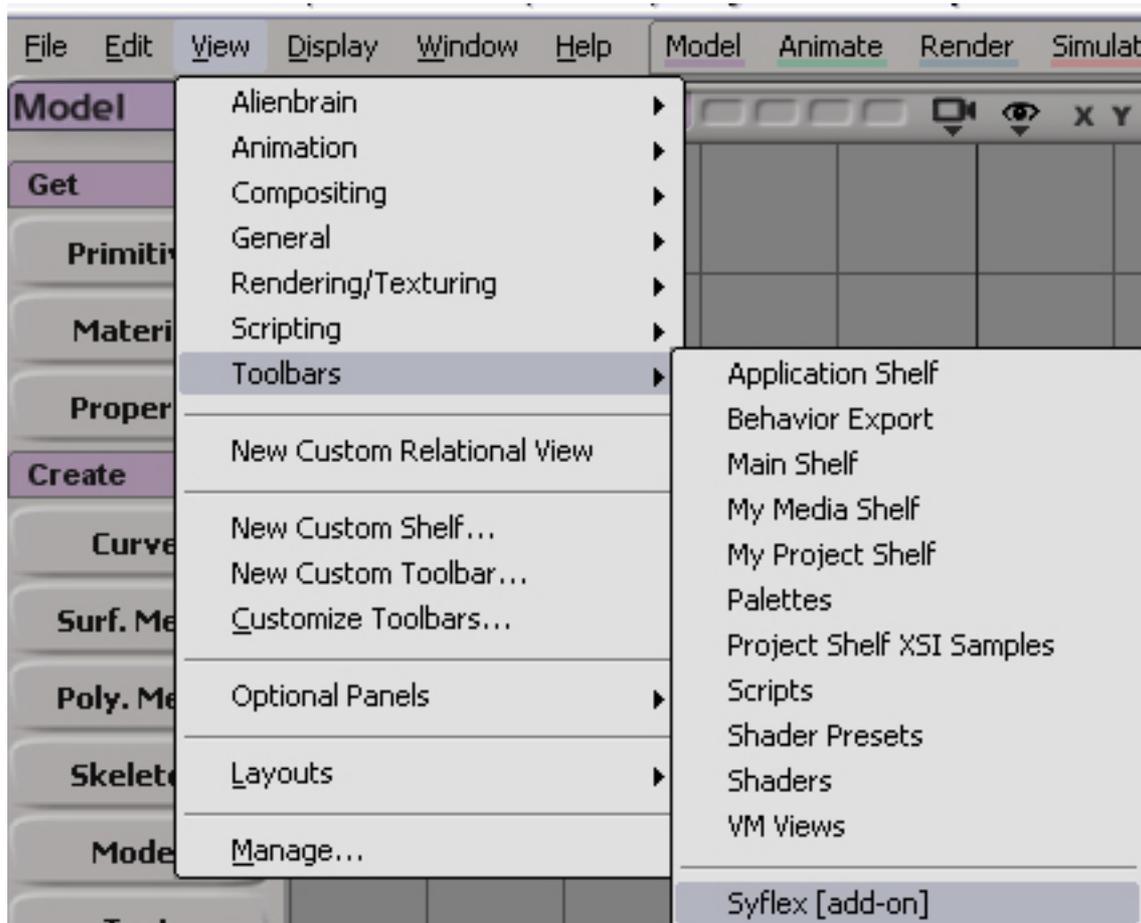


MINI-TUTO SYFLEX (Add-on XSI)

(El tutorial fue realizado para la versión 4.2 de XSI, por eso algunas de las capturas corresponden a esta versión, se han cambiado las imágenes necesarias para adaptarlo a la versión 5 del XSI)

Bueno, voy a explicar un poco y de manera muy básica como utilizar este Add-on para XSI. Para ello, haremos dos ejemplos muy sencillitos, pero que nos servirán para entender la forma de trabajar de este simulador, verlo entero tendría “tela” .. xDDD .. vale, ya he hecho la gracia, manos a la obra ¡! .. xD

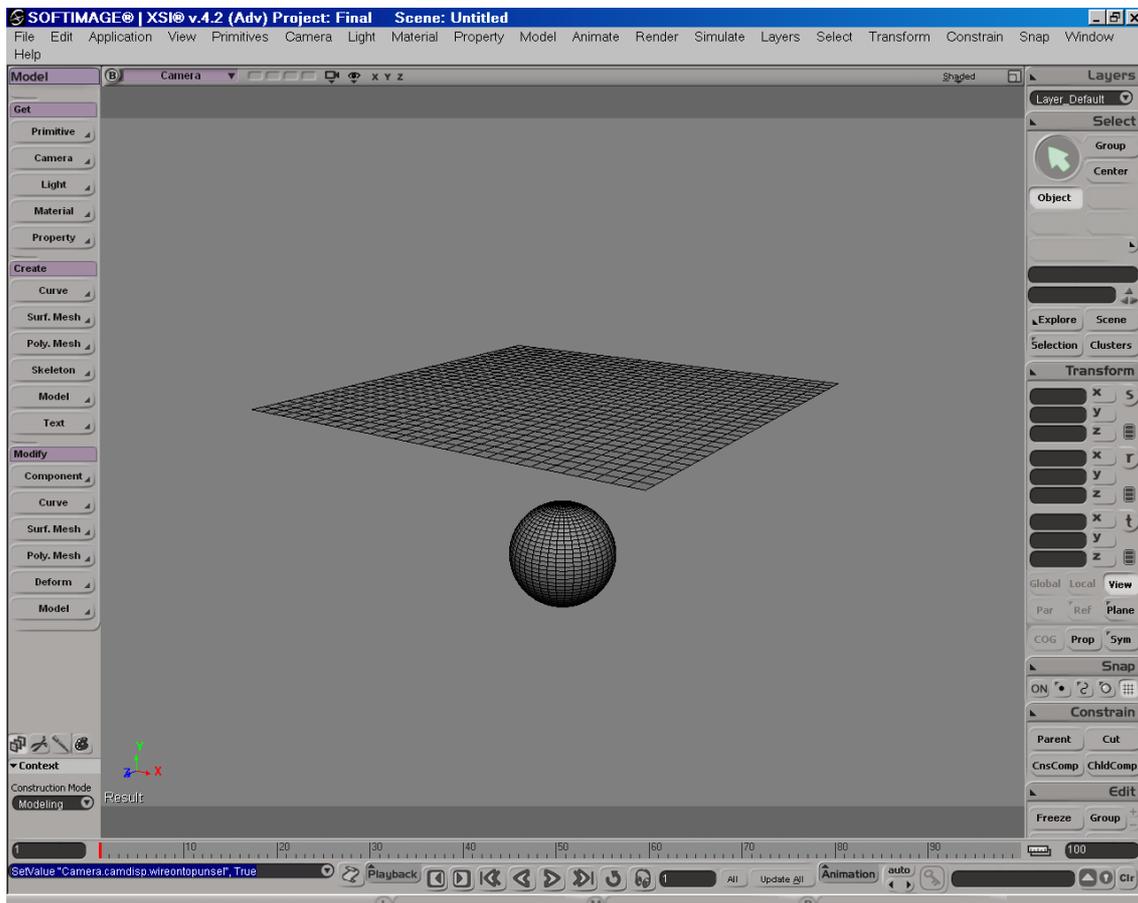
Lo primero es la localización del Syflex dentro del XSI, lo encontramos en **View/Toolbars/Syflex [Add-on]**



Bien, yo os recomendaría personalizar la barra de **Palletes** para que salga ahí, yo lo prefiero, por que sino tendréis el Syflex en un menú flotante y puede llegar a resultar bastante incómodo. Para hacerlo, situáis el puntero del ratón en cualquier espacio libre del Toolbar de XSI, botón derecho y pulsáis sobre **Customize Toolbar**. Entonces veréis que los bordes de los botones del menú flotante de Syflex se ven definidos con una raya discontinua. Pues bien, a partir de ahí sólo tenéis que arrastrar cada botón y situarlo donde queréis que se quede en el Toolbar. Intentad que queden en el mismo orden en el que aparecen en el menú flotante.

