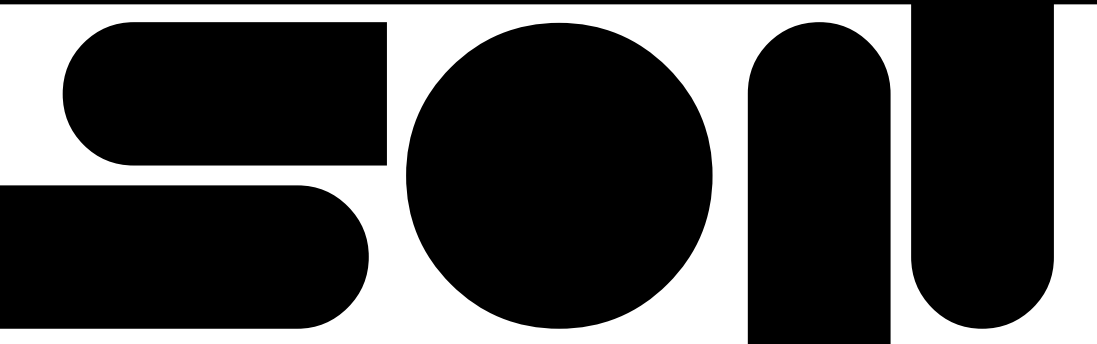
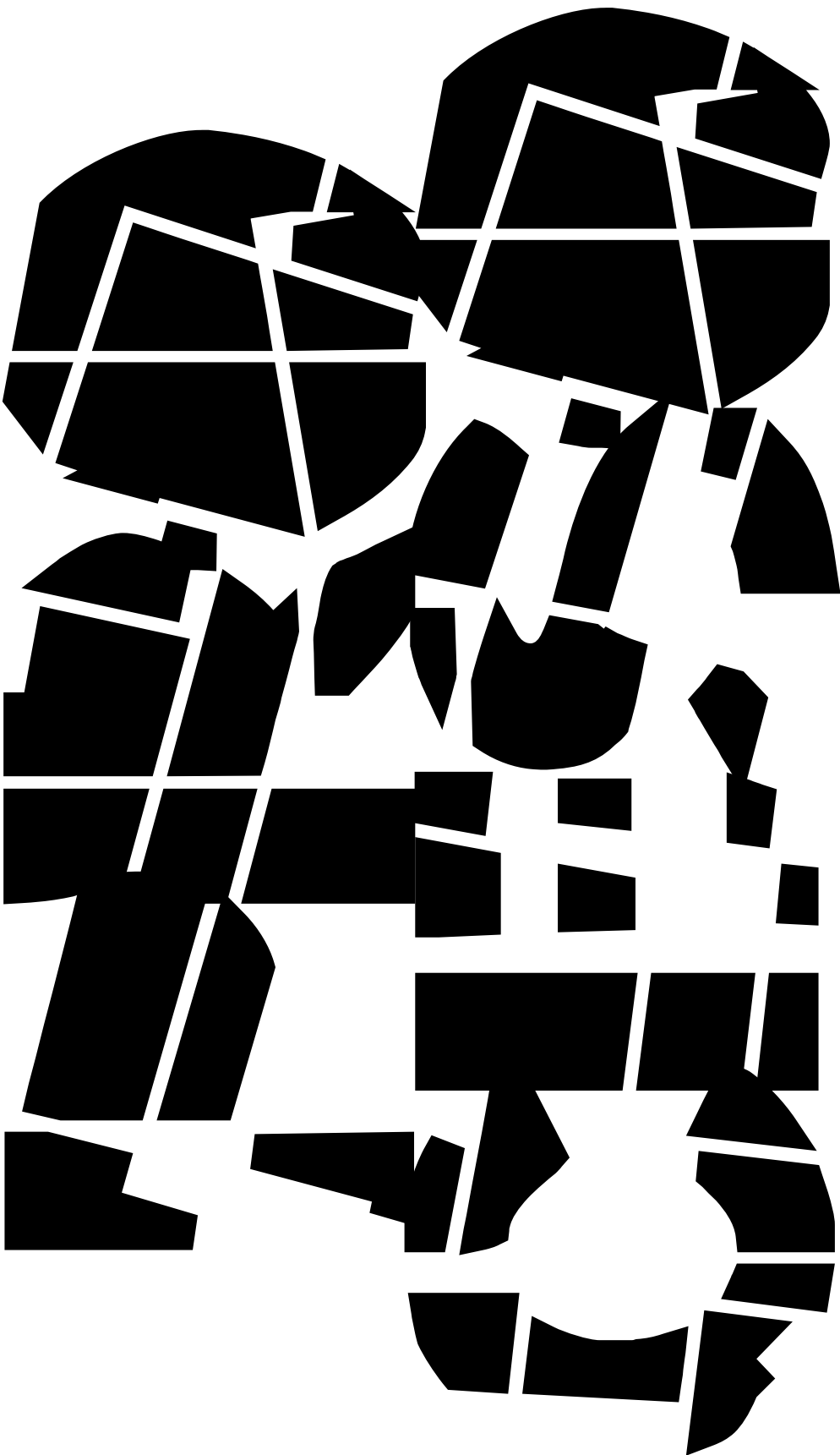


PROCESO DE CUERDAS





Este documento es el testimonio de un cambio en mi concepción de la escultura. El proceso creativo se convierte en el desvelamiento de la maquinación escultórica y alcanza la misma importancia y autonomía que el acontecimiento definitivo: la obra, la animación de la escultura.

Estudio la escultura como cuerpo de un ser. Medito sobre la carne de los objetos. Intento engendrar vida en la escultura. Reflexiono sobre las conexiones emocionales que establezco con las cosas.

La serie “Son” nace de la idea de representar la invisibilidad a través de la música. La música encarnada en un animal de compañía. La música como compañera inseparable e incuestionable en la soledad. Con el título “Son” significo la doble naturaleza de las esculturas: ser y sonido. El Leitmotiv de estas nuevas figuras es el instrumento musical.

La realización de la primera escultura comienza con un acercamiento al objeto a través de las sesiones fotográficas que realizo con algunos de los instrumentos musicales de mi colección de miniaturas. Al fotografiarlos busco restarles objetualidad y fisicidad. Un método en línea con el trabajo del arquitecto Frank Gehry cuando realiza las maquetas de sus edificios. Las construye a varias escalas para atenuar su dimensión de objeto. +

Percibo las miniaturas de los instrumentos musicales como “objetos perfectos” y me resulta imposible ensamblarlos físicamente. Intuyo que entre las razones que me impiden su manipulación figuran la belleza de sus formas y el propósito específico de emitir sonidos para producir música. Me ocurrió algo similar hace muchos años al enfrentarme a la piedra como material escultórico, fui incapaz de arañarlo. Por otra parte, decido que con las esculturas de esta serie no quiero aplicar el método de trabajo que desarrollo habitualmente; el ensamblaje de objetos, formas o conceptos. Pretendo que los diferentes elementos formales, objetuales y conceptuales de la escultura conformen una nueva piel.

La simulación virtual podría ser una solución. El programa 3ds Max será la herramienta con la que podré aproximarme a la hibridación formal que persigo, sin necesidad de manipular físicamente mi colección de miniaturas musicales. +





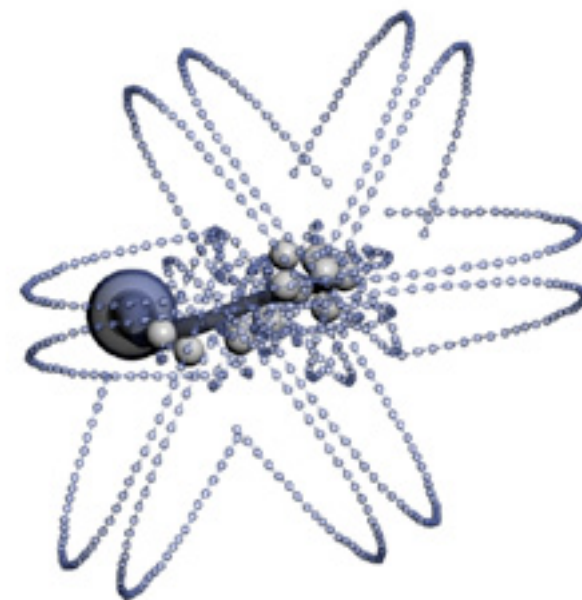
STRINGS

Con el programa 3ds Max realizo varias aproximaciones de la escultura ensamblando distintas mallas virtuales de instrumentos musicales, utilizo las fotografías de la colección como plantillas.

Tras varios ensayos distingo claramente un animal de compañía. CUERDAS será un perro, un cruce entre viola y guitarra eléctrica de flecha. Con esta idea se apuntan "otros posibles animales" engendrados a partir de las diferentes familias de instrumentos.

Imagino un marco espacial y objetual donde la escultura protagonice sus primeros pasos. Vislumbro a LLORÓN, un árbol configurado por su llanto. También trabajo en una idea de trazado para el movimiento del perro. La espiral áurea me facilitará el dinamismo y la claridad que busco, después de la ortogonalidad más absoluta en el oscuro laberinto de "Destejer el arco iris", mi anterior trabajo.

Es la segunda vez que utilizo las lágrimas como arranque de serie, una emoción que coincide con la pérdida de las esculturas-personajes anteriores. "Piñón entra en el juego" y "Espantapájaros" dieron lugar a las lágrimas de "La casa por el tejado" y "Destejer el arco iris" ha dado paso a las de "Son". +





A partir del boceto construido en 3D de la escultura, decido modelar a CUERDAS en barro. Con el fin de acercarme a una morfología más orgánica, buscando la piel que modelaré poligonalmente en la virtualidad informática. Mi breve formación autodidacta con el programa 3ds Max y la versión anticuada con la que trabajo me impiden dar el paso que mis esculturas necesitan. Desconozco la técnica de modelado geométrico con formas orgánicas y el método de vincular la malla a un esqueleto para efectuar la animación. Me matriculo en unos cursos para aprender a utilizar estas nuevas técnicas. +

Descubro la herramienta perfecta para poder desarrollar todas mis inquietudes. Parece mentira que tras un largo camino, llevo mas de veinte años reflexionando sobre el “alma” en la escultura, haya encontrado el instrumento adecuado. Es tal mi arrebató que necesito compartir la alegría del hallazgo con Adolfo Barberá, amigo y poeta con el mantengo un diálogo reflexivo sobre este tema. En este documento recojo una selección de los e-mail que hemos intercambiado durante el desarrollo de la escultura. +

E-MAIL TT PARA AB / 18 L 08

AB: ADOLFO BARBERÁ TT: TERESA TOMÁS

Querido Adolfo:

Estoy muy bien, en otro estado, ordenando vértices.

Te adjunto el modelo en barro de mi próximo personaje en 3D, no puedo decirte que se trata de mi nueva

escultura, algo está cambiando. La idea es que los nuevos personajes se muevan y actúen gracias a contener un esqueleto. En el mundo virtual a la forma que se le vincula un esqueleto se le llama piel. Fíjate, de las alas externas de Pión y compañía a los huesos. He descubierto una herramienta (en las primeras clases del curso) capaz de convertir “un cubo, esfera, cilindro...” en una pastilla de barro o plastilina. Aplicándole un modificador puedes visualizar el modelado de su morfología (bastante orgánica si se decide), cuando realmente estas construyendo a base de vértices.

Al simular que modelo en barro en la virtualidad, estoy adquiriendo otra conciencia de las propiedades físicas del material.

Modelado-construcción, toda una maravilla. Esta herramienta ha sido capaz de responder a uno de mis interrogantes, el mundo 3D me atrae tanto porque se trabaja con geometría. Y la geometría si que es intrínseca a la forma, al objeto o a la vida, sería como el gran esqueleto.

Ya te hable de CUERDAS, ensamblaje de instrumentos musicales, violín y guitarra de flecha. ¿No crees que podía ser una manera de representar la invisibilidad? En breve te mando su modelado virtual.

Volví a la ópera, a Siegfried, tercera de la tetralogía Der Ring des Nibelungen en la que Wagner trabajó 26 años para 15 horas de música. Las proyecciones en 3d y la puesta en escena por la Fura dels Baus, de nuevo, consiguieron trasladarme.

E-MAIL AB PARA TT / 18 6 08

...Sólo te quería decir que estás empezando a escribir el TIMEO, un legendario diálogo de Platón. Me parece que sería bueno (conveniente, práctico) que lo leyeras (releyeras) con vistas a establecer un posible terreno de juego. El programa de ordenador del que me hablas, podría llamarse TIMEO. Mira lo que le dice Timeo a Sócrates: “Nuestro mundo debe ser por necesidad imagen de algo.” He encontrado un fragmento (mal traducido) en la red: “Todo cuerpo se compone de superficies y toda superficie de triángulos.” Quizás exagere un poco con este ruego de lectura, pero puede ser divertido. ¿Te has fijado que Timeo está construyendo el mundo “a base de vértices”? Búscate una linda edición, la de Gredos, por ejemplo. Yo tengo una francesa, bien comentada. Este diálogo también lo comentó Jacques Derrida...

E-MAIL TT PARA AB / 18 6 08

...intentaré comprar y leer el Timeo. Necesito encontrar mi polígono para trabajar y pensar; ...invaden constantemente mi espacio.
...¿Qué te ha parecido “CUERDAS”? Hablamos en breve.

E-MAIL AB PARA TT / 18 6 08

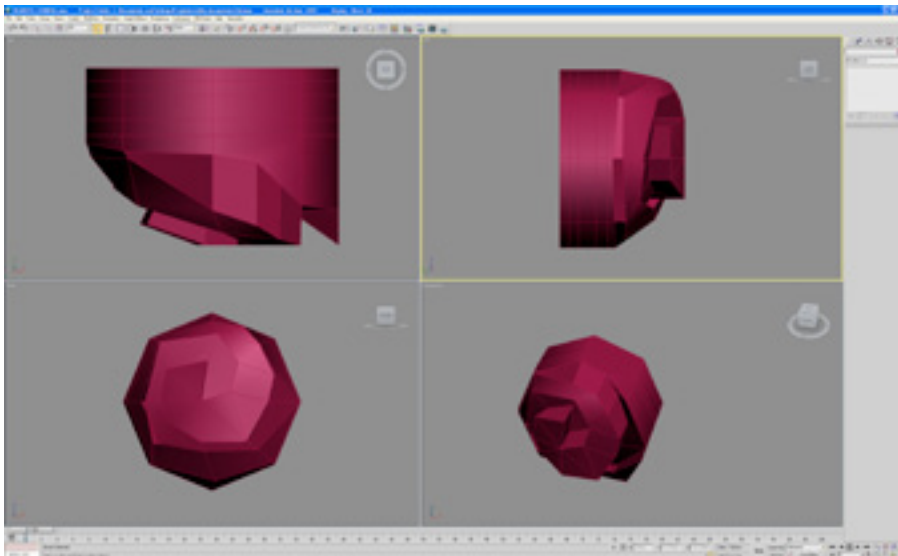
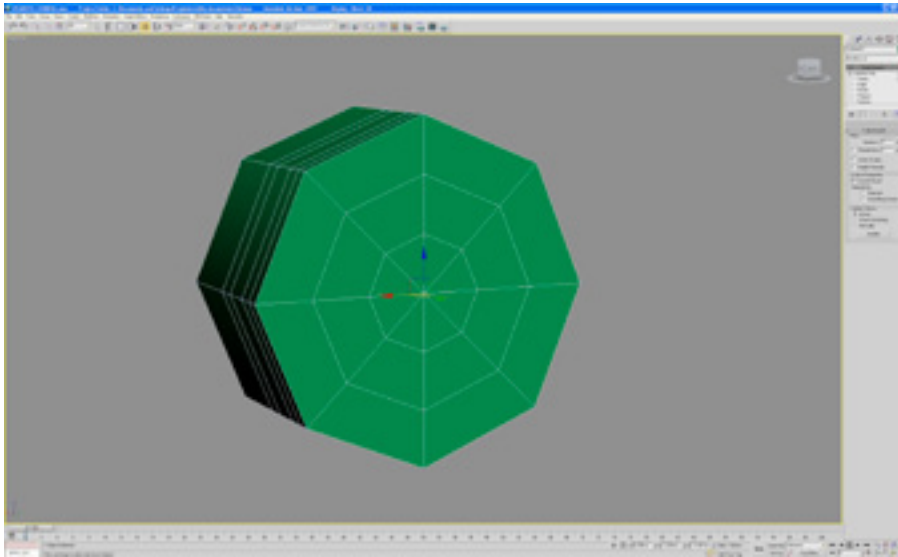
Tu polígono lo encontrarás (es evidente) en el Timeo. Se llama KHORA.

E-MAIL TT PARA AB / 18 6 08

Querido Adolfo ...Gracias por tu recomendación, he comenzado con Timeo. Me cuesta entenderlo, pero adivino ciertas similitudes que podrían establecerse con mi trabajo. El mundo es una imagen. Las ideas sirven de modelo para el mundo sensible. Siendo invisibles, racionales y armónicas siempre existen, son las que dan visibilidad a lo que siempre cambia, el universo, cuerpo del mundo. El creador (El Demiurgo) intenta que la materia pueda participar de la perfección de las ideas para que el mundo resultante sea el mejor. Actúa teniendo como modelo el Mundo de las Ideas que son la causa, el fin de su creación.

