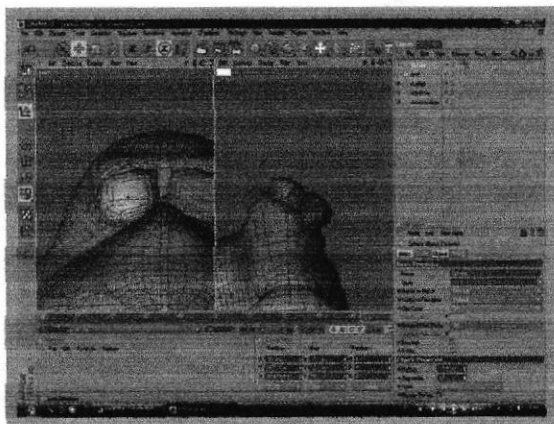
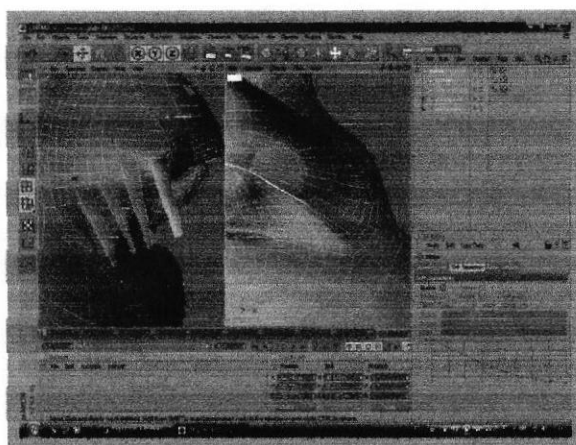
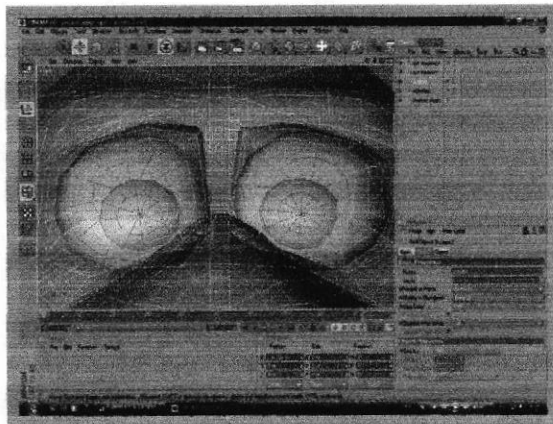
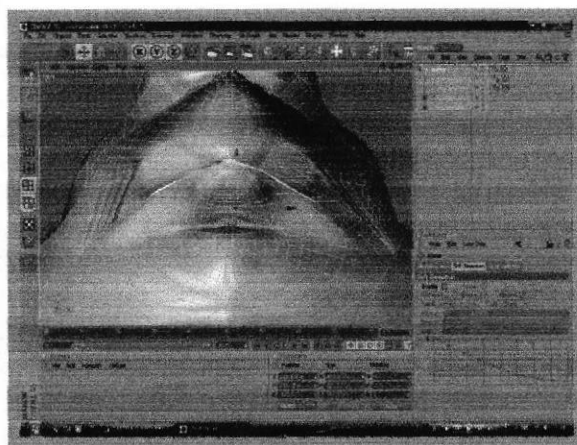
Fig. 9-40: Modelado de la *morsa* lista par cocerFig. 9-41: Modelado de la *morsa* terminando de cocer

Los *detalles* hacen que el personaje refleje su personalidad, lo que lo caracteriza o lo que lo hace diferente.

Para esta etapa del modelado se utiliza las mismas herramientas, la única diferencia son los polígonos que se selección para crear: los pliegues, parpados, cejas, nariz, bigotes, pestañas, bigotes a excepción de los ojos y los colmillos que se modelan aparte como otro objeto, utilizando los mismos pasos que se realizo para el cuerpo de la morsa.

Fig. 9-42: Modelando las cejas de la *morsa*Fig. 9-43: Modelando los parpados y cejas de la *morsa*Fig. 9-44: Modelando detalles de los pliegues de la *morsa*

Fig. 9-45: Modelando la nariz de la *morsa*Fig. 9-46: Modelando las pestañas de la *morsa*Fig. 9-47: Modelando los colmillos y dientes de la *morsa*

Fig. 9-48: Modelando los ojos de la *morsa*Fig. 9-49: Modelando los bigotes de la *morsa*Fig. 9-50: Modelado Final de la *morsa*

9.2.1.2 TEXTURIZADO

La aplicación de texturas, es una técnica que permiten añadir detalles realistas a los modelados con formas sencillas, aplicando una imagen a la superficie del modelado como si fuera papel pintado.

A la textura se le dan características o atributos, los más importantes son para equilibrar los colores, brillos e iluminación.

Los colores que se escogen en la aplicación de una textura, son representados con la combinación de números. Un ejemplo es el sistema de colores RGB en donde el computador utiliza números para representar los componentes primarios del rojo, el verde y el azul por cada color especificado.

Pero debido a que la paleta suele ser demasiado pequeño para crear colores realistas, en esta aplicación existen dos técnicas, las que ayudan a cubrir las necesidades al momento de realizar una buena textura para el modelado del personaje.

La primera técnica denominado aplicación (*mapping*) de colores, utiliza sólo un material por cada combinación cromática y almacena cada uno en una tabla de colores disponibles, equivalente a la paleta de un pintor. Se aplica de forma directa por selección.

La segunda técnica es el pintado (*painting*) por computadora que utiliza un proceso de coloreado, o rellenado, en el que se especifica un color y, a continuación, selecciona un píxel.

Se puede manipular una gran cantidad de colores y representar otras propiedades del color, como por ejemplo: el matiz; que es la frecuencia de la luz, la saturación; que consiste en la intensidad cromática, y por último el brillo.

Da la oportunidad de tener dominio sobre la elección de los colores de la paleta, permite alternar los colores disponibles en la paleta por toda la malla y crear la apariencia de más colores de los que realmente hay, proporcionando una mejor imagen del personaje modelado. Creando la cualidad llamada cuantificación cromática, convirtiéndose en una parte muy importante del proceso del texturizado del personaje modelado.

El procedimiento de cada una tienen sus propias herramientas, en esta sección del manual se dará a conocer pasos para utilizar cada una de ellas, pero el que tener éxito al utilizarla depende de cómo se la aplique.

La primera técnica por aplicación de color utiliza herramientas de selección y se crean texturas (*material*).

Las texturas o *material* se las crea buscando en el menú *File*, ubicado en la parte inferior izquierda; la opción *New Material*, al pulsarla se crea la nueva textura o *materia*, activándose los atributos del material que maneja *Color*, *Specular*, *Ilumination*, y en *Basic* se encuentran las demás características de una textura.

Color, es una paleta de colores directos con el sistema RGB que se manejan con porcentajes, pero también trae la opción de aplicar imágenes que sirvan como texturas de color.

Specular, en este atributo se controlan los brillos, que puede llegar desde los más intensos a los más sutiles.

Illumination, controla la luz que se proyectara en la textura, se aplicación en porcentajes. Puede hacer que el color de la textura sea claro u opaco.

Basic, es un menú de atributos que se pueden aplicar a la textura, aquí se encuentra: reflexión (*Refletion*), relieves (*Bump*), transparencias (*Transparency*), etc.



Fig. 9-51: Crea un nuevo material

Para utilizar las texturas en el modelado, se realiza la selección de los polígonos de la sección en que se aplique la textura y se guarda la selección.

La opción de guardar las selecciones es muy útil al querer texturizar una parte del modelado, se encuentra en el menú *Selección* ubicado en la parte superior izquierda con el nombre *Set Selection*, este crea un *tag de selección* en la ventana de objetos; a este tag de selección se le da un nombre.



Fig. 9-52: Guardando una Selección

Ya realizadas las selecciones necesarias, se comienza a arrastrar el material a la selección guardada, aparecerá a lado del *tag de selección* un *tag del material* indicando que se aplico la textura, se selecciona este *tag* y en sus atributos en la sección *Tag Properties* en el casillero *Selection* se coloca el nombre de la selección.



Fig. 9-53: Aplica la textura a la selección



Fig. 9-54: Todos los materiales aplicados



Fig. 9-55: Morsa Texturizada con la técnica mapping

La segunda técnica el pintado, se desarrolla en el ambiente BP 3D Paint del software de animación y se activa una nueva interfaz. Esta es similar a la de un software de procesamiento de imágenes.

Para activarla, se va al icono (*Revert to Default Layout*) para cambiar la Interfaz del software que se encuentra en la parte superior izquierda, y se escoge la opción *BP 3D Paint*.

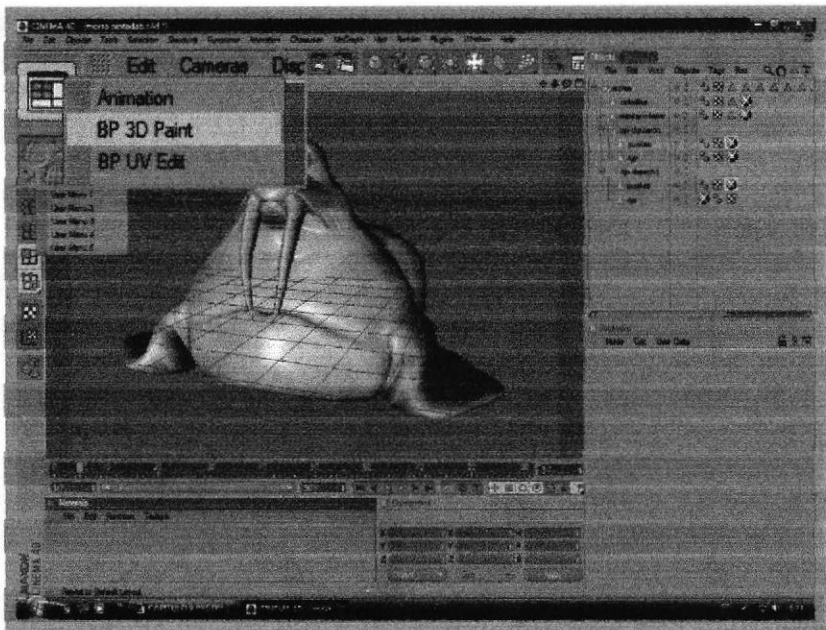


Fig. 9-56: Activa interfaz de BP 3D Paint



Fig. 9-57 : Interfaz de BP 3D Paint

El uso de cada una de las herramientas se hace al activar el icono *Brocha Mágica* (*Paint Setup Wizard*), se abre una ventana y en esta se ve los objetos que se van a pintar, se presiona *Next*, activando los atributos del modelado que se convertirá en una textura.