EJEMPLO 1

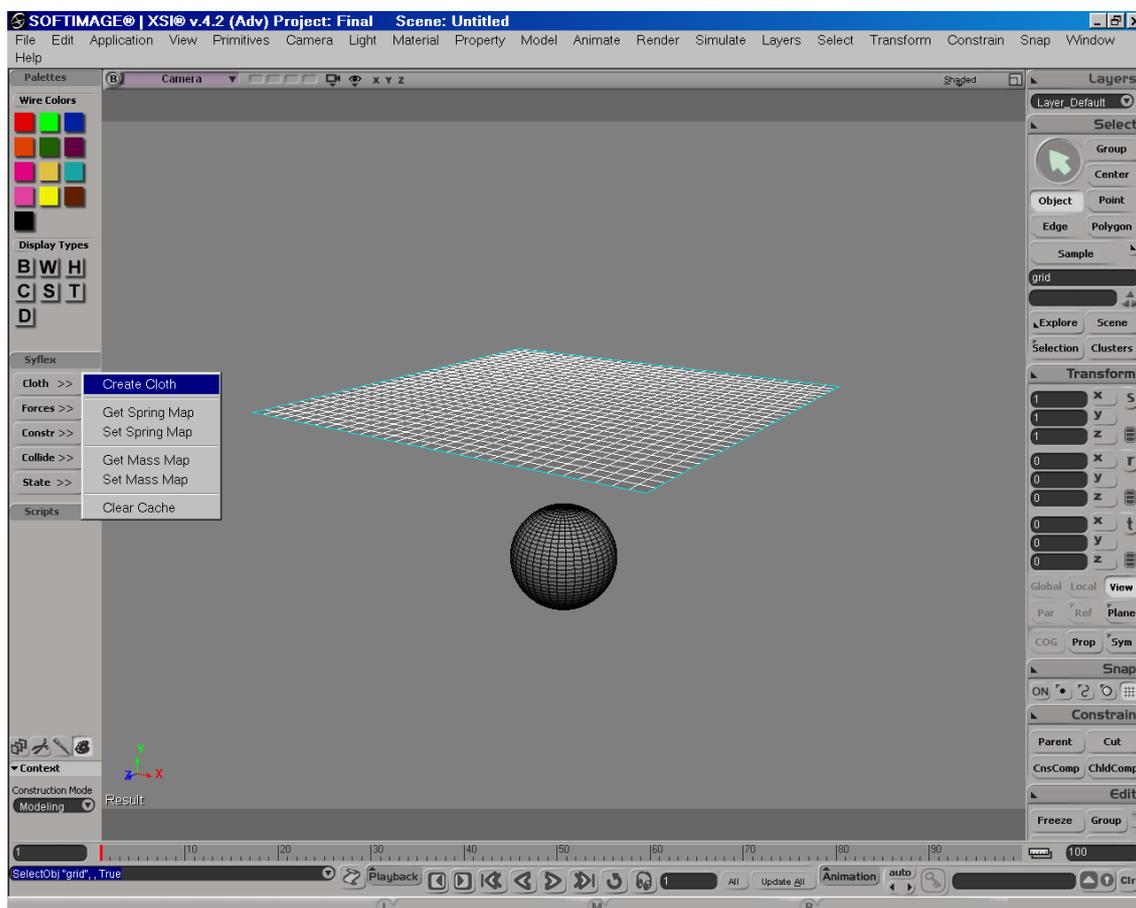
Creamos una escena muy simple donde vamos a tener una esfera y un grid, ambos de polígonos. Una cosa así



Fijaos en que tienen bastante subdivisión, bien, esto es para que el calculo de la simulación sea más preciso, lógicamente a mayor subdivisión mayor tiempo de calculo, pero pensad que el simulador requiere una subdivisión mínima. Esto son objetos básicos y podemos meterle bastante subdivisión, cuando modeléis prendas y telas, intentad sobre todo que los loops de aristas queden ordenados y a distancias parecidas unos de otros, esto lo hacemos para “ayudar” a Syflex a agilizar el cálculo.

Cuando tengáis una malla simple de la prenda, podéis subdividirla en función de la calidad y el tiempo que tengáis. Otra cosa que suelo hacer antes de empezar a simular, es hacer un Freeze de modelado y de Transformaciones.

Seleccionamos el Grid y le damos a **Cloth/Create Cloth** en el menú del Syflex



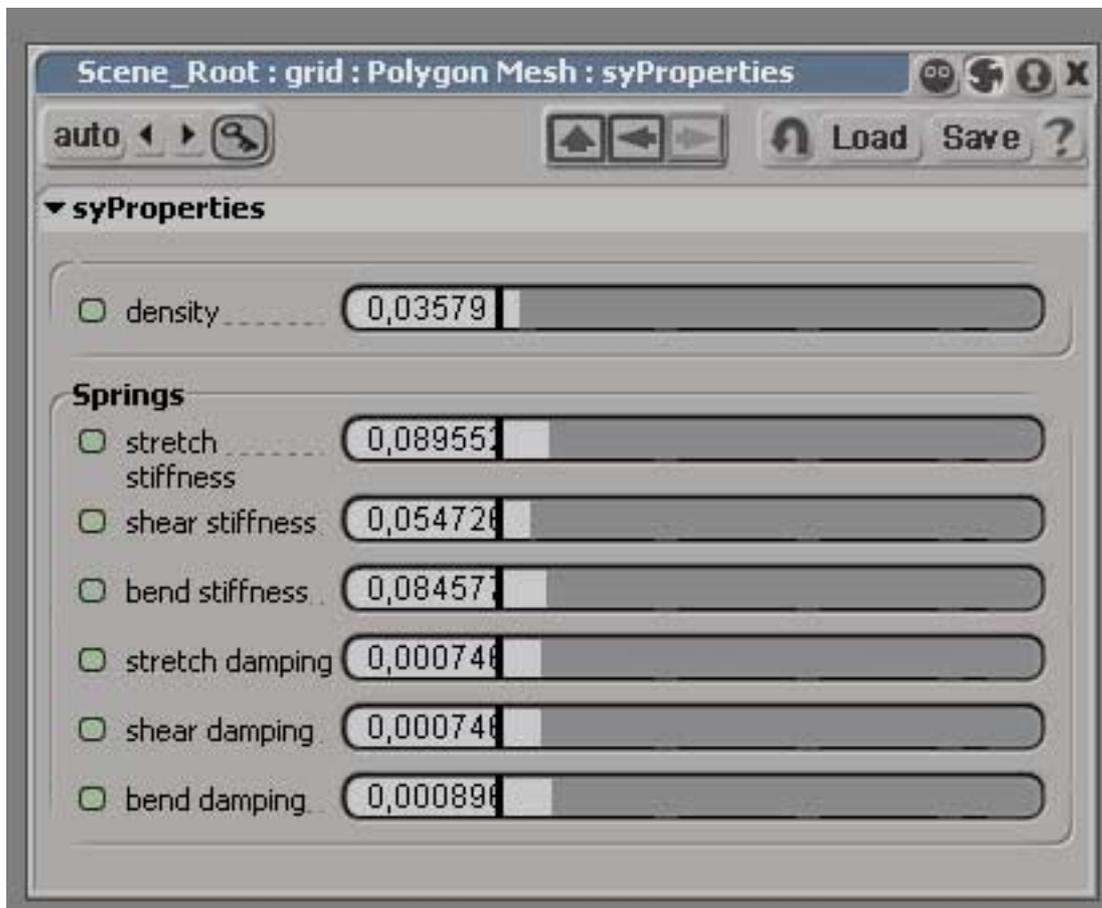
Si nos vamos al Explorer, desplegamos el **grid** y **Poligon Mesh** veremos que se ha creado una rama llamada **SyCloth**, pulsamos, y vemos las propiedades de la tela.