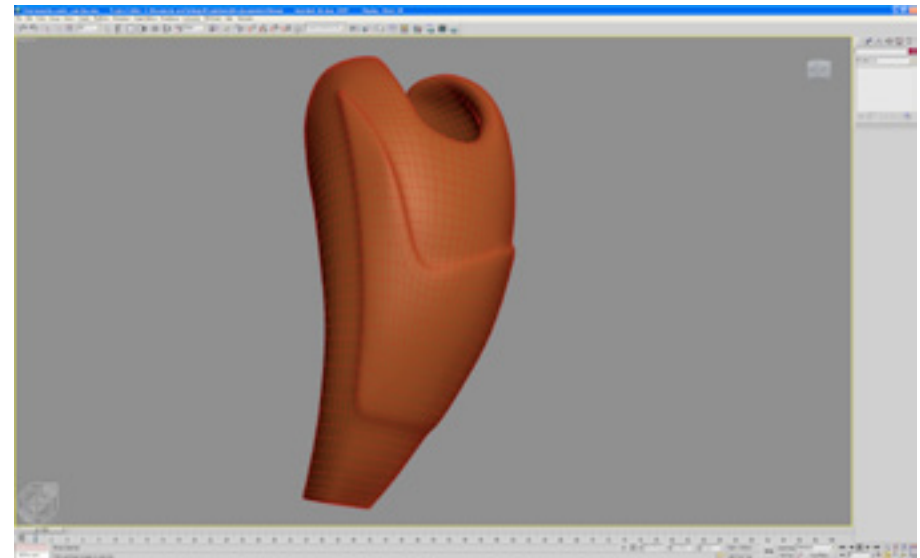
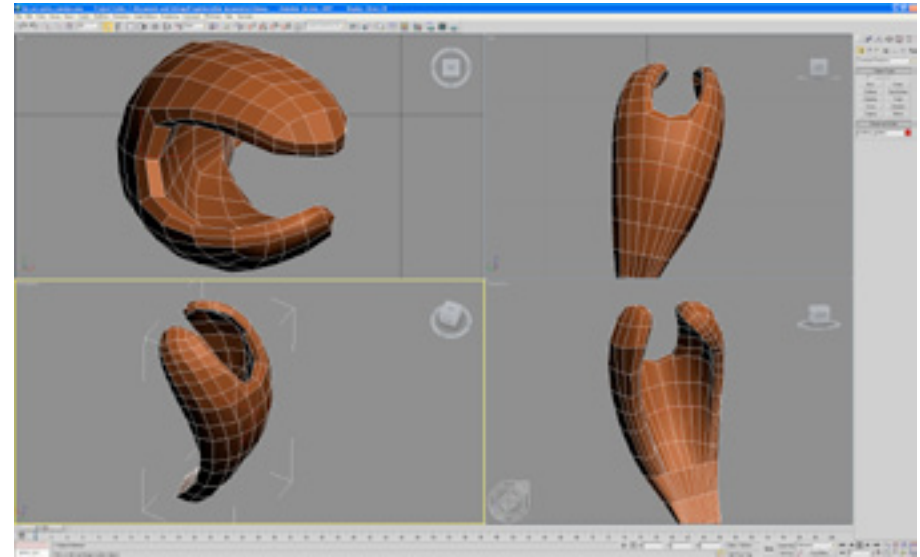
Lo que no llego a comprender demasiado es si el demiurgo crea “el alma del universo” entre las ideas y lo sensible o de entrada el modelo (las ideas) son alma y buscan un cuerpo para hacerse visibles y vivir. Buscaré tiempo para seguir con su lectura. Estoy en plena obsesión con los vértices, me doy cuenta de lo poco que conocía la forma desde su raíz. La geometría es sabia, no la puedes engañar, es perfecta y cuando pienso en el engaño recuerdo la pintura. Creo que estoy ordenando vértices mientras realmente desordeno aristas, al conseguir reordenarlas es en el momento en que comienzo a entender la forma.

“CUERDAS de barro”, se está agrietando. He decidido sacarle un molde cuando consiga encajar a “CUERDAS poligonal”. Aunque solo estuviera creado para servir de modelo, soy incapaz dejarlo morir. Hace mucho calor. Tu eres mas Platón que Timeo, ¿no?
¿A que terreno de juego te refieres?

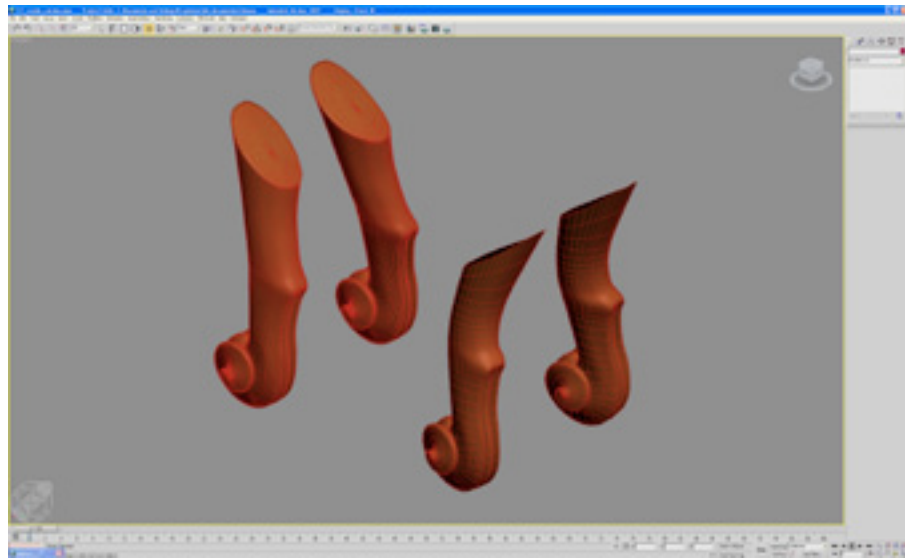
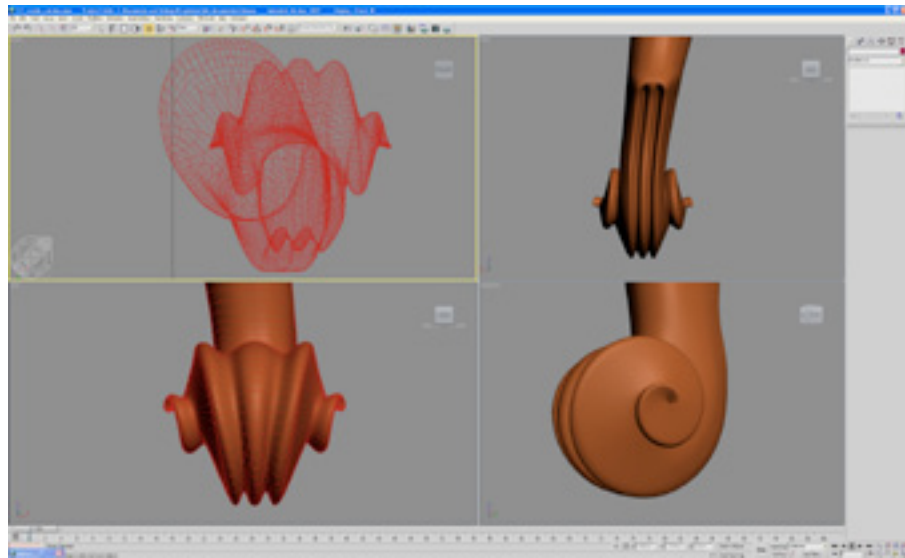
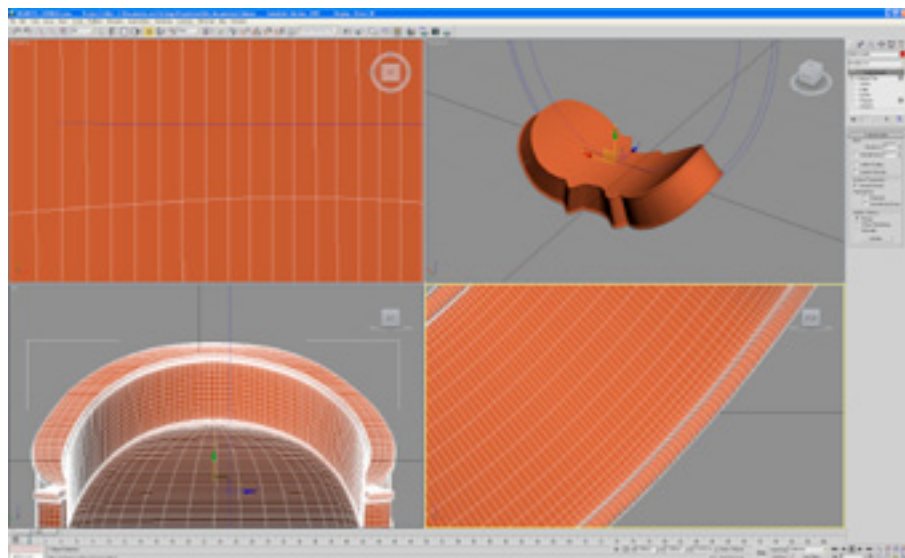
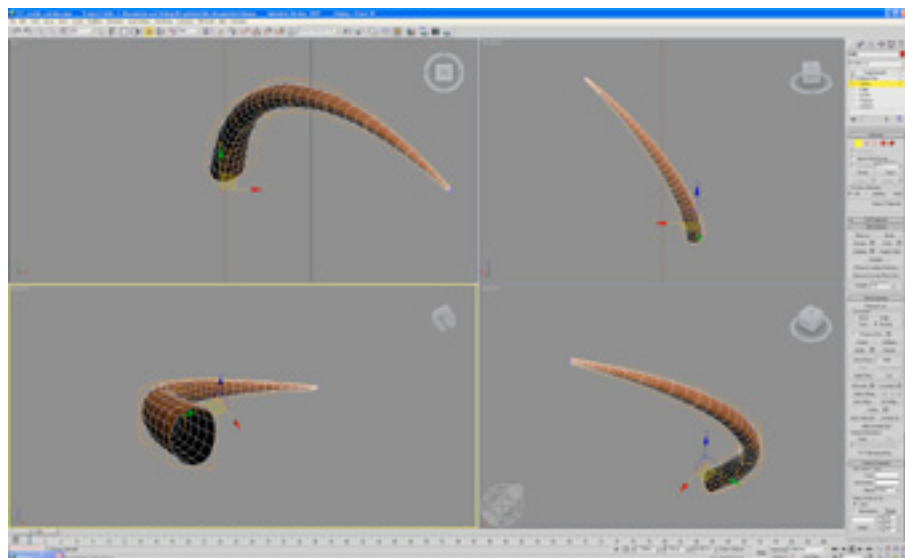


Conocida como técnica de subdivisión de superficies, el modelado poligonal es la base del modelado orgánico 3D. El modificador *Editpoly* convierte un objeto en un objeto de polígono editable. El objeto *Editpoly* está formado por una malla 3D, un conjunto de caras poligonales conectadas entre sí mediante aristas y vértices, y que todas juntas forman una superficie. Modelar con *EditPoly* consiste en modificar esas caras_aristas_vértices, creando otras nuevas que subdividen las anteriores.

Utilizando el modificador *TurboSmooth*, la malla que estamos modelando se suaviza y subdivide. CUERDAS" está construido a partir de varios objetos primitivos estándar, a los cuales les he aplicado el modificador *Editpoly* y *Turbosmooth*. Una caja para el cuerpo, una caja para la cabeza y un cilindro para la pierna. El rabo está modelado a partir de un cilindro al que le he aplicado distintos modificadores: *Taper* y *Bend*, que afilan y curvan la geometría. +



Encuentro gran dificultad en modelar la malla poligonal de CUERDAS, sobre todo cuando me enfrento al modelado de la cabeza. En parte se debe a que he modelado la escultura en barro antes de conocer las técnicas y estrategias del modelado poligonal, y le he otorgado cierto gesto y movimiento a la cabeza. En la virtualidad es conveniente modelar las formas lo mas simétricamente posible para poder construir su mitad y duplicar en espejo antes de coserla, pesar sus vértices, etc... Es una estrategia que nos permite ahorrar horas de trabajo. El gesto y el movimiento se consiguen gracias al movimiento del esqueleto. +



E-MAIL AB PARA TT / 27 6 08

“Lo que no llego a entender demasiado es si el demiurgo crea “el alma del universo” entre las ideas y lo sensible o de entrada el modelo (las ideas) son alma y buscan un cuerpo para hacerse visibles y vivir.”

Si planteas esa cuestión, ya tienes la armazón teórica de tu proyecto. Nada menos. Esa es la cuestión y el terreno de juego (con lo que respondo a tu última pregunta: ahí jugaré yo contigo, en esa pregunta). (No te sorprenderá que te diga que es una cuestión bastante cercana al asunto de la “tela de luz” - ¿la tela está en mi mente o se interpone entre el objeto y mi mente?)

Volveré más tarde a las figuras.

¡Es difícil no ser más Platón que Timeo!

E-MAIL AB PARA TT / 30 6 08

¿Dónde te quedaste leyendo? Anoche estuve leyendo la creación del alma del mundo y me acordé de tus dudas.

¿Seguiste leyendo?

E-MAIL TT PARA AB / 1 7 08

No he vuelto con Timeo. Ya he comenzado el curso 3ds avanzado de iluminación.

La obsesión por la geometría también ha invadido mis sueños. Llevo un par de semanas ordenando vértices y polígonos mientras duermo, me levanto agotada. Está noche, extruía una arista para dar paso a alguien, necesitaba cruzar al otro lado, no recuerdo más. Puede que ese alguien fuera yo.

El programa va a conseguir lo que ningún profesor consiguió mientras estudiaba Bellas Artes. Nunca me gustó copiar un modelo, aunque ese modelo fuera el de un genio asumido por la historia del arte. Después de tantos años estoy comprendiendo la forma copiando. Aunque con un matiz, me copio a mi misma, el modelo es idea propia. La finalidad también es otra, modelo-simulo- copio mi forma para poder darle vida, animarla. La geometría en este caso no se si sería paso.

¿Qué opina mi querido Adolfotón?

E-MAIL AB PARA TT / 1 7 08

Si no me dices dónde te quedaste, no puedo comentar sobre las cosas.

El trabajo del Demiurgo (que es un dios “artesano” y no “engendrador”, todo un programa, porque, ya sabes: lo engendrado parece, y ahora me doy cuenta de una nueva dimensión de la frase: “Teresa Tomás ha inventado la muerte”) consiste EXACTAMENTE en ordenar vértices y polígonos. De hecho, el fulanito tiene cuatro polígonos preferidos (pero, claro, si no me dices en dónde te quedaste, no sé cómo mejor presentarlo) que se corresponden con los cuatro elementos (y con los cuatro bailes del chiki-chiki):

tetraedro (fuego)

octaedro (aire)

icosaedro (agua)

cubo (tierra)

En esta página hay una mini-animación (hacia el final) de los polígonos. Siento ponerme tan pesado, pero cuando leo “estoy comprendiendo la forma copiando”

“el modelo es idea propia”
“copio mi forma para poder darle vida”
me acuerdo de ciertas cosas.
Hablaemos pronto. A

E-MAIL TT PARA AB / 1 7 08

“Si alguien que hubiese hecho figuras de oro no dejase de transformar cada una en todas las demás, al señalar alguien alguna de ellas y preguntar que es, lo mas próximo a la verdad sería decir que es oro; y del triángulo y todas las otras figuras que se generan, no decir nunca de ellas, que cambian súbitamente mientras se determinan, son entes existentes, sino alegrarse si se quiere recibir con alguna seguridad también “lo de tal clase”. *Platón. Timeo.*
¿De que cosas te acuerdas?

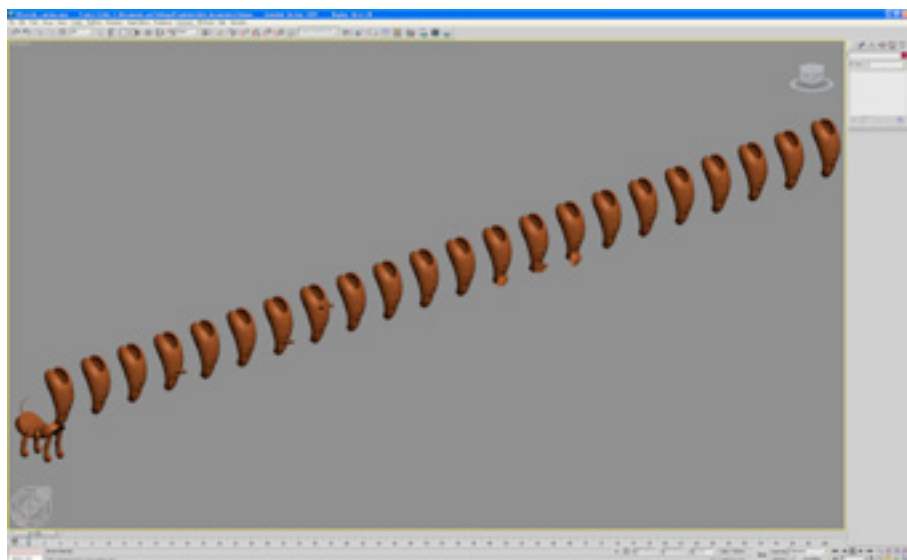
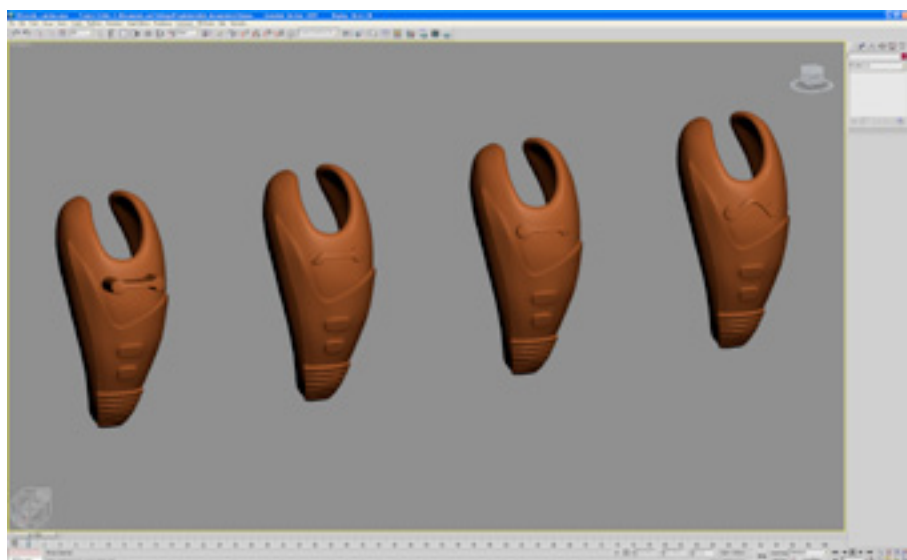
E-MAIL AB PARA TT / 2 7 08

Gracias - volveré pronto con material
Se me olvidó decirte que Solaris (ese océano pensante productor de fractales) es (también) obra del Demiurgo...