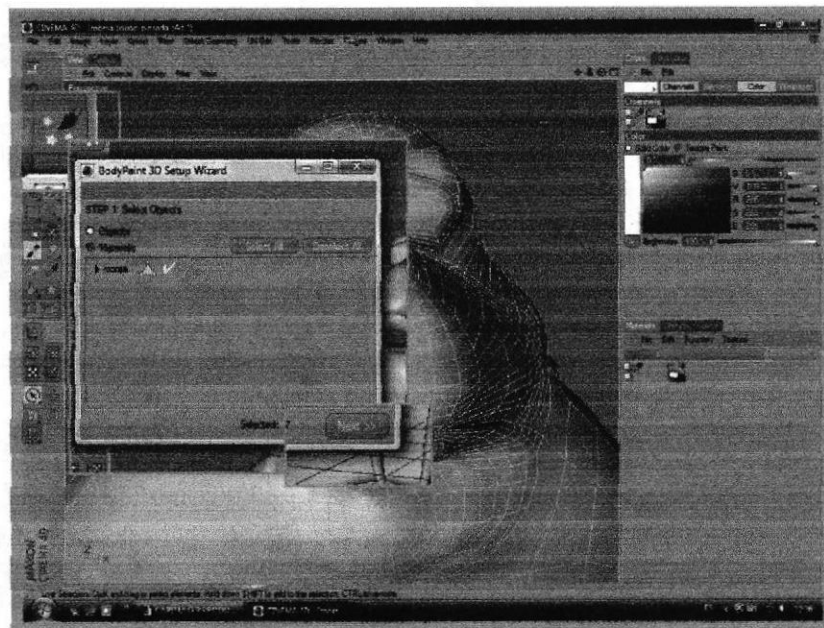


Fig. 9-58: Se activa ventana de Paint Setup Wizard



Fig. 9-59: Se activan lo atributos

Se presiona *Finish* y se realiza una codificación del modelado, pasando de modelado a ser una de edición de color, apareciendo en la parte inferior el *tag de textura*, activándose los atributos de una textura normal





Fig. 9-60: Se presiona Finish



Fig. 9-61: Modelado convertido en textura

Al cerrarse la venta de Brocha Mágica, se puede trabajar con las herramientas brochas, gotero, sombras, luces, esponja, etc.; y a cada una se les activa sus características como el tamaño del píxel y la presión, entre otras.

De esta manera queda listo el modelado del personaje para ser pintada. Se pueden combinar los colores y se pueden suavizar la diferencia de colores, incluso trabajar con luces y sombras, creando detalles que se destaquen en el texturizado del personaje.

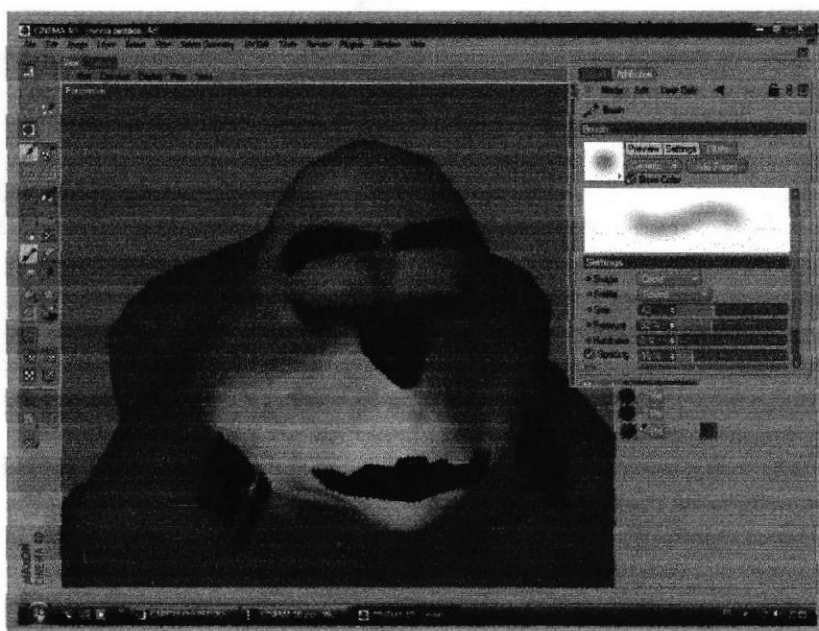


Fig. 9-62: Utilizan brochas con los atributos

Esta técnica de pintado o *painting* se aprovecho al máximo cuando se utiliza los diferentes tipos de brochas, tanto suaves como duras, difuminando ciertos cambios de colores, haciendo más sutil el pintado.



Fig. 9-63: Textura terminada

En las brochas van las características también se aplica los atributos de la textura como son los relieves (*bumps*), los brillos (*specular*) y todo lo que se ha empleado.

Las dos técnicas son buenas, pero tiene sus ventajas y desventajas.

La técnica de aplicación de color tiene la ventaja de que es rápido para aplicar. La desventaja es que marca la diferencia cuando se aplican varios tonos de un color en un mismo modelado.

La técnica de pintado, su mayor desventaja es que no se puede copiar la textura y usarla en otros modelado, se puede decir que se la crea una sola vez sin opción a utilizarla nuevamente. Pero su ventaja es que da realismo al texturizado que se aplica en el modelado.

Con estas dos experiencia se ve útil confirmar que lo mejor es cuando se combinan las técnicas y no se las individualizan.



9.2.1.3 ESCENARIO E ILUMINACIÓN

En el proceso de creación de un escenario tridimensional real siempre entra en armonía con todos los factores de la iluminación.

Al crearse el escenario, el proceso de la iluminación se toma en cuenta, y dentro de la iluminación se estudia la información de luces y sombras con los brillos y de esta forma el modelado tenga detalles más realistas.

La información que se maneja de las luces y sombra, se calculan a partir del lugar o posición en que se encuentra ubicada la luz y el color de la misma en el ambiente generada, de las propiedades de la textura aplicada a la superficie del modelado, y de los posibles efectos atmosféricos que rodean al modelado.

La información de los brillos, se calcula a partir de la iluminación en los vértices del modelado y los colores a lo largo de la superficie, los que van variando según la dirección de la luz en relación a la superficie en cada vértice del modelado; esto es normal. Además, se calcula la iluminación en cada píxel, proporcionando una iluminación casi perfecta en la superficie del modelado.

La creación del escenario se lo realizó mediante la digitalización del mismo en el software de animación, las opciones permitieron definir los factores de espacio y tiempo. Y también se pudo desarrollar aspectos relevantes del hábitat de nuestro personaje.

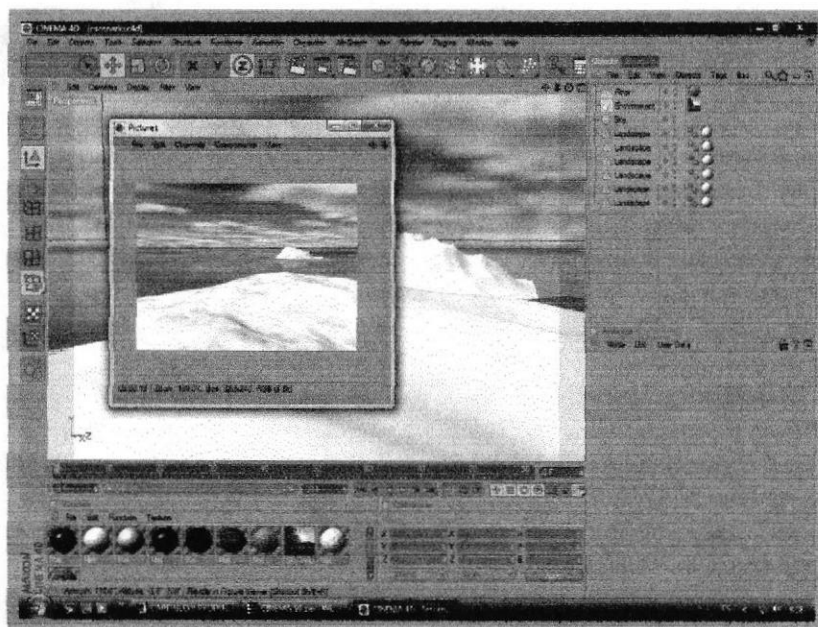


Fig. 9-64: Creación de un escenario tridimensional digitalizado en un software de animación

Se desarrollo colocando un cielo que maneja características de una iluminación natural.

Entre los atributos, tiene la ventaja de identificar fecha y hora en que se encuentra el personaje.

El agua se hizo con la ayuda de un *floor* o sin fin, y se utilizó una textura con atributos de color, relieves y reflexión al mínimo.

Los témpanos de hielo se los hizo con una opción que esta en los objetos primitivos, pero lo que hizo que el objeto tenga realismo fue la aplica de una buena textura.

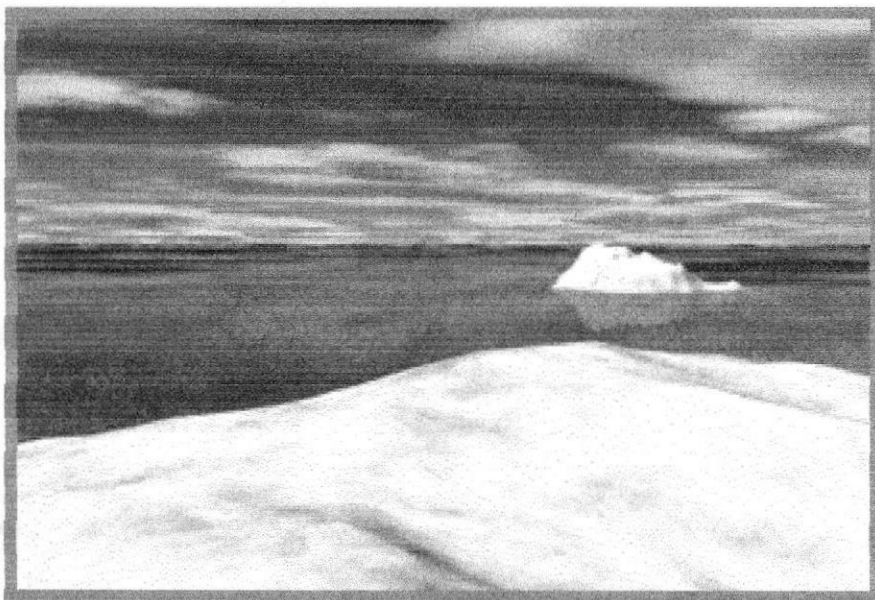


Fig. 9-65: Escenario Final



9.2.1.4 VARIANTES EN TERCERA DIMENSIÓN

En esta parte se mostrara el resultado final de los procesos de modelado, texturizado e iluminado del personaje.

