

Guía 3ds Max arquitectura

Contenido

Introducción	4
Interoperabilidad de modelos.....	4
Flujo de trabajo con AutoCAD.....	4
Flujo de trabajo en Revit	5
Importar archivo rvt	6
Vincular archivo de rvt	10
Importar archivos CAD	13
Importar modelos sketch up	16
MODELADO DE TERRENOS.....	18
Importar curvas de nivel	18
Uso de la herramienta de Terrain para generar un terreno	18
Optimización de modelo por medio de objetos compuestos.....	22
Scatter:	23
MODELADO PARAMÉTRICO	32
Uso de muros paramétricos.....	32
Incorporar ventanas y puertas paramétricas.....	37
Creación de puertas	51
Puerta PivotDoor.....	52
Creación de escaleras.....	60
Creación de bharándales.....	69
Acoplar bharándales paramétricos a escaleras.....	75
MODELADO POLIGONAL	77
Modelado de muros.....	77
Vanos.....	81
Modelado de ventanas.....	83
Creación de losas.....	88
Losacero	88
Losa de concreto	90
CREACIÓN DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN NATURAL	92
Uso de luces fotométricas.....	93
CREACIÓN DE MATERIALES ARCH & DESIGN	95
DIFFUSE	95

Difuse Level.....	97
Roughness	97
Reflection	98
Glossiness.....	99
Metal material.....	100
Refraction	100
Glossiness.....	101
IOR.....	102
Traslucidez.....	103
BRDF	103
Self Illumination	106
Special Purpose Maps	107
Displacement.....	109
Cutout.....	110
Self Illumination	112
General Maps	114
Diffuse color	114
Diffuse Roughness.....	115
Reflection Color.....	115
Reflection Glossiness.....	115
Translucency Color	116
Uso de materiales de las librerías de Autodesk	117
Uso de controles de exposición	118
LUMINOSIDAD.....	118
Velocidad de Obturación (Sutter Speed)	120
Formas de medición	121
ISO	121
Ruido	121

Introducción

En este módulo se abarcan los temas relacionados con arquitectura en el área de visualización. 3ds Max no cuenta con herramientas de alta precisión como puede ser AutoCAD y Revit, la plataforma está diseñada para realizar reconstrucciones virtuales en base a planos o modelos volumétricos y de ahí realizar ciertas modificaciones necesarias para alcanzar el nivel de detalle deseado.

La ventaja de usar 3ds Max para visualización es que permite al usuario definir como quiere ver el modelo al final, en modelado, el usuario cuenta con libertad de poder realizar aquellos detalles que con otras plataformas sería difícil o incluso imposible de hacer, es así que 3ds Max permite añadir componentes y elementos externos del mismo, un ejemplo de esto son los planos arquitectónicos de una edificación y en base a ellos levantar la edificación. En cuanto a los modelos volumétricos importados de ellos se puede cambiar la topología, modificar algún componente, cambiar los materiales, etc.

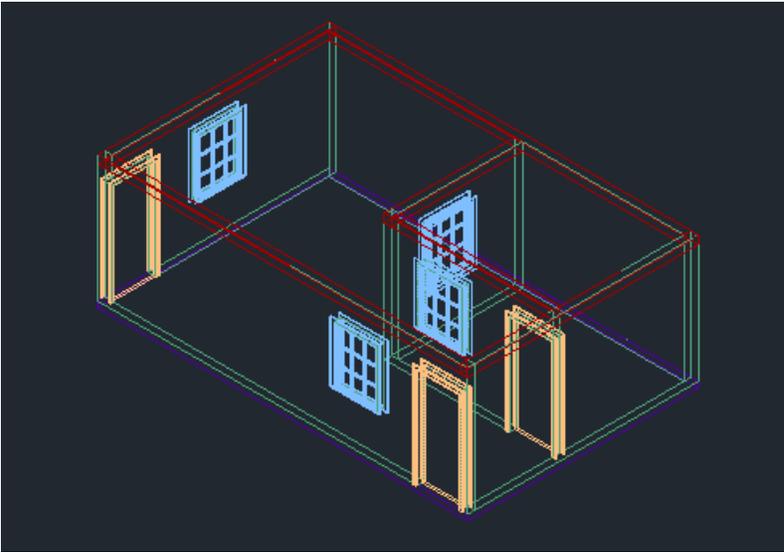
Interoperabilidad de modelos

Flujo de trabajo con AutoCAD

En el flujo de trabajo de AutoCAD se inicia configurando las unidades de medida, después se define las capas sobre las cuales cada una de las líneas que van a ir componiendo el modelo arquitectónico de tal forma que el usuario cuente con una distribución organizada de cada uno de los elementos que va a ir integrado, una vez y ya haya creado las capas el usuario indica el grosor de las líneas, el usuario cuenta con parámetros en específico como en el caso de los muros sombreados, esos sombreados permiten indicar al usuario que es el muro cuenta con un recubrimiento o una estructura en el caso de las puertas se representa mediante simbología de tal forma que el usuario puede identificar que ahí hay un vano igual que en una ventana. Ya que el usuario ha definido ya todos esos parámetros y ha realizado las configuraciones necesarias, manda a imprimir.

El usuario cuenta con una opción y esta es que puede migrar el archivo de AutoCAD a una plataforma que le permita visualizar aquellos aquellas líneas en volumetría.

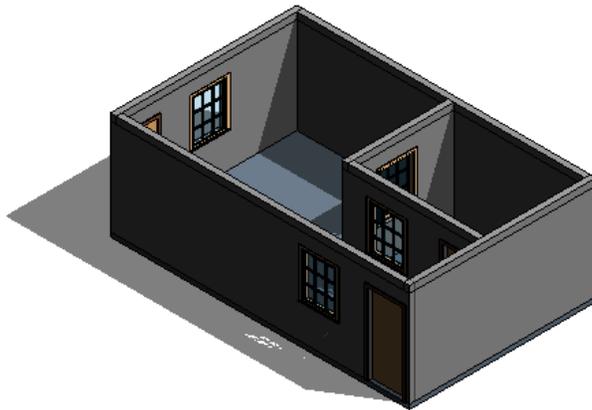
Ya que el usuario ha decidido hacer la migración de los planos a una plataforma que le permite visualizar en forma volumétrica los muros, puertas, ventanas, losas, columnas y trabes decide asignarle materiales, luces, desplazamientos de textura y todo aquello necesario para su correcta visualización. Ya que se haya configurado todos esos parámetros anteriormente mencionados Realiza renders foto realistas



Flujo de trabajo en Revit

En el flujo de trabajo en Revit Architecture muchas ocasiones se inicia mediante un plano arquitectónico realizado en AutoCAD y el usuario a partir de este modelo arquitectónico de líneas 2D decide levantar los muros, puertas, ventanas, vanos, losas, mobiliario, etc. de tal forma que convierta ese plano de AutoCAD en un modelo volumétrico.

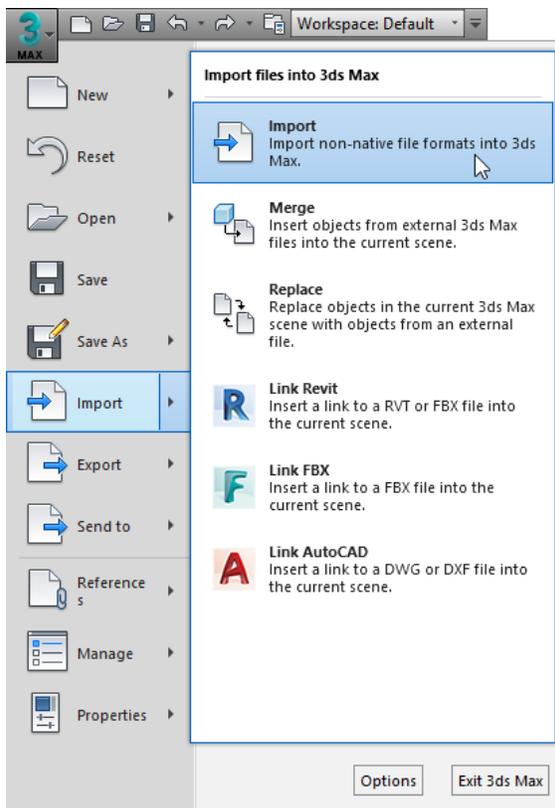
En otras ocasiones el usuario parte de otras plataformas que permiten generar volumetría para un concepto de un modelo arquitectónico a futuro y por varias razones los usuarios deciden migrar su modelo volumétrico a plataformas como 3ds Max que permiten dar ese fotorrealismo que con sus plataformas no logran conseguir, es así como 3ds Max cuenta con una variedad de herramientas que permitirán al usuario general modelos mucho más robusto y detallado.



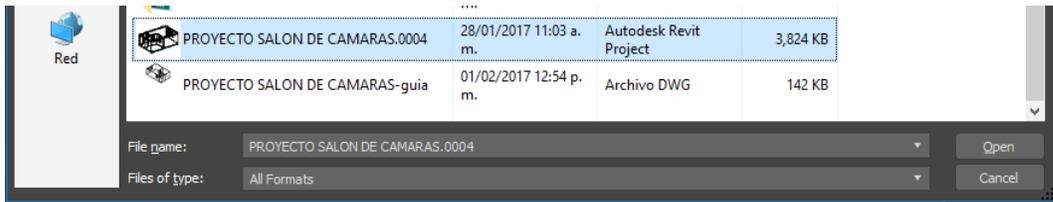
Importar archivo rvt

Para importar un archivo de Revit Architecture a 3ds Max el usuario tiene que hacer lo siguiente:

1. Ir a menú de aplicación ir a sub menú import seleccionar import

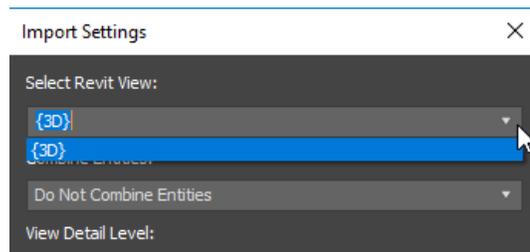


2. Seleccione el archivo que va a cargar

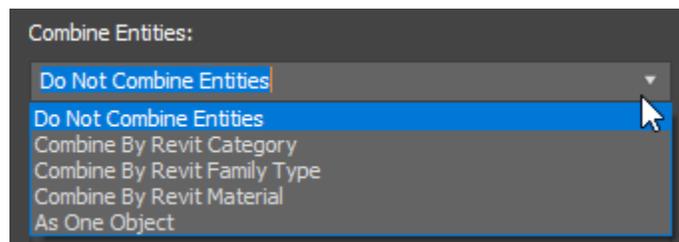


3. En el cuadro de diálogo especifique que elementos desea importar dentro de los cuales el usuario puede seleccionar los siguientes

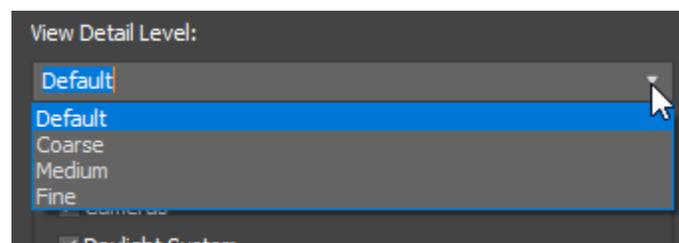
Select revit view: Aquí especifica que vista va a traer para importar



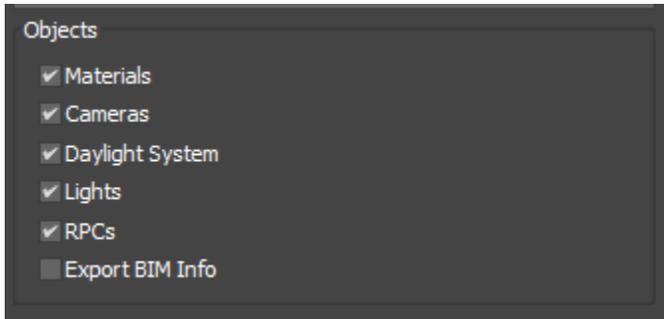
4. Debe de indicar Cómo desea importar los elementos



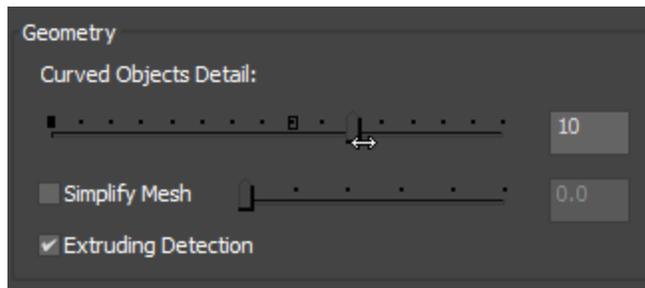
5. Defina qué nivel de detalle desea importar del modelo cargado



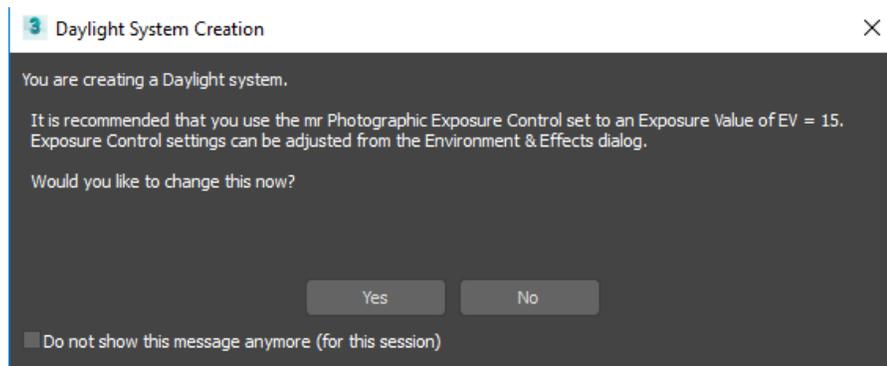
6. Defina que objetos va a importar de la escena de acuerdo con la vista seleccionada



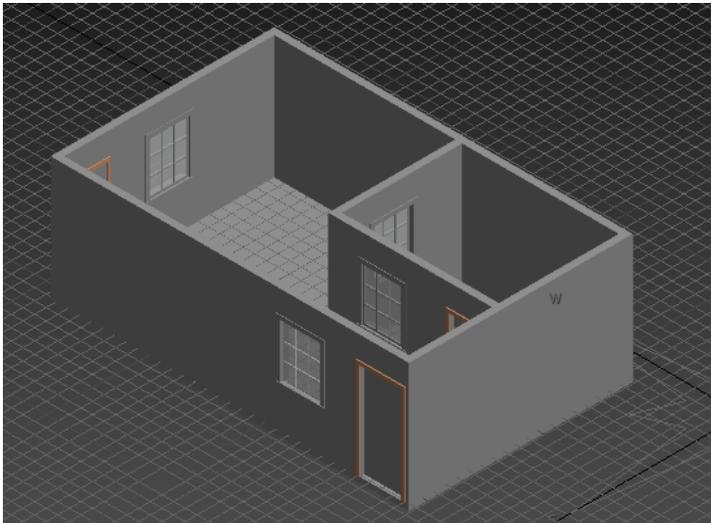
7. Defina la geometría en cuanto al nivel de detalle que desea visualizar



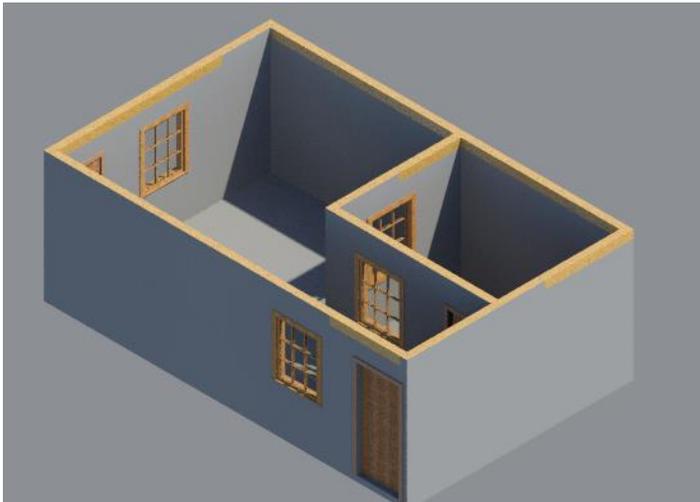
8. Indicar si quiere activar el control de exposición fotográfico



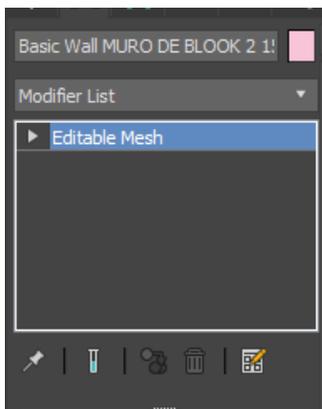
9. Ya que el usuario ha terminado de seleccionar esos parámetros debe de dar clic en Yes Para poder ver el modelo importado



Modelo renderizado con los parámetros por defecto

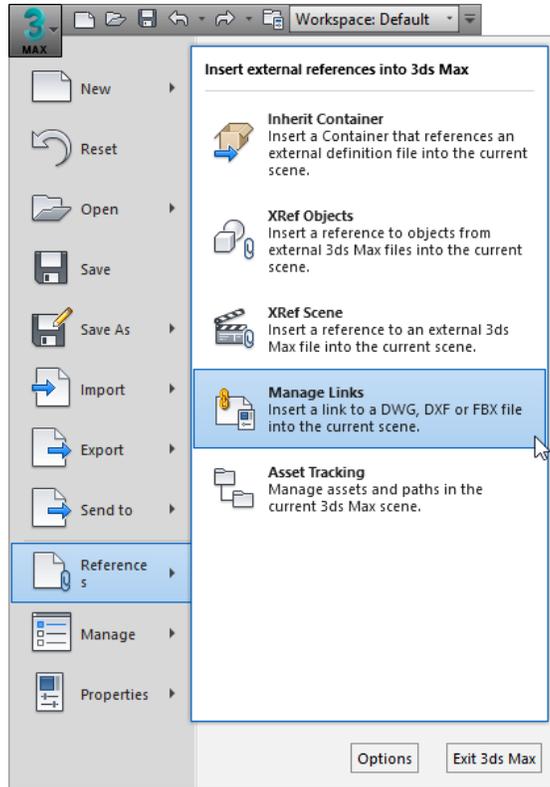


Ya importado el modelo el usuario debe definir Si desea conservar los parámetros de la malla del modelo arquitectónico 3ds Max trabaja sobre modelos poligonales por lo tanto se sugiere que el usuario convierta toda la geometría en editable poly.

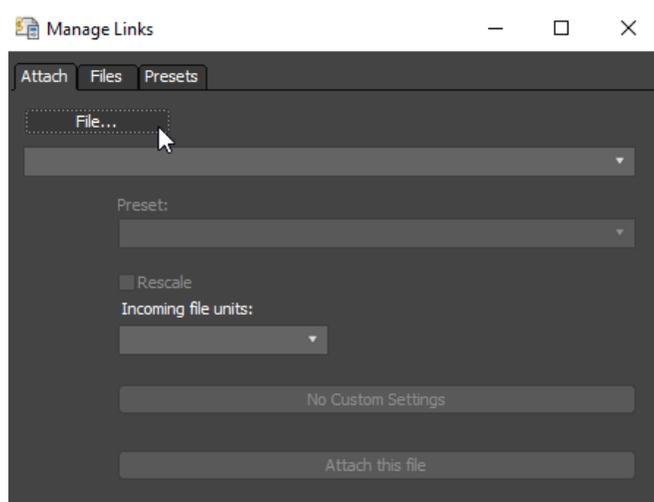


Vincular archivo de rvt

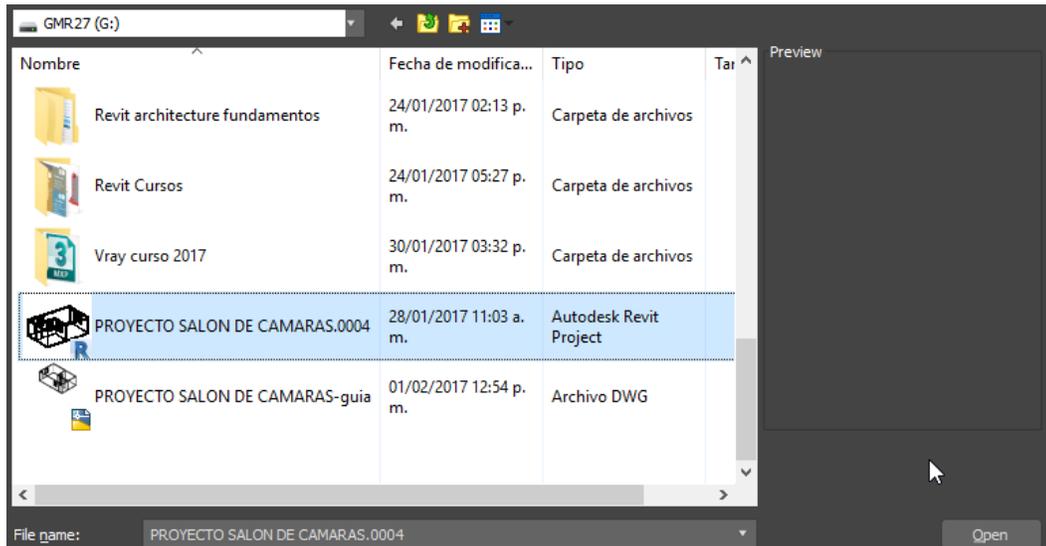
1. Para vincular un archivo de Revit Architecture el usuario debe de ir al menú de aplicación, ir al menú de referencia y seleccionar **Manage links**