Vemos varias opciones interesantes, por ejemplo, podemos indicarle una ruta en **Cache** donde grabaría ficheros con la simulación y nos permitiría utilizarlos posteriormente sin necesidad de volver a hacer todo el calculo, muy útil 😊.

En la opción **First Frame**, podemos indicarle el frame donde empieza el calculo, por ejemplo, si tenemos un personaje en posición de T con una camiseta en el frame 0, podemos poner en el First Frame -10, y así habrá tiempo para que la camiseta caiga, luego la animación y la simulación empezarían a partir del primer frame.

No voy a explicar cada una de las propiedades, es cuestión de ir jugando y viendo como afectan los cambios a la tela y a la simulación. Si que voy a destacar **density**, con la que podemos hacer que la tela sea más o menos “dura”.

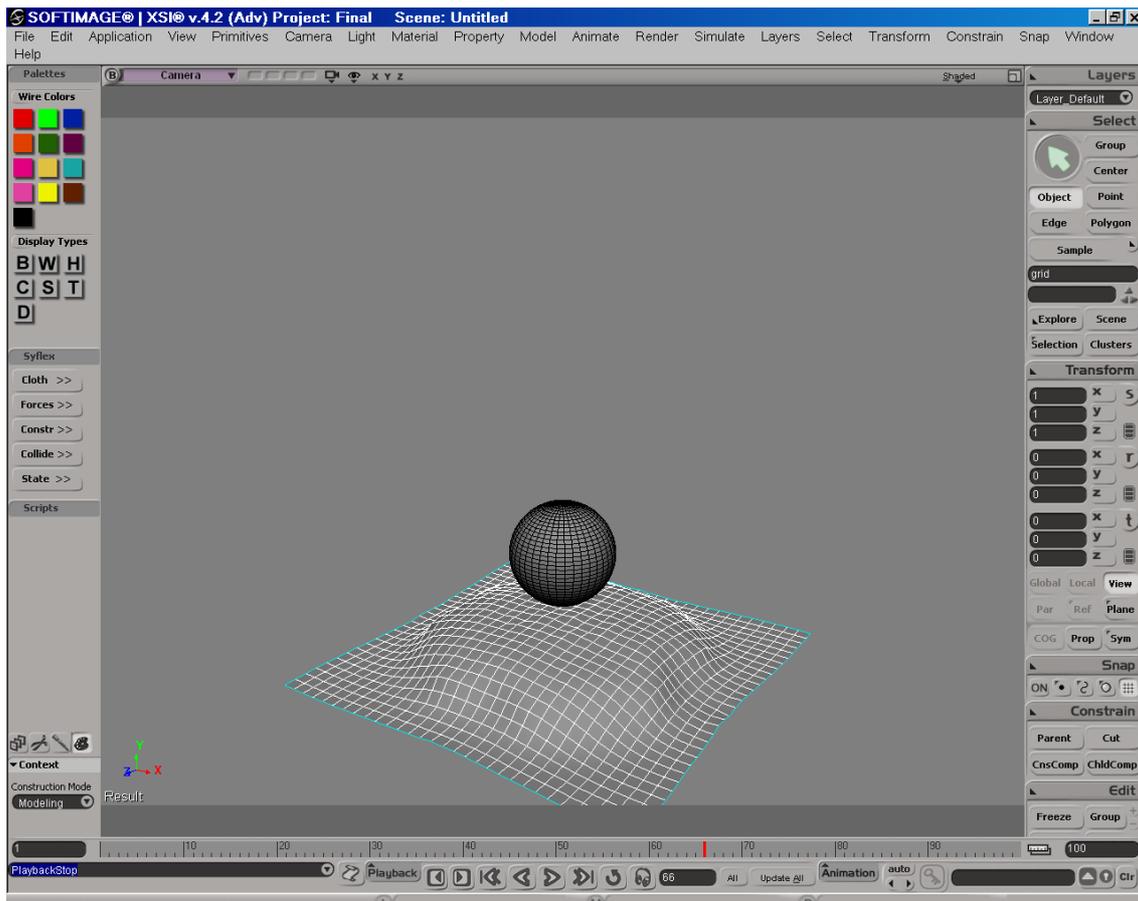
Dejaremos una configuración de las propiedades parecida a esta :



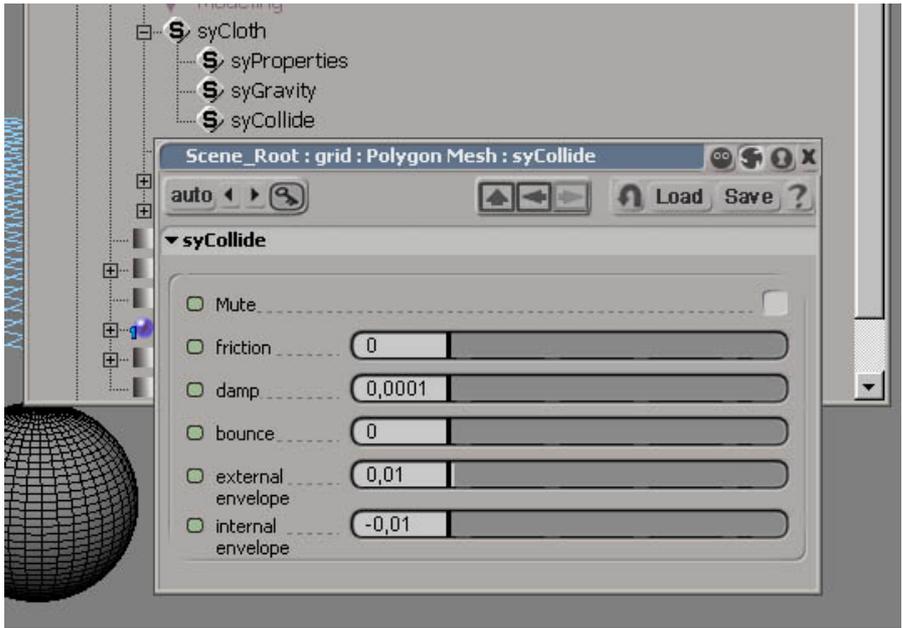
De momento tenemos una tela, ahora necesitamos una fuerza que aplicar ya que sino permanecería siempre en la misma posición. Seleccionamos de nuevo la tela y aplicamos el parámetro **Forces/Add Gravity** del menú del Syflex. Ahora tiene gravedad.

Si ahora pulsamos PLAY vemos que la tela cae y atraviesa la esfera, de momento, correcto.