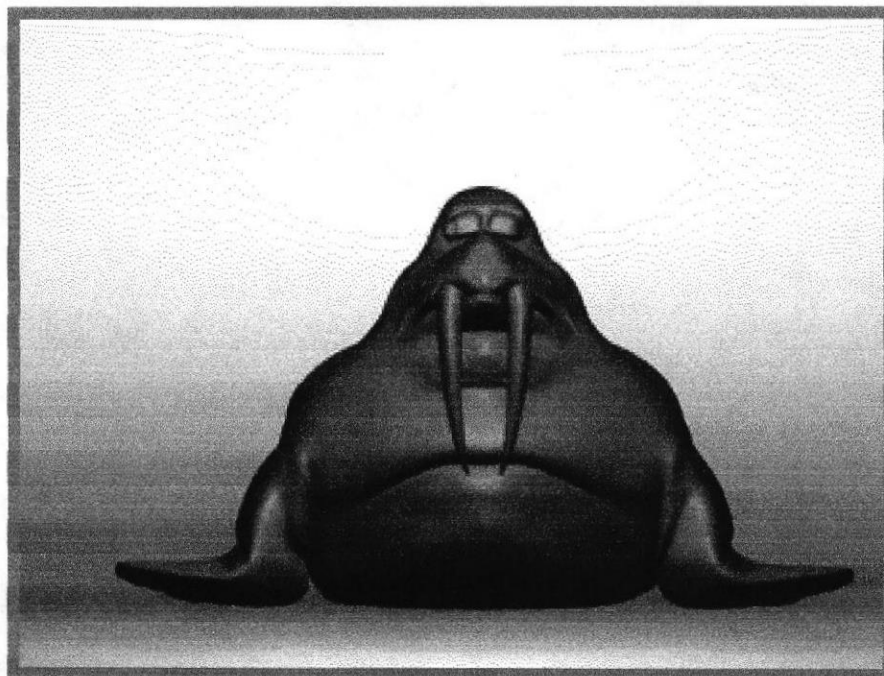


Fig. 9-66: Modelado de Frente

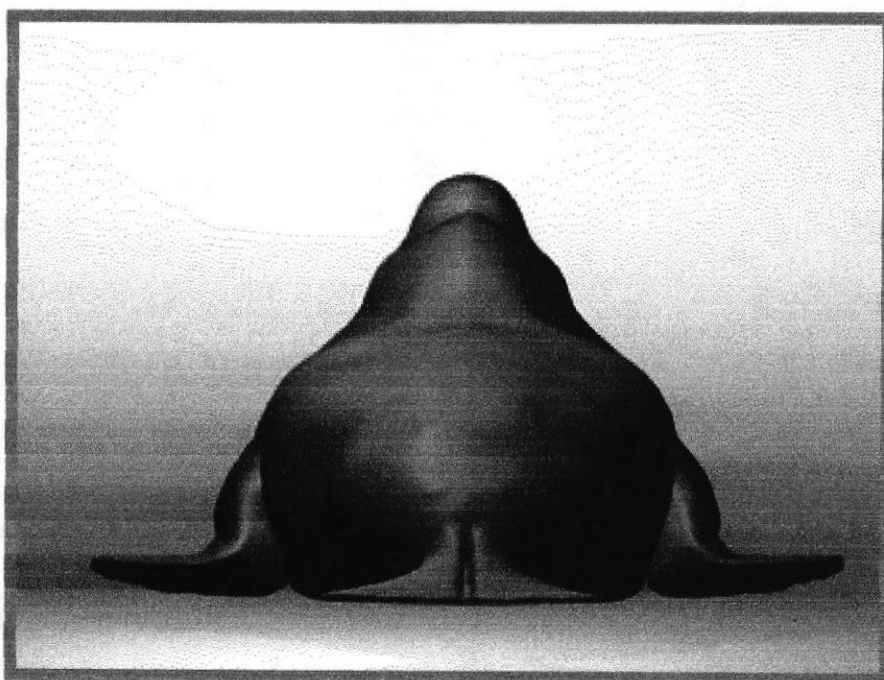


Fig. 9-67: Modelado de Atrás

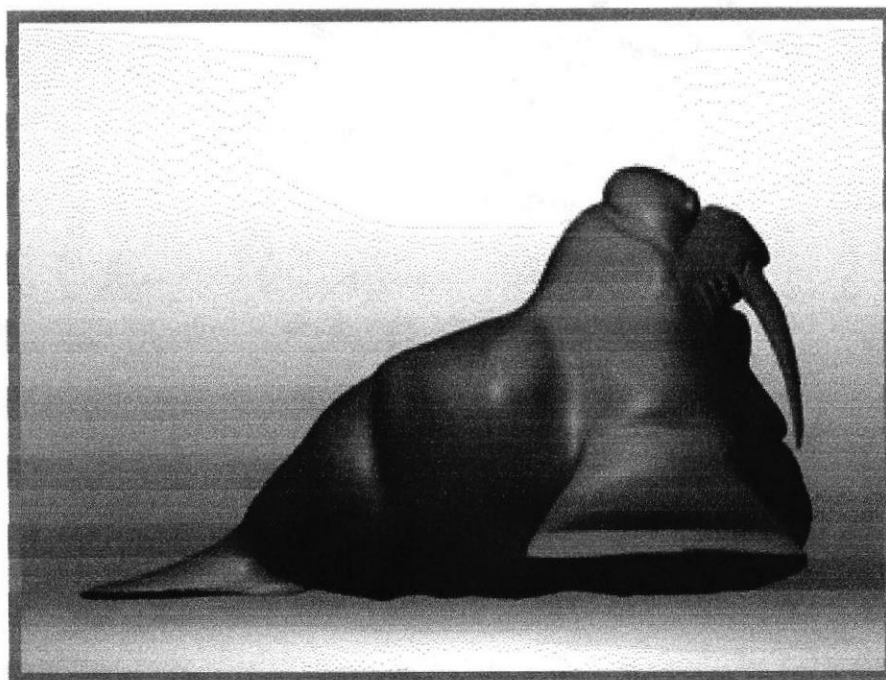


Fig. 9-68: Modelado de Perfil

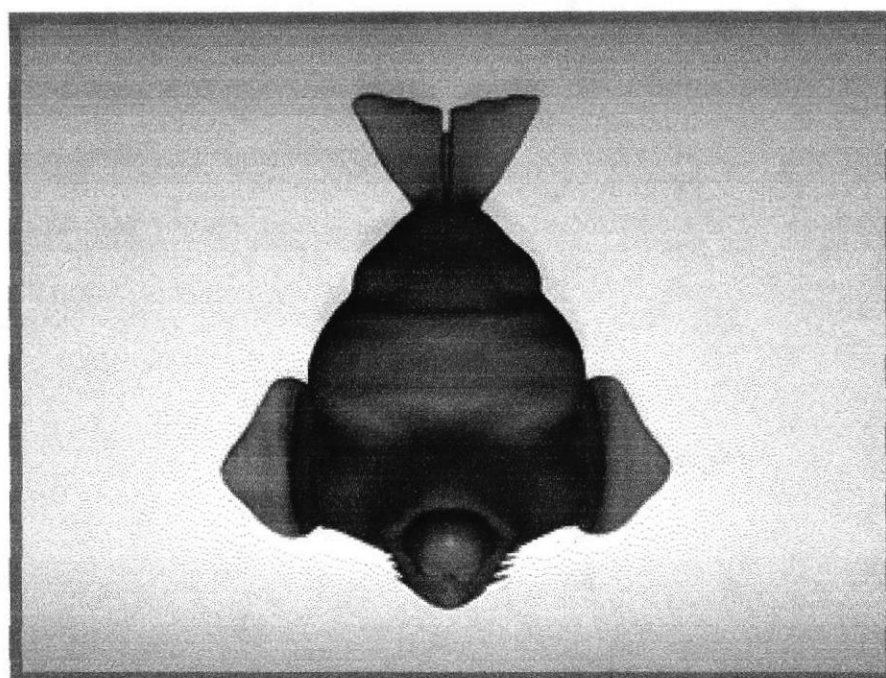


Fig. 9-69: Modelado de Arriba

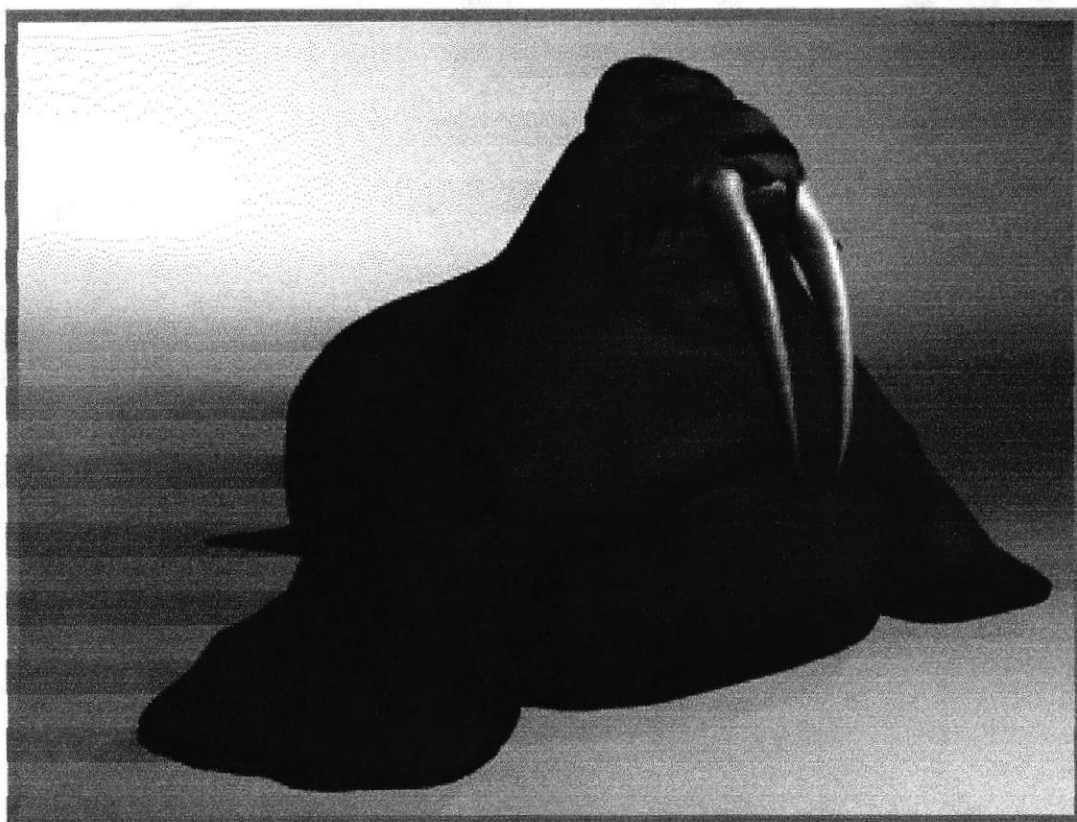


Fig. 9-70: Final en Tres Cuartos

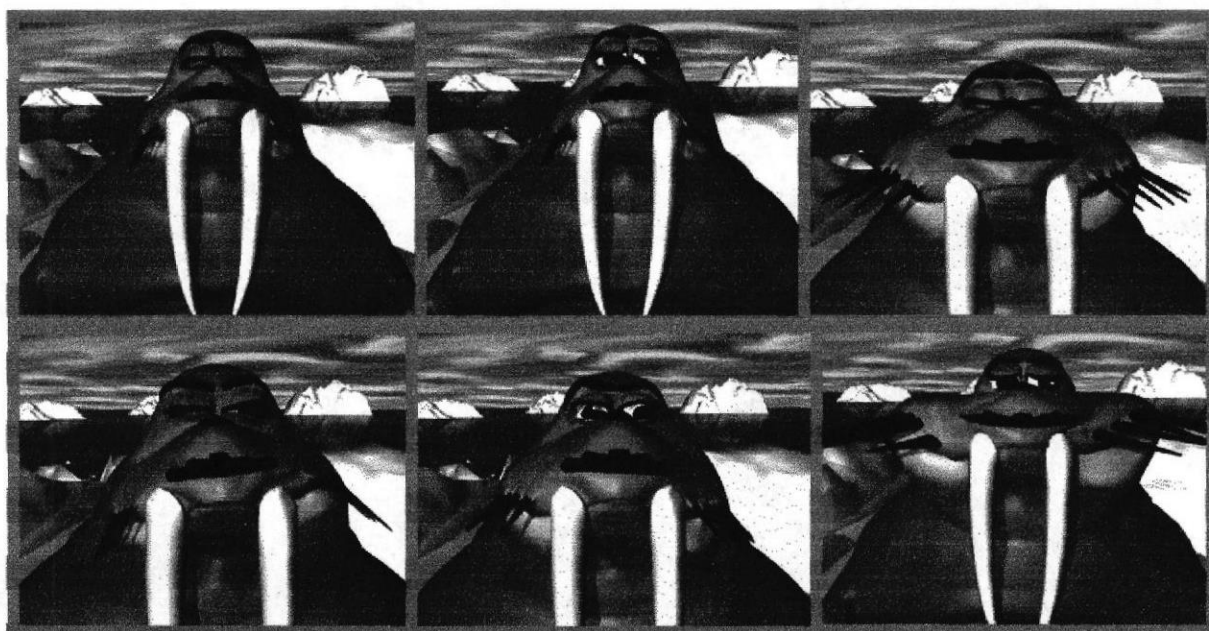


Fig. 9-71: Carácter Forma 3D

9.2.1.5 ANIMACIÓN

Una vez modelado, texturizado el personaje y lista la iluminación en un escenario tridimensional, se especifica los movimientos de la acción que se dará dentro del escenario, así como los movimientos de cámara.

Se destacan las posiciones clave que sincronizan el movimiento del personaje.

Al igual que en una animación bidimensional, deben crearse los keyframes o fotogramas intermedios, y a esta técnica se la llama animación paramétrica de posiciones clave, es decir, combinan las imágenes intermedias.

La técnica de animación en tercera dimensión investigada llamada en términos técnicos animación algorítmica, controla el movimiento mediante la aplicación de reglas que determinan cómo deben moverse los objetos; cuando se han especificado los objetos y su comportamiento, una cámara virtual va grabando keyframe a keyframe y reproduciendo una secuencia de la animada final.

Antes de la animación, de encontrar los keyframes claves y realizar los movimientos; se toman en cuenta varios pasos o métodos que se examinarán en esta parte del manual.

9.2.1.5.1 ESQUELETO Y SETEO

La creación del esqueleto y los seteos son una parte fundamental, de esto depende de que la animación tenga éxito

Se mostrara dos tipos de esqueletos con su propio procedimiento de seteo que puede usarse para la animación de un personaje. Para trabajar esta parte, siempre se debe tener en cuenta la vista derecha (*left*), frontal (*front*) y arriba (*top*), son útiles al momento de crear esqueletos.