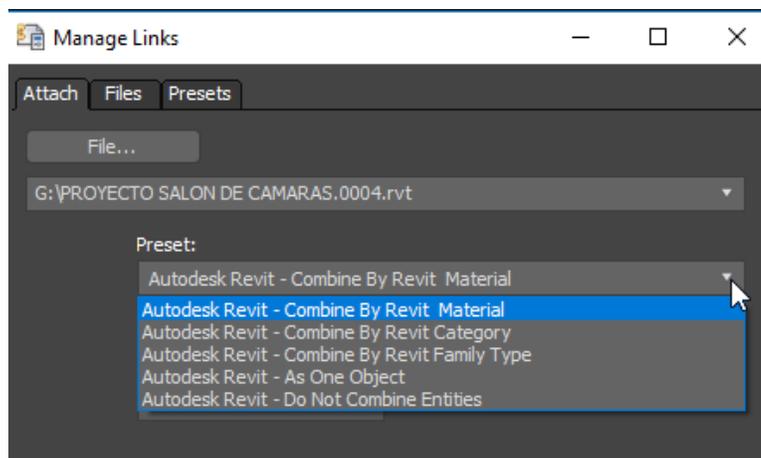
2. Seleccionar la opción en Attach => Option file donde debe Buscar el archivo que desea ligar



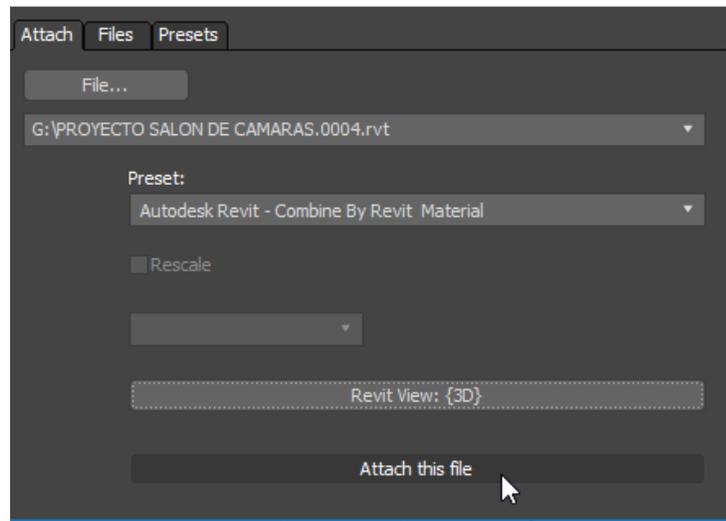
- Una vez que ya el usuario haya encontrado el archivo, la plataforma empezará a cargar los componentes



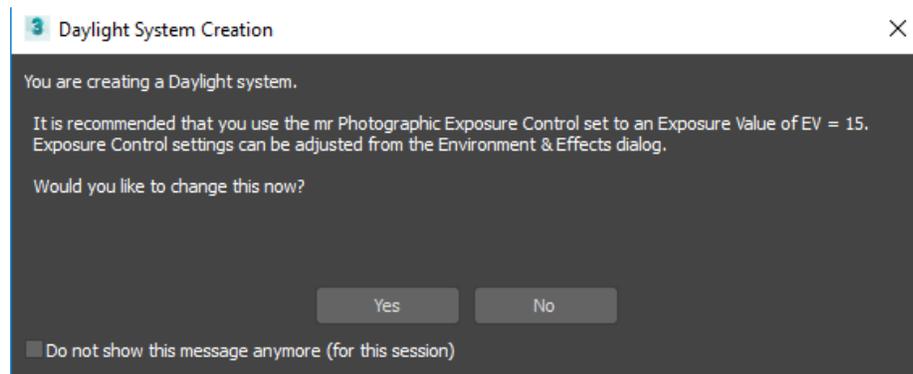
- Se debe definir el Preset que el usuario desde ese para los elementos que se van a importar indicar si desea rescatar las unidades del elemento en caso de que sea necesario



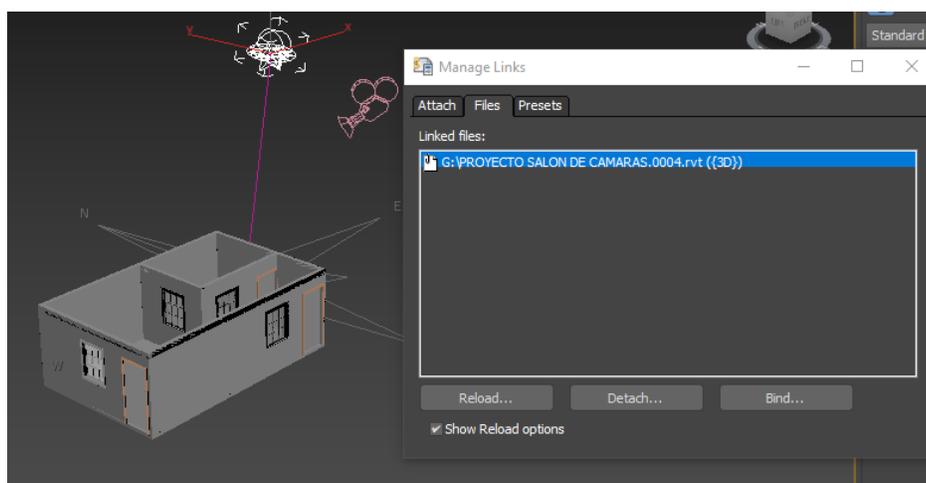
- Ya realizado este paso debe seleccionar el botón **attach this file**, el archivo se encuentra cargado y vinculado mediante un parámetro que cualquier cambio que se realice sobre la plataforma base se verá reflejado sobre la plataforma de 3ds Max.



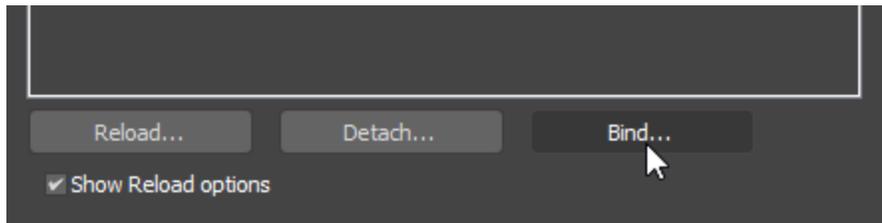
6. Indicar si quiere activar el control de exposición fotográfico



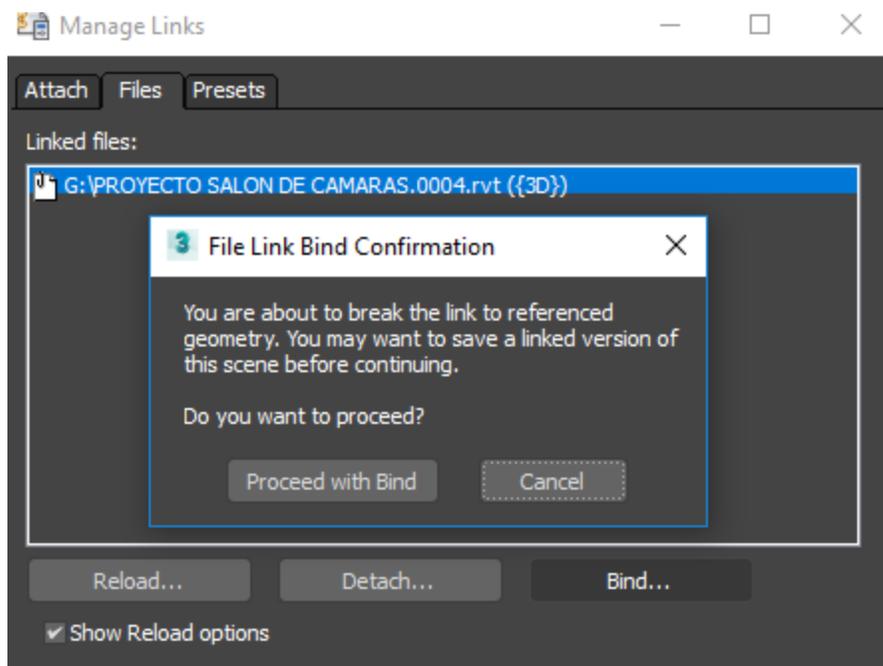
7. En la pestaña files el usuario puede visualizar el archivo vinculado con la plataforma



- Para romper este vínculo el usuario debe seleccionar la opción de **Bind**, con esto la liga que cuenta 3dsmax con esta plataforma de Revit Architecture se romperá

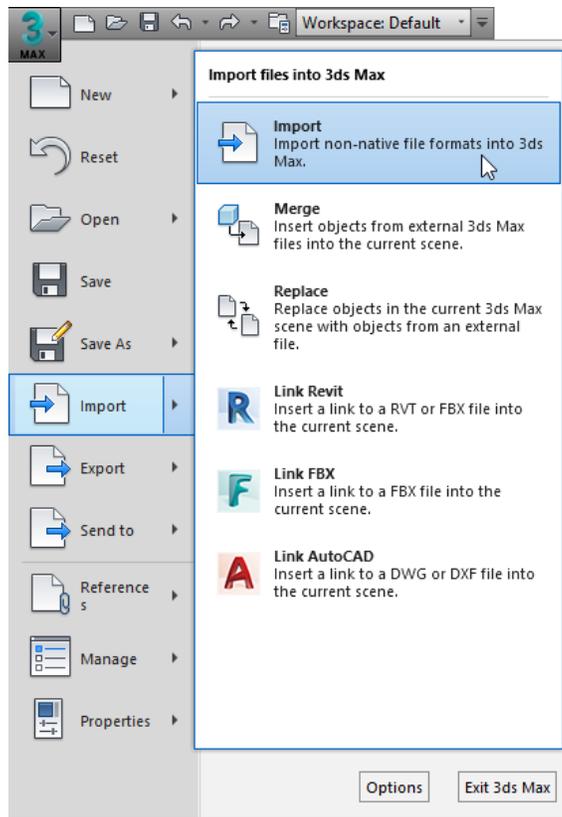


- Indique que desea romper la liga

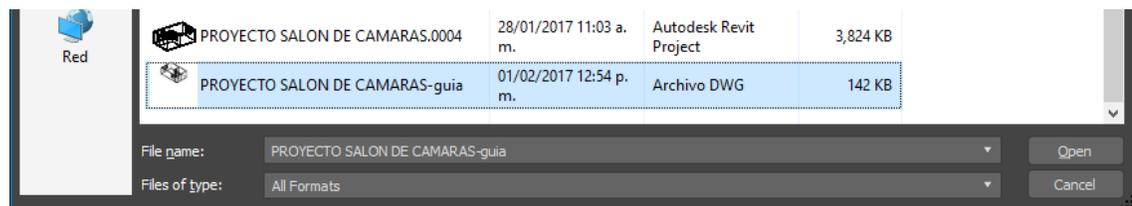


Importar archivos CAD

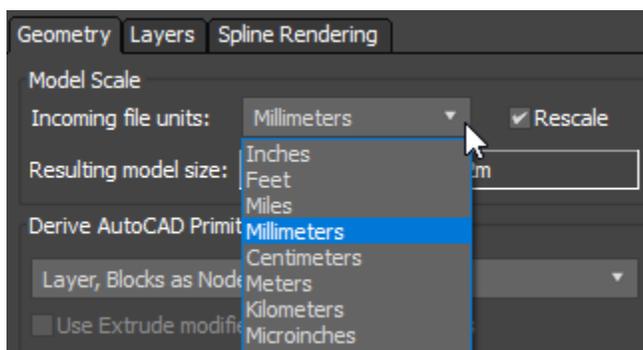
- Para importar un archivo de AutoCAD el usuario debe de ir al menú de aplicación seleccionar Import y en el submenú seleccionar la Opción **Import**.



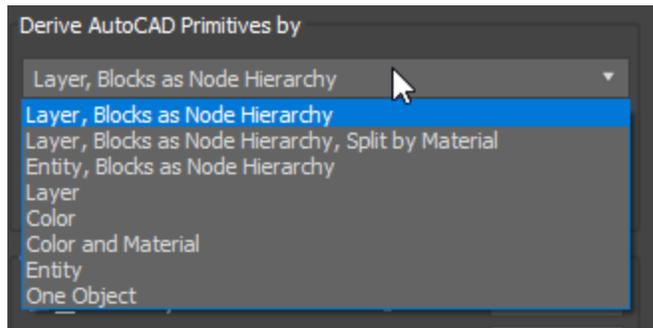
2. Seleccione el archivo que va a importar dentro de los parámetros a escoger están los siguientes



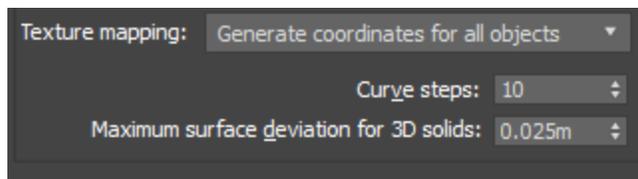
3. Se le permite al usuario restaurar las unidades del modelo de tal forma que concuerde con el modelo de CAD.



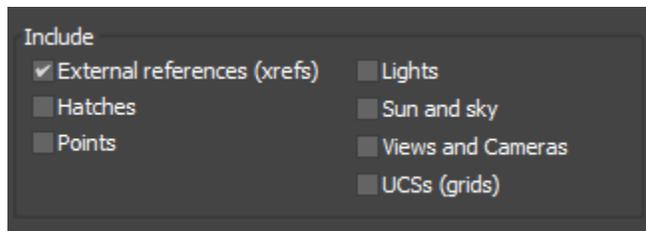
- Se puede especifica mediante los tipos de objetos en como desea categorizar los elementos a importar



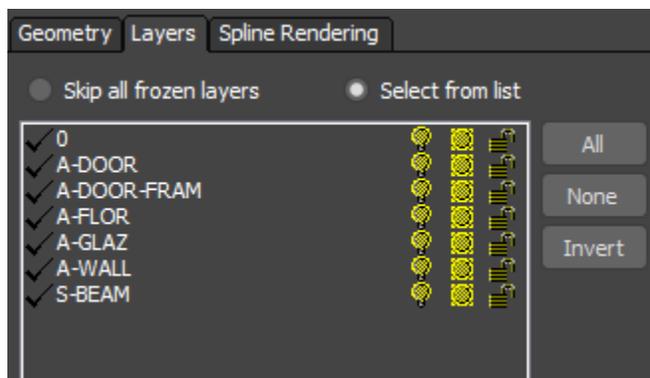
- Se puede indicar las coordenadas de mapeado



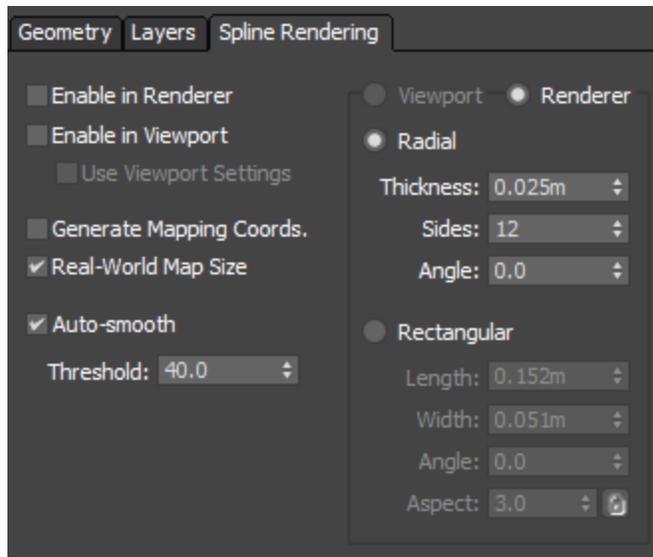
- Se pueden incluir componentes como el sol y el cielo que se sean propios de AutoCAD luces puntos y vistas de cámara.



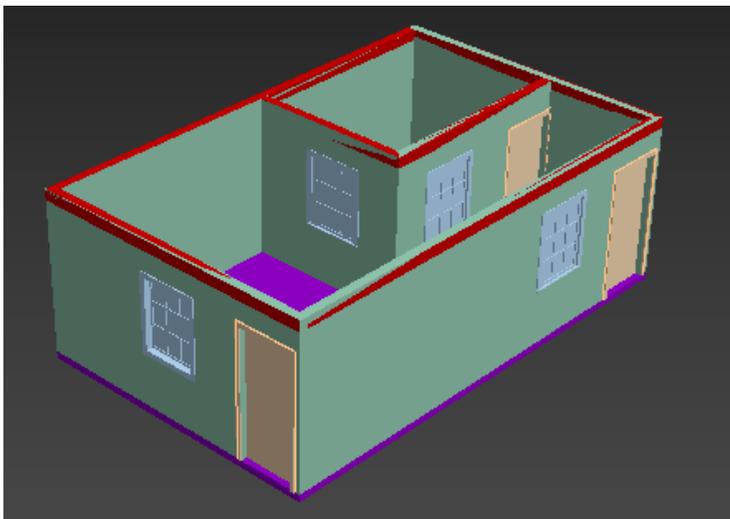
- En la pestaña de layers of capas se puede definir qué capas desea traer del archivo y aquellas de que desea no importar.



- En la pestaña spline rendering se puede especificar que se visualicen en el render, se especifica el número de lados el grosor y un ángulo, en el caso de ser rectangulares se indica un ancho y un alto un ángulo y un aspecto de base sobre el mismo.

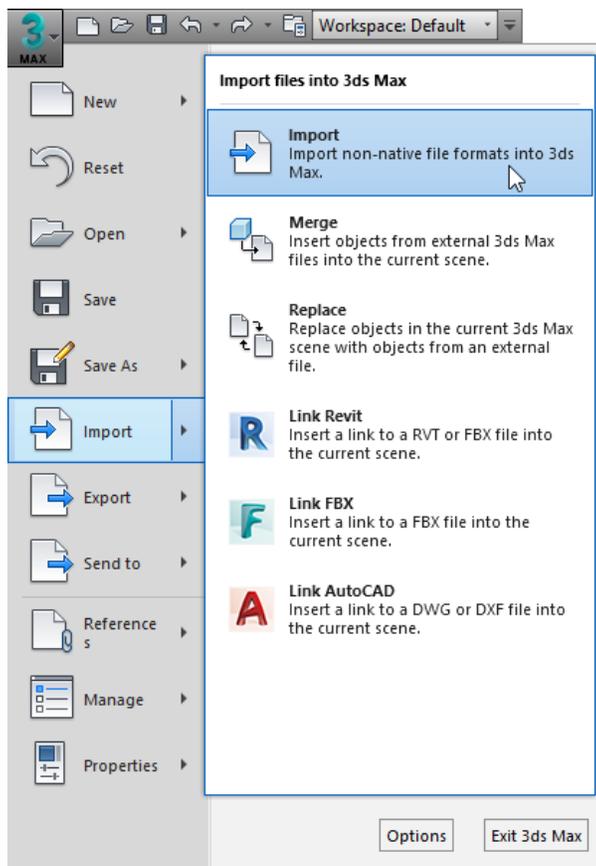


- Una vez que el usuario ha confirmado los parámetros podrá visualizar en caso de ser líneas se localizan sobre la grilla, en caso de ser modelo volumétrico podrá ver el modelo con editable mesh es recomendable convertirlo en editable poly.

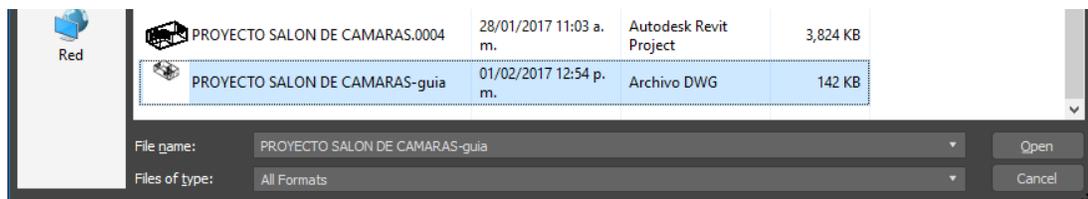


Importar modelos sketch up

- Para importar un archivo de sketch up el usuario debe de ir al menú de aplicación seleccionar Import y en el submenú seleccionar la Opción **Import**.



2. Seleccione el archivo que va a importar.

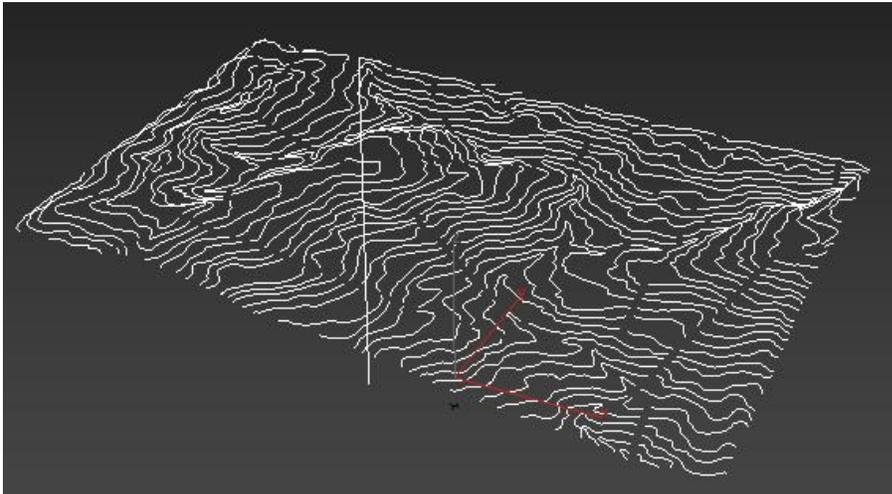


La geometría que se importa de sketch up se recomienda convertir en editable poly

MODELADO DE TERRENOS

Importar curvas de nivel

Importe el archivo dwg, para esto el archivo deberá contar con las alturas pertinentes para su correcta ejecución.

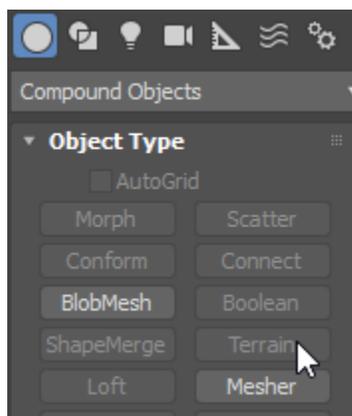


Después se tendrá que usar una herramienta que cuenta 3ds Max para fusionar las líneas y convertirlas en malla poligonal y representar el terreno.