E-MAIL T T PARA AB / 3 7 08

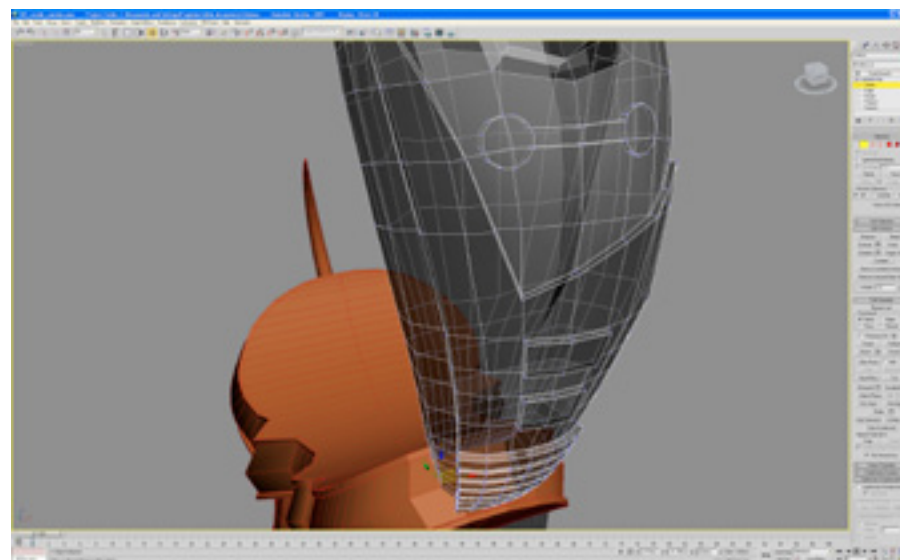
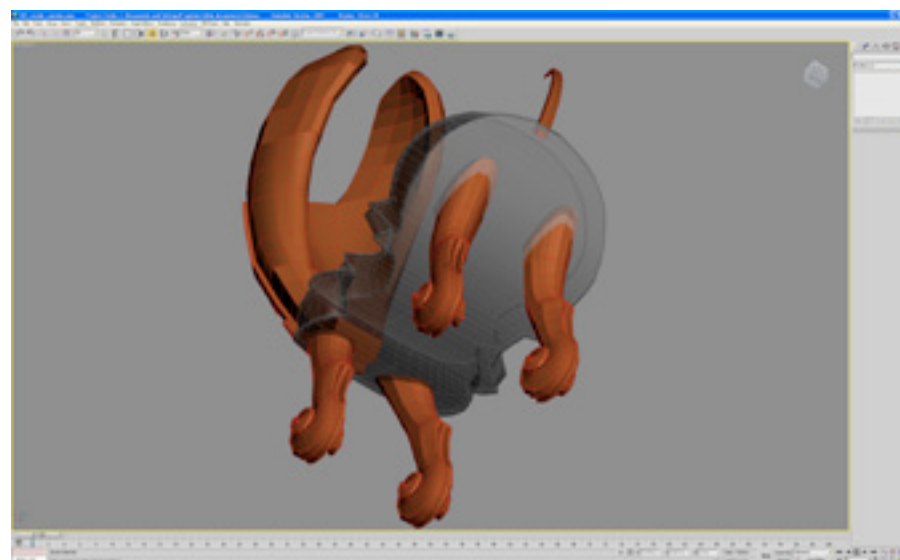
Querido Adolfo
El otro día te preguntaba a que te sonaban esas frases y ni pío. He recordado que desde los “Lagarpos”, desde que empecé con la escultura, siempre he realizado una maqueta previa a la obra definitiva. Siempre he partido de

una idea-forma, incluso pintado, incluso con la fotografía. Imagino que ha sido una manera de ordenar mi pensamiento, de dar un paso más. La geometría ha jugado un papel más indiscutible en la obra definitiva. Hace años discutí con un profesor (era diseñador) porque le parecía una aberración que la escala de los “Lagarpos” fuera 1/11, no entendía lo que era aproximarse por intuición o por conveniencia al tamaño de una forma. El diámetro de uno de los materiales de las esculturas fue el que me dio la clave. De nuevo construyendo medio pie de CUERDAS. Cuando un elemento es simétrico, se modela su mitad, se clona conforme a un eje y se cose. Las patas del perro serán iguales dos a dos. El modelado del pie lo tenía casi resuelto, pero no me convencía, pensaba que podía hacerlo mejor. El profe me había felicitado por el resultado, ya que el modelo tenía gran dificultad para una principiante. Nos recomendó que copiáramos un mando a distancia para soltarnos con el modelado poligonal. Pero es de los objetos que aborrezco y no me atreví a explicarle el vínculo emocional que establezco con los objetos. Bueno, lo estoy repitiendo y gracias a que he aprendido a alinear vértices en cada una de las vistas (top_botton, left_right, front_back) y alguna cosa más, estoy consiguiendo lo que pretendía...
En clase nos recomiendan que en la última etapa del modelado en 3D, hay que simular la imperfección copiando la realidad. Creo que busco todo lo contrario.
Al comienzo, con la idea de CUERDAS, surgió la espiral Áurea como camino transparente para que el perro se pusiera a andar. El árbol llorón, cuyas ramas de lágrimas también dibujaban espirales áureas, gemía en el eje.
Simular es parecido a copiar pero no es lo mismo, ¿no?



Algunas de las transformaciones entre imágenes se gestionan en 3ds Max utilizando el modificador *Morpher*. Lo he utilizado para las expresiones faciales de CUERDAS. Copio el modelo tantas veces como *targets* de expresión necesite. A cada copia de cabeza le modifico la posición de los vértices creando expresiones. Estas modificaciones se pueden mezclar de modo que podemos crear muchos matices de expresión partiendo de unas pocas.

Recuerdo el "cómo se hizo" de "Pesadilla antes de navidad" de Tim Burton. Mostraban todas las cabezas de Jack con diferentes expresiones. Rodada con la técnica *stop motion*, parada de imagen, o cuadro por cuadro. Es una técnica de animación que consiste en aparentar el movimiento de objetos estáticos capturando fotografías. No entran en la categoría de dibujo animado, ni en la de animación por ordenador, no fueron dibujadas ni pintadas. Fueron creadas tomando imágenes de las marionetas que fueron construidas con un detallado esqueleto de metal para su articulación. +



En un entorno 3D para controlar la variación de los atributos de los objetos a lo largo del tiempo se utilizan las curvas de animación. Son curvas de interpolación que, a partir de los valores que toman en los puntos de control (*frames* clave), interpolan los valores del parámetro en los *frames* intermedios. Una vez modelados_construidos todos los elementos del perro: patas, cuerpo, rabo y cabeza paso a coser sus mallas en un solo elemento. Para ello es necesario agujerear cada una de las intersecciones de los elementos con el cuerpo.

Tengo que volver a editar la geometría. No se cuantas veces he repasado vértice a vértice toda la malla. Es un trabajo minucioso y laborioso, parecido a tejer punto por punto una tela. Al unificar los objetos tengo la sensación de haber engendrado la piel del personaje. CUERDAS es un perro. +

E-MAIL TT PARA AB / 5 7 08

Un diario de a bordo, podría ser el juego. Tu referencia al océano de Solaris. (Menchu Gutiérrez también lo cito en su texto para “Destejer el arco iris”) me ha dado la idea. El juego podría consistir en escribir un texto a medias. Como un juego de pensamientos en espacios distintos. Un texto que se va armando poco a poco. Está siendo tan extravagante el proceso, incluso tan arrebatador, que me apetece ir haciendo anotaciones, o mejor dicho contarte el proceso. El 3ds Max es el otro espacio, el ordenador podría ser la nave y yo la tripulante. Tú estás al mando de la operación en el Timeo, intentarás que la nave llegue a buen puerto. La idea es establecer contactos de “realidad” de un nivel a otro. Sin perder la idea de que fundamentalmente navegamos en un texto. Intuitivamente lo planteaste incluyendo Messenger en tu último texto. Podríamos invitar a personajes secundarios, cuando necesitáramos información de otro nivel, amigos que están al corriente de nuestro viaje, pienso en Adela Hernández, Juan Mocholí, Paco de la Torre... Convertir nuestras conversaciones en un juego. Igual te parece una soberana tontería.

Andaba mas que asombrada construyendo el pie de CUERDAS, llevo varios días para avanzar tan solo 25 mm. Sentía la escala inmensa, no se la cantidad de vértices, aristas y polígonos que he tenido que ordenar. La sensación era la de estar dentro de la forma. Me sentía cómoda, protegida. Esta tarde cuando me disponía a configurar el polígono desde el que se levanta una de las piernas, la he visto muy muy pequeña. Como el que

tiene que levantar un rascacielos y solo ha colocado un ladrillo. Es una sensación bastante psicodélica, es una maravilla.

E-MAIL AB PARA TT / 5 7 08

COMPRO

E-MAIL AB PARA TT / 7 7 08

(estoy en Alsacia, el teclado es imposible)

Che, Teresa, como dirían en Buena Aires el Timeo sos vos. “Esta tarde cuando me disponía a configurar el polígono desde el que se levanta una de las piernas, la he visto muy muy pequeña.” Solo Timeo podría escribir esa frase. En realidad, solo el demiurgo. Me puedo imaginar un relato escrito por Timeo (por mano de Platon) en el que relata los dolores y afanes del Demiurgo, espatarrado en el suelo con un puñado de vértices en una mano y un par de cuerdas en la otra. Lo de Solaris me vino porque todo el mundo sabe que ese “océano” esta vivo y piensa. Y encima produce formas, te acuerdas? formas que no responden a ningún patrón, Lem era muy aficionado a las matemáticas y estoy seguro que esa idea tenía que fascinarle, una producción de formas sin patrón geométrico. Algo letal, como sabemos. La escala, por cierto, nunca me pareció un asunto mayor. Los “dibujos” que Tuymans lleva a la tela muchos años después (ese es o era su método) son minúsculos, yo los vi una vez, me parecieron ridículamente pequeños.

De que se trata? Ya ves, me mete marcha meterme en una nave que se llame Timeo. Aplicando un modificador se puede visualizar el modelado de su morfología, cuando en realidad estas construyendo a base de vértices. Eso es lo que te flipó, en el inicio. No se si ese flipe te dura. “Modelado-construcción, toda una maravilla.” Escribiste. Y si, ese es el mundo del demiurgo, un mundo modelado, fundido, trabajado al martillo y con las manos, y al mismo tiempo (insisto en esa simultaneidad del “mismo tiempo”) un mundo compuesto de vertices y poligonos, como las figuras del pintor mason Luis Fernandez (te acuerdas de sus manzanas geometricas?) “El mundo 3D me atrae tanto porque se trabaja con geometría. Y la geometría si que es intrínseca a la forma, al objeto o a la vida, sería como el gran esqueleto.” Esqueleto. Piel. Si para ti la musica es metáfora de la invisibilidad, me lo tienes que decir.

AE-MAIL AB PARA TT / 7 7 08

En cuanto a las CUERDAS, esos cuerpos tienen un aire de familia indiscutible con la prole de cafeteras y piones en la que vienes trabajando desde tiempo inmemorial. Después de que inventaras la muerte y de que consumieras a los seres de luz, las formas se animan y regresan con mucha vida. El elemento modelado, el momento del modelado es mas evidente. Y eso que es un modelado falso, virtual! Me preguntabas por el par simulación/copia. La primera es un accidente ontológico. La segunda es inocente. La primera pretende, hace como

si, finge, quiere usurpar sin fuerza; la segunda solo reclama un sencillo nicho para existir.

La guitarra flecha es muy rockera, setentosa, de Kiss y gente así. Donde fuiste a buscarla? A

E-MAIL TT PARA AB / 8 7 08

Igual has tenido un desvío por el plural, tienes deformación literaria. CUERDAS es una única figura. Te mandé varias vistas, es el paso previo para la simulación. “Mucha vida” es lo que deseo para mi perro, me alegra que lo hayas percibido con la forma.

El modelado virtual no lo considero falso, precisamente la experiencia que estoy teniendo es la contraria. La simulación (en su gestación) te exige tomar otra conciencia de lo físico. Una conciencia ampliada de la realidad. Me está ocurriendo con la forma (por la geometría), con las propiedades físicas del material y también con la iluminación. El programa gracias al motor *Mental ray* es capaz de convertir las propiedades físicas en parámetros modificables. Permite sacar imágenes de un alto realismo gracias a que los cálculos que realiza para iluminar están basados en la iluminación física. Se encarga de iluminar la escena mediante rebotes de luz en las superficies, rebotes de fotones. Las luces fotométricas incluso te permiten utilizar unidades tales como lux, candela y lumen. Las velas, algunas telas (la tela de luz, seguro) o la piel humana se resuelven con materiales traslucientes, la luz se transmite dentro del propio material. La arcilla (y

no quiere decir que CUERDAS virtual lo vaya a tratar como barro) se consigue: con un alto reflejo difuso, con una alta rugosidad y baja reflectividad. El cristal con 0 en el nivel difuso, alta reflectividad, alta transparencia y su correspondiente IOR 1,5, índice de refracción (índice físico). Cierta fisicidad de la escultura la estoy aprendiendo en la simulación. Como ves el flipe no es que dure sino que crece. Estoy con la misma emoción que cuando me puse a pintar, son alas lo que me ofrece el programa (por eso lo de nave). Siento placer intelectual al poder sobrevolar lo que conozco. Dis Berlin con otras palabras dijo que con la pintura había descubierto un nuevo amor. El estudio de la inteligencia artificial conduce al hombre a cuestionarse como funciona el cerebro. Se debe comprender para simular.

Paciencia me digo, he visto un nuevo peligro, en un despiste puedo desorganizar lo que tanto tiempo me costo organizar. He tenido que retroceder al 223CUERDAS.max, a la altura de lo que sería el tobillo, he colapsado unos vértices del eje x que no debía. He descubierto que una de las estrategias para navegar más ligero es saber como seleccionar los vértices, aristas y polígonos por grupos (en *ring* o *loop*) y poder pasar la selección a otro nivel del subobjeto.

Ojo, el caos y el desorden se pueden programar igualmente.

La idea de soledad e invisibilidad estuvo en el arranque. A la música la considero mi gran compañera. Imagine a los objetos musicales como animales de compañía. Paco me regaló toda una colección de miniaturas de

instrumentos musicales. El pequeño violín lo tengo junto al lápiz y el tabaco. No sabría decirte si la considero metáfora de la invisibilidad. Es la manera que encontré para dar forma a la música, a la soledad y a la invisibilidad en un único personaje. A CUERDAS lo modelaré y animaré con las cuerdas de los instrumentos al cuello pero sin nadie que lo dirija ni escuche. Un instrumento musical es siempre aviso de que la música puede sonar, sería como una pequeña punta de visibilidad. Tengo otros animales de compañía esperando, me gustaría idear uno de viento, posiblemente otro pájaro...

Como ves hay muchos temas sobre el tapete, deberías hacer un esfuerzo y ordenar un poco lo dicho, tu no trabajas con vértices pero si con palabras. Espero que con el Timeo entres pronto en ruta, intenta sobrevolar lo que conoces. Con olor a gardenia y escuchando "Distant Light" (Concierto de violín, sinfonía no 2 de Peteris Vask). Despido la conexión a bordo del 3ds Max 2008. Te recomiendo tanto el concierto como la flor, fundamentalmente por su aroma.

E-MAIL TT PARA AB / 16 7 08

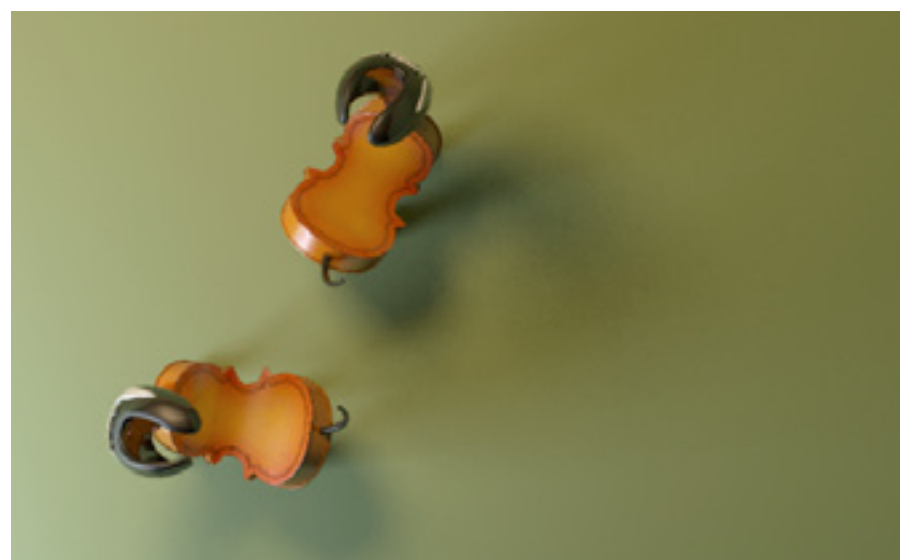
La geometría no está totalmente acabada, voy encadenando problemas. Las imágenes que te adjunto son ejercicios de iluminación y materiales. Esta tarde tengo el segundo examen. Me apetecía que vieras a CUERDAS virtual.

Hablamos.



Una vez definido el modelo geométricamente el siguiente paso es la aplicación de materiales. Los materiales describen la apariencia de la forma cuando incide en ella la luz. Esto implica conceptos como: opacidad, reflexión, refracción... Hay muchas características de los objetos que dependen de la configuración de los materiales, incluso éstos pueden añadir detalle al objeto sin tener que modelarlo geométricamente.