El primer esqueleto es hecho con una herramienta llamada *HUESOS* o *BONE*, estos trabajan con dos tipos de técnicas una llamada *SET VERTEX* y la otra llamada *MOCCA*.

En las dos técnicas se utilizan selecciones y se las guarda, trabajan con controladores.

La diferencia es la forma de selección, se maneja diferente.

Set Vertex, es una técnica donde se maneja la selección por polígonos y se guardan las selecciones, y estas selecciones se convierten en restricciones para fijar el modelado al hueso.

Mocca, es una técnica que se maneja de forma automática, se trabajan con selección de puntos, y se pintan los huesos.

Con estas breves introducciones y conceptos, pasaremos a la parte práctica para ver las herramientas que se utilizan en cada técnica.



Creación de un Esqueleto con Hueso, la herramienta que se utiliza se llama *bone*, al crear el hueso se lo ubica se modifica su posición y escala, pero la rotación solo en el eje X.

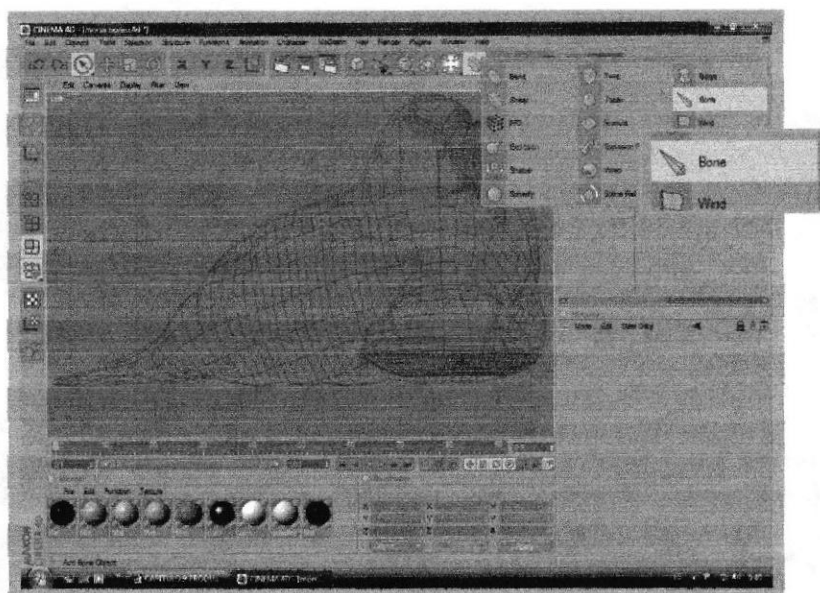


Fig. 9-72: Ubicación de la herramienta

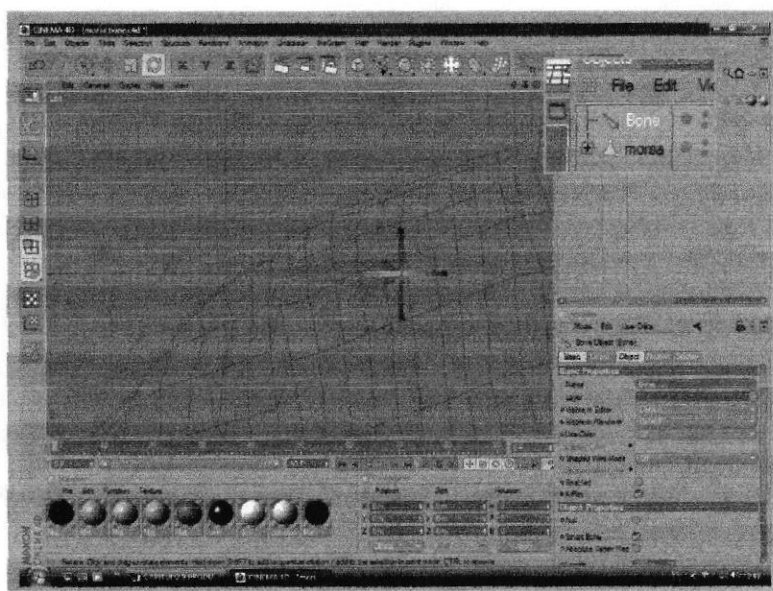


Fig. 9-73: Creación del hueso

Al crear los demás huesos, colocando el cursor en la punta del mismo y presionando la tecla control, nace el otro hueso; se debe tomar en cuenta las jerarquías de los huesos que se van a crear.

Siempre se utilizan por lo general dos huesos principales de donde nacen los demás.

La primera jerarquía comienza con el hueso de la columna, de ahí salen el hueso del tórax, las clavículas, los brazo, el cuello y la cabeza.

El éxito de este método, es tener la cantidad de huesos necesario para que lo movimientos sean suaves y no bruscos, pero sin exagerar.

En este personaje se aplica lo mismo, aunque se trate de una morsa; dos huesos principales que se llaman huesos *padres*, con los huesos que nacen de ellos llamados *hijos*.