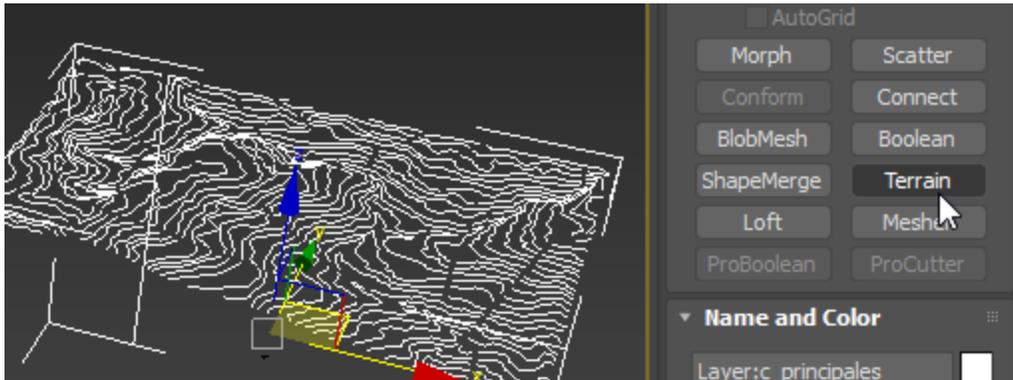
Uso de la herramienta de Terrain para generar un terreno

La herramienta de Terrain permite al usuario crear un objeto volumétrico de un terreno, para esto el usuario debe de importar las líneas y éstas deben de estar en un solo elemento a continuación se indica los pasos para poder realizar una topología de terreno.

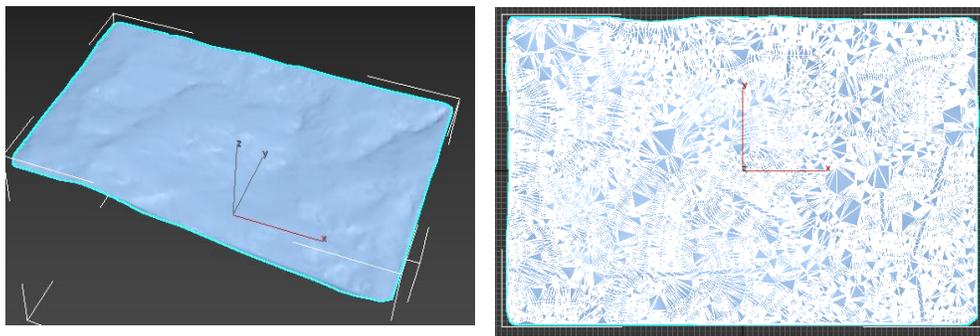
1. Ir al panel de creación y seleccionar **compound objects**



2. Seleccione el spline que contiene todas las líneas correspondientes y seleccione la herramienta de **Terrain**.

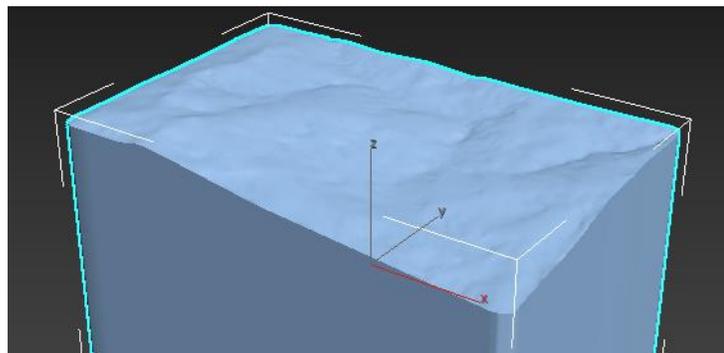
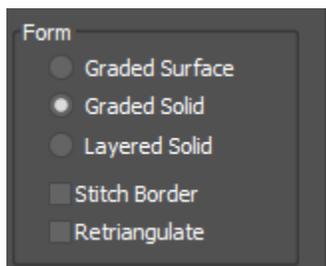


3. Ya se ha generado el terreno dentro de los parámetros base que debe de conocer el usuario es la forma en Cómo se visualiza la geometría.

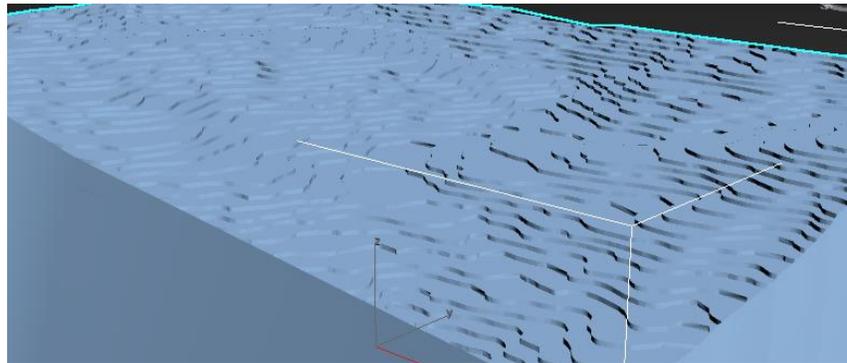
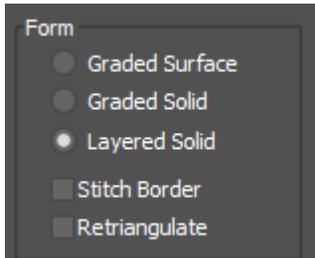


4. En los parámetros de forma se cambian diferentes alternativas de visualización de tal forma que el usuario se acomode a la que él necesita, Ejemplos;

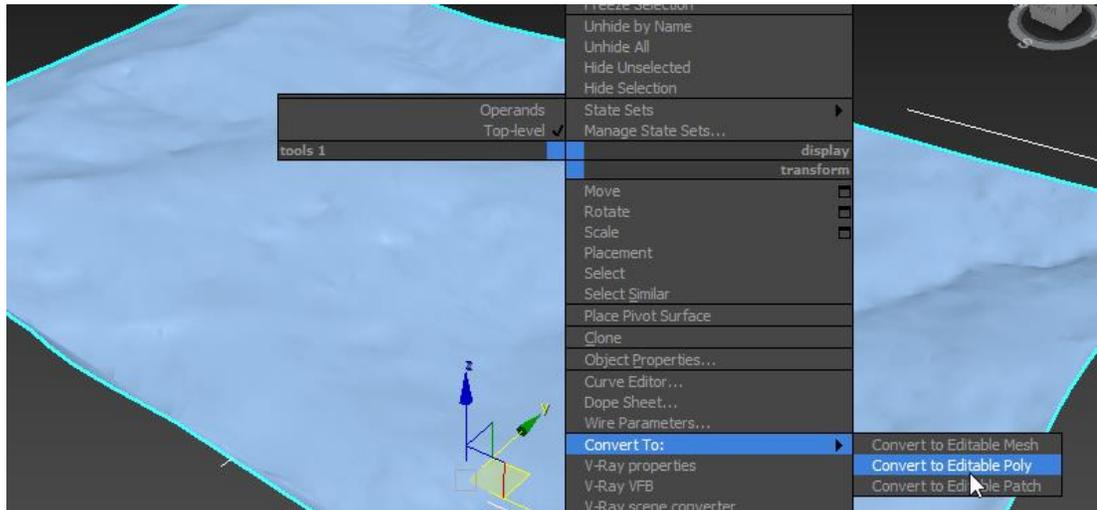
Graded solid



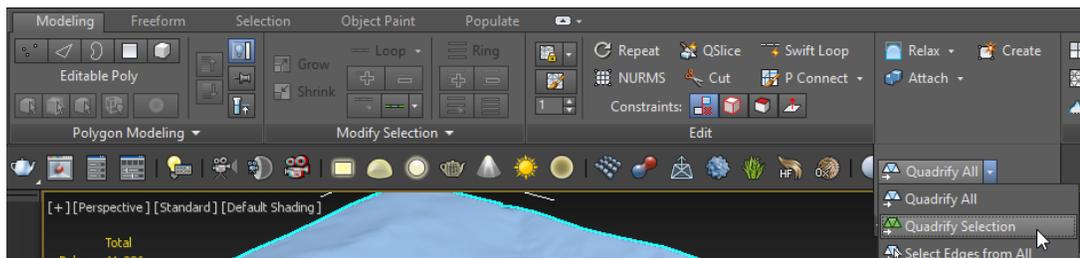
Layered Solid

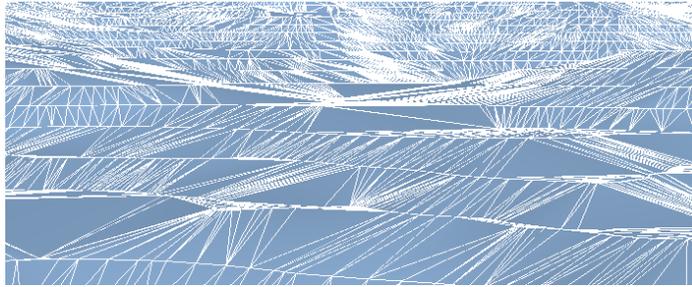


5. Puede utilizar las herramientas gráficas primero convirtiendo el objeto en un editable poligonal y después utilizar dentro de la geometría la opción de poder cuadrificar todo el elemento y así tener el mayor número de polígonos en quads.



Antes

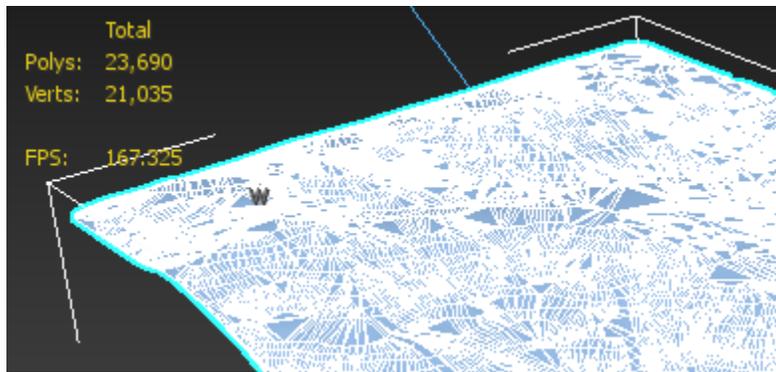




Después



6. se puede valer de herramientas de subdivisión que permitan suavizar la topología del modelo hay que tomar en consideración el número de polígonos actual ya que al subdividir la geometría aumentará



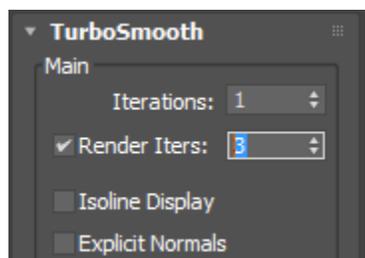
Terreno sin modificador



Terreno con modificador



7. El modificador es TurboSmooth Para optimizar los recursos del equipo puede Designar que solamente se visualice el suavizado en el render para esto debe de ser de accionar el siguiente parámetro.



Optimización de modelo por medio de objetos compuestos

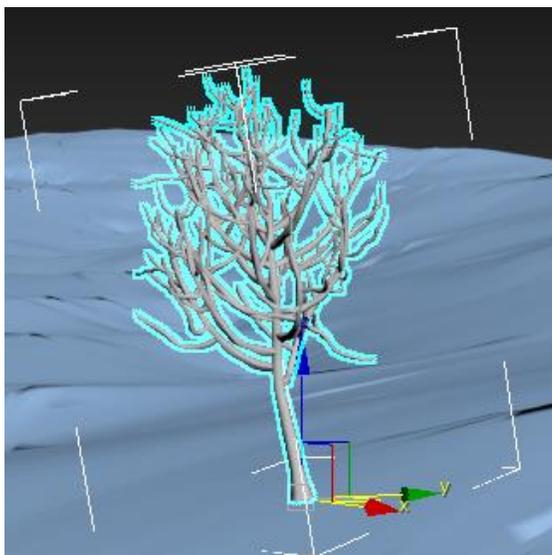
Algunos componentes dentro del área de arquitectura como la ambientación o la vegetación que ocupan un gran número de polígonos sobre la escena hay que tomar en cuenta que cada uno de los polígonos está siendo cargado en la memoria RAM y está sobre la plataforma.

3ds Max cuenta con una serie de herramientas que permiten al usuario optimizar los recursos de tal forma que el usuario no sobrecargue la memoria sobre la plataforma dentro de algunas esas herramientas que puedo utilizar el usuario son:

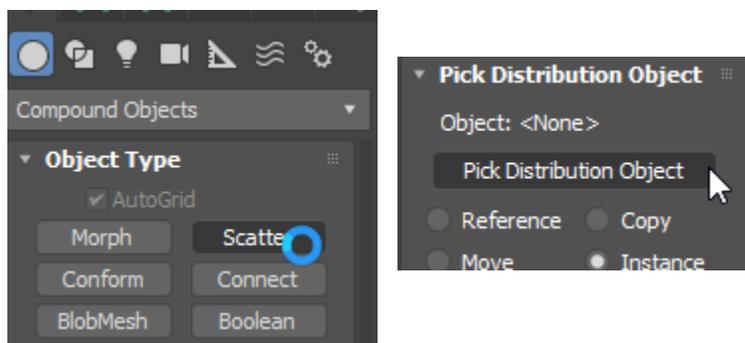
Scatter:

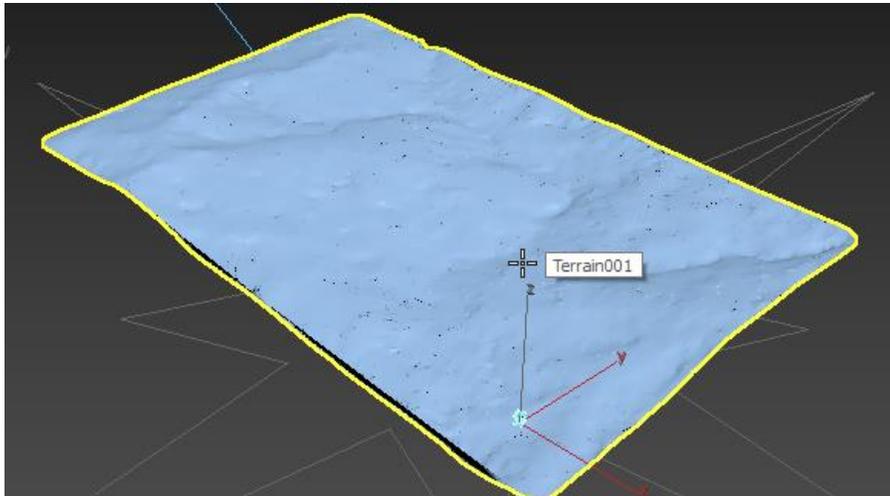
Esta herramienta permite generar una distribución de ciertos elementos en un área determinada esta herramienta funciona de la siguiente forma:

1. seleccione el objeto que va a distribuir



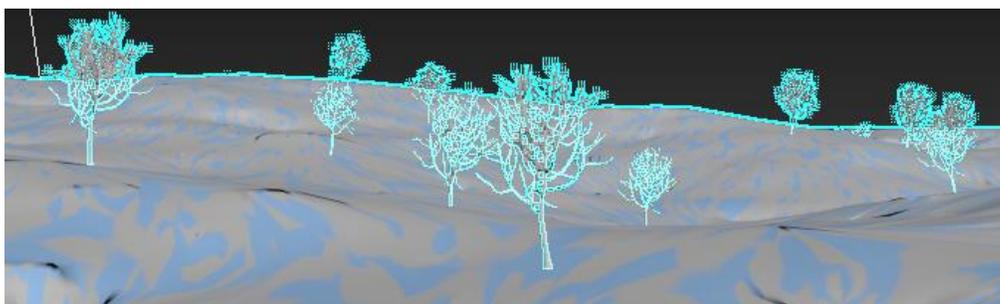
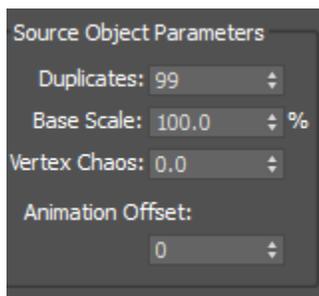
2. Seleccione la herramienta scatter Después seleccione la opción de distribución de objeto Y por último el objeto a dónde se van a distribuir.



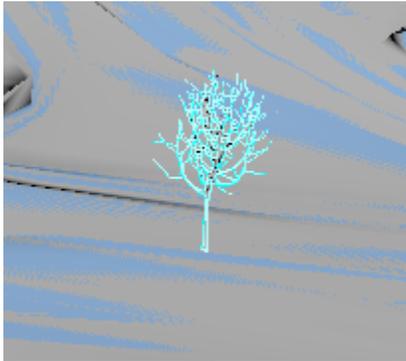


Dentro de los parámetros que el usuario puede utilizar para optimizar algunos componentes son:

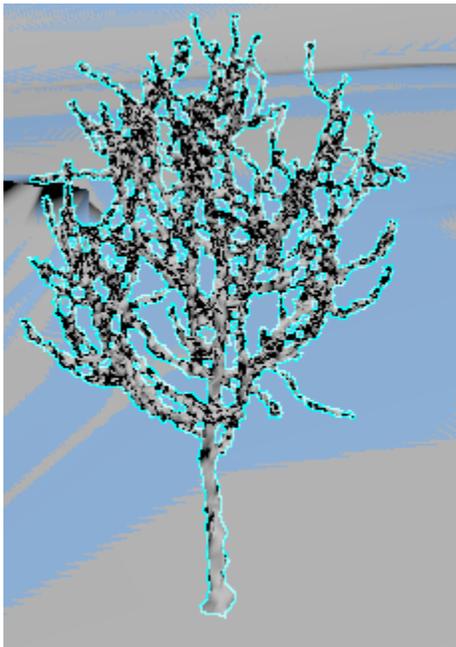
Duplicados: Se puede indicar Cuántos duplicados desea visualizar sobre el área de distribución



Escala: Indicar la escala

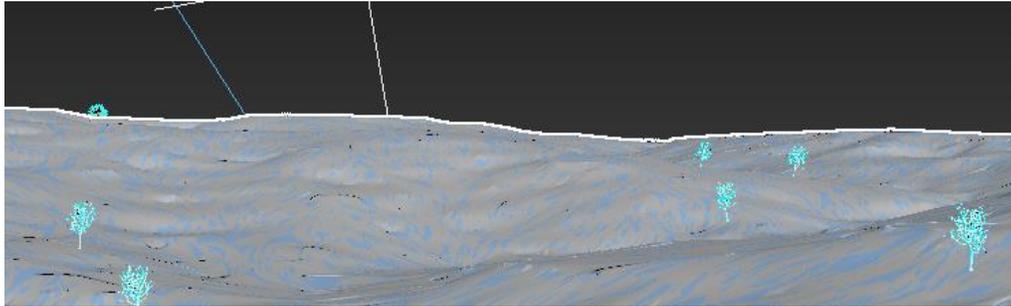


En el caso de querer realizar algún efecto de ruido cambiar el parámetro de vertex chaos

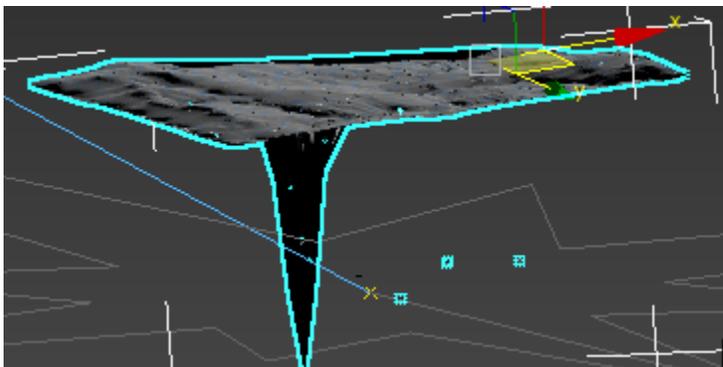


En el parámetro de distribución se especifica cómo se desea distribuir los objetos dentro de los cuales está el área del objeto

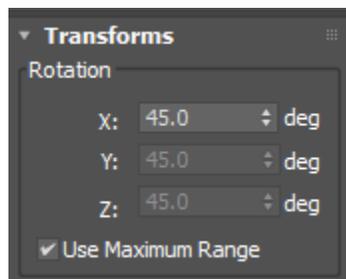
Forma aleatoria



Sobre el volumen

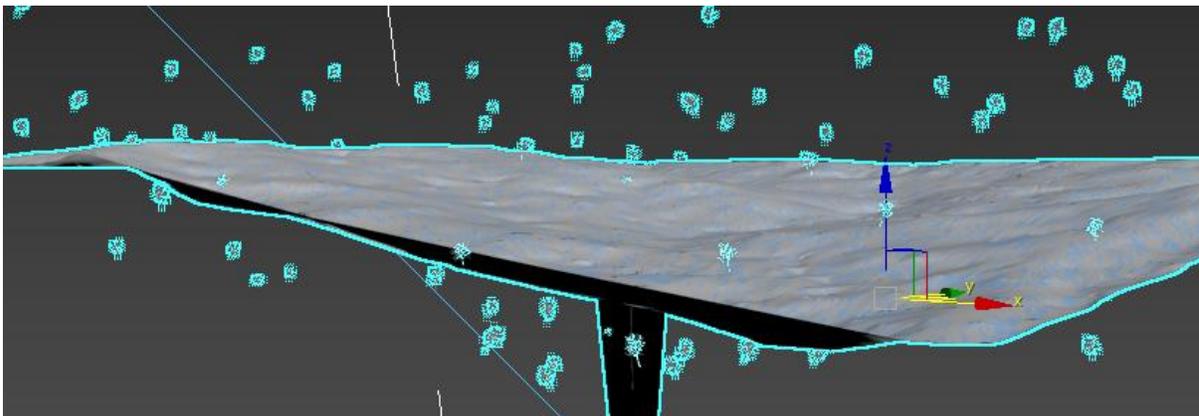
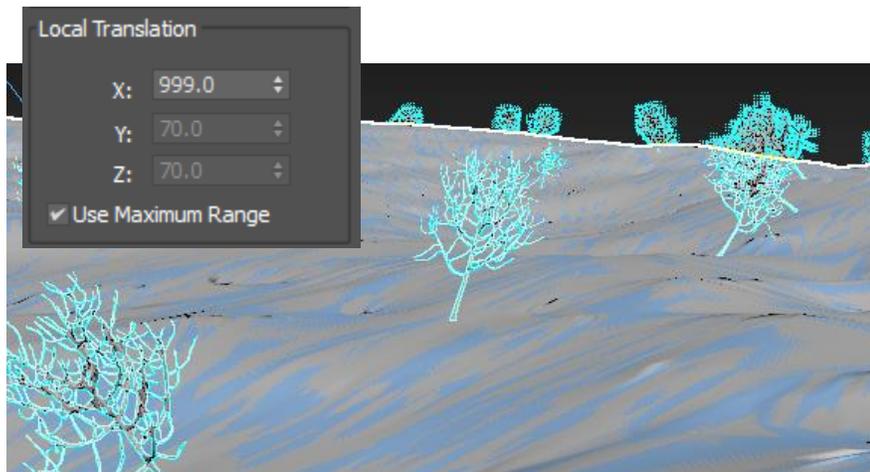