Los mapas son imágenes que aportan nuevas características a los materiales. El mapa es una textura bidimensional que se aplica sobre el sombreador y que puede interpretarse de diferentes maneras. Un mapa es algo parecido a una sábana que cae sobre un objeto. Una vez la sábana caiga sobre el material, el material incorpora el mapa como parte de su apariencia. Recuerdo la imagen del fantasma con el que jugaba en mi infancia, representaba la invisibilidad a la perfección. +



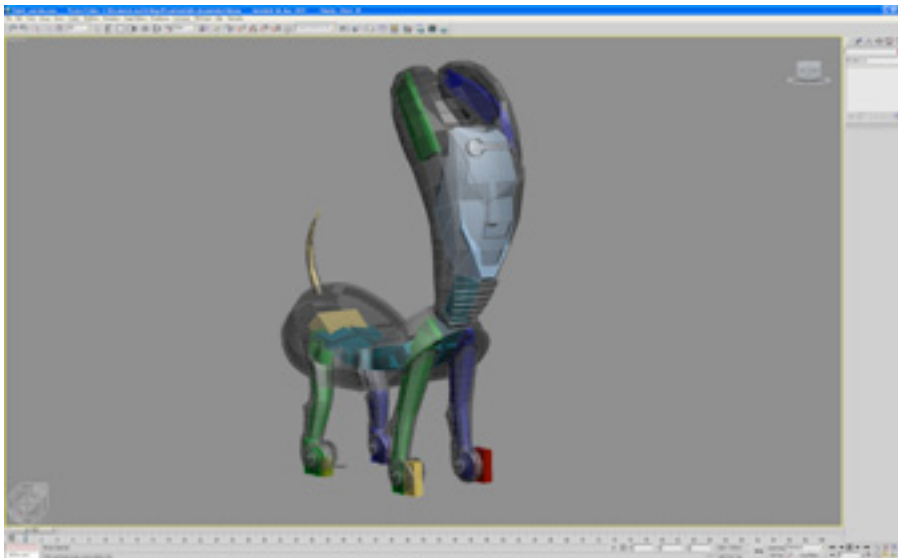
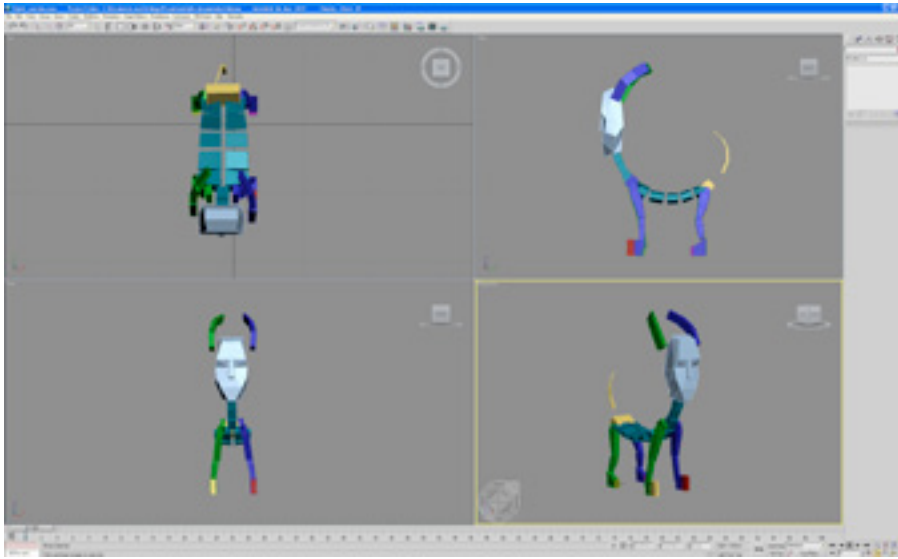
Con la escultura no había reparado detenidamente en las propiedades físicas de los materiales, y eso que para los escultores es fundamental. Casi siempre he intentado esconder el material, pintándolo o haciéndolo parecer otro. Puede que me encuentre más cerca del diseño que de la escultura. El diseño de juegos de café me ha obsesionado durante muchos años, los he seriado y personalizado con esmaltes de colores y texturas diferentes. El 3D me permite infinitas posibilidades de materiales en infinitas mallas idénticas.

El modificador *Unwrap* es la forma más avanzada que existe para mapear objetos complejos en 3ds Max. Lo he utilizado para darle apariencia de violín y guitarra rockera a la malla del perro. El modificador consigue extender la malla dejándola plana gracias a un editor de *UVs*, creando una plantilla que podemos exportar a programas de retoque fotográfico para pintar la textura que se ajustará perfectamente a la malla. Como si extendiéramos la piel de un animal en el plano, algo parecido a una alfombra de piel de vaca, por ejemplo. +



La iluminación es el siguiente paso. Las luces fotométricas son luces que distribuyen la luz de una forma real y atendiendo a parámetros físicos de distribución, intensidad y temperatura de color. Se utilizan unidades tales como lux, candela y lumen.

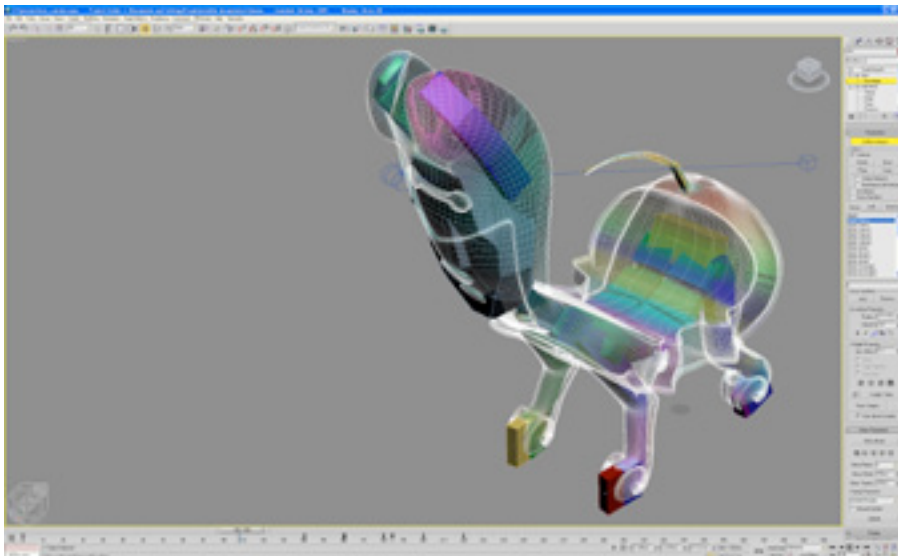
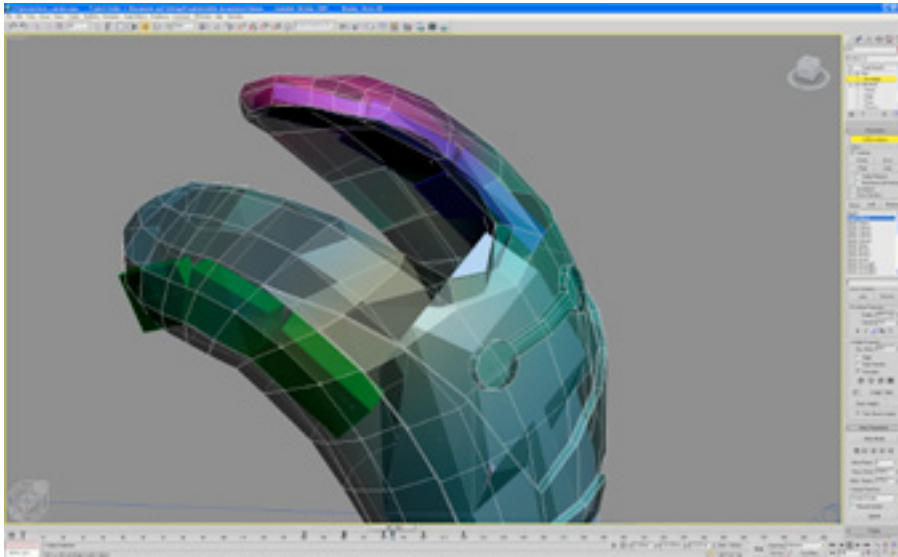
La iluminación a objeto la he basado en tres puntos de luz: una luz principal, una luz de relleno y las contras, exactamente lo mismo que si fuéramos a plantear un *set* fotográfico real. Con la ventaja que en la simulación puedo discriminar ciertos objetos a ciertas luces incluso ciertas sombras y reflejos. Mediante el motor de *render Mental ray* y la nueva luz *Skylight* puedo iluminar una escena por emisión de fotones del entorno. Unido con la posibilidad de utilizar imágenes de tipo HDRI como entornos nos permite una fácil y realista forma de iluminar. +



Para el *setup* de CUERDAS creo un sistema bípedo que genera un esqueleto articulado, configurado con ciertos automatismos que facilitan la tarea de animación.

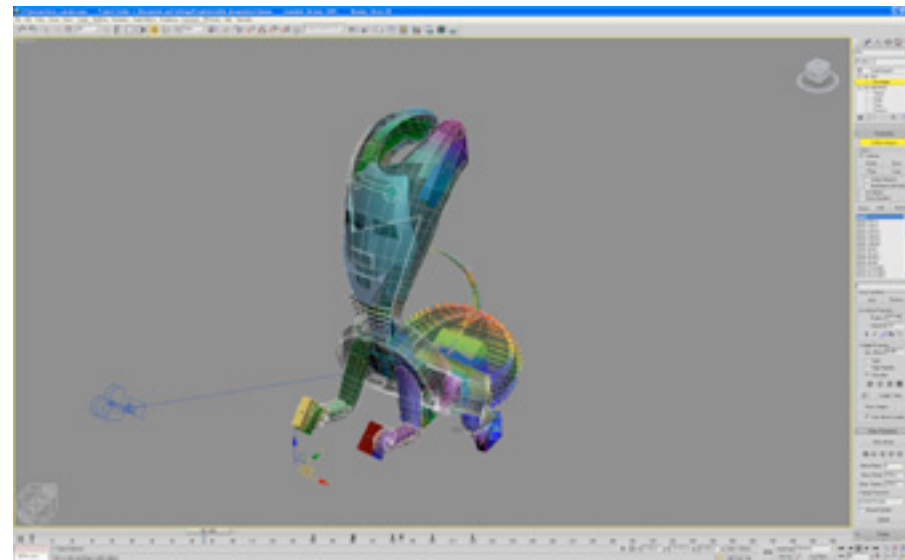
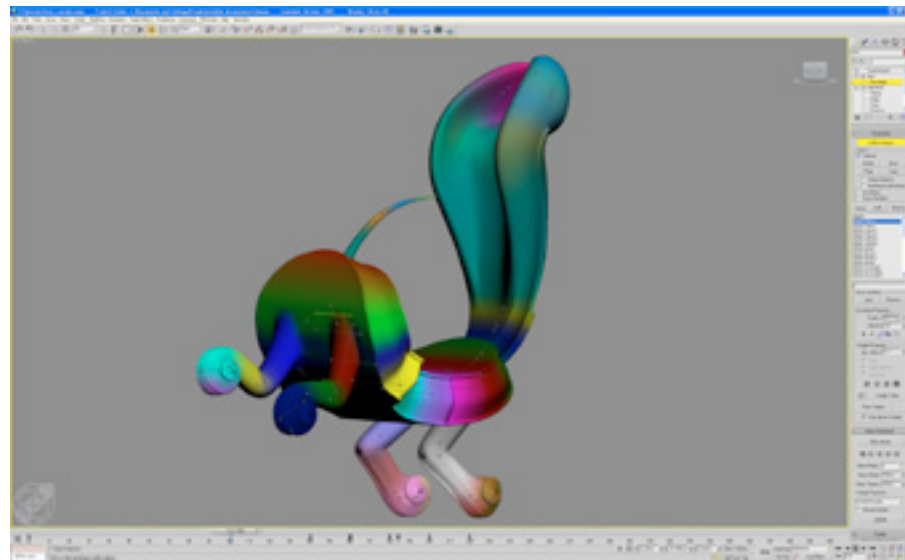
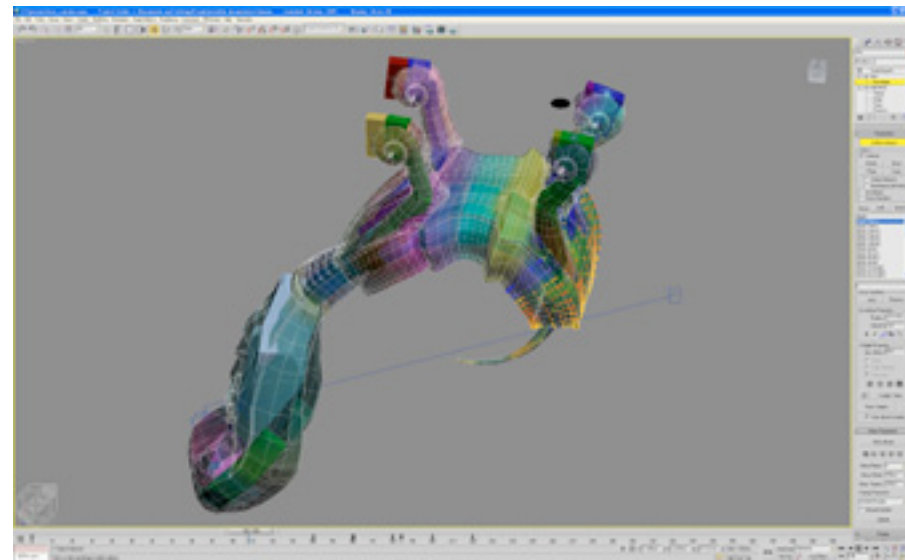
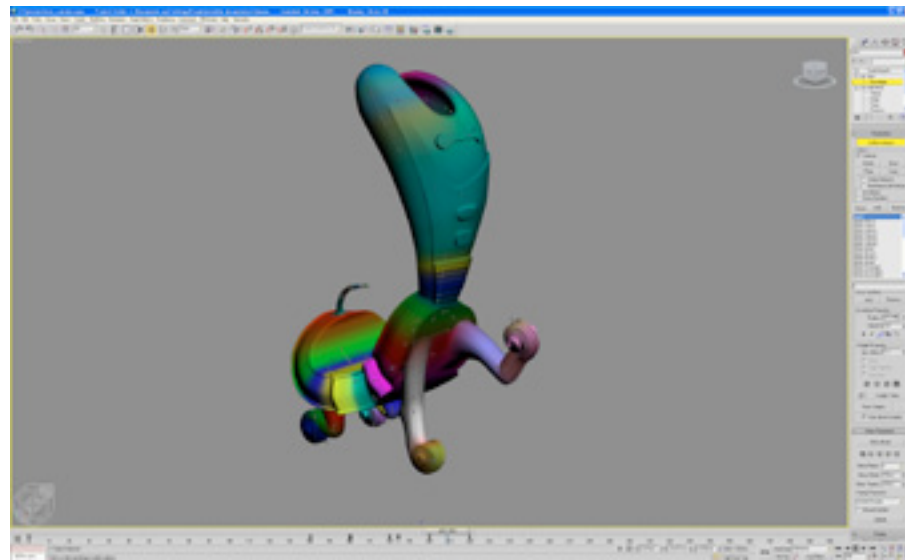
Un bípedo es un conjunto de objetos vinculados, huesos, que pueden utilizarse como un esqueleto para un personaje. El esqueleto por defecto contiene los huesos de un cuerpo: cabeza, columna vertebral, brazos, piernas, etc. Pueden establecerse elementos paramétricos como el número de dedos en las manos y los pies.

Escalando y rotando los huesos del bípedo lo transformo en el esqueleto de un cuadrúpedo, lo coloco a cuatro patas e intento ajustarlo a la malla de mi perro. Del mismo modo que nuestra piel se mueve por medio del movimiento de nuestros huesos y músculos, la malla del personaje se anima por medio de un modificador de envoltura de piel, que deforma la malla de acuerdo a la rotación y posición de los objetos en la jerarquía del bípedo. +



Para conseguir que la malla se ajuste al esqueleto, con el fin de transferir el movimiento al personaje, aplico el modificador *Skin*. El modificador *Skin* reparte influencias a cada vértice desde los huesos más próximos, esto hace que si un hueso varía su posición el vértice siga su movimiento.

Para que la piel funcione correctamente hay que pesar correctamente las influencias de los vértices una a una. Requiere probar al personaje sobre un amplio rango de movimientos y asegurarse de que todos los vértices se deforman adecuadamente. No podía imaginarme que tras un proceso tan largo, tuviera que volver a recorrer los vértices casi uno a uno. Utilizo en vez de una balanza de peso una tabla a modo de hoja de cálculo que me permite introducir pesos numéricos para los vértices. Se convierte en una locura. +





En paralelo al pesado de vértices saco un molde de escayola a la escultura de barro. Resulta complicado debido a las muchas contrasalidas del modelo, termino tirando un molde de ocho piezas. Me sorprende experimentar la contraforma cuando realizo un molde. No son formas fáciles de imaginar. Suelo visualizar las formas pero no las contraformas. Es extraño, el vacío de una forma se convierte en forma y la forma en vacío. Si el espacio fuera materia y la materia espacio, el universo de la contraforma sería como un queso gruyere y las formas serían agujeros. +





El vaciado lo realizo en fibra de vidrio y poliéster. El cosido de las ocho piezas se hace engorroso, el poliéster le da a la fibra una dureza increíble y las piezas no acaban de encajar bien, el error es muy grande. !Que diferencia tan grande con la exactitud del cosido de la malla geométrica de CUERDAS!. En la geométrica la misma operación se realiza con una limpieza y corrección perfectas. Los vértices para soldarse necesitan ocupar la misma posición en el espacio, en las tres dimensiones. +

E-MAIL TT PARA AB / 7 10 08

Han sido emocionantes los primeros pasos de CUERDAS. Creo que estoy consiguiendo la “vida” que perseguía para mi escultura. El pesaje de vértices por frío que te parezca es extremadamente manual, es muy parecido a la costura punto por punto. Me noto enganchada a la geometría aunque me haga sufrir.

He comenzado con la animación del esqueleto, un simple paseo y salto. Y estoy preparando la iluminación de la escena, he optado por una luz diurna. CUERDAS y LLORÓN estarán al aire libre, con todo el cielo encima. Puede que la primera mini_animación se desarrolle en la 24 horas que dura un día.