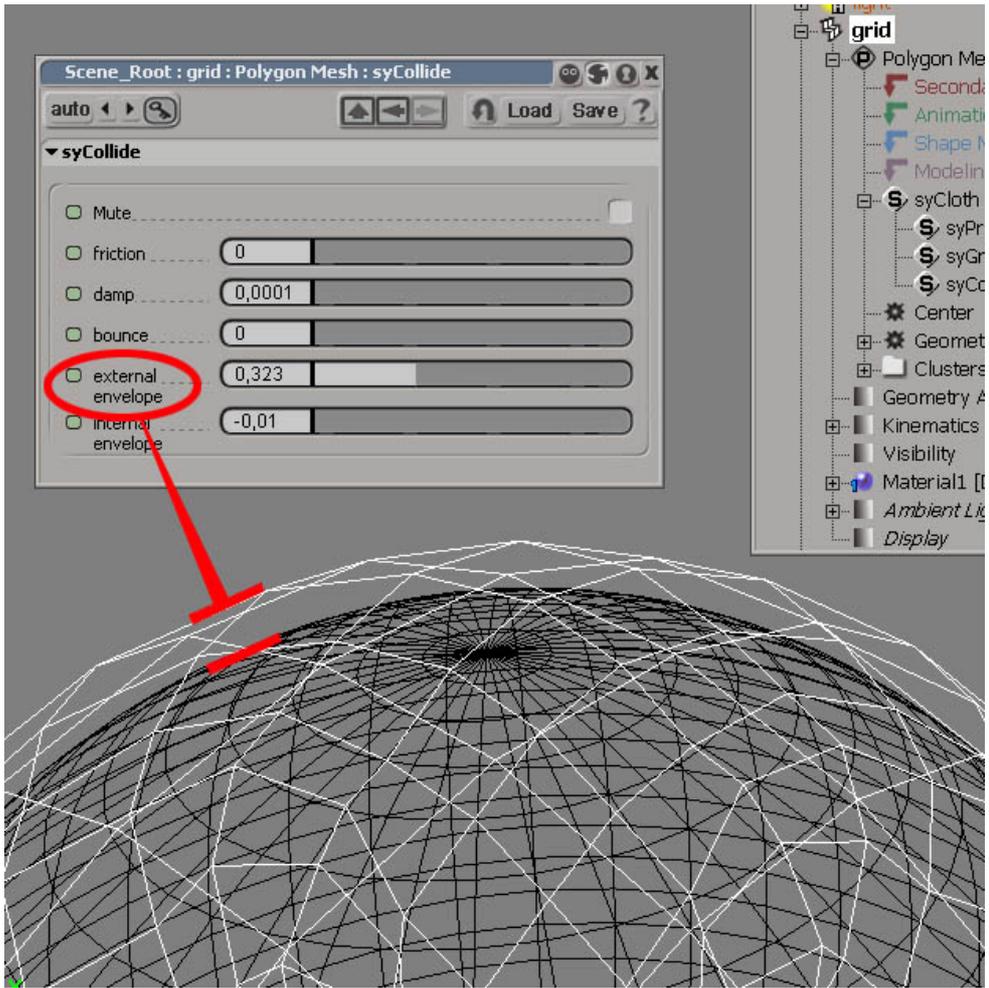
Vamos a hacer que colisione con la esfera. Para ello, seleccionamos la tela y la esfera, nos vamos al menú del Syflex y pulsamos **Collide/Collide Mesh**. Si volvemos a lanzar la simulación con PLAY veremos que la tela se ve afectada por la esfera, pero no se detiene.



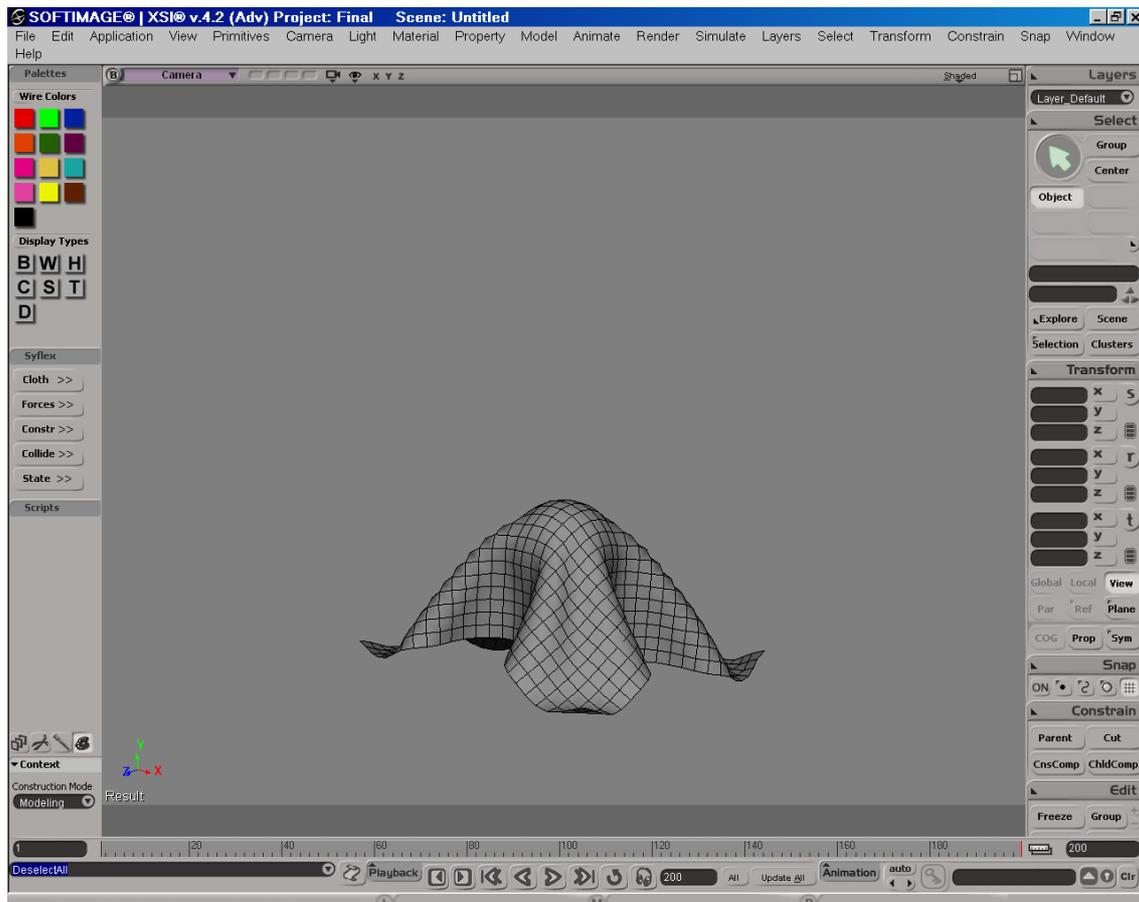
Vamos a arreglarlo. Abrimos el explorer y nos volvemos a ir a **grid/Polygon Mesh/SyCloth**, vemos que se han creado dentro 2 nuevos operadores, **SyGravity** y **SyCollide**. Click sobre este último y se despliegan las opciones de colisión.



Ahora lo que nos interesa es aumentar el **External envelope**, esto lo que hará será dejar una separación entre la tela y la esfera cuando colisionen. Con una imagen lo veréis más claro.