Dentro de las transformaciones se puede indicar una rotación sobre alguno de los ejes, si se usa el rango máximo aplica para los tres ejes

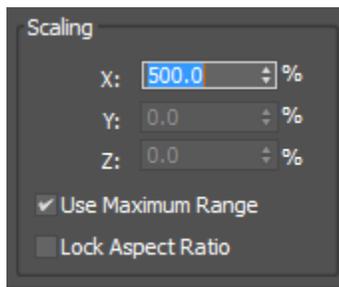


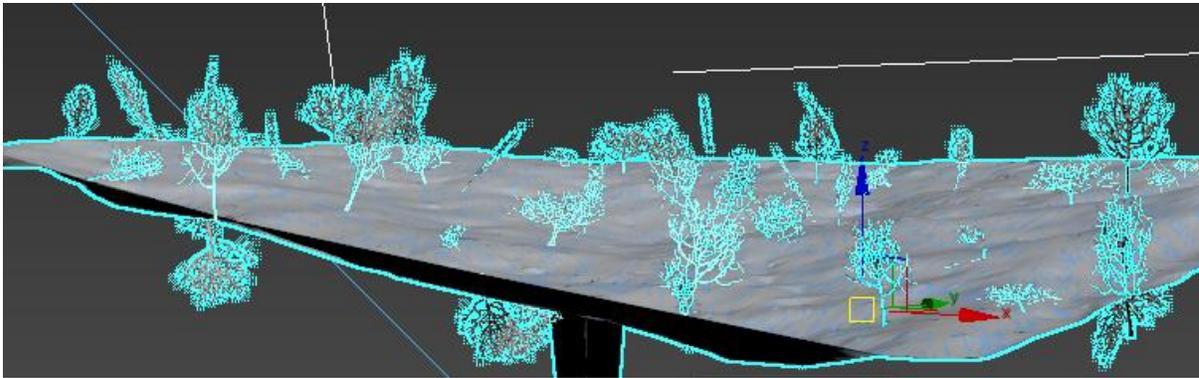
Una traslación local sobre los elementos mediante el sistema de coordenadas local

Se puede especificar una traslación por cara

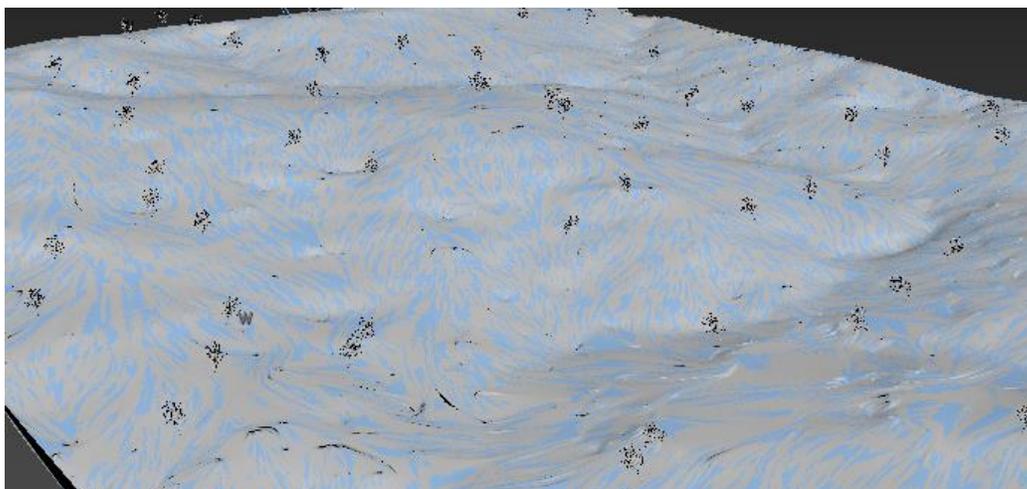
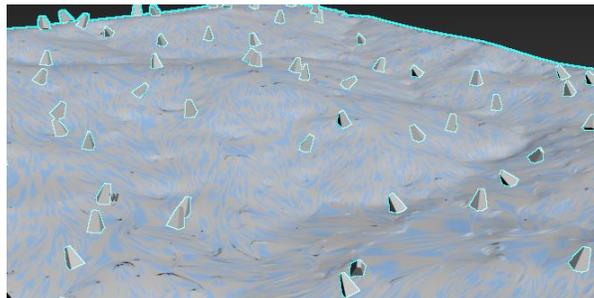
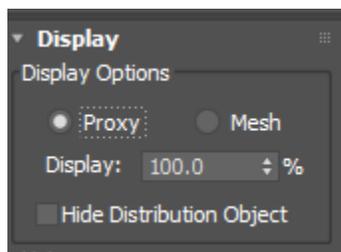


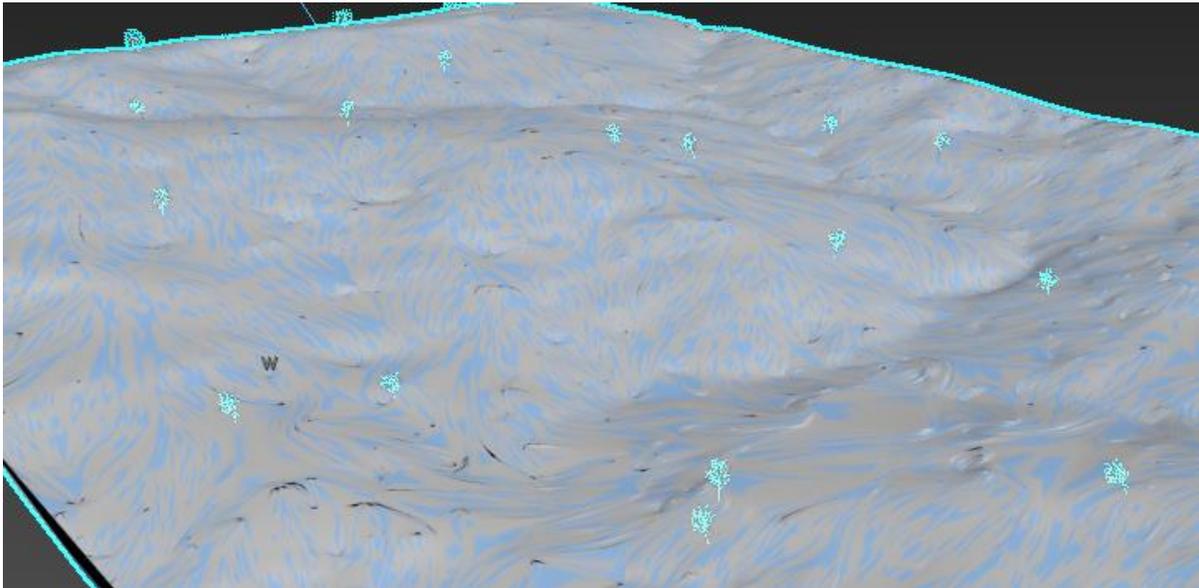
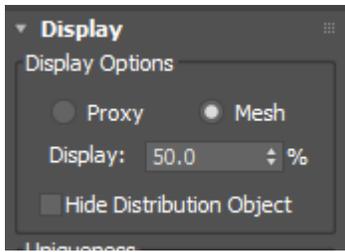
Se puede escalar el objeto en los ejes x, y, z, también se puede indicar un escalado máximo





En los parámetros de visualización, el usuario puede definir cómo visualizar los elementos sí mediante un Proxy que es representado mediante una caja o sí mediante la malla completa, cuando son elementos arriba de 1000 en adelante se recomienda utilizar la opción de Proxy de tal forma que toda esa carga de polígonos sea enviada a la memoria RAM la cantidad de visualización en el Viewport por lo que hace que reduzca aún más el uso de la memoria

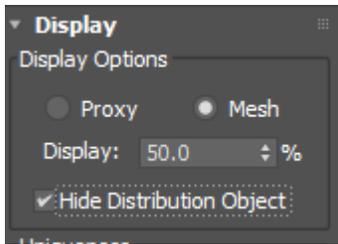




Se puede ocultar el objeto de distribución de tal forma que no se traslape con el objeto base de distribución.

Antes

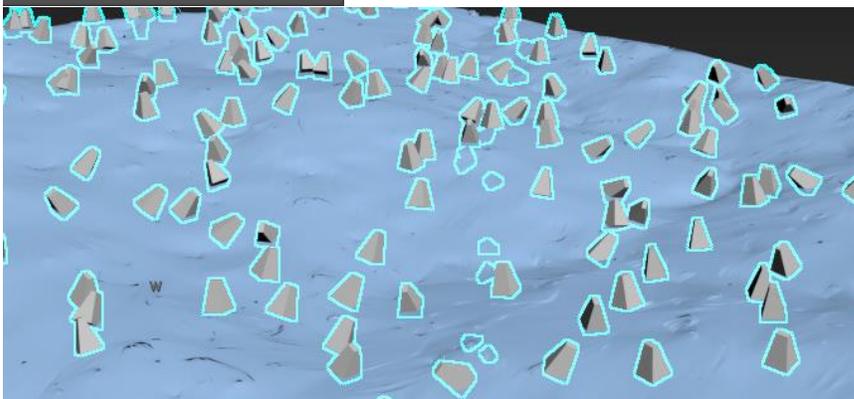
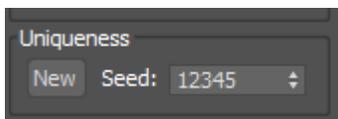




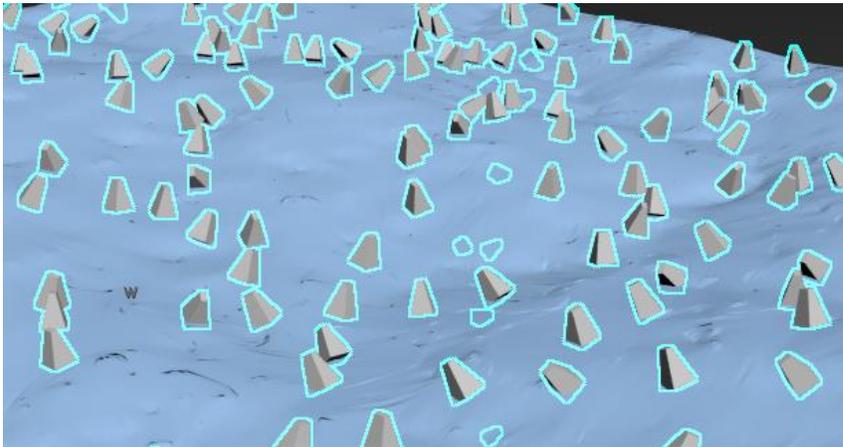
Después



Un parámetro que hace que esta herramienta sea de gran utilidad es que se puede cambiar las variaciones mediante la herramienta de únicos de tal forma que el usuario defina qué variedad va a visualizar.



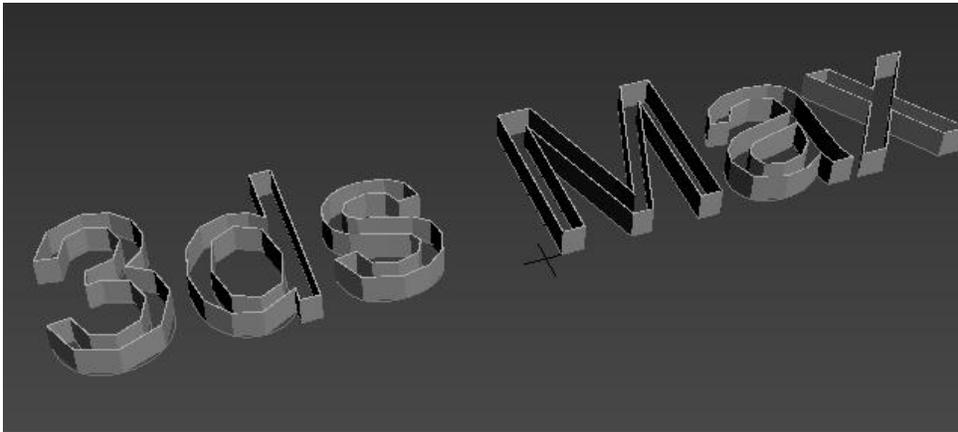
Uniqueness
New Seed: 11106



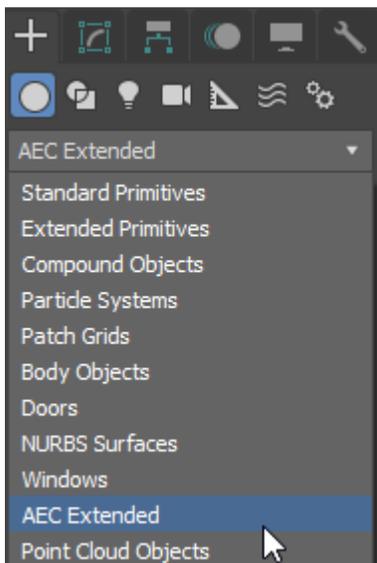
MODELADO PARAMÉTRICO

Uso de muros paramétricos

El uso de muros paramétricos generar modelos de gran escala con una gran rapidez, la ventaja de este tipo de objetos es que se puede cambiar la dirección hacia un punto en concreto, al sembrar puertas y ventanas le permite generar vanos sin necesidad de utilizar herramientas de edición poligonal o en su caso la herramienta de boolean.

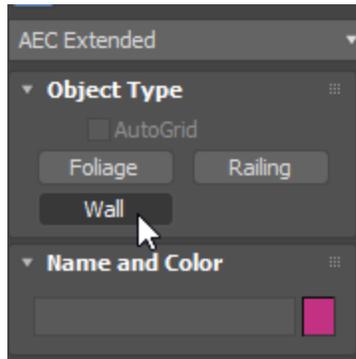


Para acceder a ese tipo de objetos paramétricos debe ir al panel de creación seleccionar a AEC extended.



Para crear muros:

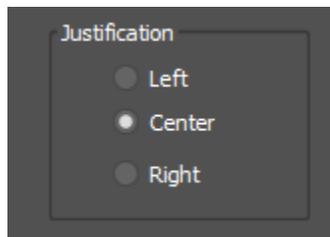
1. Seleccione wall



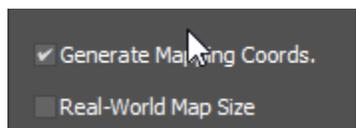
2. Dentro de los parámetros que se pueden modificar el grosor del muro, así como la altura



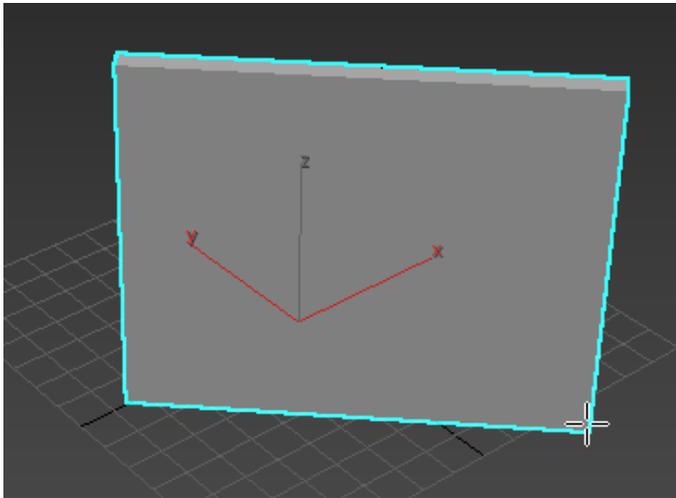
3. El tipo de justificación si va a ser izquierda derecha o al centro



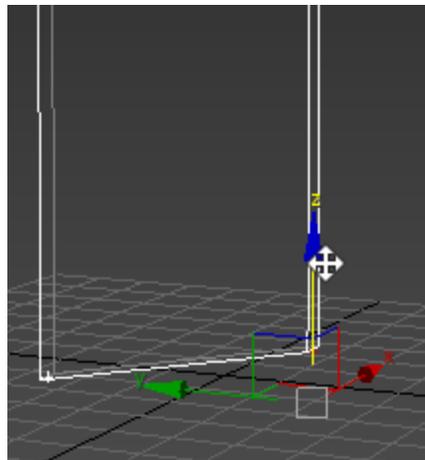
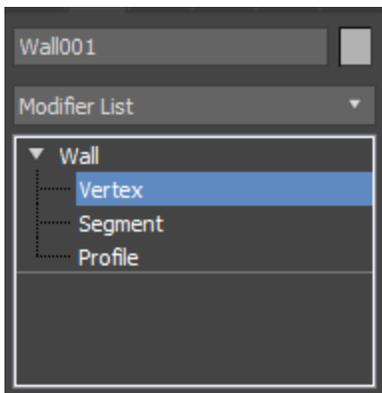
4. Si se desean crear coordenadas de mapeado, también si se desea activar o desactivar el escalado de las texturas al tamaño real



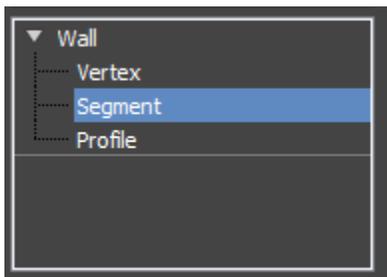
5. Para poder crear un muro basta con que, de un clic sobre algún punto, después empezará a salir de forma extruida El muro, puede dar otro clic para terminar la creación de ese muro y continuar trazando otros muros adyacentes.

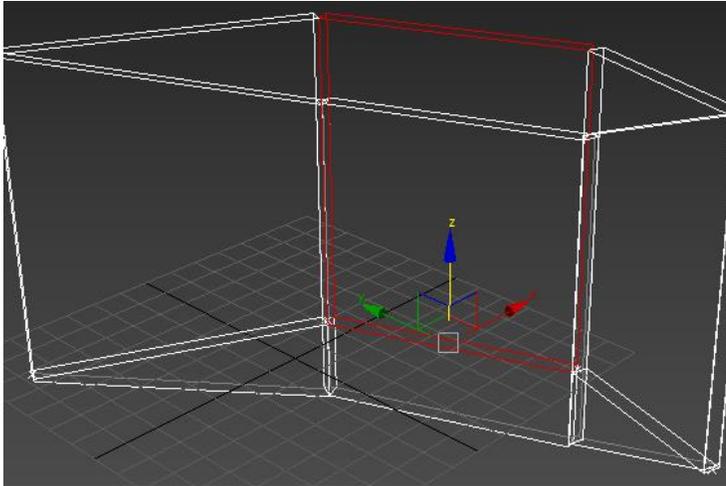


6. Una vez creado el muro en la pestaña de modificar en el nombre wall se encuentran tres elementos.
7. El modo vértice que permite modificar los vértices de ese conjunto de muro

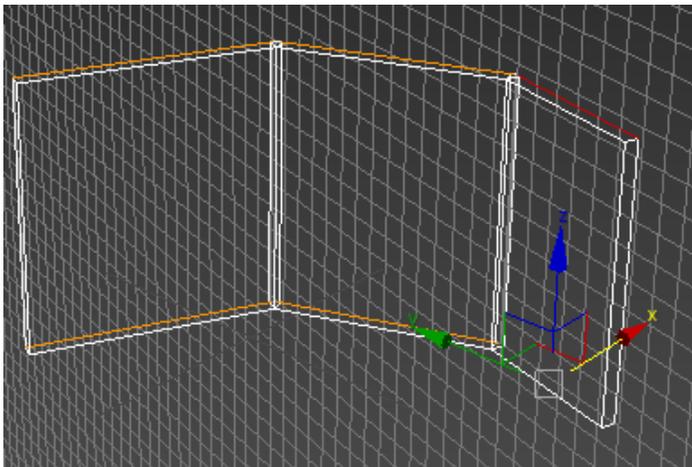


8. El segmento que permite modificar solamente un segmento de ese conjunto de muros

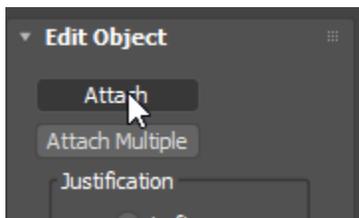


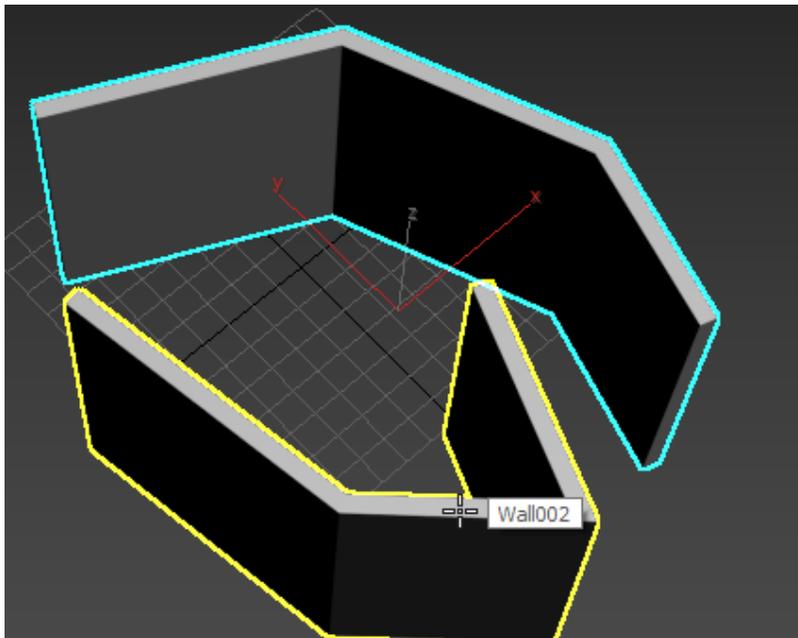


El perfil

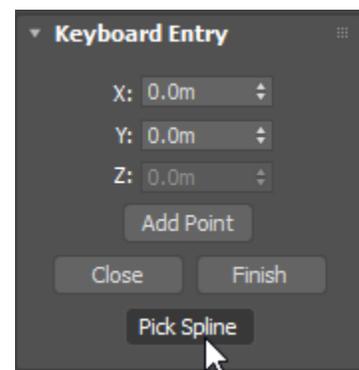
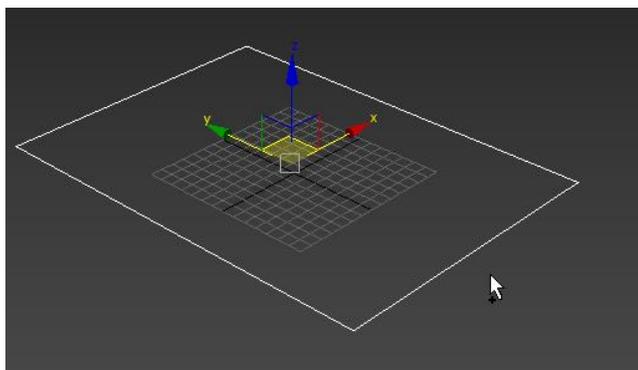