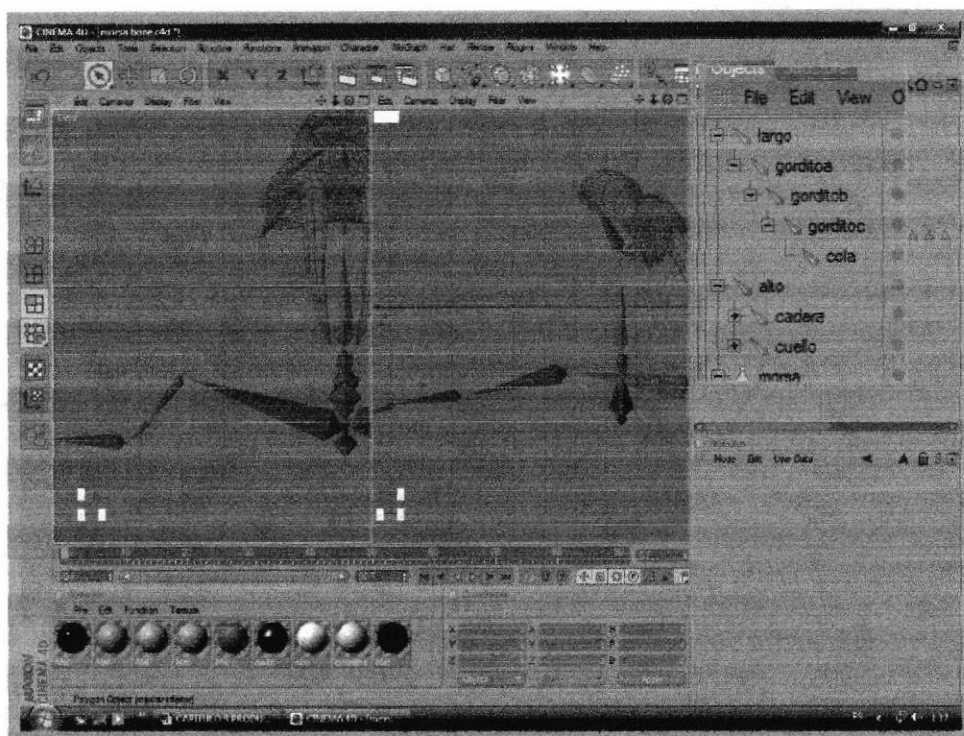


Fig. 9-74: Creación de jerarquías

Seteo de Hueso con Set Vertex, realmente hacer el seteo con esta herramienta es seguro y sencilla de utilizar.

Ya ubicados los huesos, debemos tomar en cuenta los polígonos que se encuentran rodeando el hueso, porque este grupo de polígonos serán los que se moverán junto con el hueso.

En esta parte se trabaja con selección de polígonos (*use polygon tool*), estas selecciones se las guarda, pero la forma de guardar la selección es diferente, en el menú *Selection* se busca la herramienta *Set Vertex Weight*, esta es una selección especial que se manejan con porcentajes.





Fig. 9-75: Herramienta Set Vertex Weight

El porcentaje es de 100, este porcentaje determina cuanto se adhiere los polígonos al hueso.

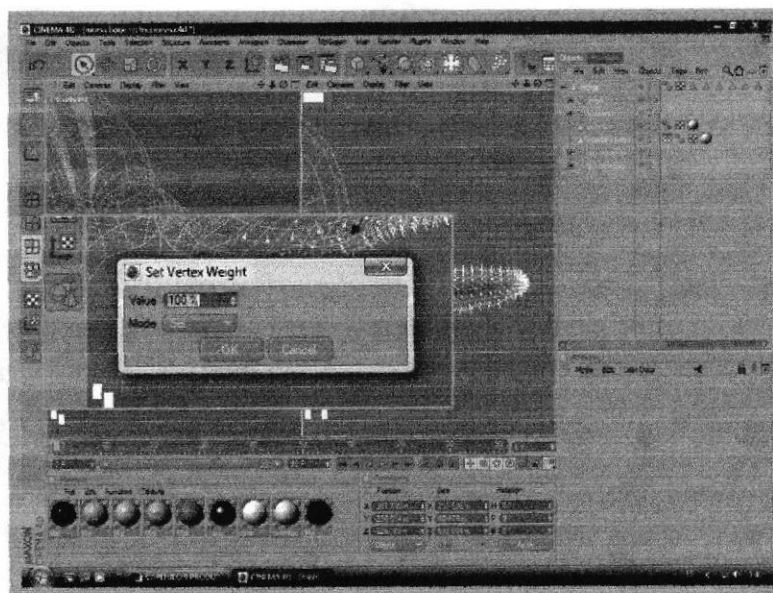


Fig. 9-76: Ventana Set Vertex Weight

Esta selección se pinta, y aparece el tag de *set vertex weight* que se llama *Vertex Map*. A este tag se da un nombre, el nombre es el mismo nombre del hueso, este tipo de selección se la realiza de forma ordenada, de esta manera no se pierde tiempo al buscar en donde esta la selección especial que se aplicara a cada uno de los huesos.

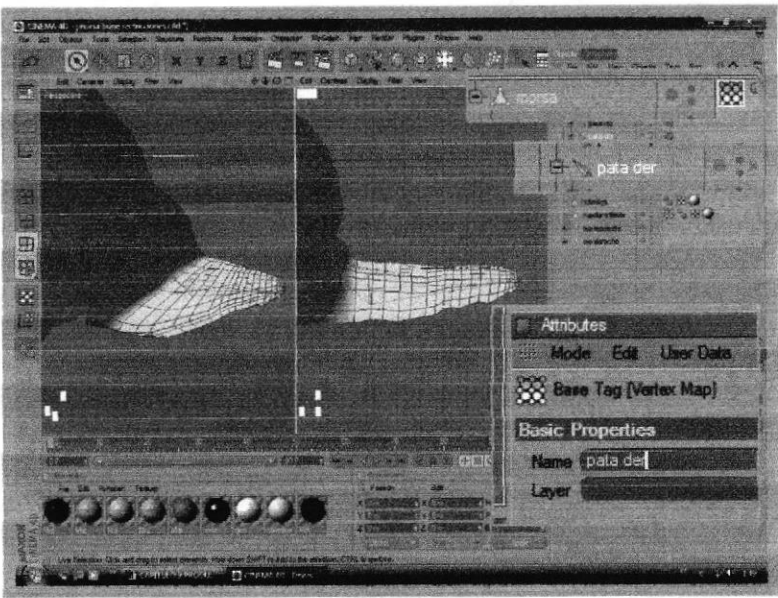


Fig. 9-77: Selección Especial

Para que estas selecciones funcionen, a cada uno de los huesos se les crea un *tag de restricción*, este tag ayudara a restringir el hueso a que mueva solo los polígonos de esa selección. Esta ubicado en el menú *Tags* de la ventana a lado derecho superior, dentro del submenú *Cinema 4D*.

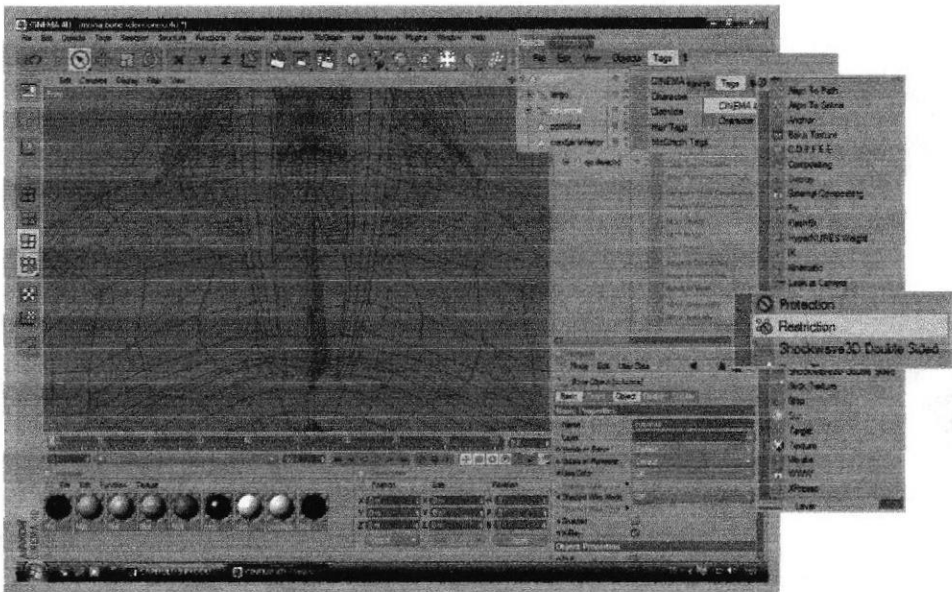


Fig. 9-78: Colocación del Tag de Restricción en los huesos

Este tag aparecerá en el lado derecho de los huesos. Este *tag* para que funcione se debe arrastrar la selección especial creada a un casillero *Name* del *Tag Properties* en los atributos del tag de restricción.



Fig. 9-79: Tag de Restricción

En esta parte nos damos cuenta lo útil que es nombrar a las selecciones tal como a los huesos, pues se busca la selección con el nombre del hueso, en este caso tenemos el *hueso columna*, se le coloco el *tag restricción* a este tag se le arrastra el tag de selección de nombre columna que se encuentran en el modelado.



Fig. 9-80: Arrastre del Tag de Selección al Tag de Restricción

Para que se muevan los huesos viene la parte de fijar los huesos al modelado. Aquí solo se selecciona el hueso padre, ejemplo la columna; y en los atributos, se activa la opción que dice *Fixation* y al pulsar el botón de nombre *Fix with Children*, se crea una unión entre los huesos y el cuerpo del personaje. Se sabe si están fijos por el visto que se activa al lado derecho del hueso.



Fig. 9-81: Fijación de Huesos

Como se ve, el procedimiento es sencillo, pero muy útil. No es necesario que los huesos estén dentro del modelado, lo que sí se debe cuidar, que todos los objetos y huesos que forman parte del personaje se encuentren agrupados como un solo objeto.

El segundo esqueleto es hecho con una herramienta llamada *JOINT*, esta herramienta tiene un solo método de selección, o de deselección. Este es una nueva herramienta para hacer esqueletos.

Los *joints*, son como los vértices de los huesos; utilizan los mismos conceptos de función y de tener una buena selección, pero la mayor diferencia se marca en el momento de animar al personaje, como son semiautomáticos permiten realizar movimientos suaves y casi naturales.

Los conceptos que se dan acerca de estas herramientas, no son exactos, son muy básicos, y solo se tiene una técnica desarrollada. Por eso se invita, a que si desean aprender más sobre los *joints* busquen más información.

Creación de un Esqueleto con Joint; la herramienta que se utiliza se encuentra en el menú *Character*, dentro de este se encuentra la herramienta *Joint Tool*, con esta herramienta se activa la orden para crear los joints.

Para terminar este procedimiento, presionada la tecla *control* y se da un clic en el lugar donde se desea que empiece la jerarquía. Al tener creado el *joint* se modifica solo la posición y la rotación en el *eje X*, aquí es más importante que se trabaje con la vista derecha y de frente.



Fig. 9-82: Herramienta Joint Tool

La creación del primer Joint parte desde el interior del cuerpo del personaje y se los demás se crean construyendo una secuencia.

Aquí también se respetan las jerarquías, pero es menor la confusión porque no existe un *Joint padre*, sino que todos se agrupan como un solo objeto llamado *Raíz o Root*.