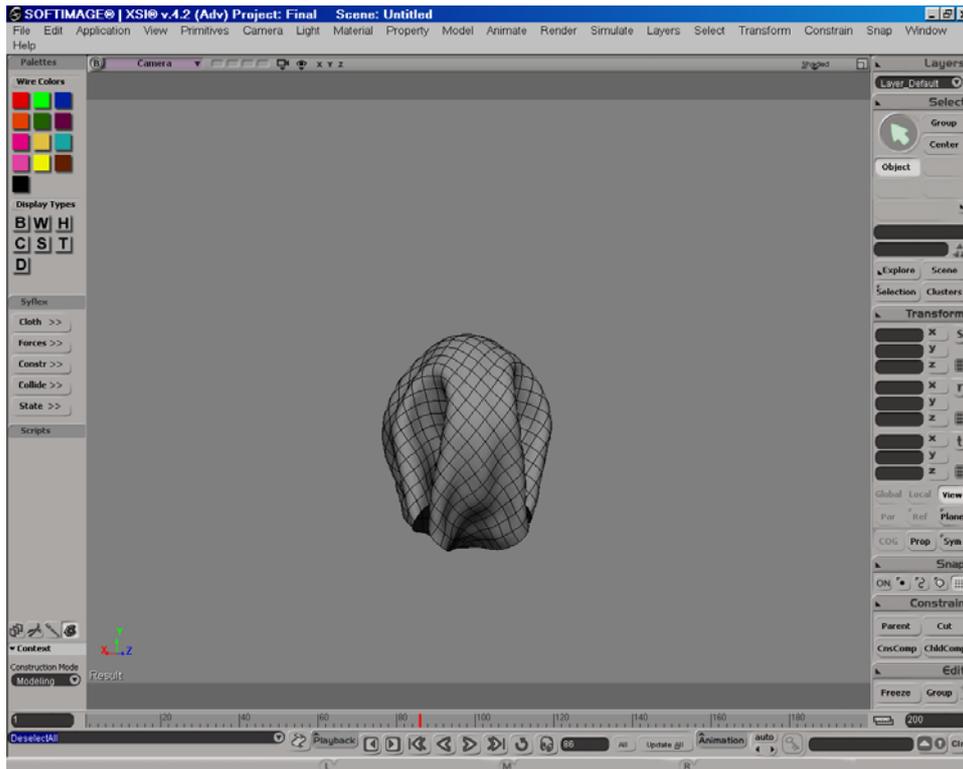


Nuestra tela ya se ve afectada por la esfera completamente ... Yo he aumentado el número de frames a 200, para que haya más tiempo de cálculo. Queda algo como esto:

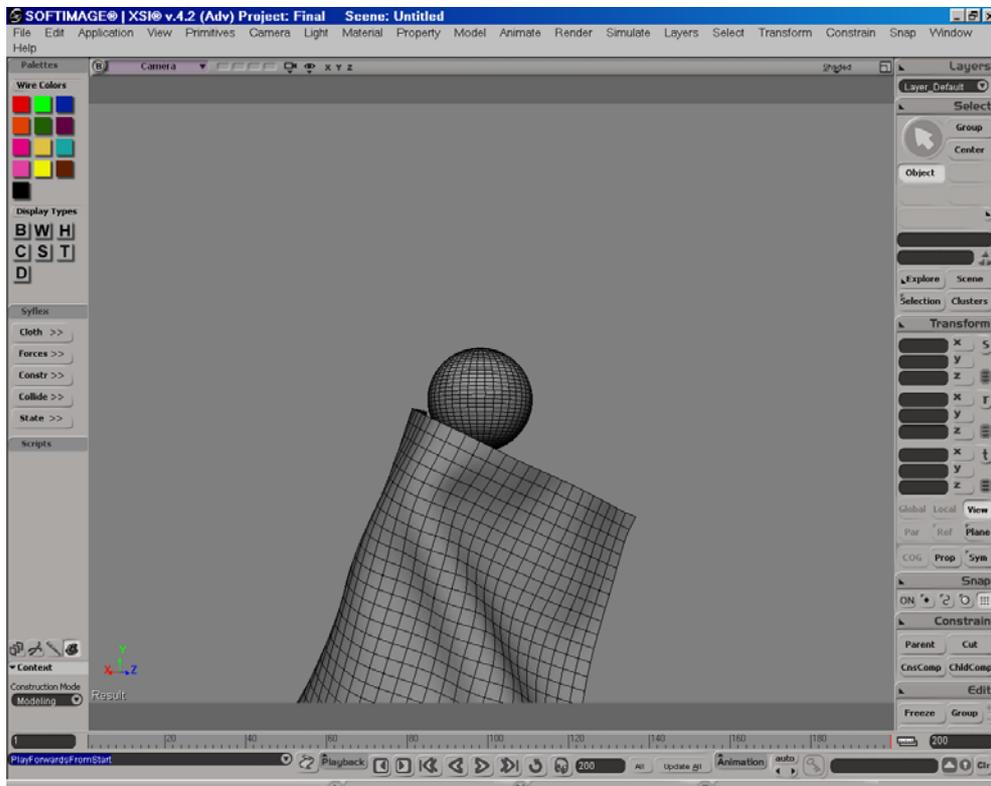


Si nos fijamos, durante la simulación la tela colisiona con ella misma atravesándose, para corregirlo pulsad en el menú del Syflex **Collide/Self Collide** (tened en cuenta que es un calculo bastante complejo, por lo que retardará la simulación en gran medida).

Ahora nos vamos al operador **SySelfCollide** que está donde siempre ;-). Modificamos el envelope según nuestro criterio, yo lo he puesto a 0,995 y se ha reducido bastante el efecto que comentábamos. Cuidado con este parámetro, es bastante sensible, ya lo notaréis cuando hagáis pruebas. Queda algo así:



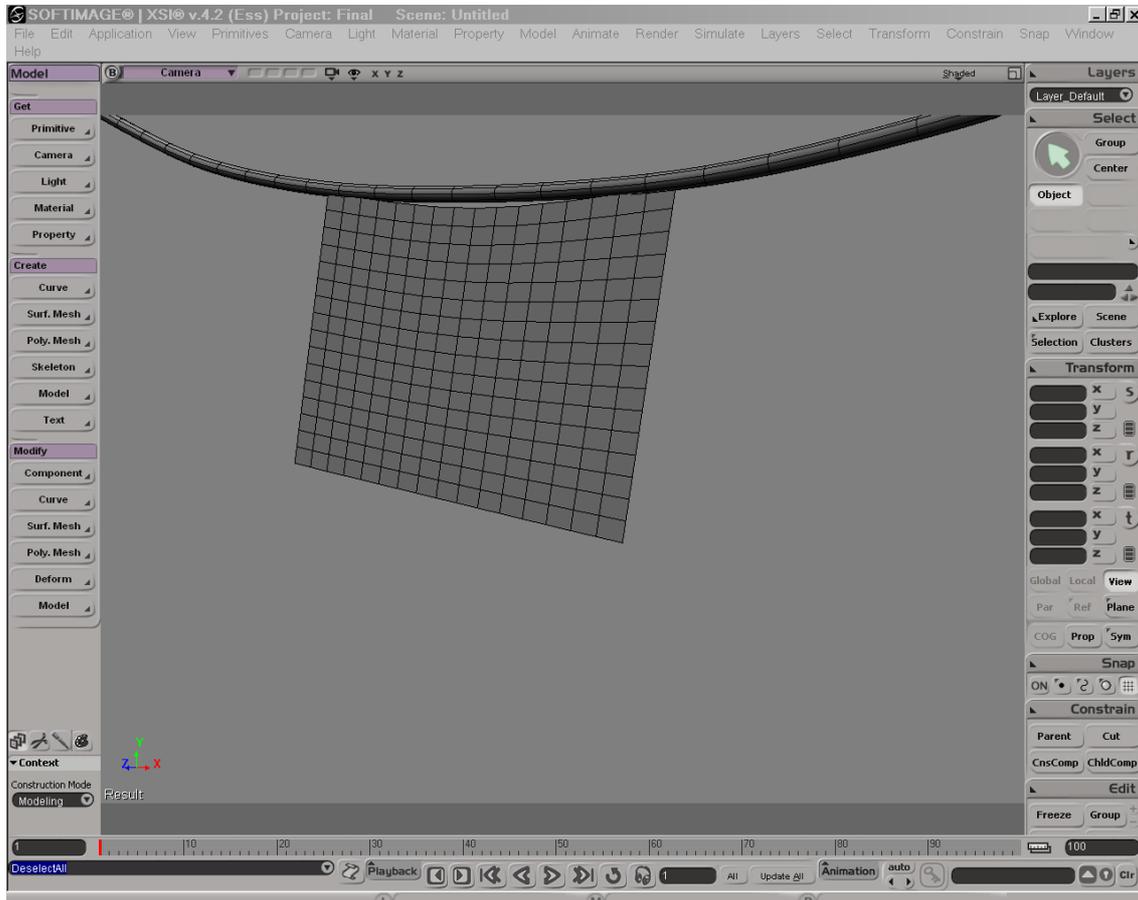
Si dejamos la simulación hasta el final, vemos que la tela cae dejando la esfera atrás. Ahora es cuestión de que modifiquéis parámetros tanto de Propiedades de la tela, como de colisión, hasta conseguir un efecto que os guste.