9. Para adjuntar un muro debe ir a los parámetros y seleccione Attach, posteriormente seleccione el muro que desea adjuntar

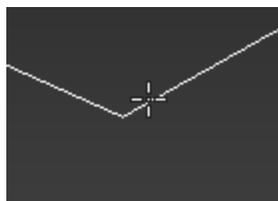


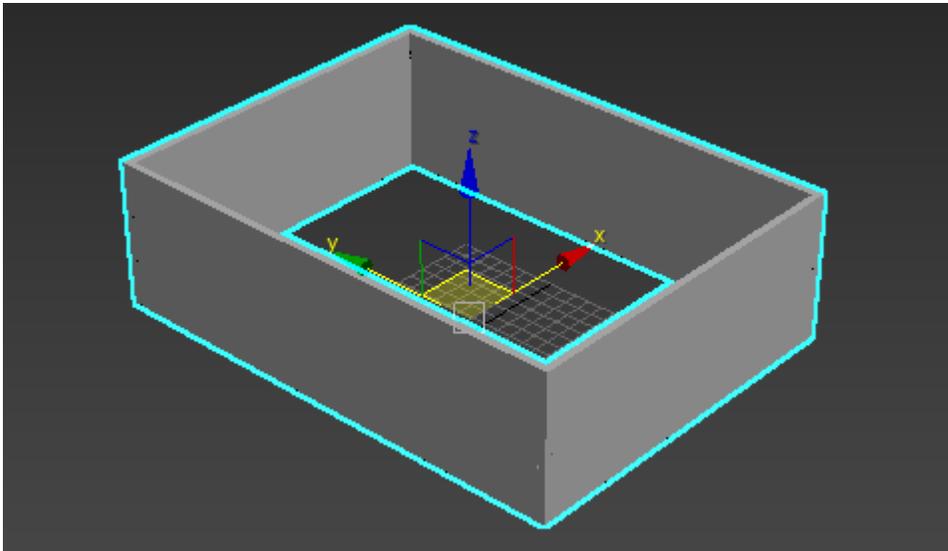


Otro método para crear muros es a partir de líneas existentes, esas líneas pueden ser traídas de AutoCAD o algún otro por otra forma que maneje líneas o polilíneas seleccione la herramienta Keyboard entry en los parámetros de modify.



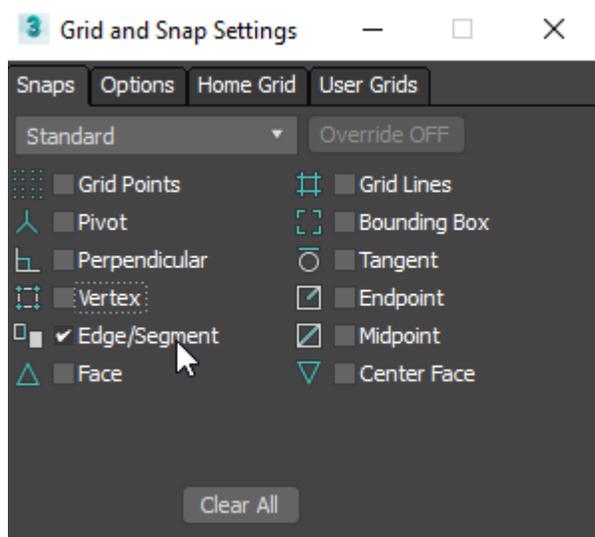
1. Seleccione Pick spline, seleccione la línea, con esto creará los muros en automático





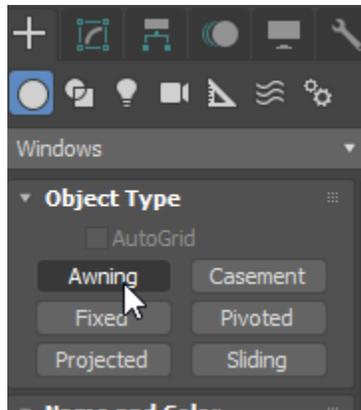
Incorporar ventanas y puertas paramétricas

Incorporar ventanas y puertas a los muros paramétricos es muy fácil sabiendo que usar las herramientas correctas para eso seleccione la herramienta de Snap toggle y seleccione el modo de edges de tal forma que al crear las ventanas y las puertas se eligen los bordes del muro

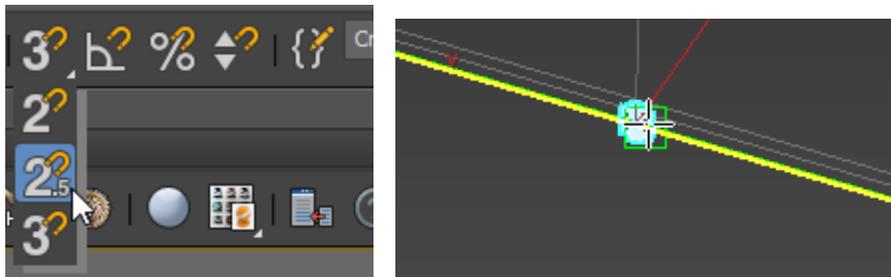


Para crear una ventana en un muro:

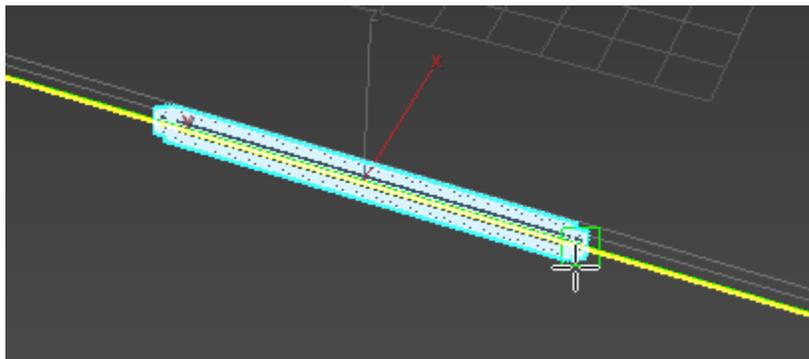
1. Vaya al panel de creación seleccione Windows seleccione la primera ventana



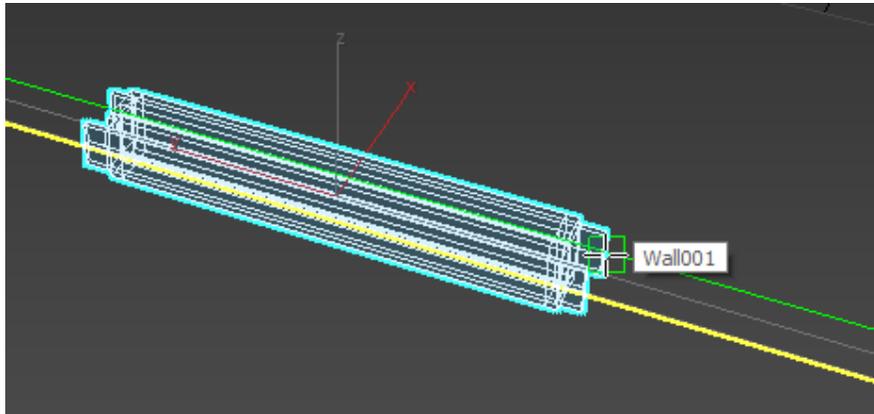
2. Active el de Snap en 2.5 de marque un punto sobre alguno de los bordes de los muros indicando el comienzo de la ventana



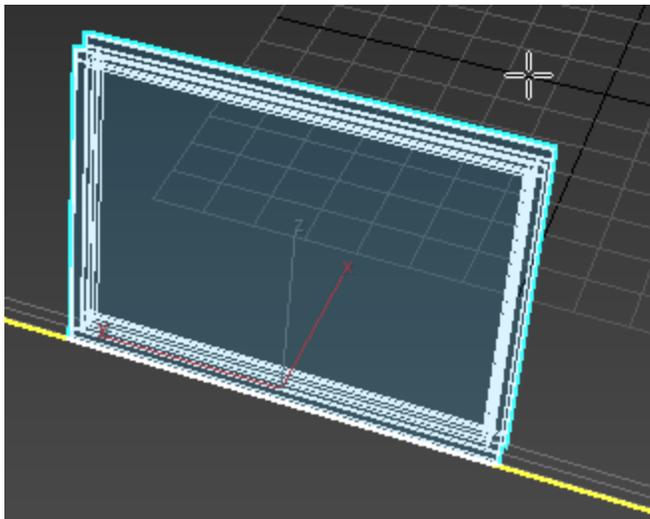
3. Marqué un segundo punto indicando el largo de la ventana



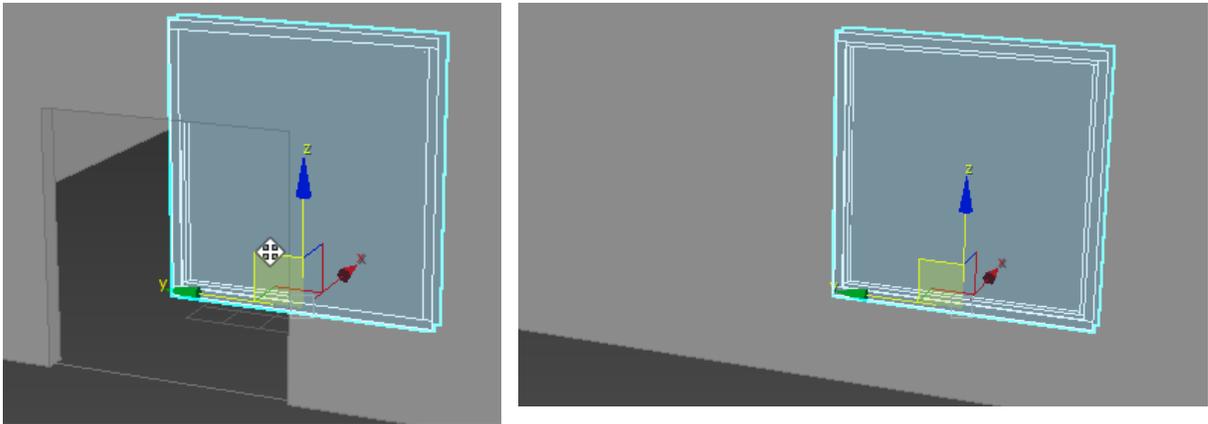
4. Marque un tercer punto para el ancho de la ventana



5. Por un último un punto para especificar la altura de la misma ventana sobre Z para que tenga una altura determinada

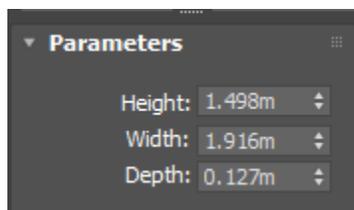


6. Mueva la ventana de su ubicación final para verificar que se cierre el vano y se abra en el cambio realizado

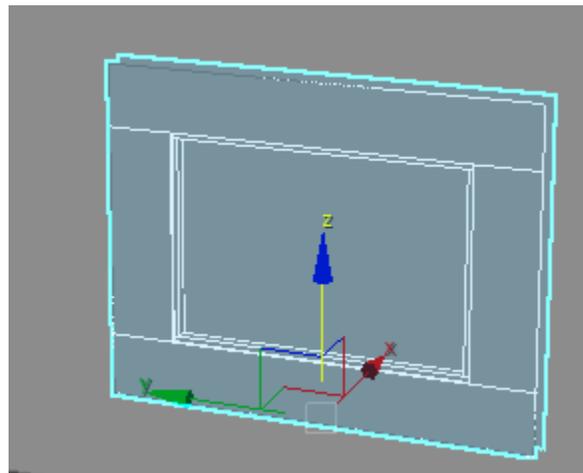
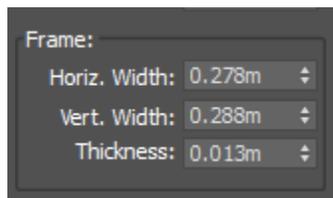


A continuación, se muestran los diferentes tipos de ventanas y los parámetros de cada una de ellas:

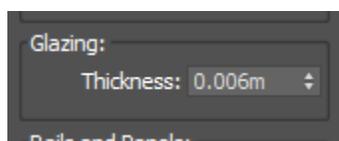
1. La ventana AwningWindow cuenta con los parámetros de altura largo y profundidad

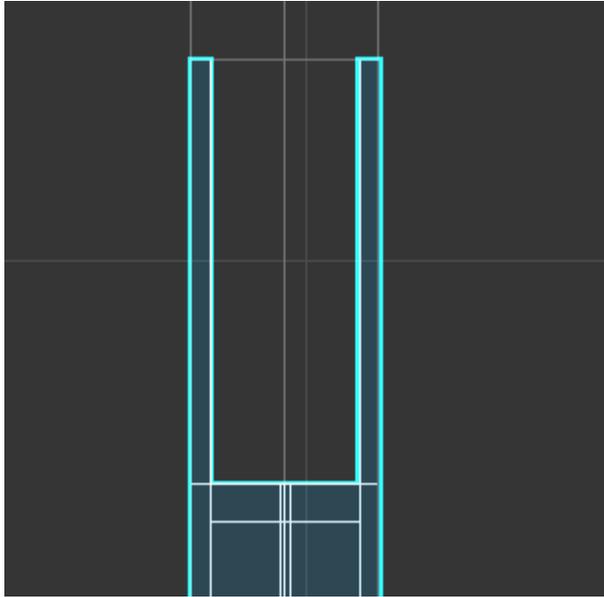


2. Permite Modificar el grosor del marco

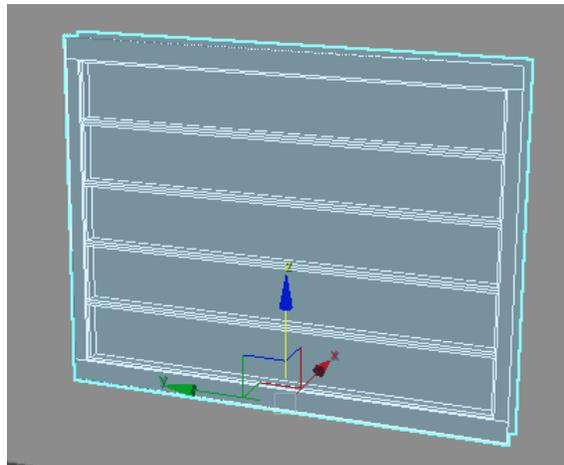
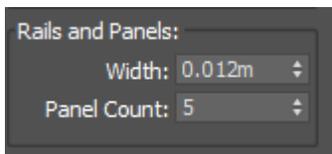


3. Permite ingresar un grosor de cristal

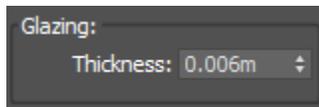


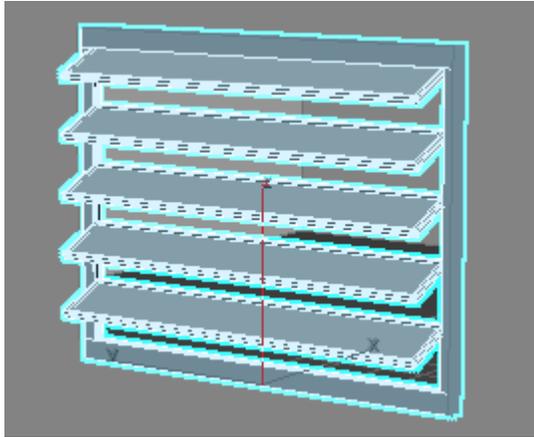


4. Permite ingresar subdivisiones en los paneles junto con un grosor

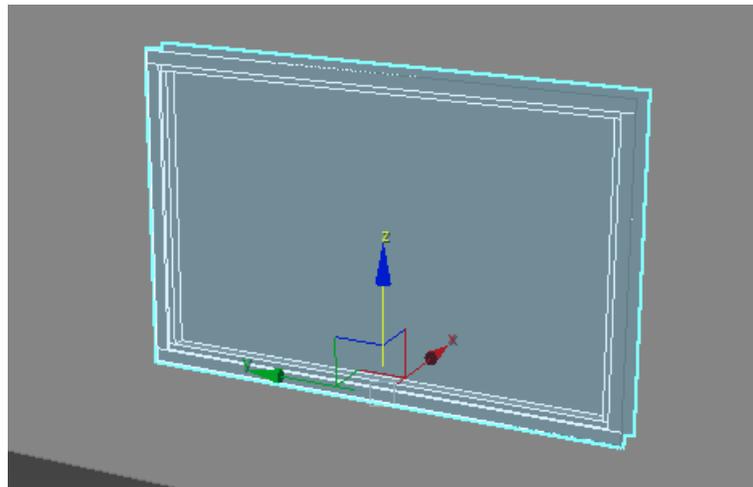
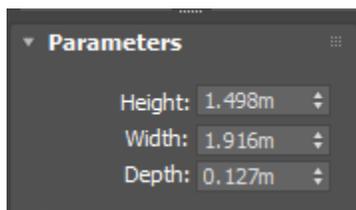


5. En caso de ser animado permite indicar el porcentaje de la apertura de la ventana

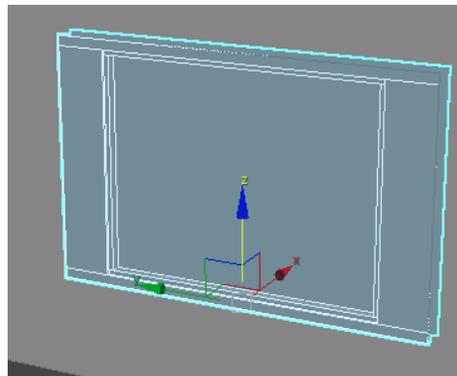




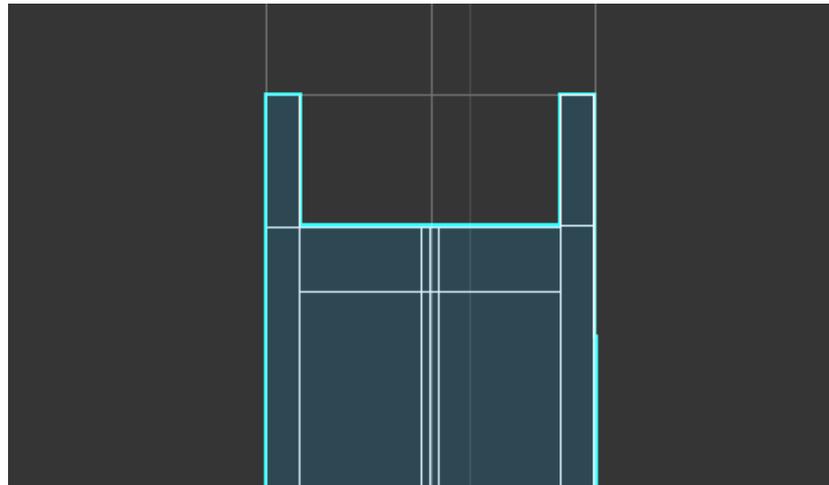
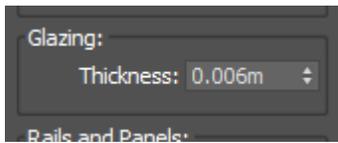
6. La ventana **CasementWindow** cuenta con los parámetros de altura largo y profundidad



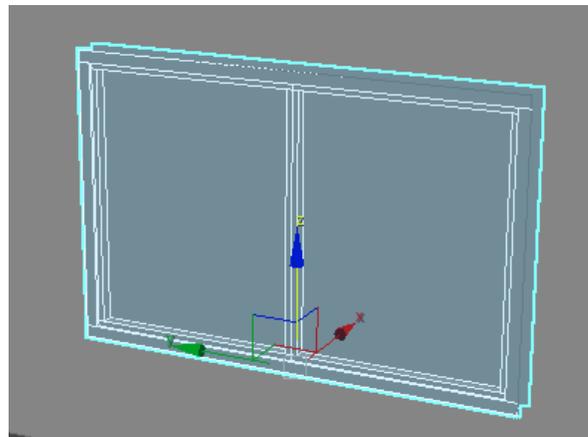
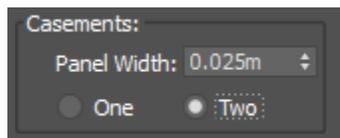
7. Permite Modificar el grosor del marco



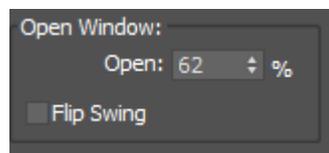
8. La opción Glazing: Permite ingresar un grosor de cristal