No te comente nada de “Junio” en tu escueta visita. Lo estuve disfrutando en el Puig, antes de Bilbao. Quise hacer dos lecturas, una más libre y la otra pensando en posibles ilustraciones. Otra vez me di cuenta de lo contradictorio que puede resultar buscar una imagen para tus escritos. Precisamente sueles hablar de ese momento donde aparece la imagen, donde no la alcanzas. LA IMAGEN suele ser esquiva. En la poesía, la palabra quiere llegar a ser imagen. “Yo te escribo y te tengo”. “Yo te leo y te has ido”

Siempre tengo la sensación de estar en un paisaje familiar que recorro con gran asombro. ¿Los capítulos a que corresponden?. La tercera parte está claro que a los tres diez días de Junio. La cuarta a la primera Khromación.

Rescatando, la primera idea (junto con la de invisibilidad y la de animal de compañía) fue la de poner esqueleto a una escultura. Te mando el pdf con las imágenes rescatadas, faltan las que corresponden al modelado.

E-MAIL AB PARA TT / 22 10 08

Querida Teresa:

Muchas gracias por el nuevo envío, que me permite hacerme una idea del como tú lo llamas “proceso”. No era del todo consciente de la creación del esqueleto. Me imaginaba que la escultura debía tener un armazón, pero no se me había ocurrido pensar que podía ser un esqueleto. La introducción de ese término, esqueleto, introduce su complementario: carne. El cuerpo es carne y huesos. (En esqueleto resuena esquema, también). Estaría bueno que me enviases una o dos imágenes del modelado. En total, de las 10 páginas del pdf, la primera es recapitulativa, luego vienen dos de la figura modelada y luego 7 con imágenes 3d, vértices, etc. Si entiendo bien el “proceso”, primero fueron los objetos que te regaló Paco (guitarra y violín), luego vino el modelado (con esqueleto) y después la creación con TIMEO. ¿Fue así?

Otra pregunta: ¿a qué corresponden los colores que aparecen, por ejemplo, en las imágenes de la página 7 del pdf? ¿Tienen que ver con el peso? ¿Con la tensión? ¿O es simplemente para que haya contraste y se puedan ver mejor las aristas y el “esqueleto”?

Ah, sí, “Junio”. Te vas a reír: lo que dices de una imagen que suele ser esquiva lo dijeron dos personas durante la presentación del libro la semana pasada. Sí, así es, por ahí va la esquivez, has leído muy bien. En cuanto a los capítulos:

La primera parte es una aproximación o, quizás, un reencuentro con el Mundo después de una larga ausencia. La segunda parte es (después de ese reencuentro) la

reducción del “tú” a unas mínimas imágenes.

La tercera es un desafío: escribir al tiempo y con el tiempo. El “nuevo” escritor nace.

En la cuarta parte, el “nuevo” escritor le dice al “tú”: “Yo te he hecho.”

Hablemos uno de estos días.

Un abrazo,

E-MAIL TT PARA AB / 2 11 08

No eres psicoanalista, pero sabes tirar bien del anzuelo.

Para contestar a tus preguntas, he vuelto a desempolvar material y añadir algunas anotaciones en la columna de imágenes. Te adjunto el pdf.

¿Por qué entrecomillas proceso? Creo recordar que P.T. me comentó que odiabas la palabrita.

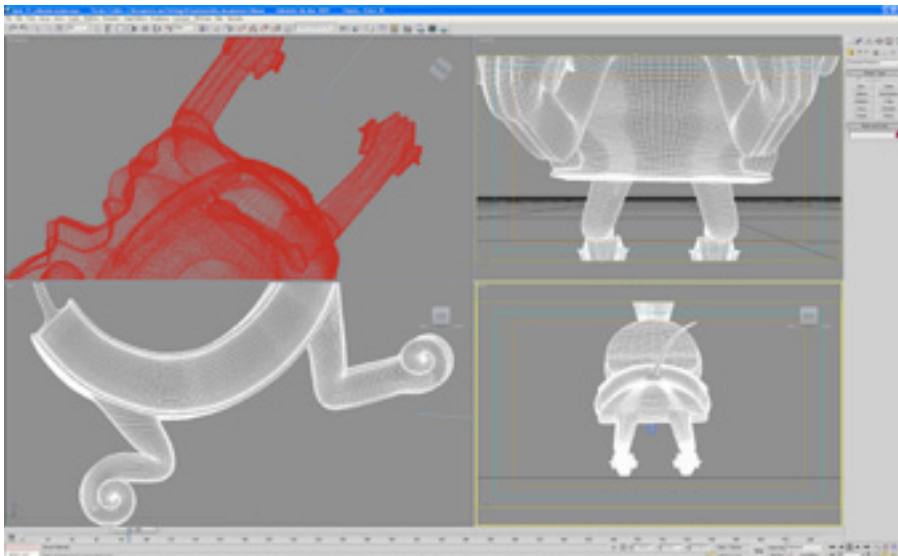
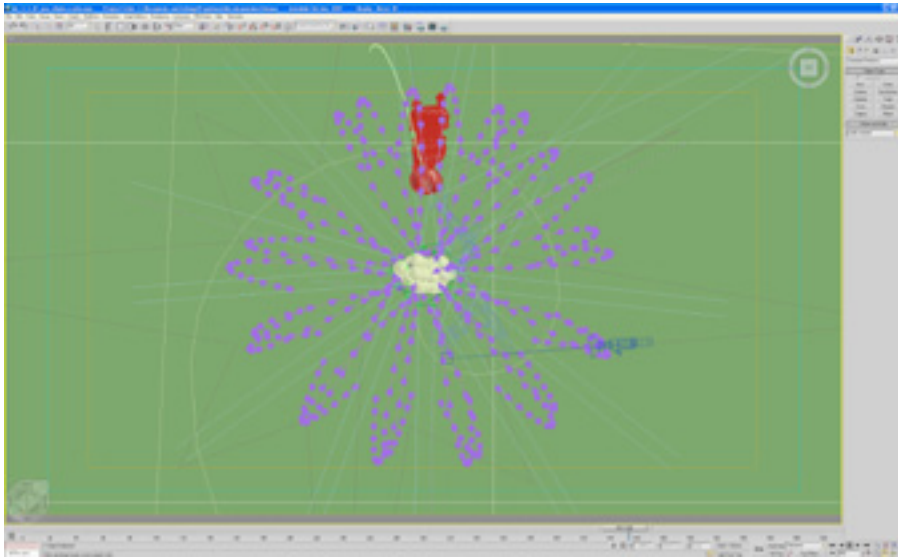
He tenido que volver a componer a LLORÓN, solo había determinadas vistas que me convencían, quedaba despoblado, demasiados huecos. Intento resolver los huecos con más ramas de ojos llorando, paso de 12 a 24. Pero sigo dividiendo 360° por el número de ramas para encontrar el ángulo apropiado. Ya te comenté que había utilizado un segmento de la espiral áurea para resolver el dibujo de la caída de las lágrimas y que CUERDAS seguiría un trazado similar, buscando cierto dinamismo.

Como tantas veces la solución ya está planteada, en el trazado descubro (o redescubro) la filotaxis (disposición de las hojas en griego). En el caso del sauce llorón son necesarios tres giros completos

para pasar a través de ocho tallos (una proporción filotáctica de $3/8$). Esta fracción es una proporción de miembros alternos de la secuencia de Fibonacci. La sucesión de Fibonacci se define así: Cada término es la suma de los dos anteriores, y los dos primeros términos son 1 y 1. Se forma entonces fácilmente: 1, 1, 2 ($1+1$), 3 ($2+1$)), 5 ($3+2$), 8 ($5+3$), 13 ($8+5$), 21 ($13+8$), 34 ($21+13$), 55 ($34+21$), 89 ($55+34$)... Cualquier múltiplo racional de 360° genera un alineamiento radial, dejando grandes espacios entre los objetos a medida que se van alejando del centro. El ángulo $137,5^\circ$ asegura que no haya alineamiento radial y que se rellenen eficientemente todos los espacios. El ángulo áureo es el mejor de todos los ángulos posibles, porque es el más irracional de todos los números irracionales. La razón áurea es igual a una fracción continua compuesta enteramente de números 1.

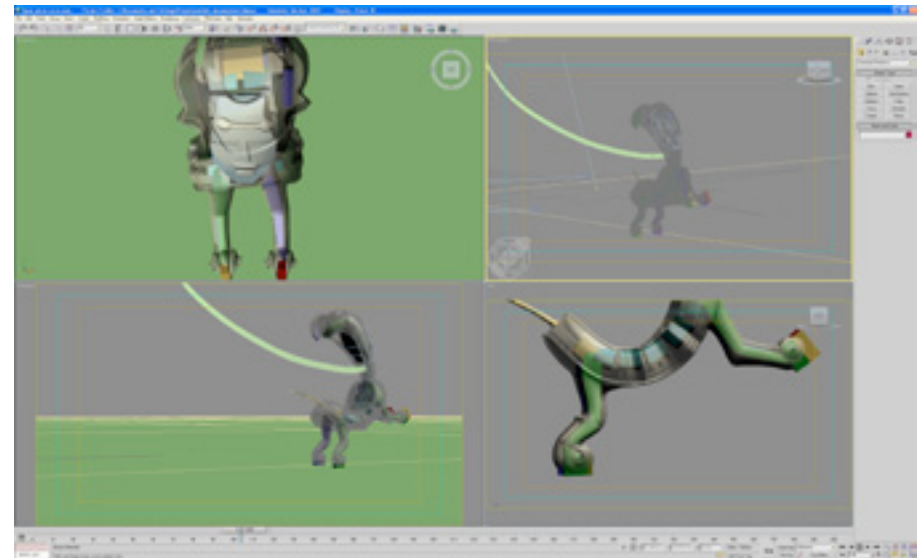
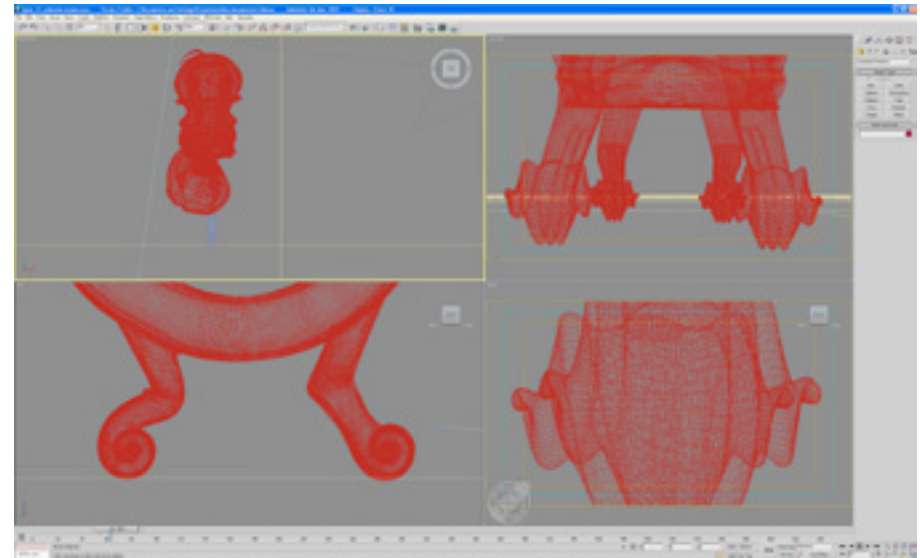
Finalmente LLORÓN está compuesto por 13 pares de ojos, con 89 lágrimas cada rama con un giro de $137,5^\circ$. Una flipada, el árbol ha pedido ser mas perfecto.

Me encantaría poder diseñar dos tipos de ladrido, uno que sonara a viola y otro a guitarra roquera. Emocionalmente podrían darme mucho juego, un ladrido es la voz del perro y parte de su personalidad. No se si debería encargarlo, no tengo ni idea de todo ese mundo. Pero pienso todo lo que me hubiera perdido si hubiera encargado el modelado poligonal a un profesional, no se que haré.



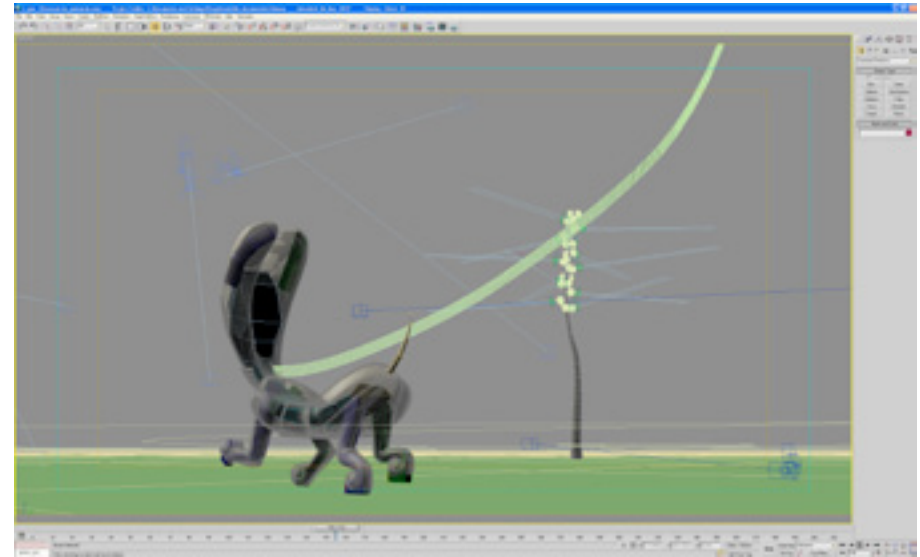
Una vez terminado el intenso ciclo del modelado geométrico y pesado de influencias de los vértices al esqueleto, comienzo con la animación de la escultura propiamente dicha. Pienso que lo mas sensato es centrarme en resolver cómo la escultura puede realizar ciertas acciones de perro: pasear, correr, ladrar... y no darle importancia a la "historia". La idea es animar una escultura, no realizar una animación de personaje.

Es la primera vez que me enfrento al movimiento de huesos de un esqueleto dentro de un objeto 3D. Y vuelvo a tomar conciencia, ya me sucedió con la forma y la geometría, que para simular no solo debo conocer el funcionamiento del mundo virtual sino también el del mundo físico. Nunca había observado con detenimiento el movimiento de un perro, no he tenido perro en mi vida. Me resulta doblemente complicado, debo aprender tanto las reglas del imitador como las del imitado. Aun así, es increíble ver como la piel se va modificando geométricamente a través de la manipulación de los huesos del cuadrúpedo, y comprobar cómo la escultura comienza a moverse como un perro.+



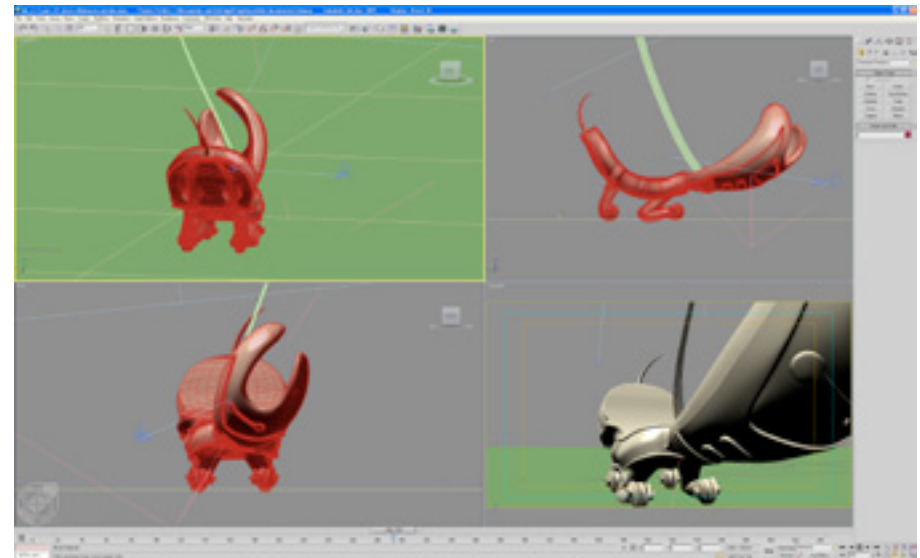
Es una lástima que un momento tan mágico coincida con la angustia provocada por el desconocimiento de la técnica. Lo mas excitante de todo es pensar que el movimiento de la malla se produce por el cambio de lugar de algunos vértices en el espacio. Me resulta sugerente imaginar a CUERDAS resuelto por puntos, sin masa.