EJEMPLO 2

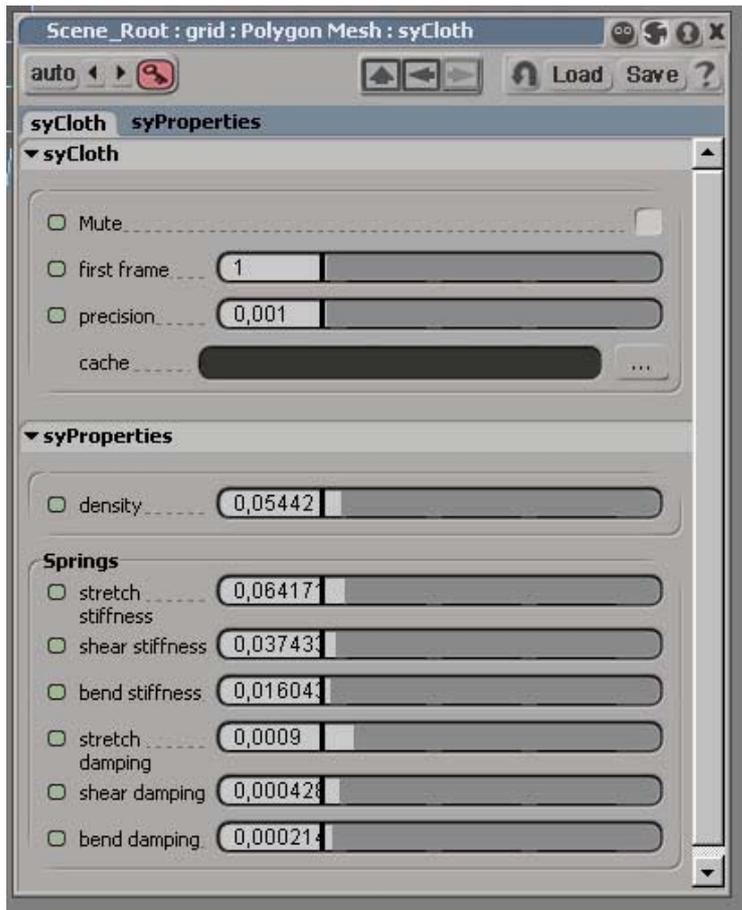
Bueno, ya sabemos movernos un poco con Syflex, vamos a hacer otro ejemplo donde lo que vamos a destacar es el uso de los constraints.

Lo que vamos a hacer es la típica manta, tela, mantel o lo que queráis, colgada en una cuerda. Preparamos una escena parecida a esta :

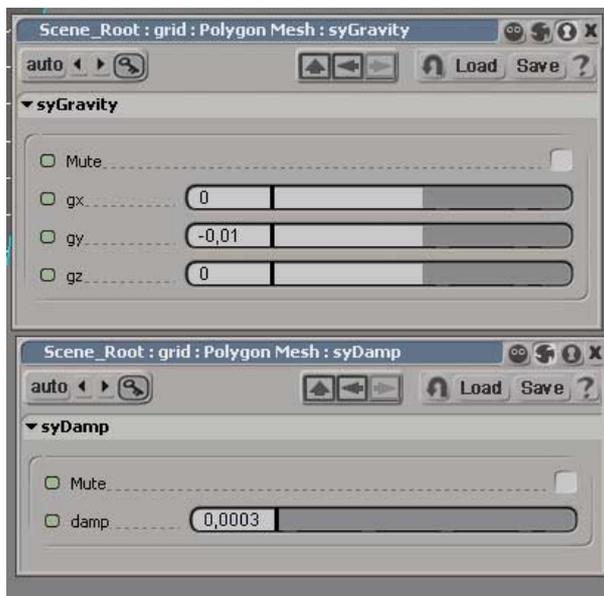


Como veis es muy sencilla, 1 cilindro modificado y un grid. Ahora seleccionamos el grid y lo hacemos tela, menú Syflex, **Cloth / Create Cloth**.

Abrimos el explorer, nos vamos al apartado correspondiente y definimos las propiedades de la tela.