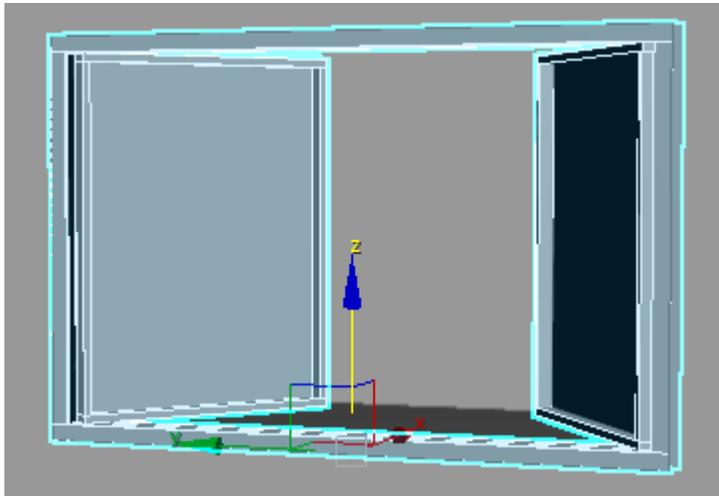


9. Permite ingresar una o dos paneles junto con un grosor



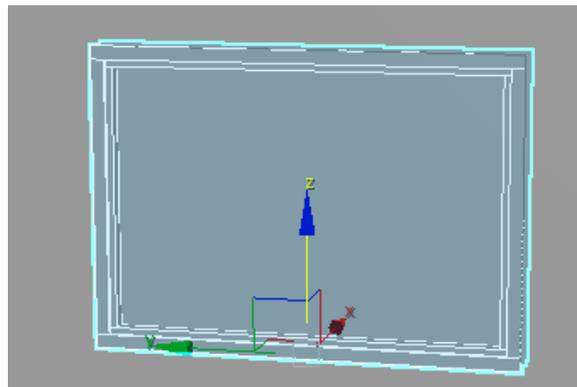
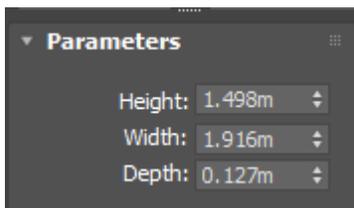
10. En caso de ser animada la ventana permite generar la animación mediante un porcentaje





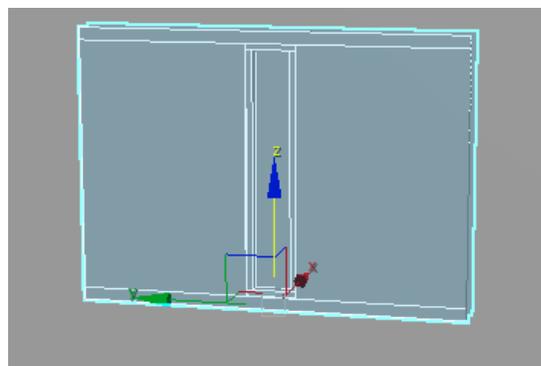
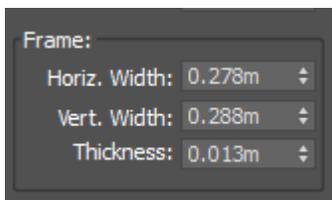
11. El parámetro flip cambia la dirección de la apertura de la ventana

La ventana **FixedWindow** cuenta con los parámetros de altura largo y profundidad

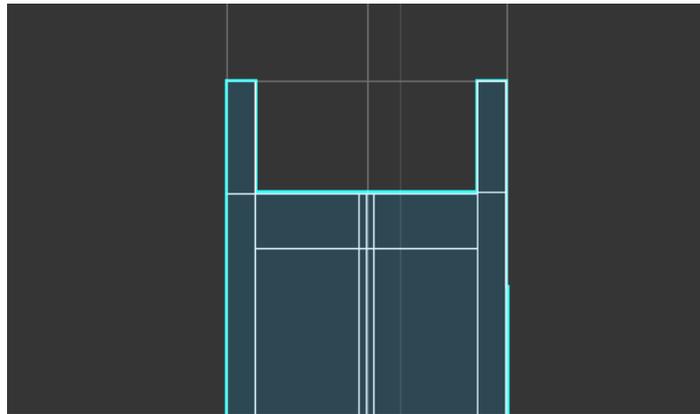
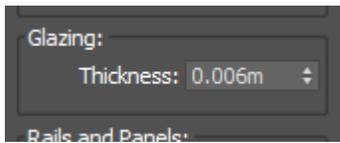


Este tipo de ventana es una ventana cerrada por lo cual no se puede animar en cuanto a su apertura

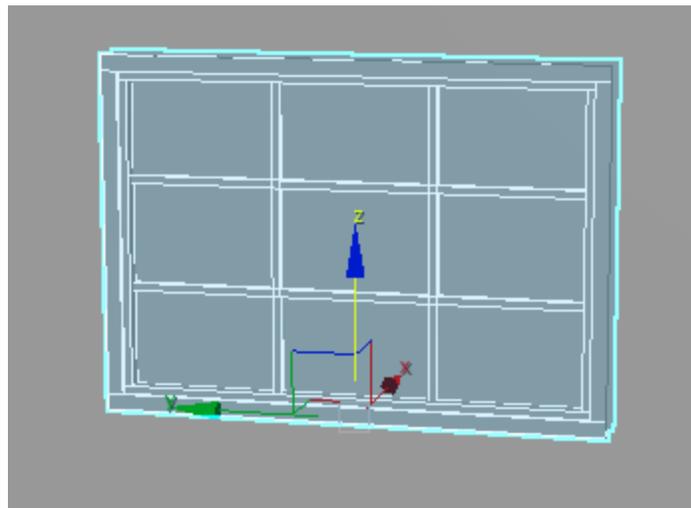
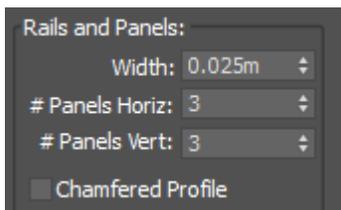
1. Frame: Permite Modificar el grosor del marco



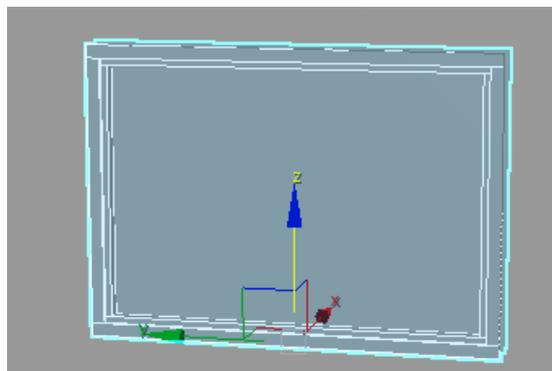
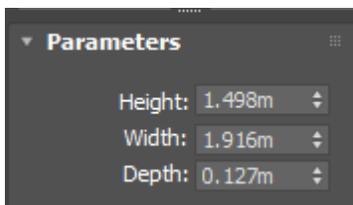
2. Glazing: Permite ingresar un grosor de cristal permite ingresar



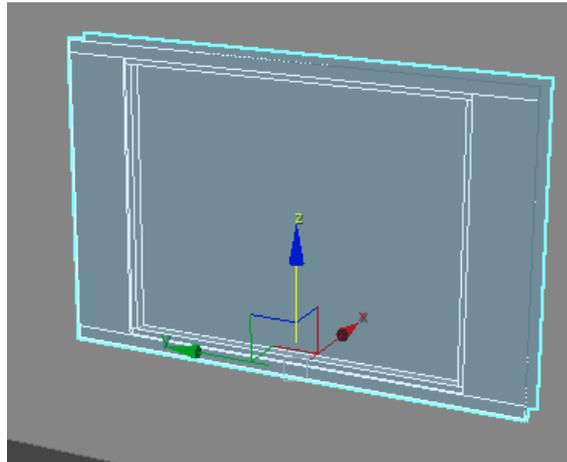
3. Rails and panels: realiza subdivisiones en los paneles junto con un grosor



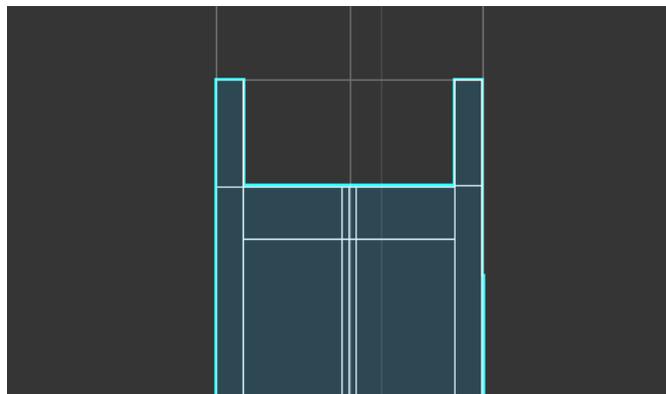
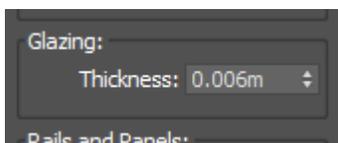
La ventana **PivotedWindow** cuenta con los parámetros de altura largo y profundidad



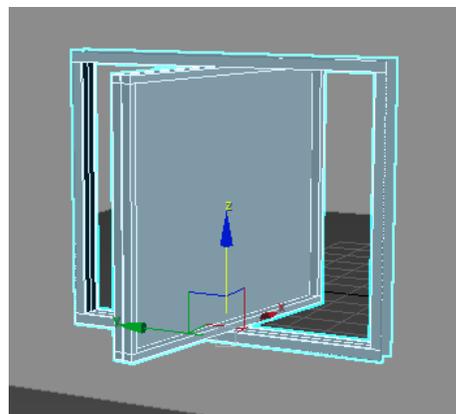
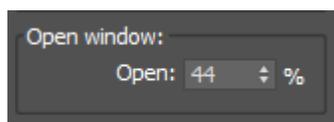
1. Frame: Permite Modificar el grosor del marco



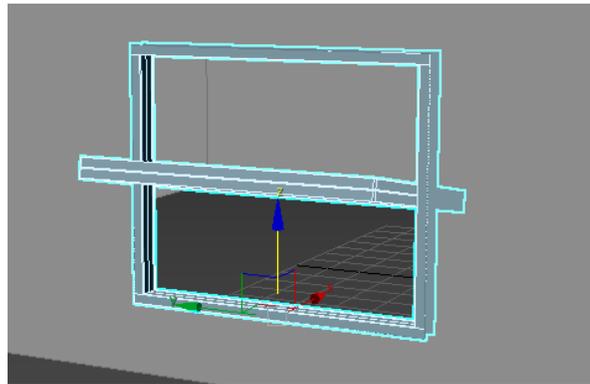
2. Glazing: Permite ingresar un grosor de cristal



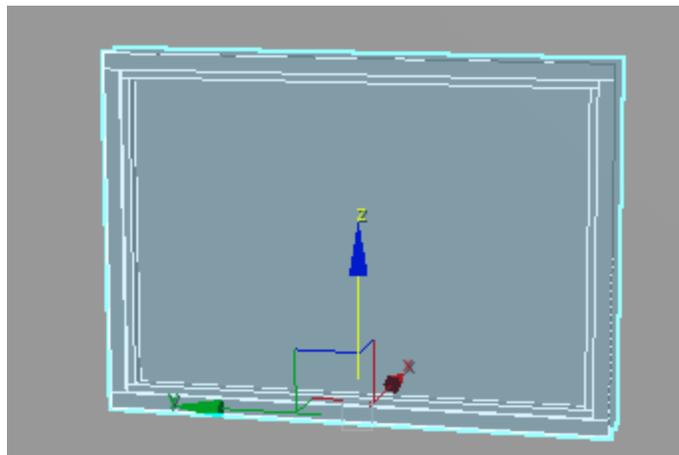
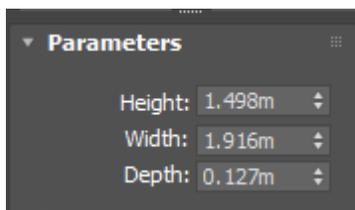
3. Open window: En caso de ser animada la ventana permite generar la animación mediante un porcentaje



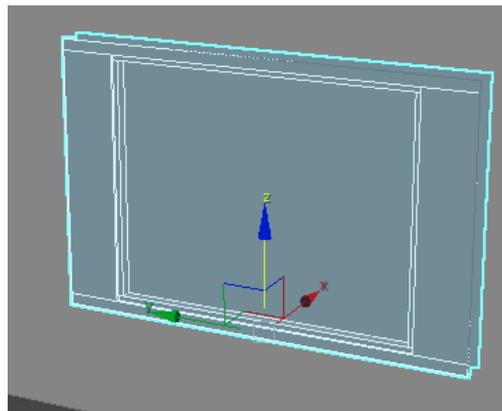
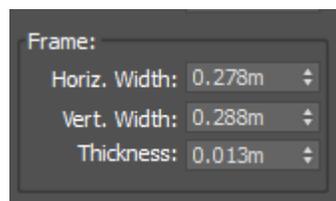
4. El parámetro pivots cambia la dirección de la apertura de la ventana



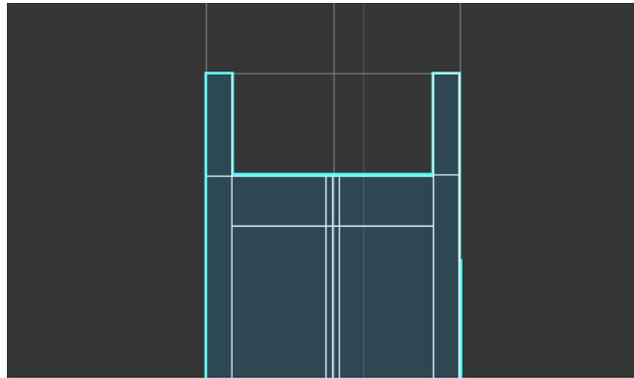
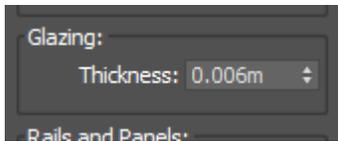
La ventana **ProjectedWindow** cuenta con los parámetros de altura largo y profundidad



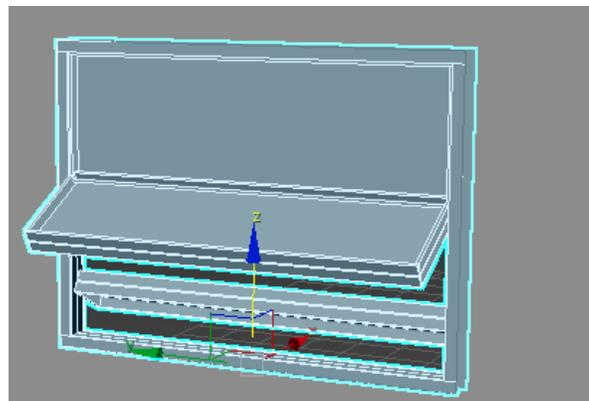
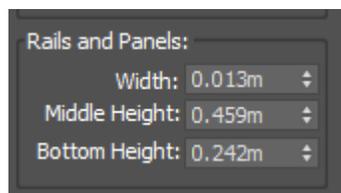
1. Frame: Permite Modificar el grosor del marco



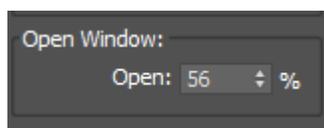
2. Glazing: Permite ingresar un grosor de cristal



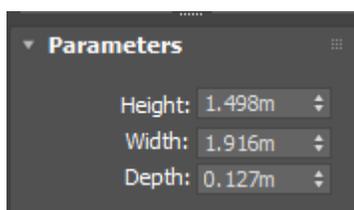
3. Permite cambiar el tamaño de los paneles

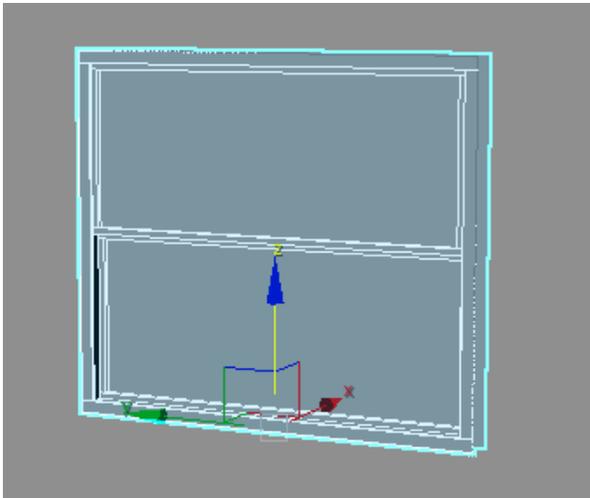


4. Open Window: En caso de ser animada la ventana permite generar la animación mediante un porcentaje

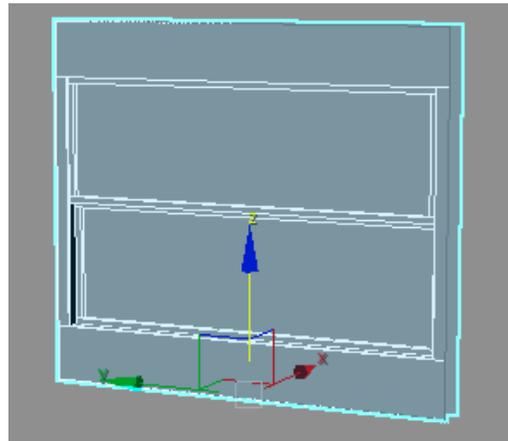


La ventana **SlidingWindow** cuenta con los parámetros de altura largo y profundidad

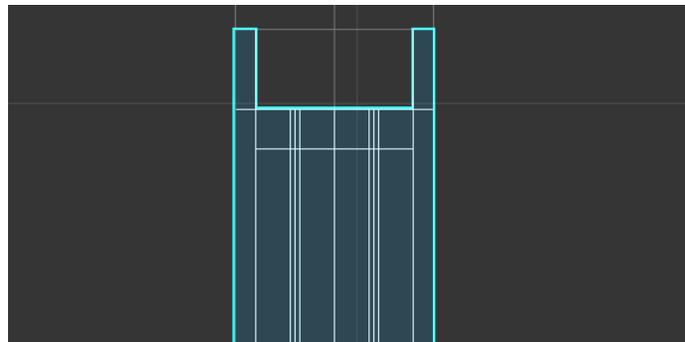
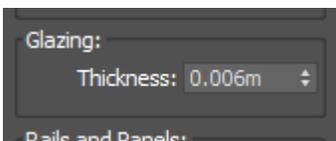




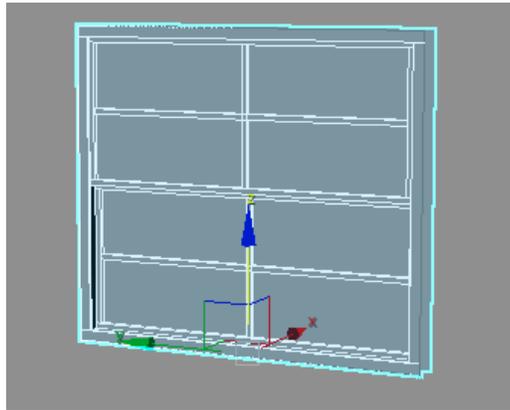
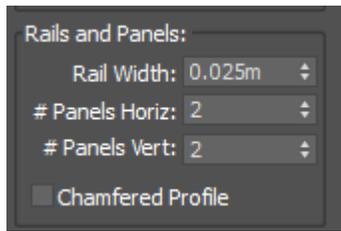
1. Frame: Permite Modificar el grosor del marco



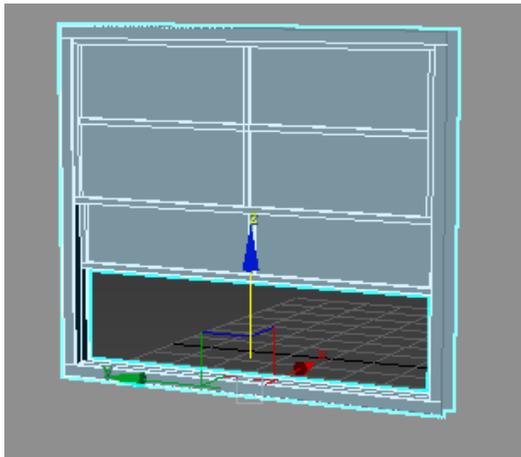
2. Glazing: Permite ingresar un grosor de cristal



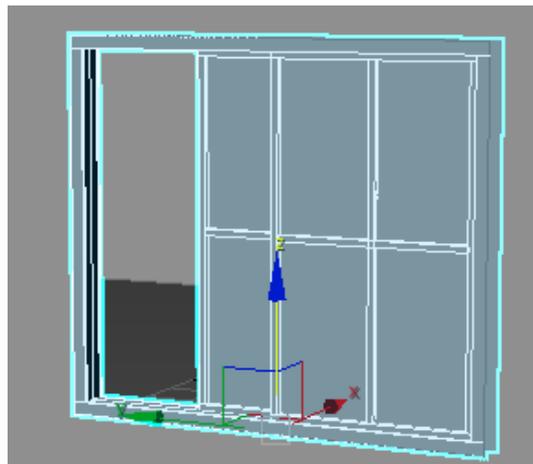
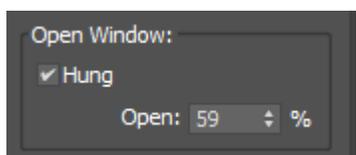
3. Rails and panels: Permite ingresar subdivisiones en los paneles junto con un grosor



4. En caso de ser animado permite indicar el porcentaje de la apertura de la ventana

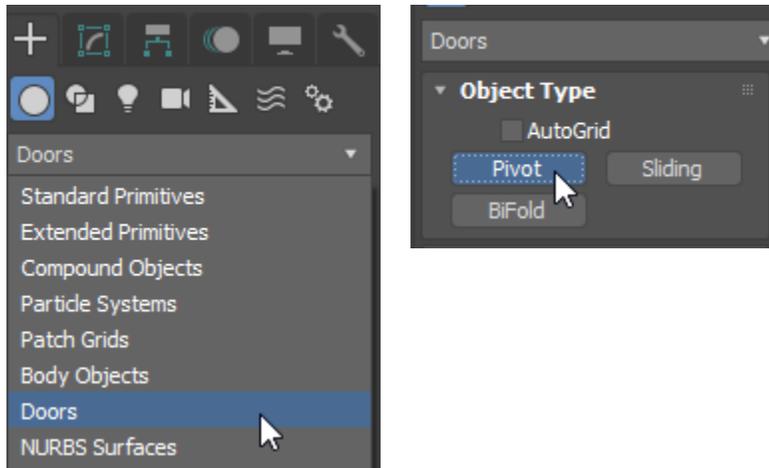


5. El parámetro Hung cambia la dirección de la apertura de la ventana



Creación de puertas

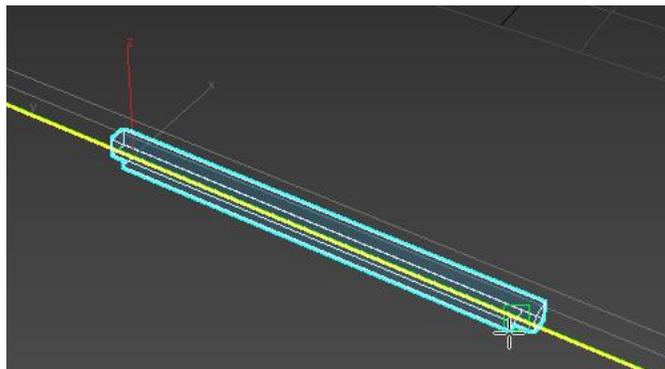
1. Para crear puertas vaya al panel de creación seleccione el menú Doors seleccione la primera puerta