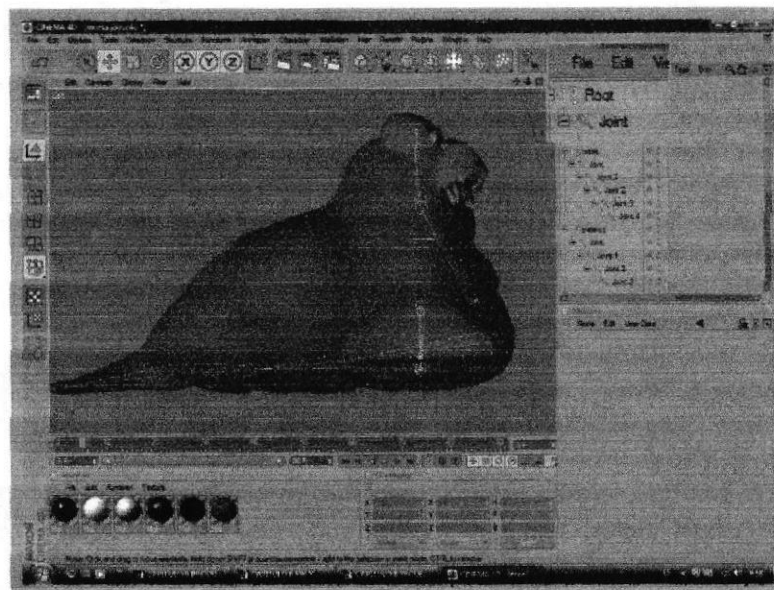


Fig. 9-83: Creación con Joint Tool

A las raíces (*Root*) se le asignan los nombres que ayudarán a identificar la parte del modelado que los *joints* van a mover. Y para identificar los *joints* se los enumera de forma ascendente.

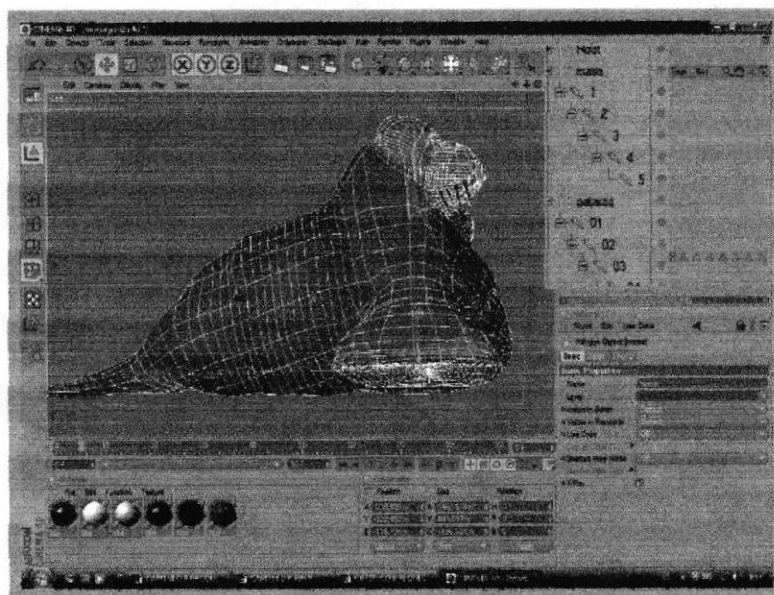


Fig. 9-84: Jerarquías de joints

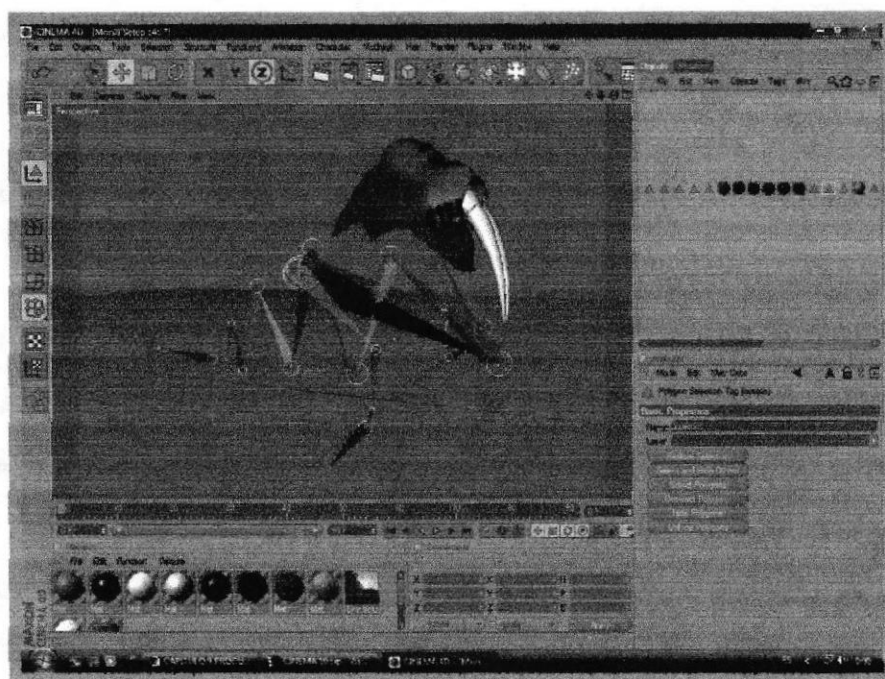


Fig. 9-85: Jerarquías de Joints Terminado

Seteo de Joints, el seteo de un Joint es muy diferente a la de un hueso, es semiautomático.

Con la ubicación de los joints lista, en el icono del cuerpo del personaje se activa un *tag de selección* de nombre *Weight* que selecciona, restringe y fija el Joint al cuerpo modelado del personaje. Este se encuentra dentro del menú *Tag* en el submenú *Character Tag*.

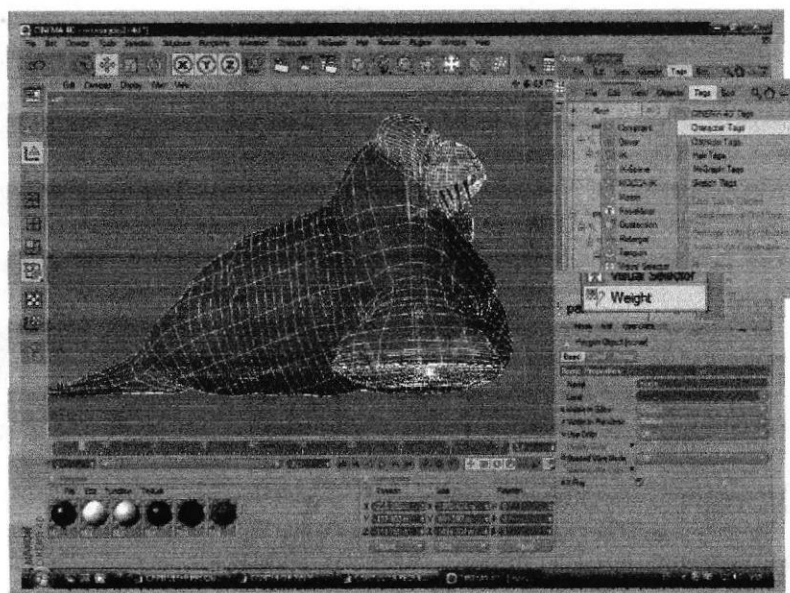


Fig. 9-86: Seteo de joint con Weight

En ese momento se crea un *tag de weight* en el derecho del icono del cuerpo, al seleccionar se activan sus atributos se activan las opciones *Tags* y *Joints* mostrando unos botones y un recuadro.

Cada *Joint* se arrastra dentro de este recuadro y una vez ya colocados todos se pulsa el botón *Auto Weight*.

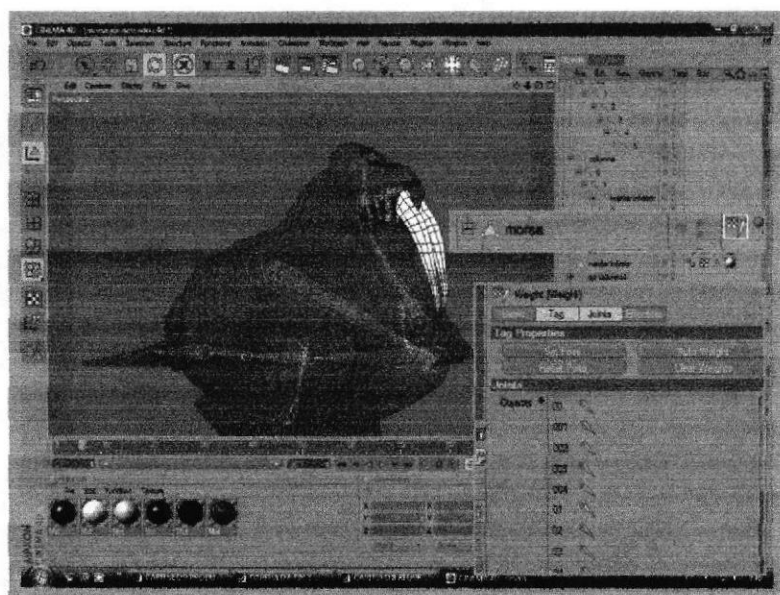


Fig. 9-87: Atributos de Weight

Al momento de mover a primera instancia, se vera que el *joint* no solo mueve los polígonos que le corresponden, sino que también se mueven otras partes del cuerpo, en este caso se utiliza la herramienta de desección de nombre *Weight Tool*, esta se encuentra en el menú *Character*.

Se selecciona el *joint*, todo el cuerpo se cambiará a negro y la parte seleccionada se pinta de color blanco. Para eliminar las selecciones basura, que no corresponda al *joint*; se utiliza esta herramienta más la tecla *Ctrl*, de esta manera se despinta las selecciones basura.