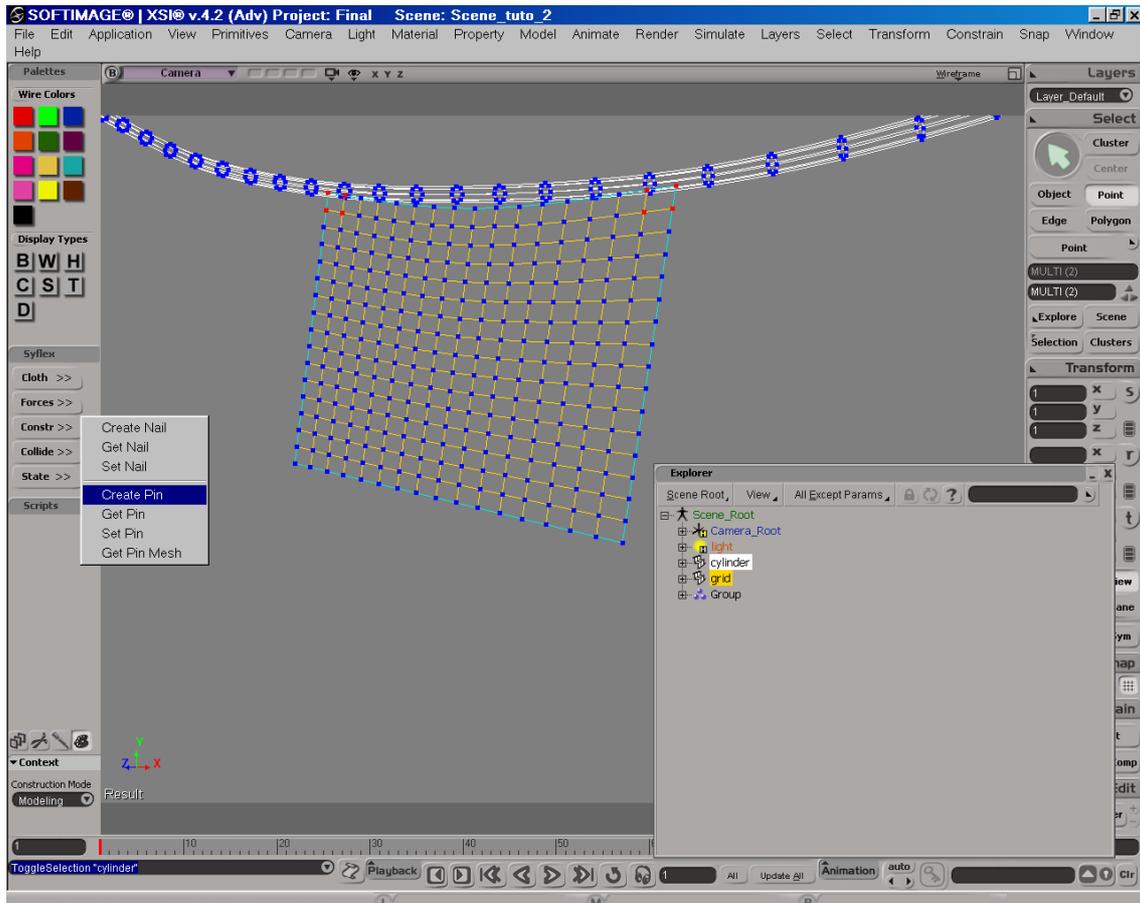


Le aplicamos las fuerzas de Gravedad y Damp. Las encontraréis en el menú de Forces del Syflex.

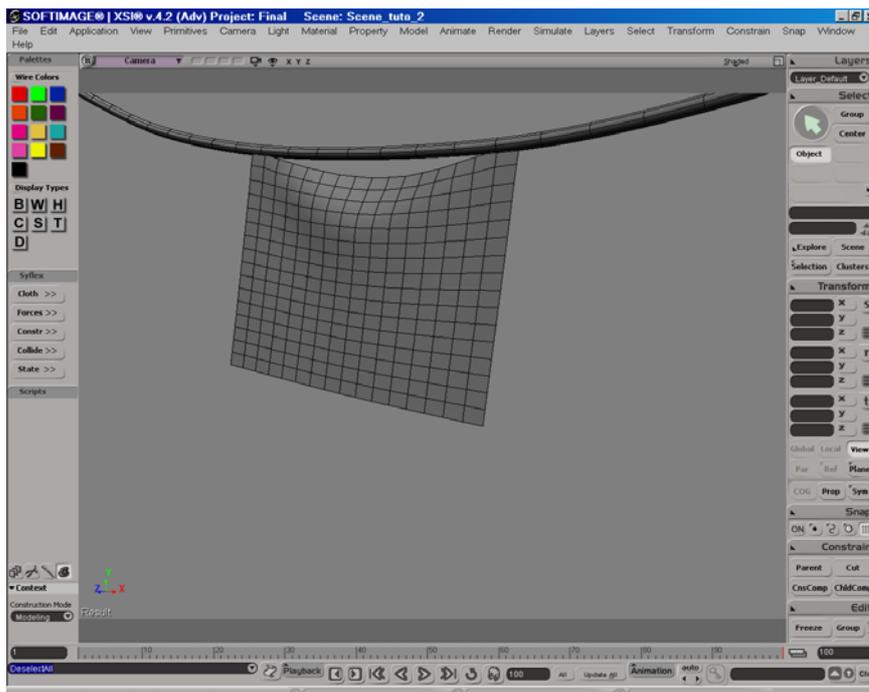


Ahora viene la parte interesante, vamos a seleccionar dos puntos para que la tela quede sujeta a la cuerda (por pinzas o lo que queráis). Hacemos lo siguiente, seleccionamos la tela, nos ponemos en modo tag, seleccionamos los puntos de las esquinas que queremos anclar, abrimos el explorer y teniendo los tags seleccionados, pulsamos la tecla

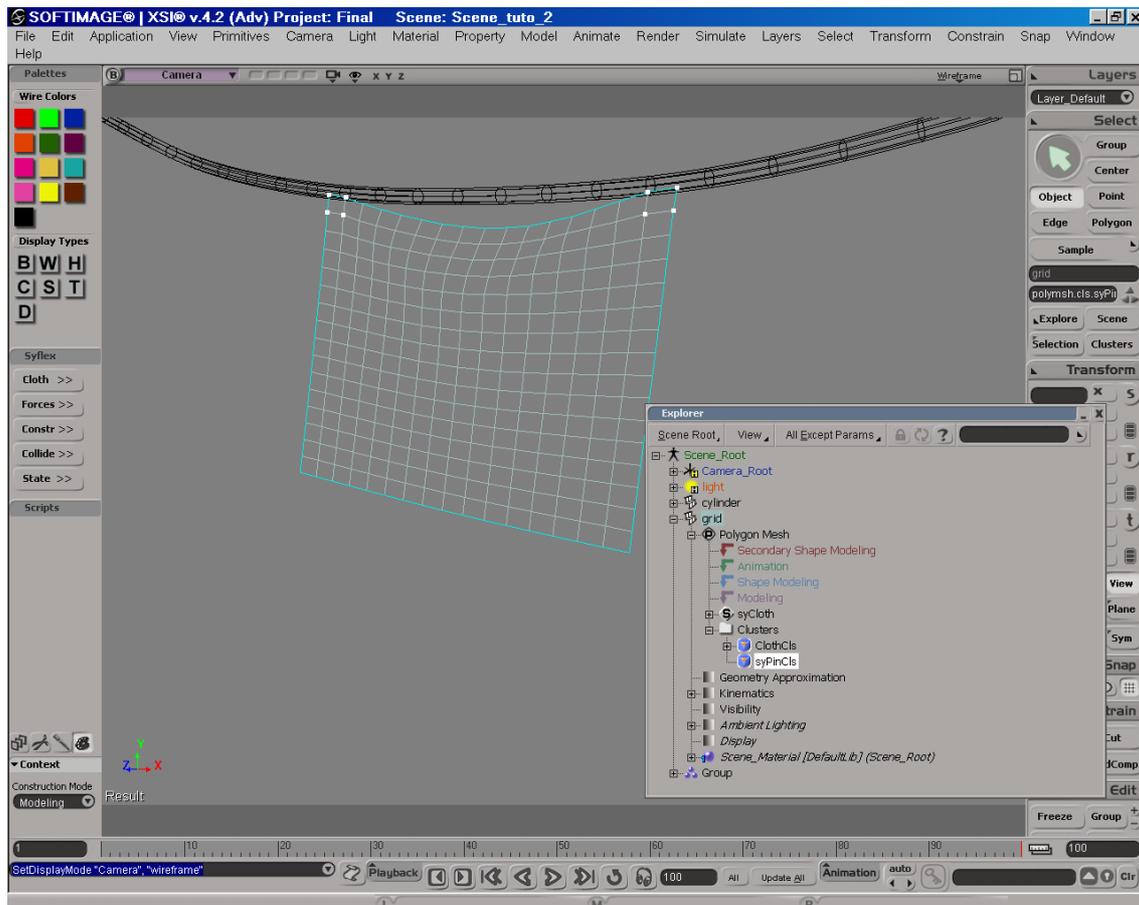
CONTROL para luego seleccionar la cuerda (en mi caso un cilindro). Después nos vamos al menú de Syflex **Constr**>> y le damos a **Create Pin**



Si ahora pulsamos PLAY la tela debe quedar sujeta a la cuerda, una cosa así:



Un dato importante a tener en cuenta, cuando creamos estos puntos de anclaje XSI lo que hace es crear un cluster con estos tags, lo encontramos aquí :