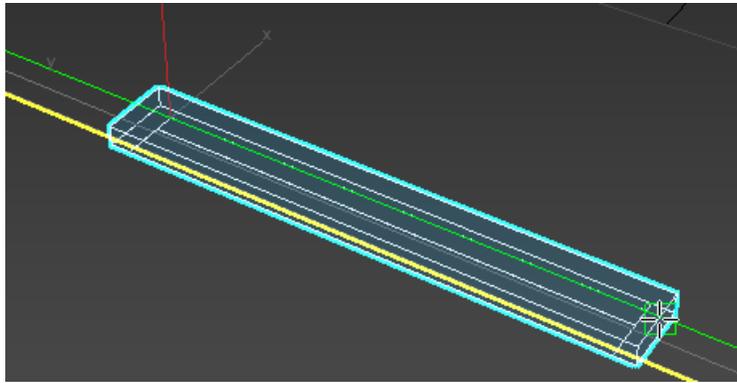
2. Active de Snap después de activar el snap marque un primer punto en alguno de los bordes de los muros



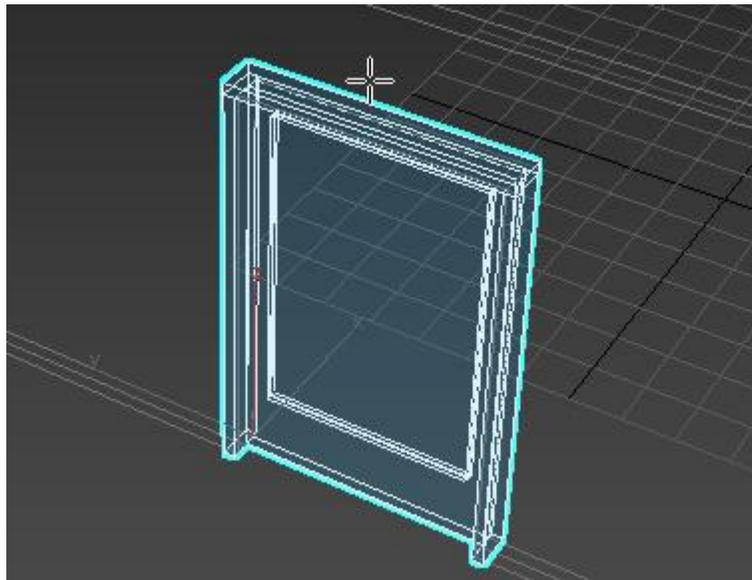
3. El segundo punto indique el ancho de la puerta



4. Marque un tercer punto para indicar la profundidad de la puerta



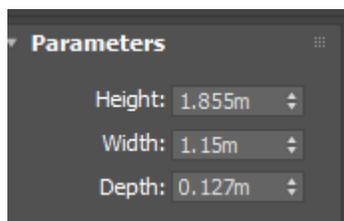
5. Marque el último punto para indicar la altura de esta



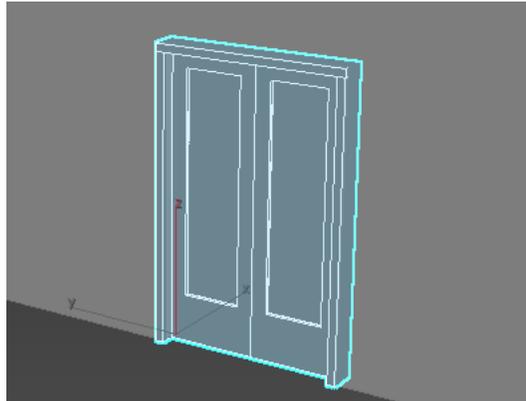
A continuación, se muestran los parámetros base de cada una de las puertas existentes dentro de esta categoría

Puerta PivotDoor

1. En esta puerta los cuenta con parámetros de altura ancho y profundidad



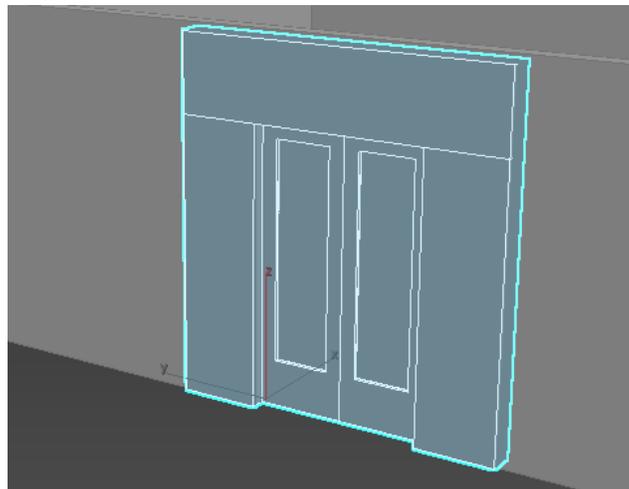
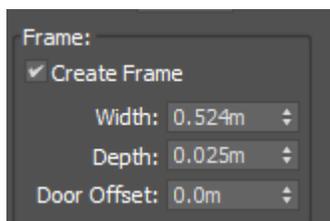
2. Double Doors: Permite crear una puerta doble



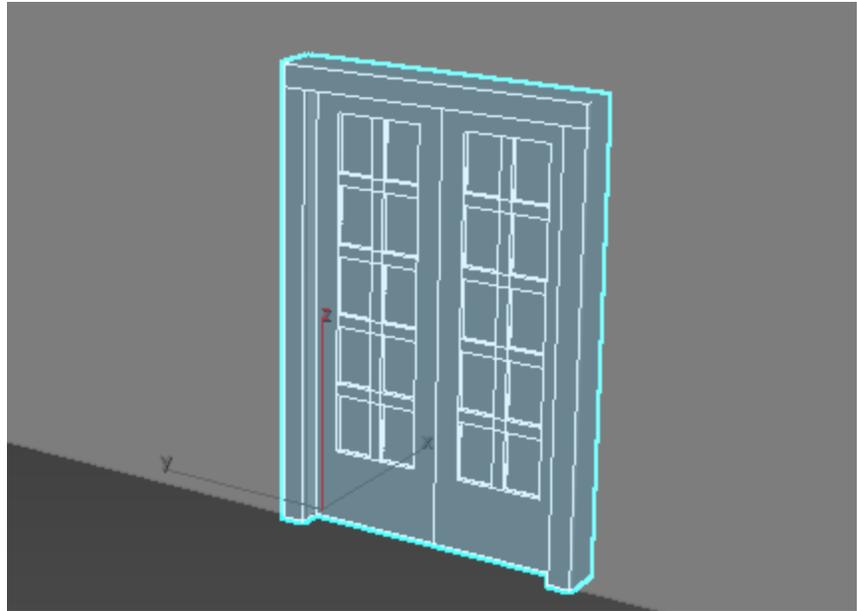
3. Flip Swing: Invertir la dirección de la apertura de la puerta



4. Frame: Permite cambiar el tamaño del marco

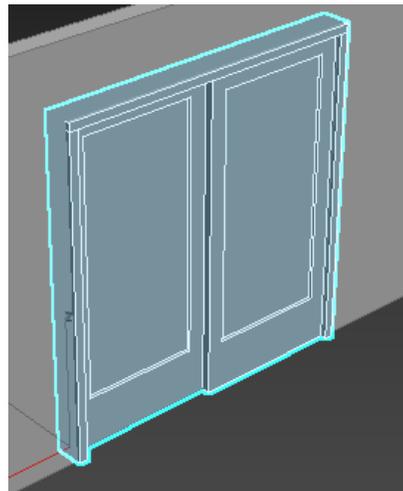
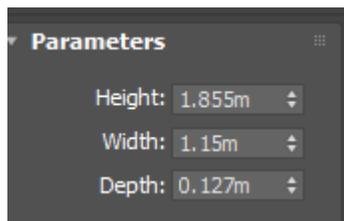


5. Leaf Parameters: Permite ingresar paneles dentro de la puerta

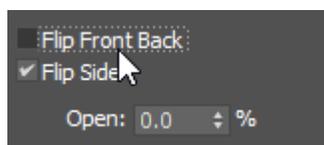


Puerta SlidingDoor

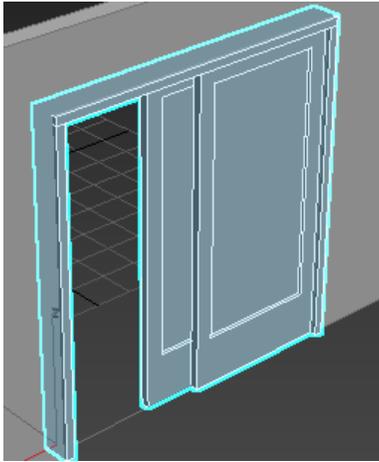
1. Esta puerta cuenta con los parámetros altura y ancho y profundidad



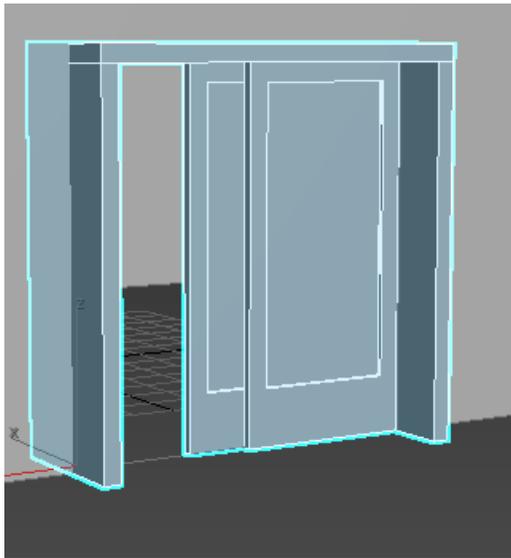
2. Invertir la ubicación de la puerta deslizable y cambiar el marco deslizable



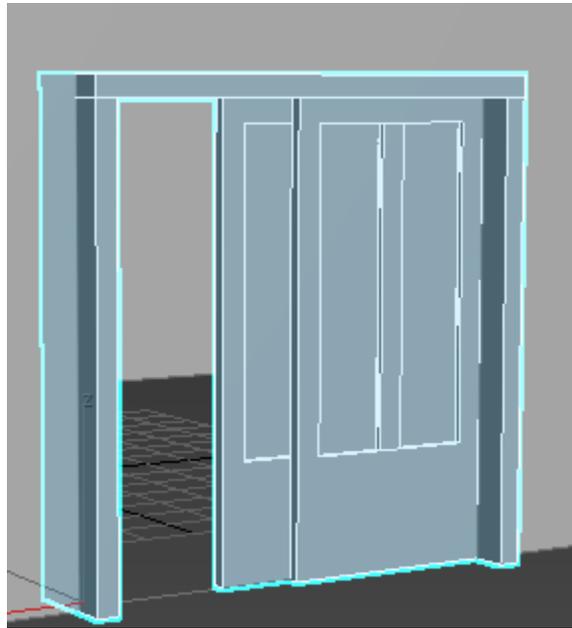
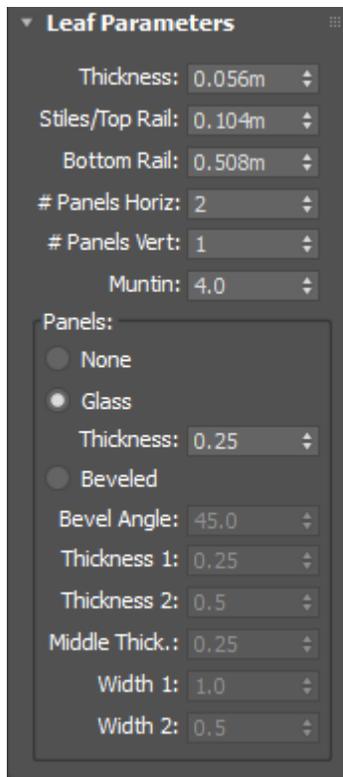
3. En caso de ser animada indicar la apertura de la puerta



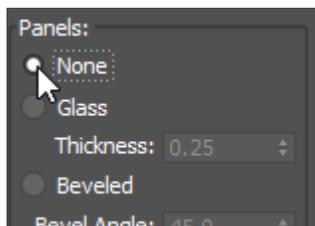
4. Especificar el grosor del marco

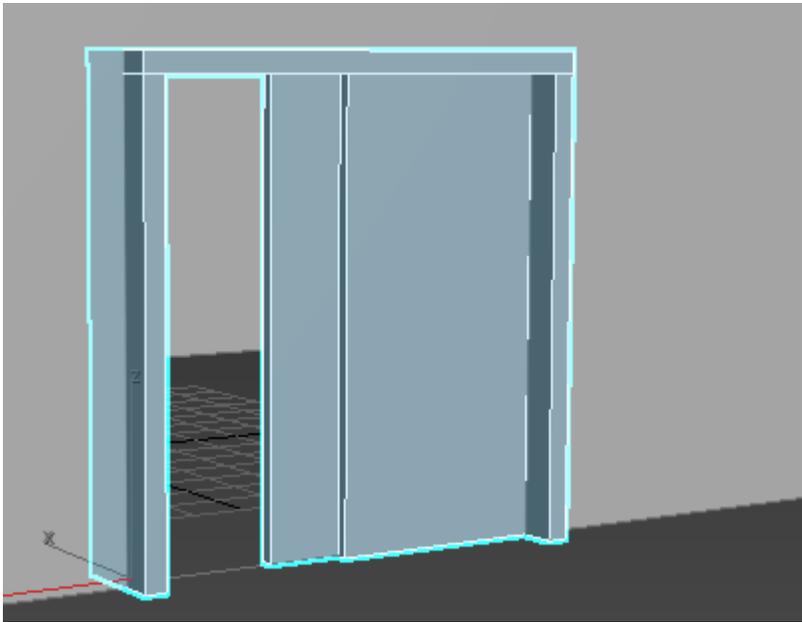


5. Ingresar subdivisiones de paneles junto con su grosor



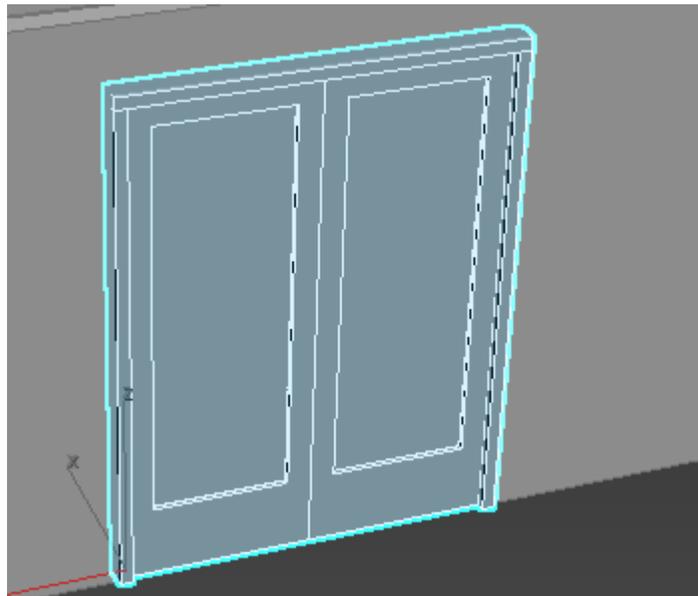
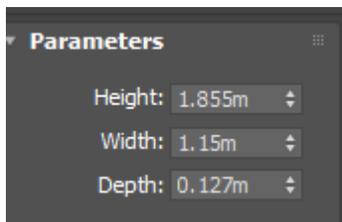
6. Activar o desactivar la opción de creación de paneles



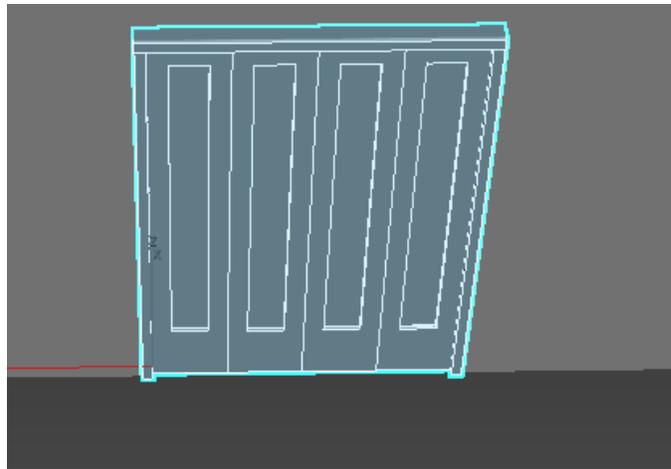
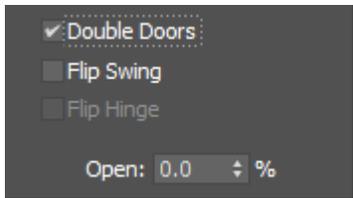


Puerta BiFoldDoor

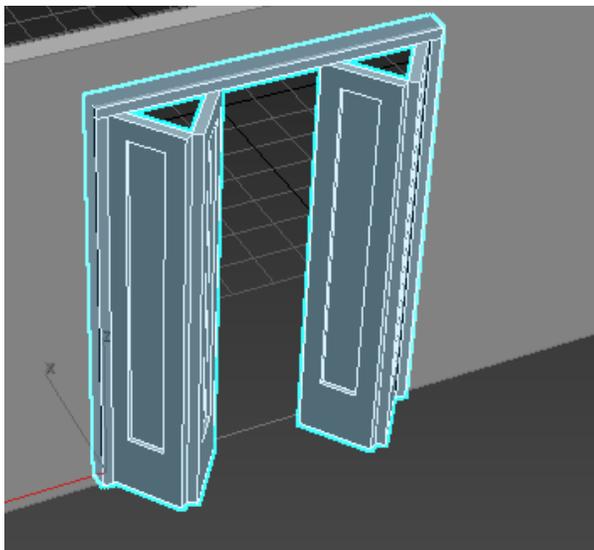
1. En esta puerta los cuenta con parámetros de altura ancho y profundidad



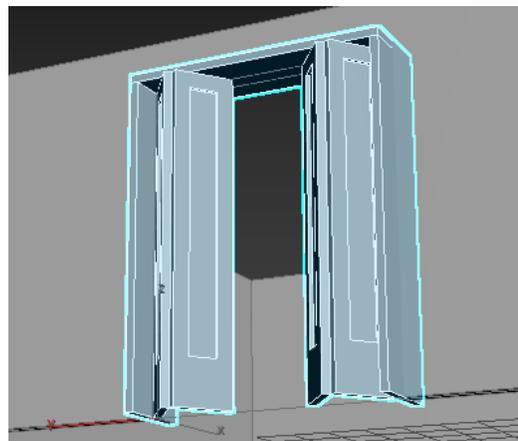
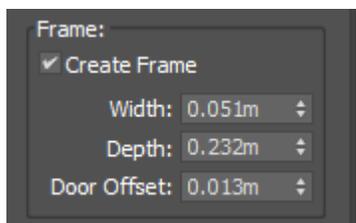
2. Double Doors: Permite crear una puerta doble



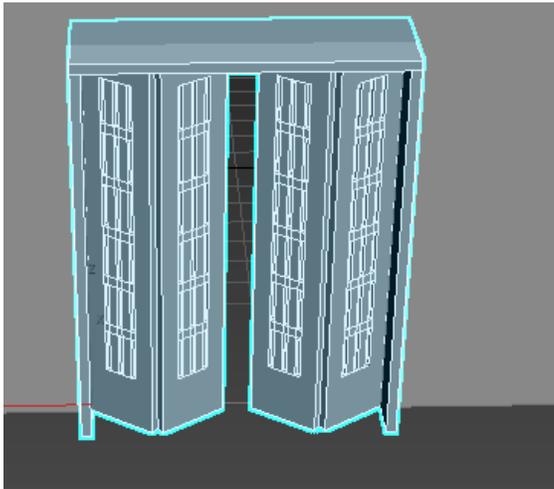
3. Invertir la dirección de la apertura de la puerta



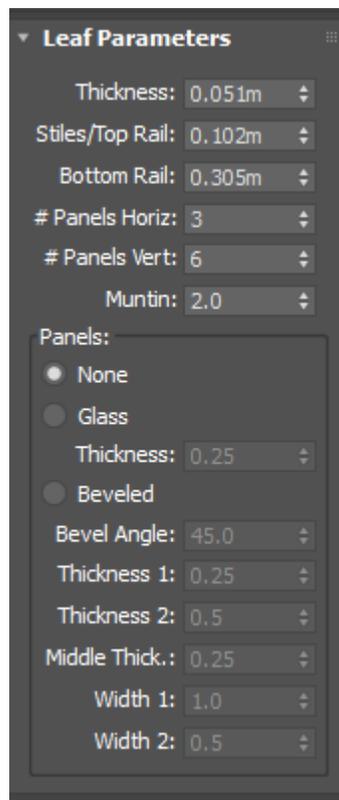
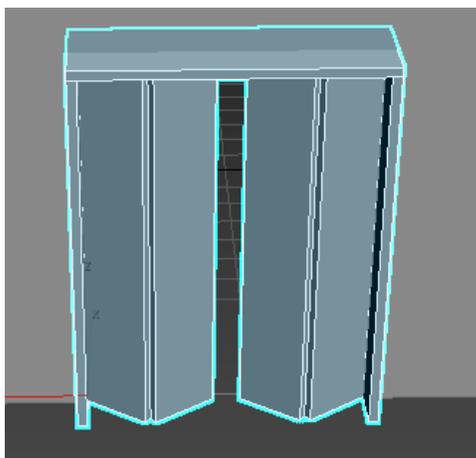
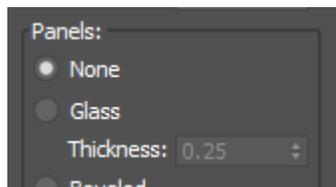
4. Cambiar el tamaño del marco