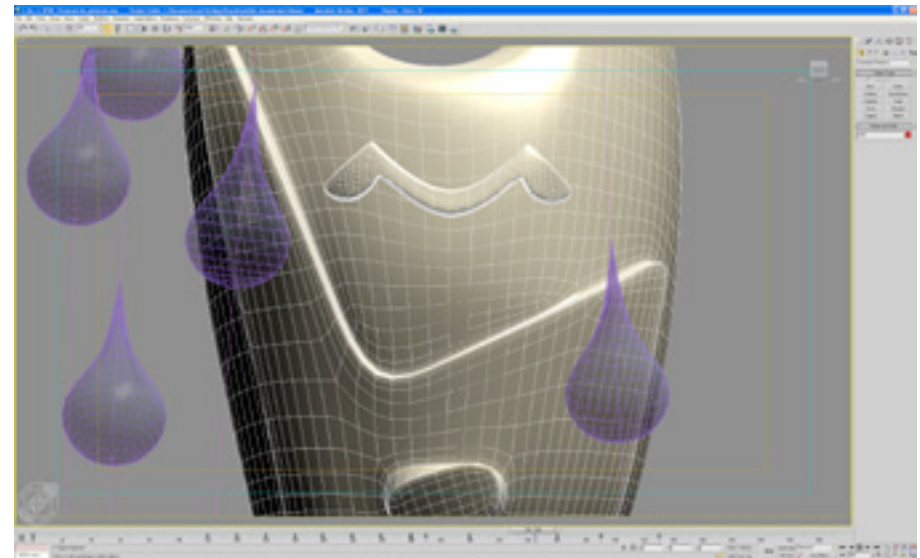
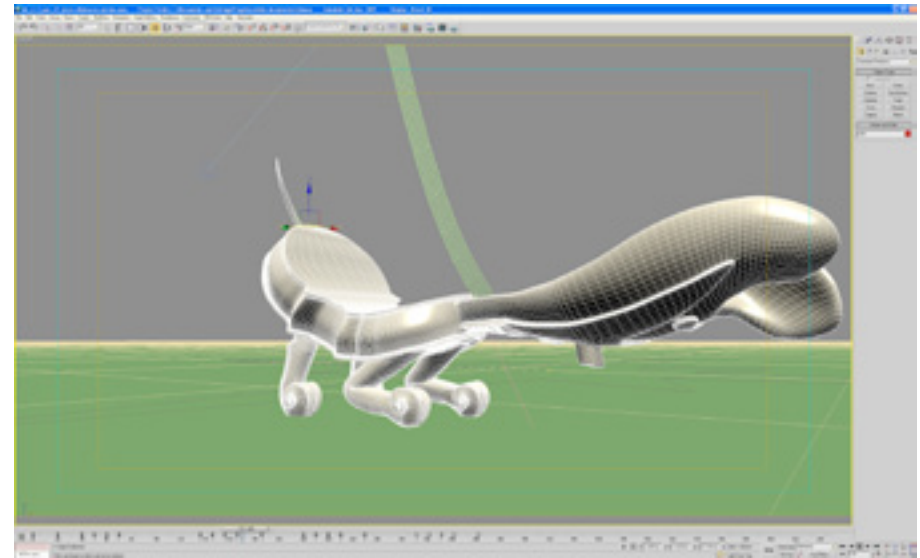
Durante la primera mitad del siglo pasado se utilizó el método de la animación directa, que consiste en dibujar uno a uno todos los fotogramas que intervienen en el movimiento de un objeto. Hacía mitad de siglo se desarrolló otro método para aumentar la efectividad de las animaciones y consistía en dibujar primero aquellos fotogramas en los que ocurriera algo importante, y luego intercalar los fotogramas adicionales para realizar las transiciones entre los fotogramas clave. Este sistema ha sido el que ha heredado la animación por ordenador. En animación 3D decido cuales son los fotogramas clave y el programa se encarga de realizar la tarea de intercalación. Una clave es un paquete que contiene información sobre las propiedades de un objeto determinado. Si las propiedades del objeto cambian durante el tiempo, habremos generado una animación. +



Uno de los fenómenos que favorece el efecto de animación es la persistencia de la visión. Cuando vemos pasar por delante de nuestros ojos 25 fotogramas por segundo, no somos capaces de diferenciarlos. Cada vez que un fotograma salta a la pantalla queda grabado en nuestra retina. Para cuando el segundo fotograma está en la pantalla, el primero todavía permanece en nuestros ojos, y para cuando aparece el tercero, el segundo ha quedado grabado en nuestra retina, y el primero está casi desapareciendo.

El primer movimiento con el que trabajo es el paseo, me doy cuenta de lo condicionados que estamos por los dibujos animados. Tengo problemas con algunos giros de los huesos de las patas, la anatomía de un perro es bien distinta a la de CUERDAS. Las patas de la escultura se parecen más a las de una mesa que a las de un perro. Los movimientos que realizaré serán los propios de CUERDAS, los movimientos de un perro me servirán tan solo de referente. +



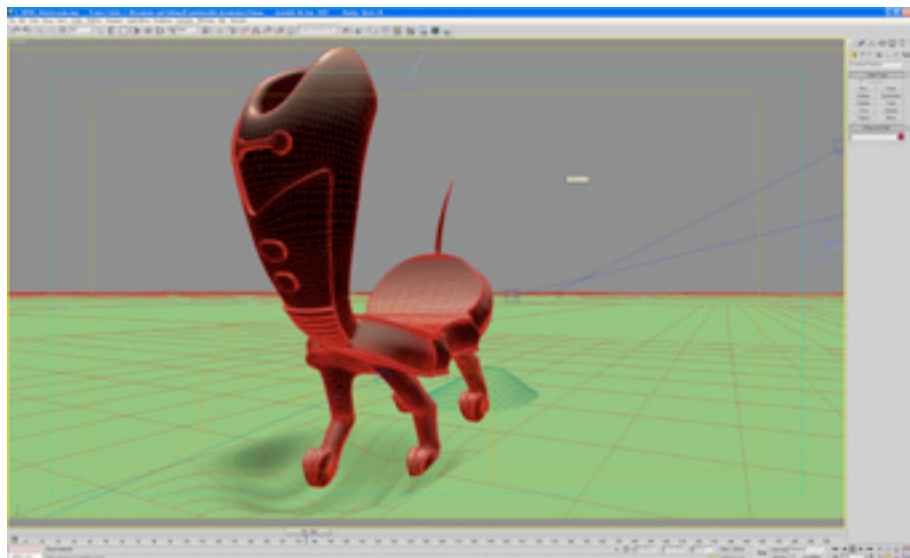
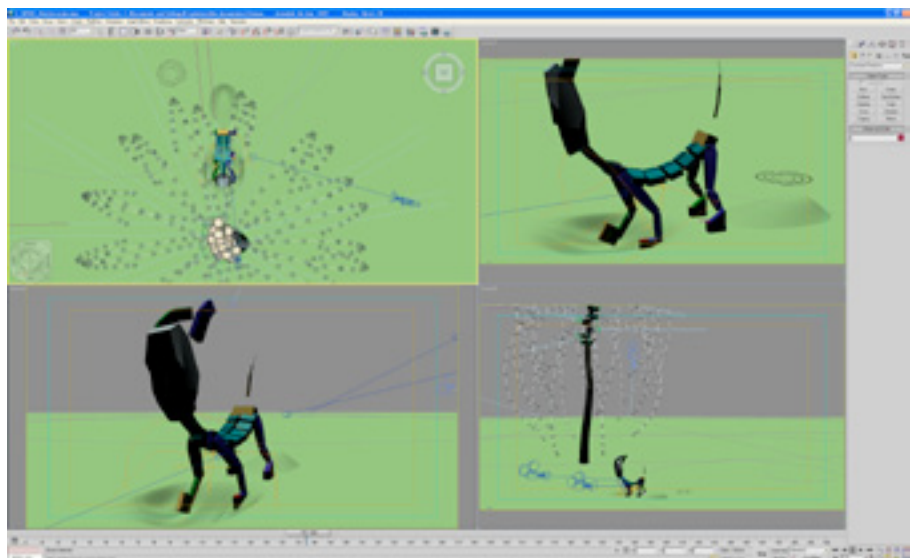


Conseguido el paseo, me resulta más fácil que el esqueleto virtual corra. Parece mentira, pero de vez en cuando, tengo que ponerme a cuatro patas para entender el movimiento de un perro.

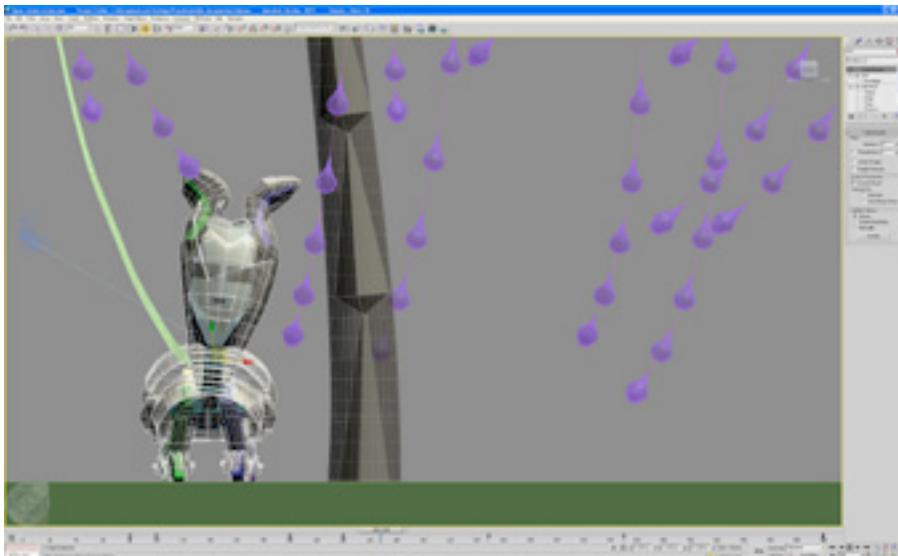
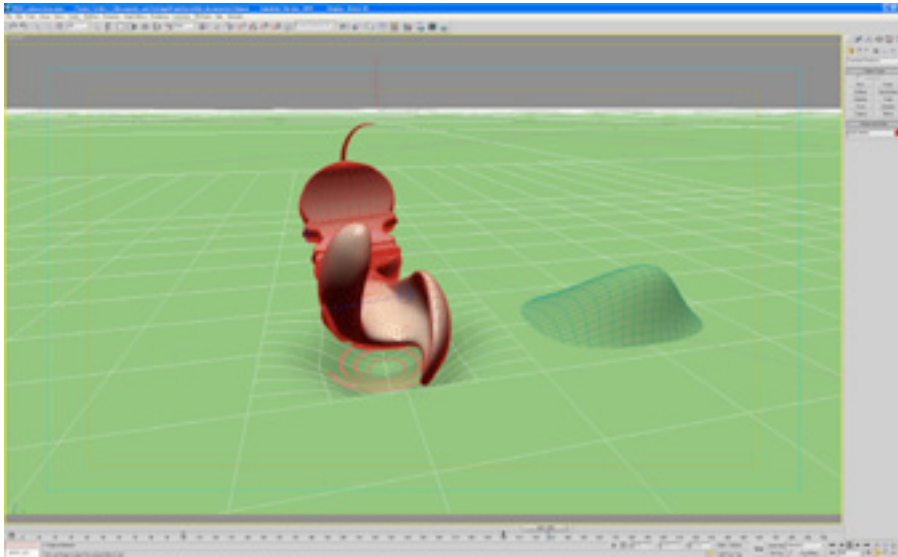
Con la acción de olfatear, vuelvo a encontrarme con el problema de la anatomía, el morro y la cabeza de CUERDAS nada tienen que ver con las de un perro. Pero intento concentrarme en lo esencial del olfateo. Hace unos meses, antes de coser la cabeza al cuerpo, utilicé el modificador *Morpher*. Construí expresiones modificando la posición de los vértices de la malla de la cara, ahora puedo utilizarlo para ayudarme con el movimiento del morro.

Necesito de un movimiento más libre, menos naturalista y hago que CUERDAS dibuje una circunferencia en el aire. El movimiento transmite alegría y libertad.

Me aventuro a realizar un primer plano que refleje otro contenido emocional. CUERDAS gesticulará tristeza delante de LLORÓN. Esta manipulación de alguna manera me hace sentir poder. Poder sobre la emoción del objeto. Es extraño que una escultura gesticule geoméricamente. Disfruto. +

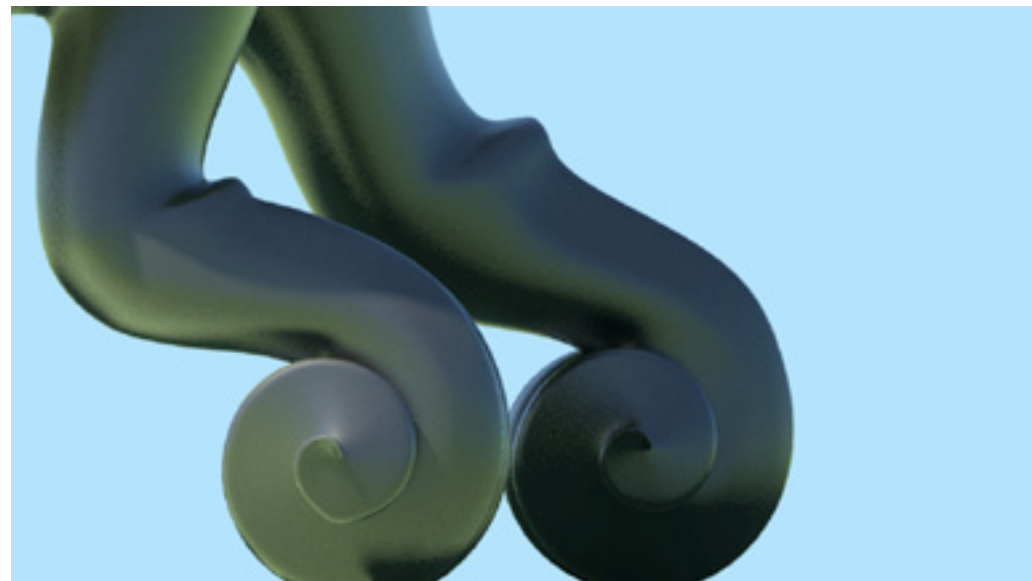
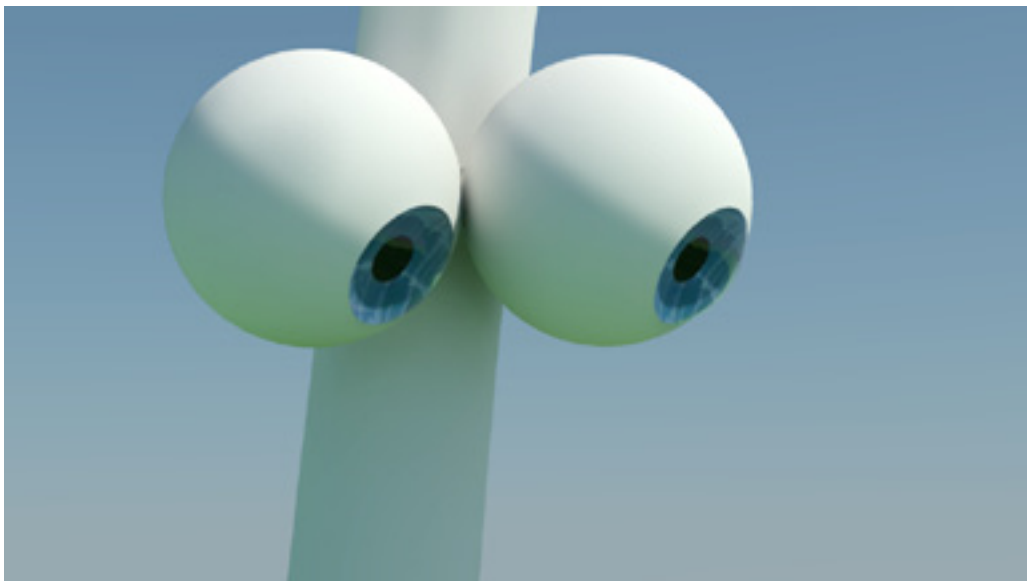


Otra de las acciones con las que experimento es la de excavar y tapar un hoyo. E intuía que el enterramiento puede convertirse en el desencadenante de la primera animación. Algo que se entierre siempre es importante, y se realiza con la intención de ocultarlo a los demás, de hacerlo invisible. El elemento que CUERDAS enterrará es un pentagrama, las cinco cuerdas que lleva prendidas al cuello. Fui incapaz de modelarlas en CUERDAS de barro. Lo intenté con unos alambres finos, incluso con unas cuerdas de guitarra, pero no lograba ni la estabilidad ni la curvatura necesarias. Por la gravedad caían y no me quería valer de artimañas para sujetarlas. Las imaginaba limpias en el espacio y esperé a modelarlas en la simulación, me conformaba con la idea. +



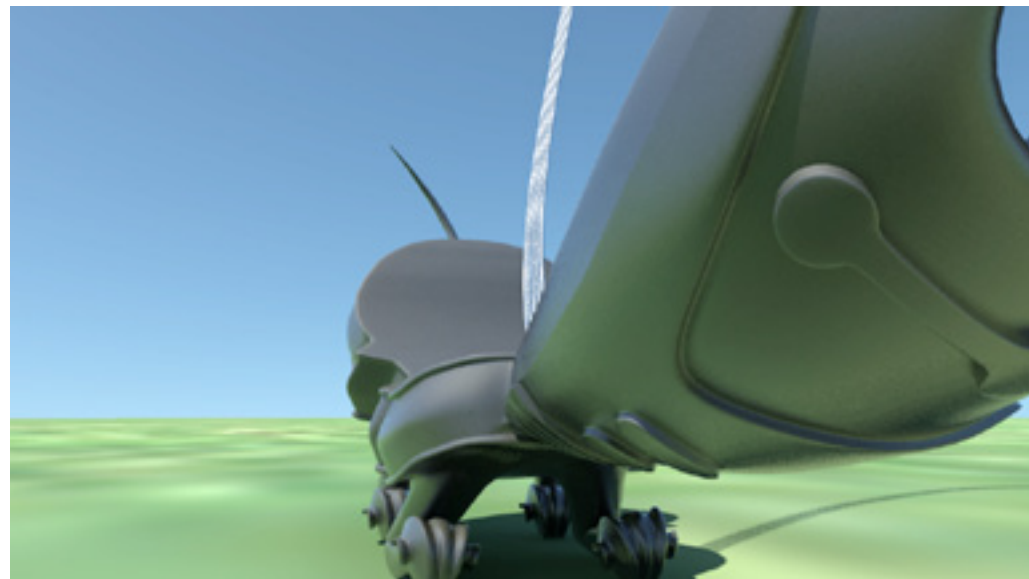
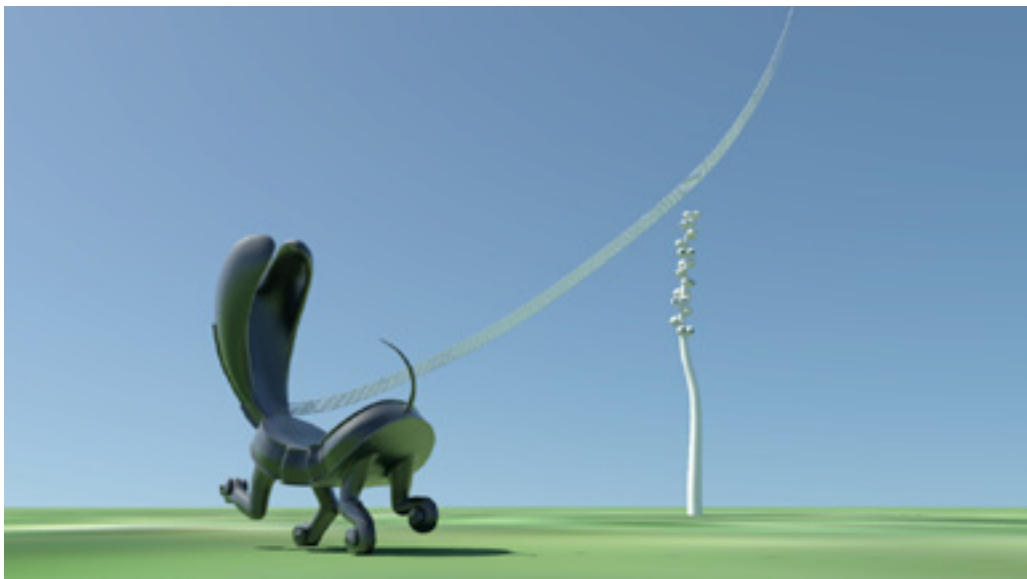
En el 3D las cuerdas las resuelvo dibujando líneas con grosor, que pueden modificarse con el movimiento de sus vértices en el espacio. Las cinco líneas las vinculo a uno de los huesos del cuello del perro. Cuando CUERDAS se mueve, las cuerdas de su cuello lo siguen. Me hace gracia que lo que CUERDAS entierra es lo que lo nombra. Leo que la invención del pentagrama resolvió los problemas de representación gráfica del tono musical.