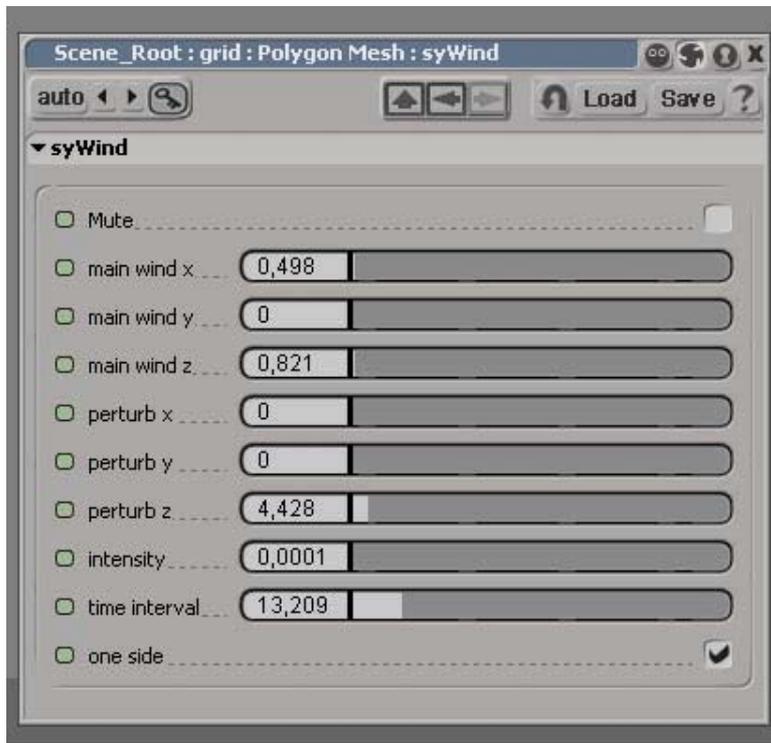


Lógicamente podríamos modificar el cluster añadiendo o quitando puntos si nos hemos equivocado, o simplemente si nos interesa poner más puntos de anclaje. Pensad que no es exclusivo del Pin, XSI crea clusters de muchas acciones del Syflex, como Selfcollide, CollideMesh, etc ... Quizás nos interese quitar polígonos en una colisión de una falda con un cuerpo, por ejemplo. Podríamos quitar la parte del pecho y de la cabeza, ya que es muy difícil que la falda llegue a colisionar con esta parte del cuerpo, de esta manera lo que conseguimos es optimizar los tiempos de cálculo. Es interesante que busquéis los clusters de las acciones y miréis maneras de bajar los tiempos, al Syflex hay que ayudarlo ... ;-)

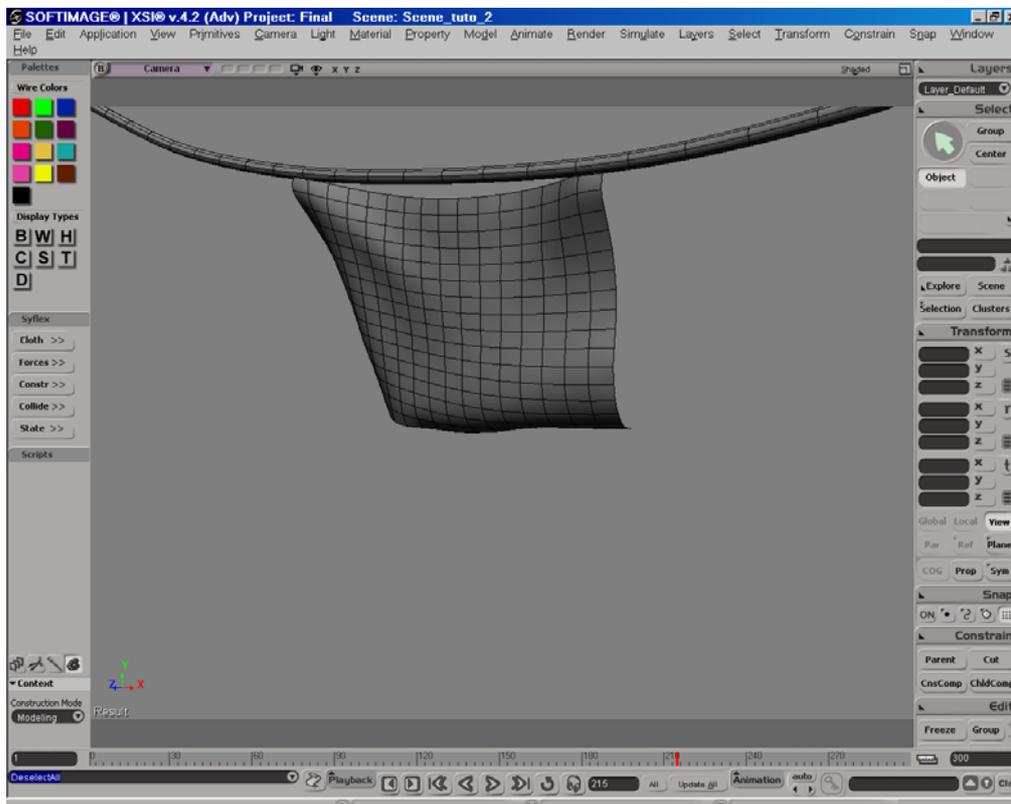
Otra cosilla que quería comentar es que el Pin no solo se utiliza para escenas como la que estamos haciendo, lo podemos usar con cinturones, faldas, camisetas, etc ... También lo podéis usar para forzar arrugas en las prendas, podéis poner un tag con un Pin al cuerpo para que a partir de determinado sitio se cree una arruga, por ejemplo. Bueno, las posibilidades son muchas y variadas ... :-D

Lo que si recomiendo es estudiar los puntos de arruga en las prendas de vestir, está muy bien saber que hay puntos como los codos o las rodillas donde se generan arrugas, y que estas van en direcciones determinadas según las poses y los movimientos. Sería muy largo de explicar, pero es un tema que puede ayudar mucho cuando estamos trabajando con telas. Toda información es poca .. :-P

Bueno, seguimos. Ahora lo que vamos a hacer es aplicarle un poquito de viento para terminar. Pues nada, lo de siempre, seleccionamos tela, nos vamos al menú de **Syflex/Forces** y pulsamos sobre **Add Wind**.



Ponemos 300 frames para tener más tiempo de cálculo. Pulsando PLAY tendríamos que tener más o menos este resultado



Ahora si queréis podéis jugar con las propiedades de la tela o del viento para ajustar el resultado a vuestro gusto. También podéis hacer que colisione consigo mismo, etc ...

Pues nada, esto es todo, como diría un amigo mío (Mata) “*usar Syflex es meterse en camisas de once varas*” ... xDDDDD ... pero trabajando da muy buenos resultados, y no es tan complicado como parece al principio. Espero que el tutorial le sea de ayuda a alguien. Que quede claro que no soy ningún experto, solo quería hacer una pequeña guía, un punto de partida para todo aquel que nunca ha tocado Syflex. Por supuesto si tenéis algún comentario, rectificación o lo que sea, me lo podéis mandar a mkinght200@hotmail.com

He incluido las dos escenas terminadas, por si alguien les quiere echar un ojo. Los archivos son Kinght_Syflex_Ejemplo1 y Kinght_Syflex_Ejemplo2.

Agradecimientos: A Sumatra, por sus consejos sobre el tutorial, y por adaptarlo a la versión 5 de XSI, muchas gracias ☺ .