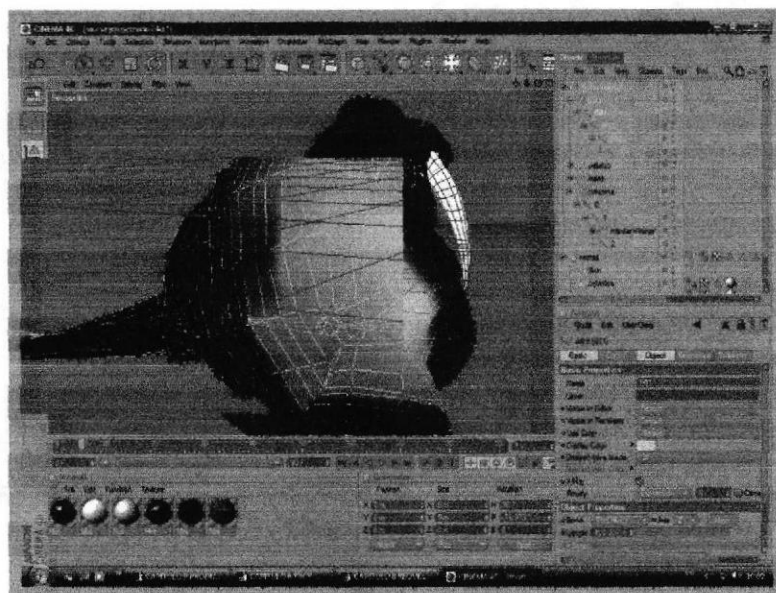


Fig. 9-89: Selección Final de un *joint*

Como toda herramienta tiene sus atributos, *Weight Tool* también tiene estos atributos que permiten variar el porte de la brocha y la intensidad con que se va a despintar.





Fig. 9-90: Atributos de Weight Tool

Los dos tipos de esqueletos son buenos para trabajar, los dos tienen ventajas y desventajas. La forma de trabajo de cada uno de ellos depende de cómo se haya realizado el seteo de cada uno de los elementos que se hayan utilizado.

9.2.1.5.2 MÉTODOS DE ANIMACIÓN

En las animaciones de un personaje existen métodos, para los *movimientos del cuerpo* y para los *gestos de la cara* del personaje.

Los métodos para la *animación de los movimientos del cuerpo y gestos de la cara* tenemos:

-Este primer método se llama *Animación Pose a Pose*, este se lo aplica en el movimiento del cuerpo del personaje; y consiste en que se mueva cada uno de los *joints* o los huesos, de manera independiente.

Se crea cada una de las poses claves; registrándolas en un fotograma o keyframe. Este método trabaja directo con la Línea del Tiempo, la animación se hace de forma *directa*.

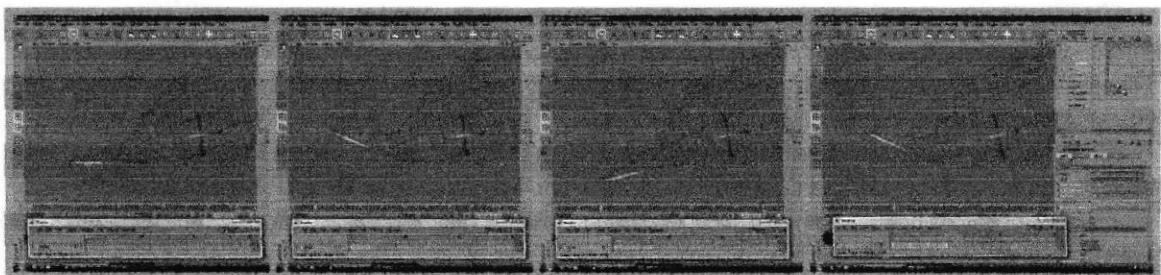


Fig. 9-91: Animación Pose a Pose

-El segundo método se llama *Animación por Controladores*, también se lo aplica en movimientos del cuerpo; y consiste en que por medio del controlador creado por un *tag*, permite mover varios huesos o joints a la vez.

La aplicación del controlador se la hace directamente al hueso o al joint.

Es un método que se aplica cuando se desea tener dominio sobre varios joints, es similar a la técnica de movimiento por hilos que se utiliza en una marioneta,

Se utilizan los palos con argollas a sus extremos en donde se amarran los hilos, estos hilos pasan por las uniones que hay entre cada palo, que son como los huesos, y así la marioneta tengan una movilidad.

Por ejemplo, El palo tiene dos argollas, en una de estas argollas se amarran los hilos, estos pasan por la unión del hombro y el antebrazo y se amarra a la unión del brazo y la muñeca.

En la técnica de la animación el *esqueleto* es la estructura de palos de madera, las uniones son los *joints*, los *tags* son las argollas que tiene el hilo, estos hilos se los representa como líneas verdes que unen los joint, y los palos son los *controladores*.

El manejo de los controladores, tiene un mecanismo similar. Por ejemplo, se determina que joints van a trabajar juntos para hacer el movimiento, estos en el ejemplo serán *el joint 3 y el joint 5*.

Se selecciona el joint donde nace la unión, el *joint 3*. Se le coloca un Tag de nombre *IK*.

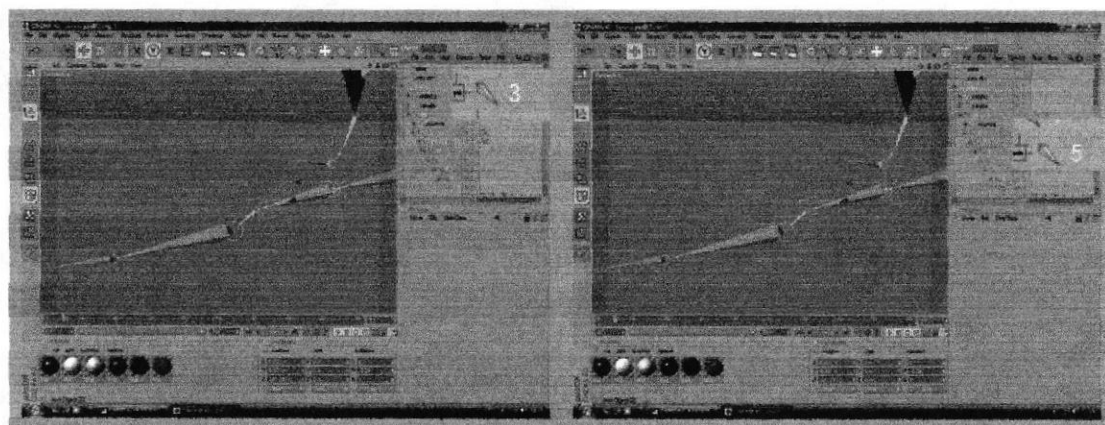


Fig. 9-92: Muestra de los joints número 3 y 5

Para elegirlo se va al menú *Tags*, en el submenú *Character Tag*, aquí se elige el *Tag IK*.

Al seleccionar el tag *IK*, este aparece en el lado derecho del joint. Se le activa los atributos y se elige la opción *Tag Properties*.

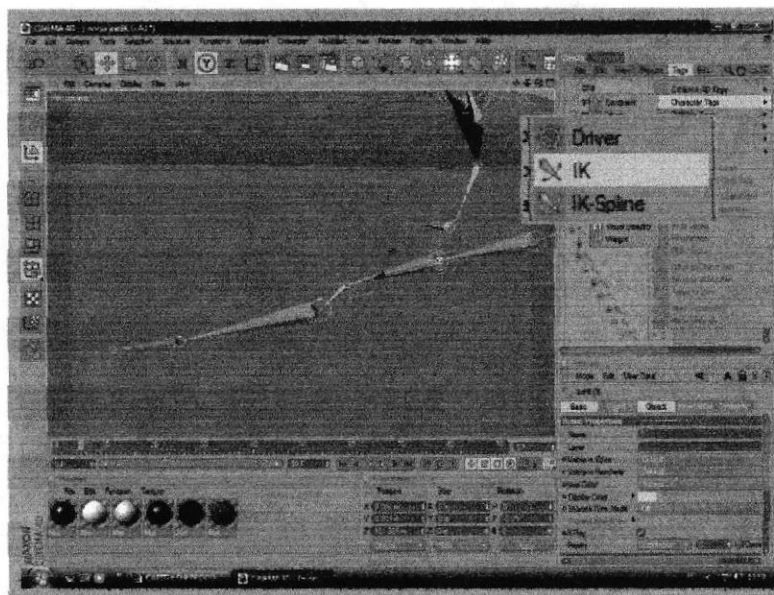


Fig. 9-93: Tag IK

Esta opción tiene dos casilleros, en el casillero *End* se arrastra joint final (*joint 5*). Y se presiona el botón *Add Goal*, creando un controlador automáticamente.



Fig. 9-94: Controladores IK

Para el mejor funcionamiento de los controladores es recomendable no colocarlos en forma de escala sino, tenerlos como objetos individuales.

Los resultados se los ve cuando se mueve el controlador. Se los puede rotar y mover, aunque hay controladores que se manejan estando dentro del joint que fueron creados.

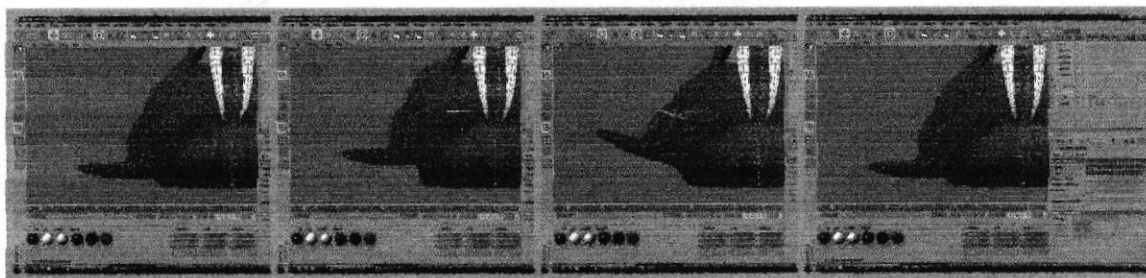


Fig. 9-95: Animación por Controladores

El tercer método se llama *Animación con Pose Mixer*, este es un método muy particular, porque se puede aplicar en los movimientos del cuerpo y en gestos de la cara. Este es un método seguro, y la seguridad es porque, cada pose clave o gesto clase se lo desarrolla de una manera independiente.

El método se basa en realizar varias copias del modelado original, se deja una copia como el original y a las otras copias se les realiza los cambios necesarios, sin alterar el original.

Para ahorrar memoria a las copias se les borra todas las texturas y se las desactiva.



Fig. 9-96: Copias para usar Pose Mixer

El tag se llama *Pose Mixer* y se lo aplica al modelado original, se lo encuentra en el menú *Tags* dentro del submenú *Character Tag*.

Se desactiva el modelado original y la copia con la pose original. Y a la otra copia se les hace los cambios. Para que funcione. Se desactiva la copia modificada, y se activa el original.