LLORÓN nació como *atrezzo*, como árbol para el escenario de CUERDAS. Su llanto genera sus ramas. En el 3D cada lágrima-hoja está resuelta con una geometría con forma de gota con textura de agua. La gota recorre una trayectoria que comienza en el ojo y desaparece con volumen 0 al final de la rama. La trayectoria coincide con un segmento de la espiral Áurea. +

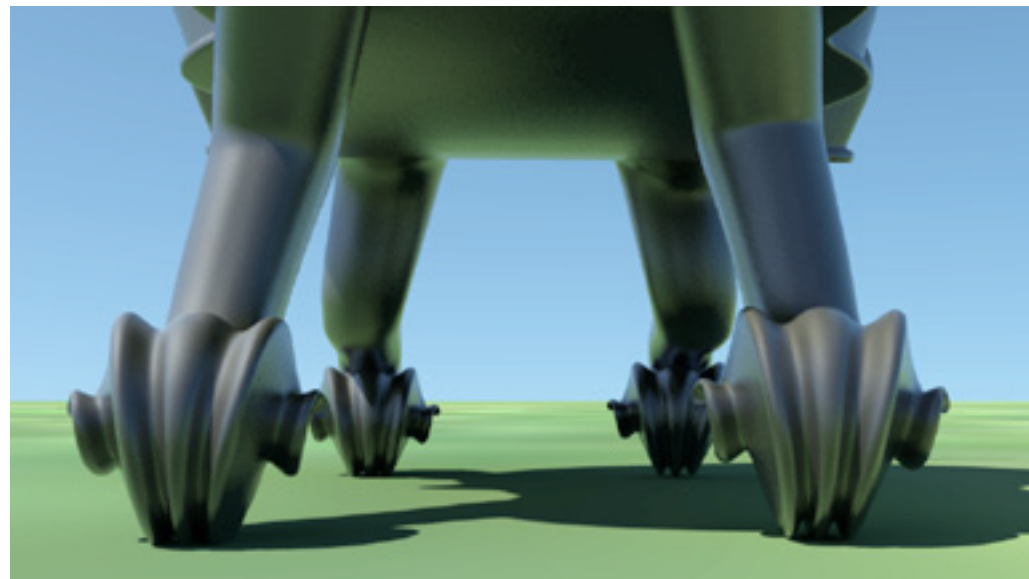
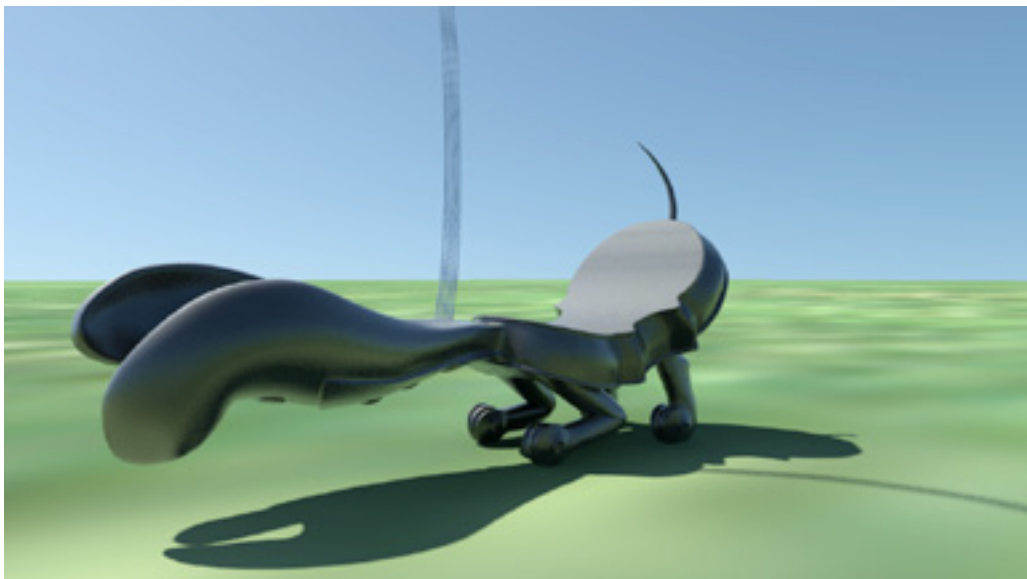


Los ojos de LLORÓN están modelados al estilo *pixar*, deconstruyendo una esfera para volver a construirla. Al iris le aplico dos mapas, uno cristalino y otro con movimiento propio. El mapa con movimiento simula ondas de agua y está manchado en su centro por un círculo negro a modo de pupila. Con estas texturas quería sugerir las etapas anterior y posterior al acto de llorar. LLORÓN nace para llorar: llora, va a llorar o termina de llorar.

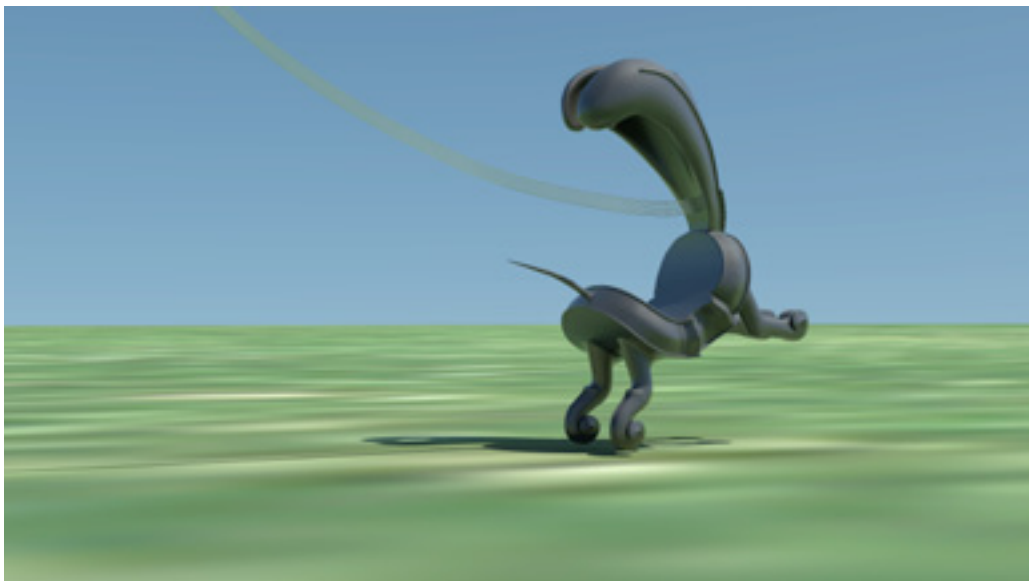
Los ojos por su naturaleza son muy expresivos y quiero darle importancia en los planos cortos. Para conseguir que miren hacia CUERDAS utilizo un *sistema de mirada*. Consiste en crear dos ayudantes, dos círculos en este caso y asignarles un controlador de rotación de tipo *Look at*. El ojo queda conectado al ayudante y cuando lo muevo, en el visor, el ojo sigue su trayectoria. Dibujo otro círculo mayor que albergue a los dos círculos que controlan los ojos individualmente y los enlace. De tal forma que solo necesitaré mover el círculo grande para que los ojos se muevan al unísono, para que miren. +



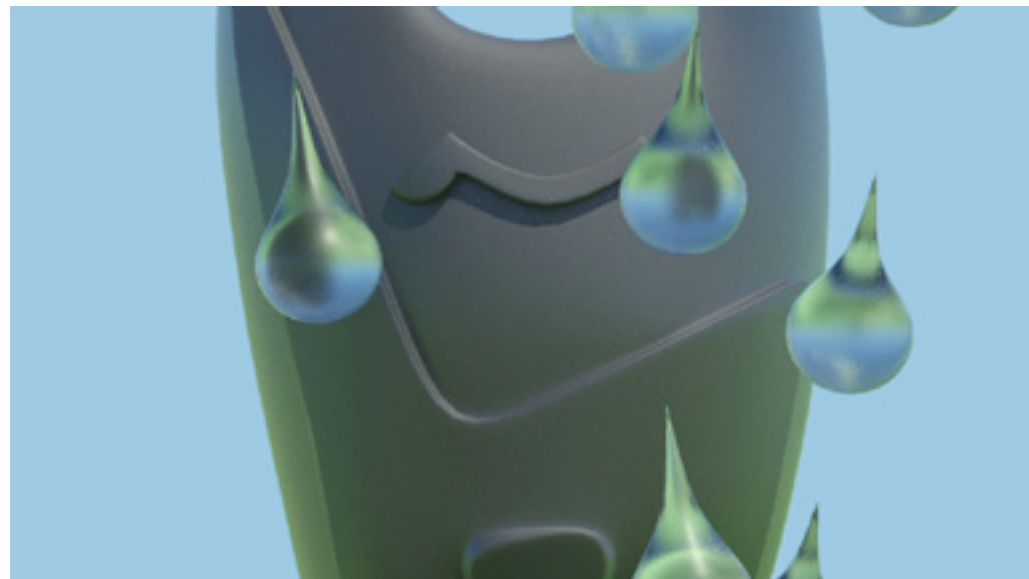
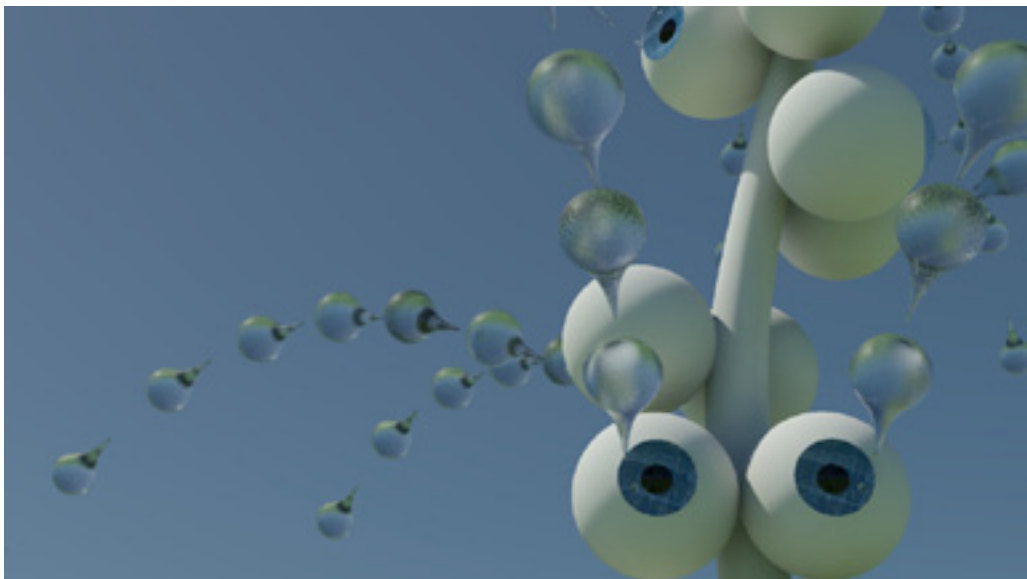
Al margen del iris, de la mirada y de las lágrimas que avanzan hasta construir la rama, no tenía pensado ningún otro movimiento para el árbol. Pero al observar las sombras que proyectaban las gotas virtuales en el suelo de la pantalla, recordé el sutil movimiento de las sombras de las hojas de un árbol real en el césped. Podía conseguir algo similar si hacía que LLORÓN rotara sobre sí mismo. Técnicamente lo he resuelto vinculando un esqueleto al tronco. Lo podría haber solucionado con un simple giro pero me ilusionaba que un objeto que había creado como *atrezzo*, se convirtiera en un personaje más por tener esqueleto. Fue toda una sorpresa darle uso meses mas tarde. Ya que la última escena del primer movimiento está resuelta con un giro de LLORÓN hacía CUERDAS. Acercándose, situándose a su altura, formando un signo de interrogación para entablar amistad con él. LLORÓN sin lágrimas me recuerda a una rama repleta de caracoles. Es una imagen que tengo muy viva de mi niñez, después de la lluvia los caracoles formaban ráncimos en las ramas. +



Un nuevo sonido que incorporo a mi cotidianidad es el ladrido del perro. Con la intención de familiarizarme con él lo programo en la alarma del móvil, para despertar, para avisar... Hasta que llega el momento en que oigo perros por todas partes. Mi vecina de escalera, sin ir muy lejos, tiene dos buenos ejemplares. Todos los días en la plaza, a la misma hora, los dueños pasean a sus animales de compañía. He vivido rodeada de perros y no les había prestado ninguna atención. Es extraño darme cuenta de lo ajena que había estado a tantas cosas. Esta serie, de alguna manera, abre mis sentidos a una realidad más física. Escucho música durante todo el día, mis preferencias son de corte instrumental: clásica, bandas sonoras, electrónica, música sin texto (aunque soy una enamorada de la ópera). +

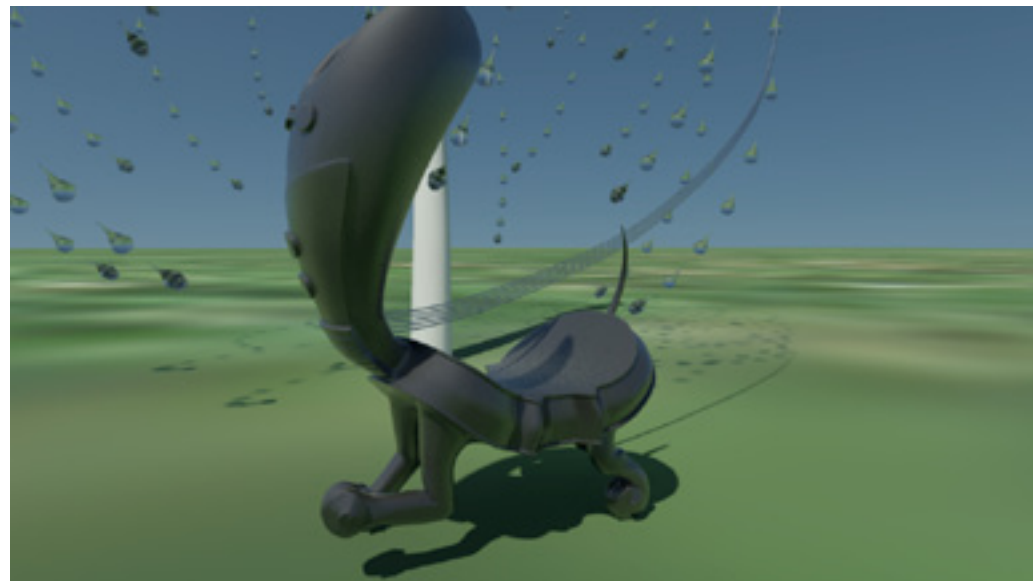
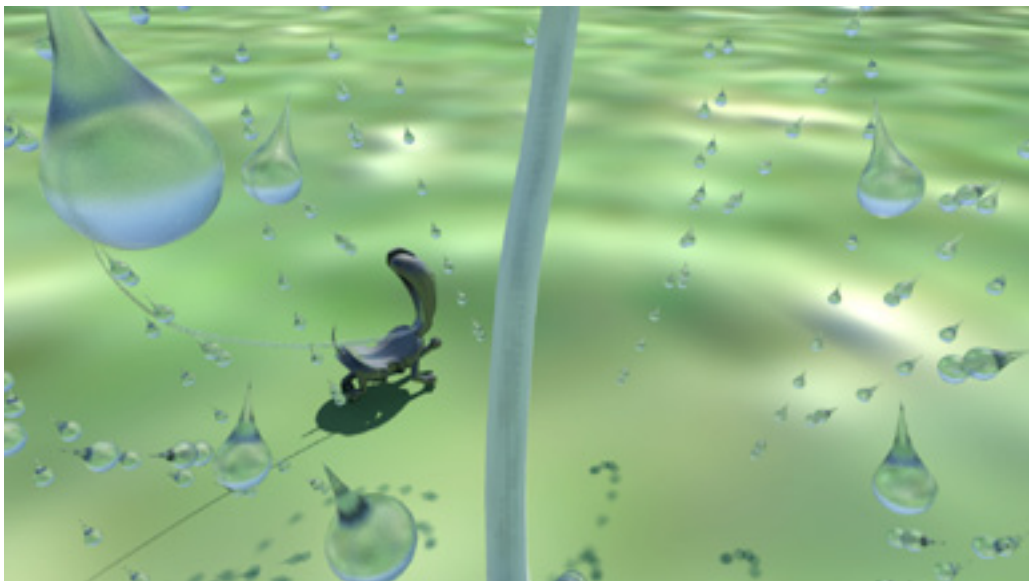


Desde que realizo animaciones con tiempo y sonido mi atención hacia la música es otra. Al oír música desde IPod tengo la experiencia de escuchar aleatoriamente cantidad y variedad de piezas musicales de distintos autores. Facilito la sorpresa, y la elección de la banda sonora se produce espontáneamente. Súbitamente descubro la pieza adecuada, encuentro el tono y el grado de emoción que quiero expresar con las imágenes. En esta ocasión ocurrió con un cuarteto de cuerda de Alfred Schnittke. *String Quartet No. 4: II. Allegro*. No conocía demasiado al compositor pero entre sus influencias cabe destacar a Shostakóvich, uno de mis compositores preferidos. +

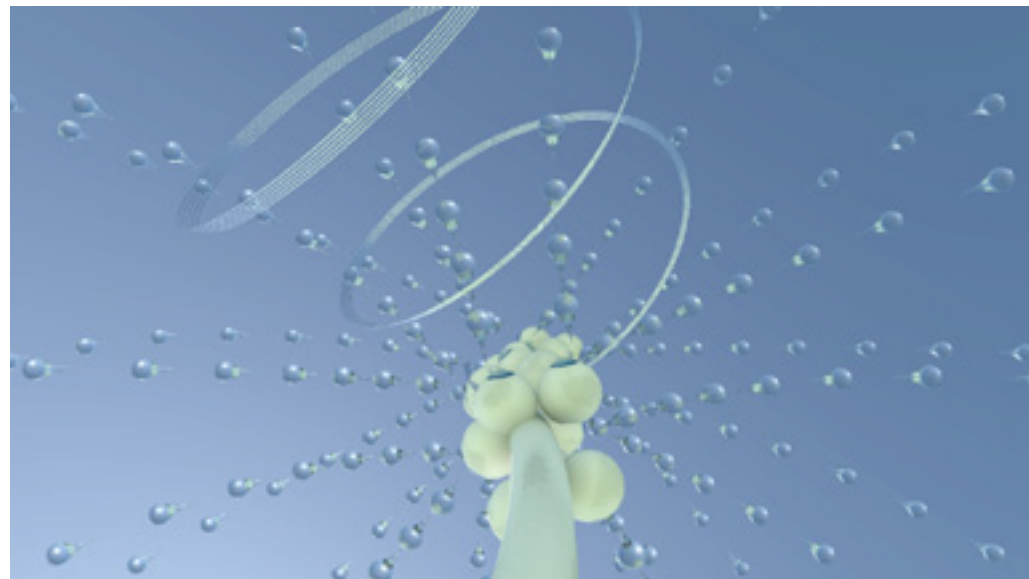


La primera idea fue elaborar la voz de CUERDAS, elaborar un ladrido que pareciera interpretado por una guitarra o un violín. Me aventuré con un nuevo programa de sonido pero desistí, no tenía ni tiempo ni energías para estudiar una nueva técnica. Recurrí a Adobe Premiere (software de edición de video) para mezclar directamente las imágenes y el sonido. Mezclando varios canales de audio conseguí aproximarme a lo que pretendía. El cuarteto de cuerda de Schnittke con sonidos de perro (ladridos, gemidos, pisadas....) y con capturas de llanto para LLORÓN. El grado de verismo que cobra la escena con la banda sonora es increíble, ¡la escultura ladra como un perro!.

La música tiene un comienzo de intriga que coincide con la mirada de LLORÓN, como buen *allegro* marca un *tempo* rápido. Ha llegado a ponerme nerviosa la velocidad, las acciones de CUERDAS debían suceder cada vez mas deprisa. +

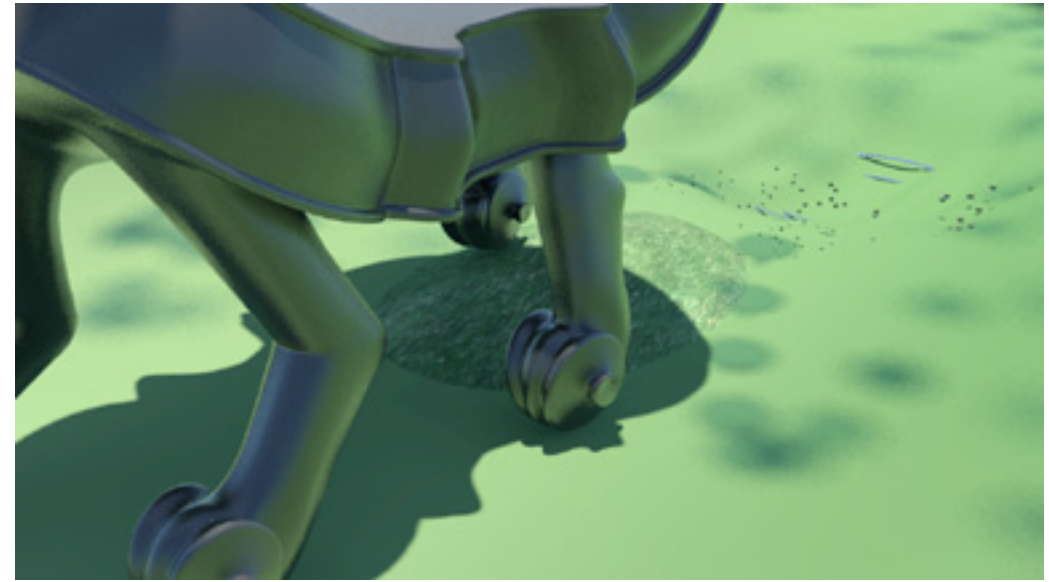


Para que la escena muestre el *máximo realismo* posible, no basta sólo con aplicar a los objetos que la componen materiales y texturas, también es importante la correcta utilización de las luces y las cámaras. Decido que la iluminación de la escena sea la de *un exterior de día*. El programa simula la iluminación real, es decir, la luz del sol y la luz ambiental resultante de la dispersión de los rayos solares por la atmosfera. Para ello utilizo una luz de área que simulará el sol y una luz de tipo *Skylight* para que el entorno emita una luz uniforme. El sistema crea un objeto luz direccional libre que simula la traslación del sol sobre la tierra. En el panel de parámetros de este tipo de sistema, se puede definir un punto geográfico del planeta así como la fecha y la hora, además de aplicar ciertos estados atmosféricos. Sitúo el sol al este de España en el mes de agosto, me apetece que la escena se desarrolle con una luz intensa, con sombras muy forzadas. En la animación clásica las sombras se difuminan persiguiendo mas realismo. +



Los momentos de rodaje en el 3ds Max son emocionantes, las cámaras emulan muchas de las características de las cámaras reales. La escena por fin está preparada después de las interminables horas de modelado, pesado de vértices, movimientos de esqueleto, materiales e iluminación. Ha llegado el momento de jugar.

Con las cámaras tenía alguna experiencia en el 3D y las muevo con cierta libertad. Las cámaras son objetos de programa, por lo que además de configurarse según las necesidades de cada momento mediante los controles del panel de parámetros, también pueden desplazarse, rotarse o eliminarse de la escena. Confieso que al ser virtuales no reparo en gastos, puedo crear infinitas cámaras en una misma escena. Además de controlar lo que se ve en los visores, permiten tomar fotografías virtuales, o *renders*, de una escena. *Renderizar* es el proceso por el que las escenas virtuales tridimensionales se convierten en imágenes digitales. +



Las cámaras en 3ds Max tienen controladores como apertura del diafragma y velocidad de obturador para crear efectos como profundidad de campo y desenfoque en movimiento. Son importantes ciertos conocimientos de fotografía, la elección de encuadres es fundamental tanto para perfilar una estética como para acercarse a lo que se quiere contar. Es impresionante comprobar como encadeno los distintos planos sin una reflexión previa. El lenguaje cinematográfico se despliega intuitivamente, imagino que se debe a mi experiencia como espectadora de cine.

No trabajo con *story board*. La historia o la trama, si es que existe, se conforma poco a poco. Este proceder es motivo de momentos de máxima angustia. Pero temo que si planificara una trama desde el principio, como haría cualquier animador o realizador de cine profesional, perdería la libertad y el nivel de sorpresa que siempre me ha provocado la creación en el arte. +



Una vez rodado y montado el video de CUERDAS decido proyectarlo en una exposición colectiva. Me inquieta que sea tan breve, acostumbrada como estaba a presentar al público toda una serie cerrada y "compacta". Concibo la serie "Son" como una suite que se desarrollará en movimientos. A cada movimiento le corresponderá una escultura animada. Comienzo otra etapa, con distinto enfoque conceptual hacia la escultura, y decido rebajar la presión de entregas tan complejas, buscando también un nuevo circuito expositivo para mis trabajos. +

E-MAIL TT PARA AB / 7 7 09

Querido Adolfo

¿Cómo andas?

Estoy con relajantes musculares inyectables y antiansiolíticos. Hoy he decidido ayudar a la química con algún estimulante para mi mente. He releído el comienzo del proyecto SON y me he encontrado con esto, hace justito un año:

E-MAIL AB PARA TT / 7 7 08

(estoy en Alsacia, el teclado es imposible)
Che, Teresa, como dirian en Buena Aires el Timeo
sos vos. “Esta tarde cuando me disponía a configurar
el polígono desde el que se levanta una de las
piernas, la he visto muy muy pequeña.” Solo Timeo
podria escribir esa frase. En realidad, solo el
demiurgo... A”

Confieso que ha sido una estrategia para iniciarme, de nuevo, en el complicado mundo de la creación de una escultura y de su gestación en el 3D.

Que feliz me he leído, el modelado con vértices fue todo un descubrimiento. Fundamental dar un giro al estado tan lamentable en el que me ha dejado el diseño gráfico. Necesito un puñado de vértices para calmarme.

Las miniaturas de los instrumentos de viento ya están sobre una de las mesas del estudio. La próxima escultura animada, ya te imaginas, se llamara “Viento”, un pájaro híbrido de instrumentos de viento.

Cuando diseñé a Pión y a toda su familia, conseguí

hacerlos volar en la pintura, pero me quede con ganas de llegar más lejos. Puede que haya llegado ese momento.

E-MAIL AB PARA TT / 8 7 09

Espero, Teresa, que tus dolores se vayan aliviando. Me dieron ganas de retomar Timeo. Te cuento que hice orden arriba y puse aparte, en un lugar prominente, los tres textos (Khora de Derrida; Le tombeau du dieu artisan de Margel; y por supuesto el Timeo mismo, con su comentario). Hace poco tuve que escribir un texto para Altair sobre una cultura fueguina (del extremo sur americano), y allí me encontré también con un Timeo que... “inventó” la muerte. Qué curioso, ¿no? Uno piensa a veces que inventa cosas y ya está todo dicho. En muchas culturas la creación/fabricación del mundo se hace en dos etapas. Timeo es la segunda etapa. Pero aún más importante: el 7 de julio es la fiesta de las estrellas, Tabanata. He aquí la leyenda:

Orihime (¿Princesa Tejedora?) era la hija de Tentei (Rey Celestial). Orihime tejía telas espléndidas a orillas de la Vía Láctea (¿Amanogawa?). A su padre le encataban sus telas, y ella trabajaba duro día tras día para tenerlas listas. Pero algo afligía a la princesa, porque a causa de su trabajo nunca podía conocer a alguien de quien enamorarse. Preocupada por su hija, Tentei concertó un encuentro entre ella y Hikoboshi (Pastor de las Estrellas), quien vivía al otro lado del río Amanogawa. Cuando los dos se conocieron, se enamoraron al instante el uno del otro, y poco después se casaron. Sin embargo, una vez casados Orihime descuidó

sus tareas y dejó de tejer para Tentei, al tiempo que Hikoboshi descuidó su rebaño y dejó que las estrellas se desperdigaran por el Cielo. Furioso, Tentei separó a los amantes, uno a cada lado del Amanogawa, prohibiendo que se vieran. Orihime sintió la pérdida de su marido, y le pidió a su padre el poder verse una vez más. Tentei, conmovido por las lágrimas de su hija, permitió que los amantes se vieran el séptimo día del séptimo mes, siempre que Orihime tuviera terminado su trabajo. Sin embargo, la primera vez que intentaron verse se dieron cuenta de que no podían cruzar el río, dado que no había puente alguno. Orihime lloró tanto que una bandada de urracas vino en su ayuda y le prometieron que harían un puente con sus alas para que pudiera cruzar el río. Si un año ese día está lloviendo, las urracas no pueden venir y los dos amantes tienen que esperar hasta el año siguiente.

Sigamos en contacto.

Un abrazo,

Adolfo

E-MAIL AB PARA TT / 23 9 09

Querida Teresa:

...

Me ha encantado la rememoración. Yo también he aprendido mucho contigo. Tengo muy pocas cosas que decir de CUERDAS y de LLORÓN. Se me está ocurriendo que podría titular el texto así: A CUATRO PATAS. Me interesaría destacar hasta qué punto la escultura se ha convertido en un elemento auxiliar de un proyecto

escultórico. Tu pregunta sobre el alma, que se quedó sin responder entonces, encuentra muchas respuestas en la rememoración. ¿Qué es “animar” sino dar o introducir un “alma”? ¿Y qué es un “animal” sino un ser dotado de movimiento propio? Animación, alma, animar, a cuatro patas. La escultura como arte auxiliar de la escultura.

Iré ahora pensando en el texto.

Un abrazo

E-MAIL AB PARA TT / 23 9 09

Cuando digo: tengo pocas cosas que decir de CUERDAS y de LLORÓN, estoy diciendo que no puedo decir mucho más allá del placer que supone contemplar la animación.

E-MAIL AB PARA TT / 24 9 09

En tu nueva ceremonia secreta, presentas a CUERDAS, un perro de muy distinguido pedigrí. CUERDAS tiene un aire de familia. No es un pájaro. No es un conejo. No es un gato. Pero innegablemente tiene mucho de todos ellos: es un animal.

Desde que iniciaste tu trayectoria artística, has llevado los límites de la escultura hasta lugares donde ningún otro escultor lo había hecho antes, hasta el punto de que, para muchos, tu obra no parece tener mucho que ver con la escultura. Desde “Los ojos del ángel” hasta “Destejer el arco iris”, la búsqueda y el cuestionamiento de ese lugar problemático de

la escultura ha sido constante. Ahora, en CUERDAS, el desafío es mayor, pues la escultura ha vuelto a integrarse como una etapa necesaria -si bien auxiliar- de ese largo, inmenso proyecto que consiste en liberar a la escultura de su cuerpo. Lo dejas muy claro en tu texto, muy lúcido, que acompaña a la rememoración fotográfica (y fotográmica) de tu proyecto. No sólo se trata de reducir el cuerpo a un imagen para poder manejarlo y manipularlo más fácilmente, sino que, de manera inversa (y ahí radica la novedad de tu nuevo proyecto), el cuerpo viene en auxilio del artista cuando la imagen sola no basta para culminar el trabajo. No es casualidad que ese auxilio lo busques en el momento en el que te planteas dar movimiento y animar. Como tú misma escribes: “Para simular, uno debe conocer no sólo el funcionamiento del mundo virtual, sino también el mundo físico.”

Retomaré el Timeo. Empecé medio en broma medio en serio. Me pareció tan hilarante que existiera un programa para realizar exactamente lo que hizo el Demiurgo con el mundo hace más de dos mil años. Me dije: no hemos avanzado tanto desde entonces. Seguimos en la casilla de salida, siempre en la misma casilla, siempre empezando. Un nuevo amanecer, como decía aquel. Mi restaurante favorito de Buenos Aires se llama Freud & Fahler, y llevaba (algo curioso hasta en la muy snob Buenos Aires) un subtítulo o subnombre: “Un nuevo amanecer”. En ese nuevo comienzo que es repetir el gesto geométrico del Demiurgo te situé. El programa que utilizaste era digno del dios artesano, dios modelador, siempre

amarrado a sus vértices y aristas y a sus polígonos fundamentales. También era (y es digno) de sus dioses auxiliares, aquellos en los que delegó la creación de los ANIMALES, incluido el hombre. Con ellos llegó entonces la muerte. Pero para entonces el Demiurgo ya se había retirado. Algunos (Margel, por ejemplo) interpretan la fabricación de los mortales como un sacrificio. Y también interpretan la retirada del demiurgo como otro sacrificio, como una muerte simbólica: el dios productor del cosmos, del cielo y de la tierra, el dios que produce el alma del mundo y también el alma inmortal del hombre (las almas mortales no las fabricará él, sino sus auxiliares), el dios que asegura, con su trabajo artesano, que los lazos y vínculos que mantienen unido al cosmos no se separen, ese dios un día se retira y deja que otros auxiliares completen su obra, introduciendo una dimensión mortal en el cosmos que asegure la subsistencia del bello cielo eterno.

Sí, el Demiurgo fabrica el alma inmortal del hombre y planta cada alma en cada cuerpo celeste. Cuando los dioses subalternos prosiguen la obra, fabricando a los hombres y a los animales y todos los seres vivos que pueblan la tierra, toman ese alma inmortal que reside en un cuerpo celeste y la introducen en el cuerpo humano. Ese instante inicial es una gran agitación y una furia y una locura. No es fácil para el alma inmortal acostumbrarse a morar en un cuerpo mortal. (A esas alturas de la fabricación, el Demiurgo ya no está trabajando.) El alma inmortal reside en la cabeza. Las otras dos almas (el coraje y la concupiscencia: es

decir aquello que empuja al hombre a competir y luchar y a buscar satisfacciones) quedan situadas en el pecho y el vientre, separadas por el diafragma.

Cuenta Timeo que la razón de ser del cuello es precisamente establecer una separación clara entre la sede del alma inmortal y las sedes de las dos almas mortales. El cuello es una separación. En esa circunstancia pensé precisamente cuando me enteré de tus problemas con el cuello. Me dije: el alma inmortal de Teresa se está quejando.

Lo que salta a los ojos en el Timeo, más que otra cosa, es la mortalidad que sustenta a la geometría y a lo eterno. Lo eterno, las ideas, los polígonos (ese mundo que tú llamas “virtual”, en el que las costuras casi no se perciben, ese medium en el llegas a exclamar: “qué diferencia tan grande con la exactitud del cosido, la dureza del material real”), sólo puede existir al precio de que esté sustentado, enraizado, apoyado en un cuerpo. Es el lado sacrificial del Timeo, bien alejado del modelado geométrico, y que viene anunciado en las lágrimas (tus eternas lágrimas) y en el enterramiento. Puedo afirmar que ese lado está presente en tu obra desde siempre: a veces más, a veces menos acentuado, pero incesante en su trabajo de zapa.

“Lo que CUERDAS entierra es lo que lo no nombra.”

El pájaro que picoteaba en el pico de otro.

Le crecieron caracoles a las ramas.

En el orden de la producción animal timeana primero viene el hombre, después la mujer y, a continuación, el pájaro. Al final de la escala, en lo más bajo: el mejillón. A

sonu