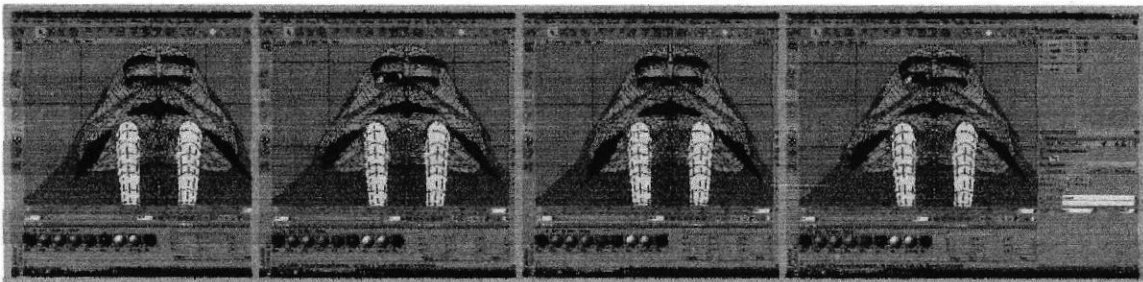


En el original se selecciona el tag de Pose Mixer se abre los atributos. En el casillero Default Pose se arrastra la copia con la pose original, y la copia modificada se la arrastra al casillero con el visto.



Fig. 9-97: Aplicando el Pose Mixer

El método permite hacer una pequeña animación virtual, porque cada cambio queda guardado y se manejan de forma individual por medio de porcentajes.



-El último método se llama *animación con Morph*, se utiliza solo para los gestos; se modifica los puntos de cada gesto clave, estas modificaciones se guardan como pequeñas animaciones virtuales, y se las maneja por medio de porcentajes. Este es una herramienta que también se encuentra en el menú Tags.

Al elegir el tag Morph, dentro de los atributos se activa la opción *Edit*, aparece un recuadro en donde esta el Base Morph y el Morph Target; esta opción viene a ser la copia, donde se realizan los cambios.

Para Crea otro Morph Target, se presiona el botón Add Morph Target.





Fig. 9-99: Editando Morph



Fig. 9-100: Aplicando Morph

Cada uno de los cambios tiene se manejan por porcentajes, e pueden combinarse. Con este método también se pueden apreciar los resultados.

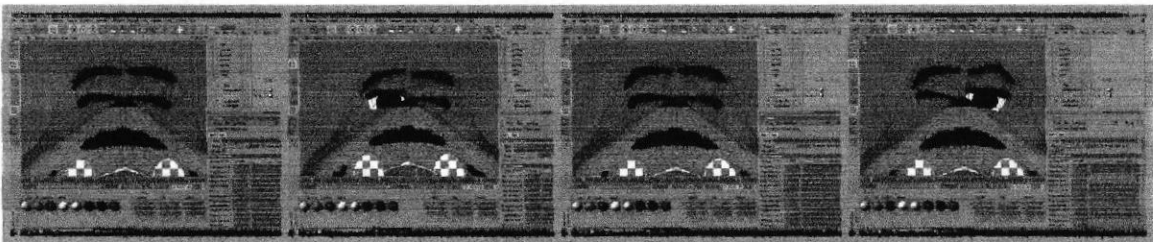


Fig. 9-101: Animación con Morph

9.3 POST - PRODUCCIÓN

9.3.1 PRODUCCIÓN FINAL

La producción Final de este personaje fue realizada con la extensión .MOV la misma que se realiza mediante un escaneo de cada uno de los keyframe o cuadros de la animación, con un formato que se maneja es de 480 X 360 RGB. Con la duración de 30 segundos la acción, 18 segundos la caminata y 8 segundos los gestos.

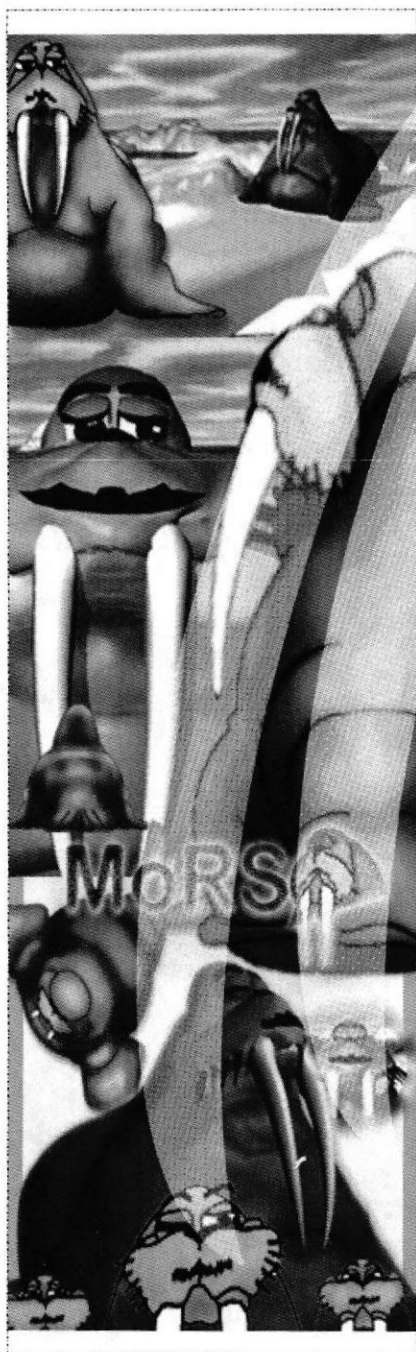


Fig. 9-102: Video Final

9.4 EXPECTATIVAS FUTURAS

Entre las expectativas están que se pueda alcanzar niveles de diseño en tercera dimensión de forma profesional.

Lograr que se tome en cuenta esta nueva técnica para desarrollarla dentro de la carrera de diseño o anexarla en las licenciaturas que se desarrollan en el ambiente multimedia y así la en función de la publicidad.



CAPÍTULO 10

ANEXOS

10 ANEXOS

10.1 PRESUPUESTOS INTERNOS

10.1.1 COSTOS DE MATERIALES

Cantidad y Descripción	Costos Unit.	Costo
3 Cartuchos de Tintas B/N	\$ 3.00	\$ 9.00
1 Rema de papel Bond Formato A4	\$ 4.00	\$ 4.00
1 Pliego de Cartulina	\$ 0.40	\$ 0.40
1 Barra de Plastilina Join grande	\$ 5.00	\$ 5.00
2 Barras de Plastilina Join pequeñas	\$ 1.50	\$ 3.00
2 Impresiones full color papel Bond Formato A3	\$ 0.80	\$ 1.60
10 Escaneados	\$ 0.70	\$ 7.00
	TOTAL***	\$ 30.00

10.1.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Cantidad y Descripción	Costos Unit.	Costo
1 Computadora PC Procesador INTEL 1.8 Disco Duro 250 Gb. Memoria RAM 1 Gb.	\$ 1995.00	\$ 1995.00
1 PenDrive de 2 Gb.	\$ 40.00	\$ 40.00
1 Torre de CD	\$ 7.00	\$ 7.00
2 CD - Write	\$ 1.20	\$ 2.40
	TOTAL***	\$ 2004.40

10.1.2 COSTOS DE SERVICIOS

Descripción	Costos Unit.	Costo
2 Planillas de Energía Eléctrica	\$ 16.00	\$ 32.00
Transporte	\$ 35.00	\$ 35.00
	TOTAL***	\$ 67.00

10.2 OTROS SOPORTES DE AYUDA PARA LA PRODUCCIÓN DEL PERSONAJE

El modelado en se lo realizo en plastilina como un soporte de ayuda para ver mejor las proporciones y tener una idea de como se vería el personaje en tercera dimensión.

Las proporciones se hicieron en base a las medidas del Control Art. La pequeña referencia de cómo se lo trabajo este modelado en plastilina:



Fig. 10-1: Materiales

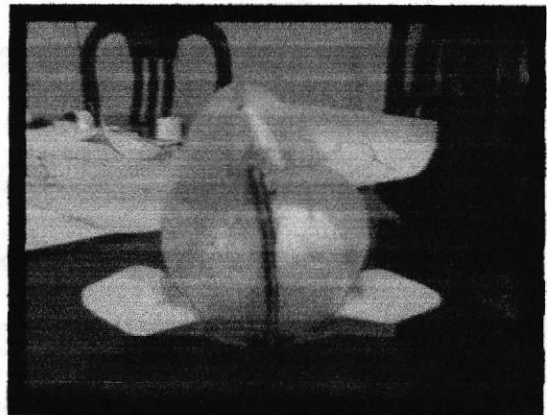


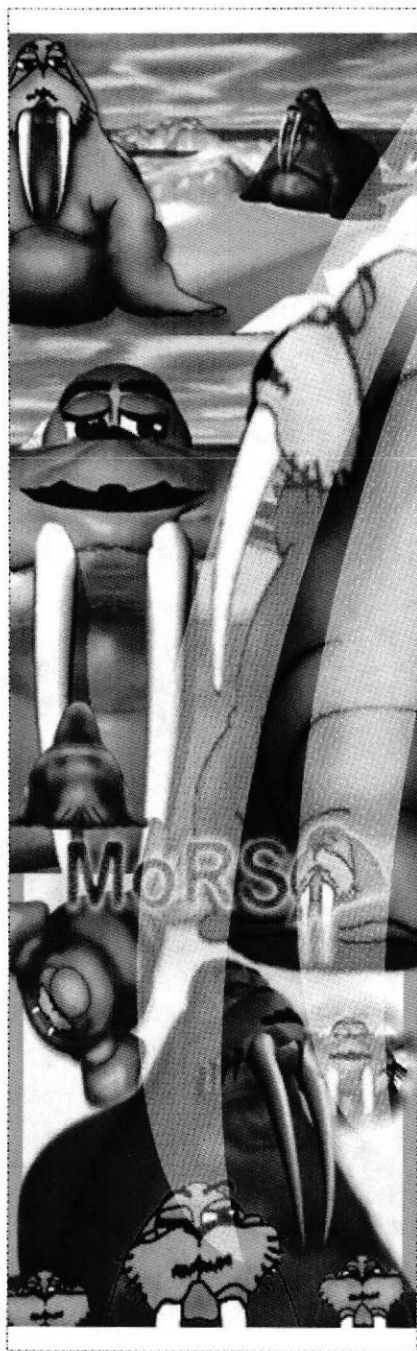
Fig. 10-2: Base del Cuerpo



Fig. 10-3: Proceso de Pintar



Fig. 10-4: Terminado



CAPÍTULO I

BIBLIOGRAFÍAS

11 BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA

Investigaciones de	Norman Rockwell Chuck Jones Hill Hanna
Making off	Los Increíbles Toy Story Monster Inc. Piratas Del Caribe Parte 1 El Planeta Del Tesoro
Rasgos Gráficos	Chuck Jones Quino