5. En caso de ser animada indicar la apertura de la puerta. Ingresar subdivisiones de paneles junto con su grosor



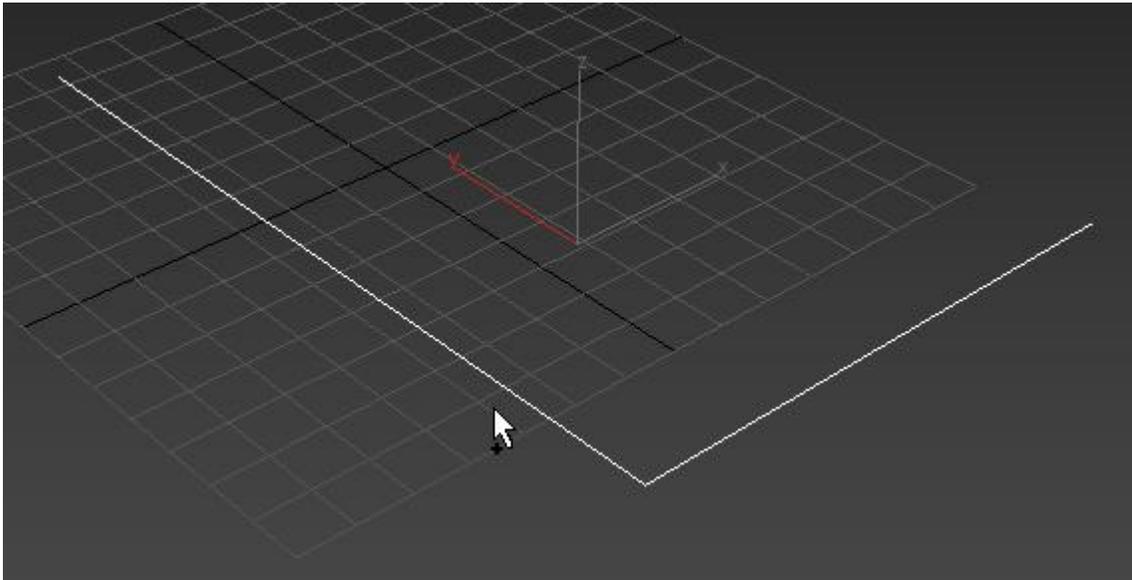
6. Activar o desactivar la opción de creación de paneles



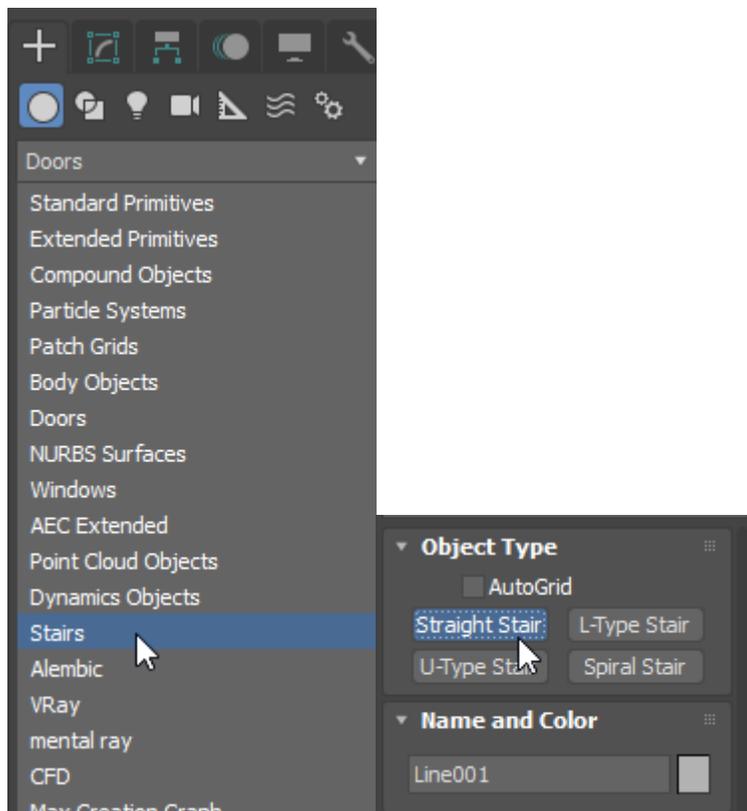
Creación de escaleras

Para la creación de escaleras es recomendable que se tengan unas líneas guía en este caso esas líneas guías pueden ser unas splines.

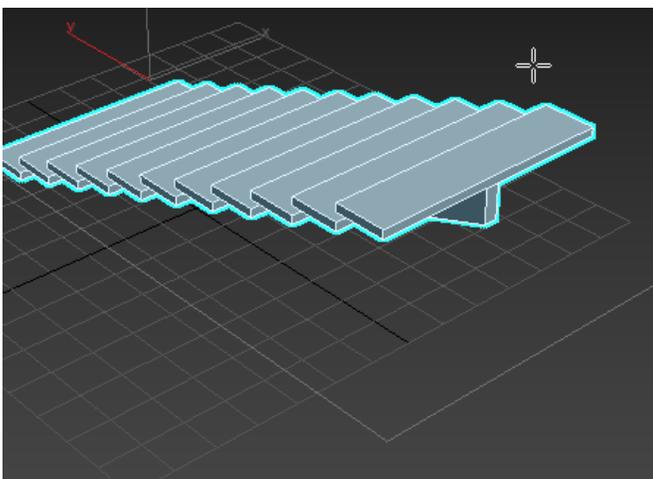
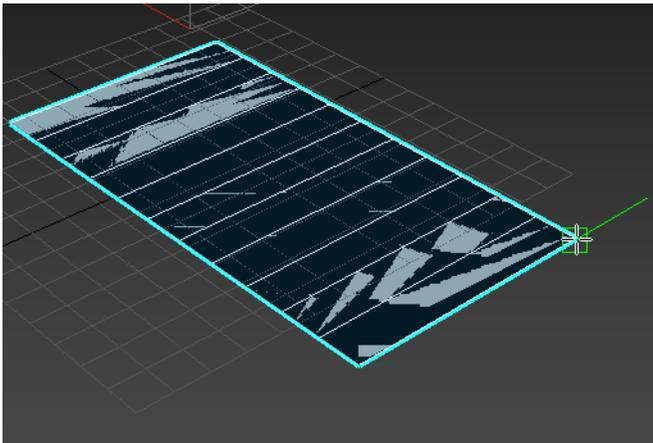
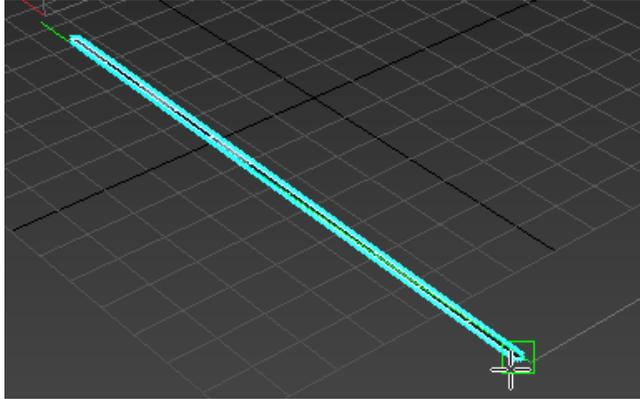
1. Para la creación de una escalera seleccione en el panel de creación, geometría, seleccione de la categoría escaleras use el snap en modo vertex



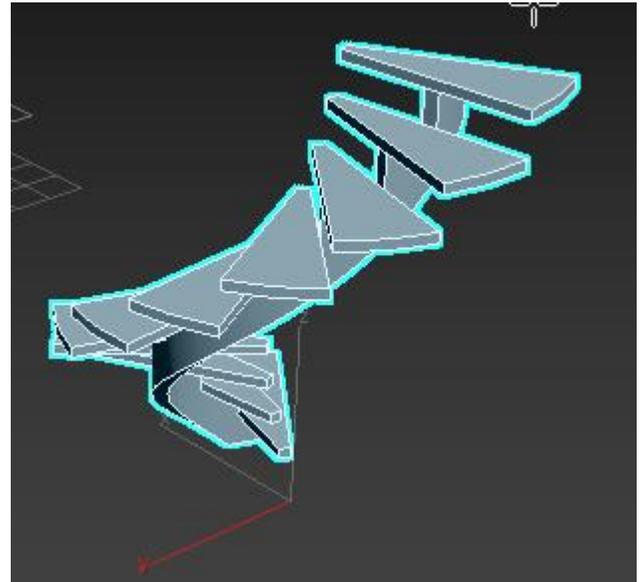
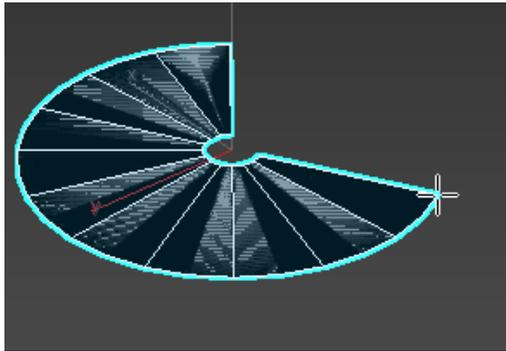
2. Vaya a el panel de creación, seleccione stairs



3. Se debe marcar el largo de la escalera y después el ancho, por último, determine la altura que va a tener la escalera.

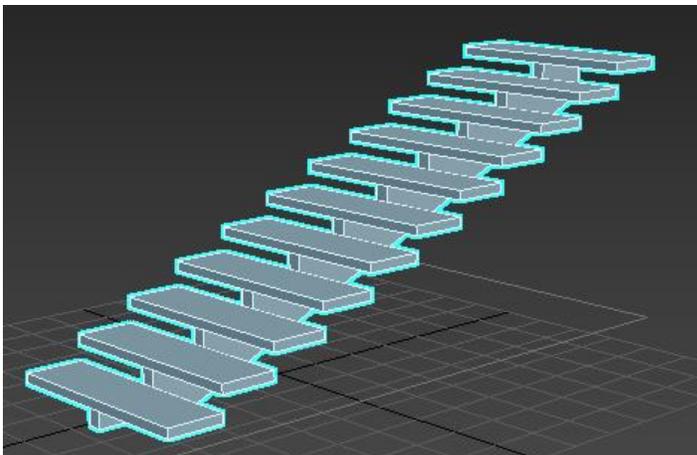


4. En el caso de la escalera que es en forma de espiral se tiene que indicar el radio de la escalera y después la altura de esta.

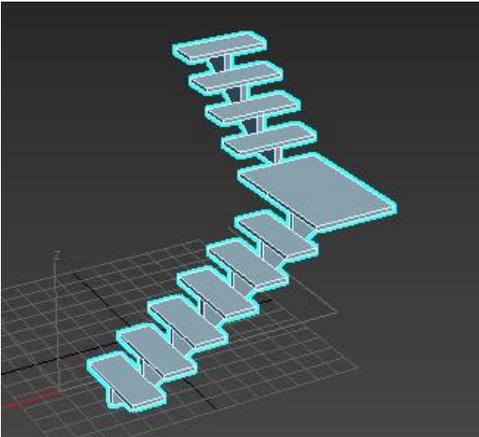


Los parámetros indicados aplican para todas las escaleras

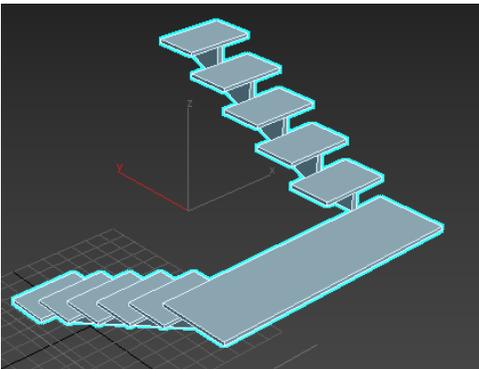
Escalera **StraightStair**



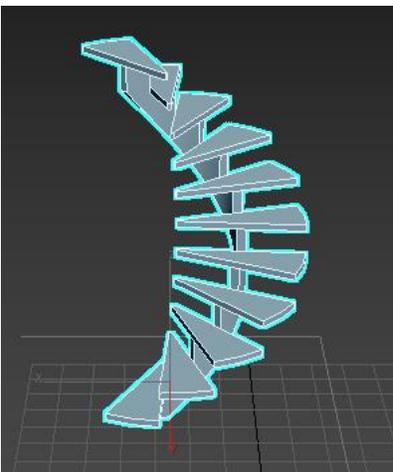
Escalera LTypeStair



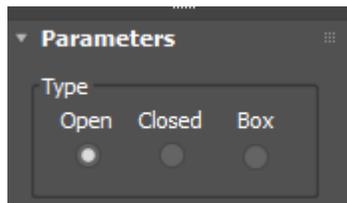
Escalera UTypeStair



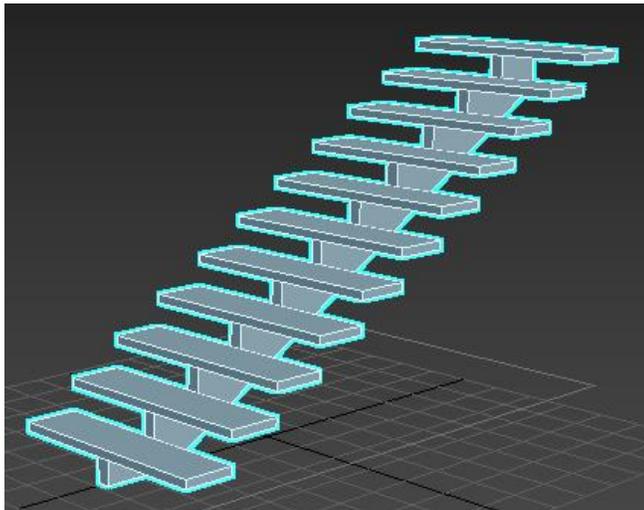
Escalera SpiralStair



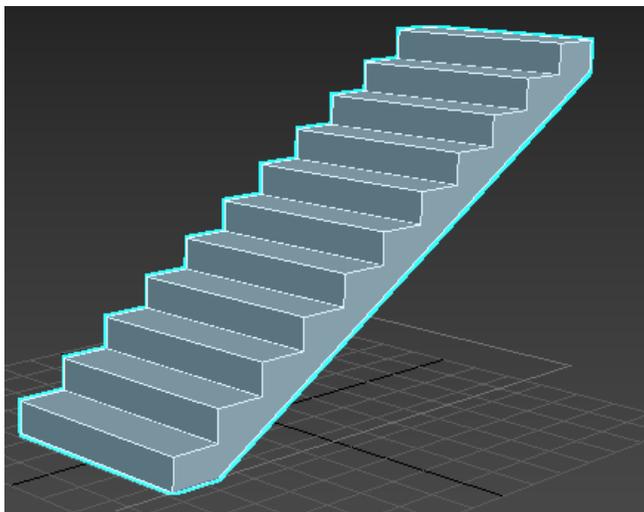
5. Existen parámetros específicos para modelar una escalera abierta cerrada o en la caja. Los ejemplos a continuación indican las opciones:



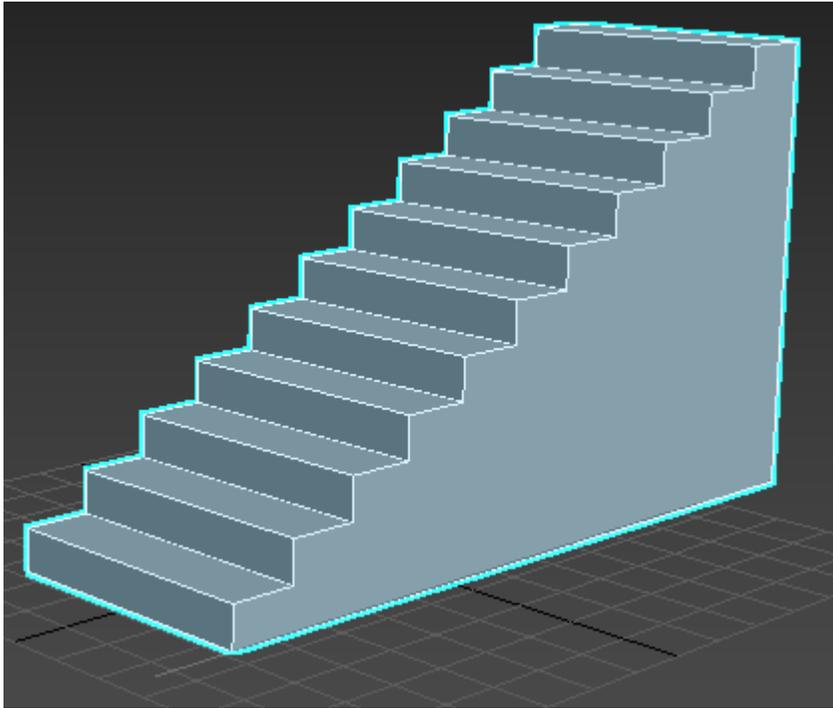
Parámetro Open



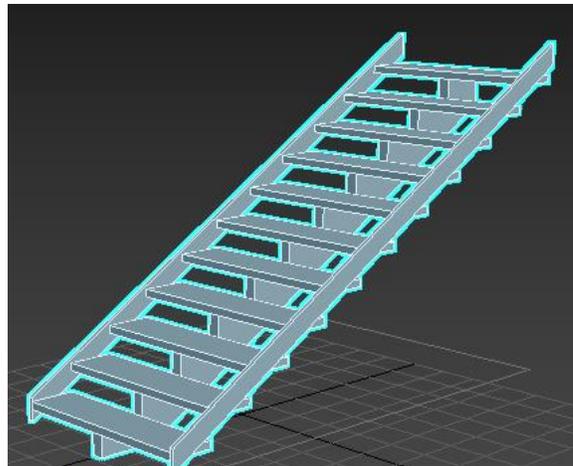
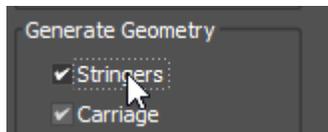
Parámetro Closed



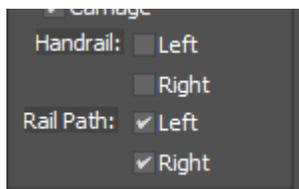
Parámetro Box:

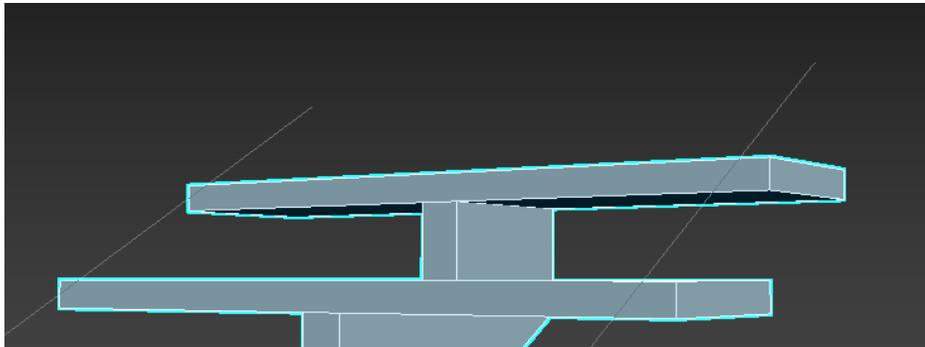


6. Se pueden colocar soportes exteriores, así como un soporte centra, usando las opciones del panel Generate Geometry

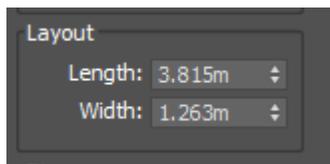


7. Las opciones de Rail Path permite colocar líneas para Los barandales

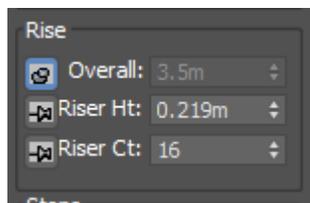




8. Layout: Permite modificar la longitud y el grosor de la escalera

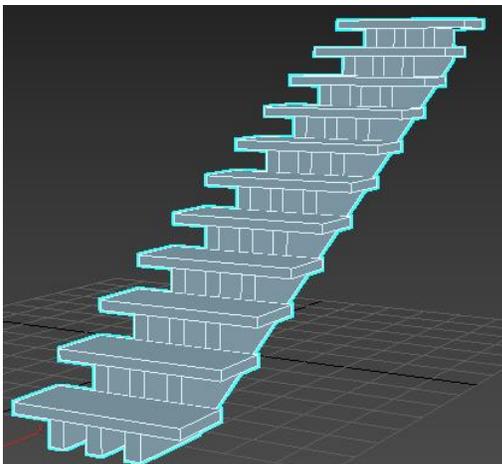


9. Se puede especificar los parámetros de modificación de altura huella y el número de huellas hay en total



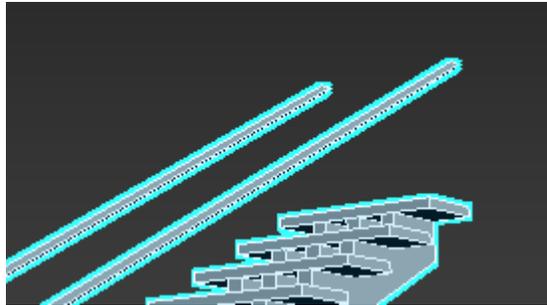
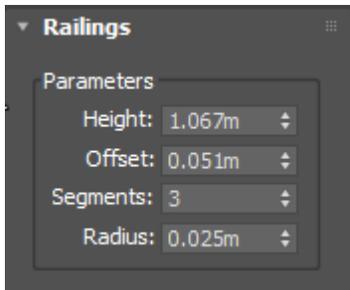
Carriage

Especifica los soportes centrales de la escalera

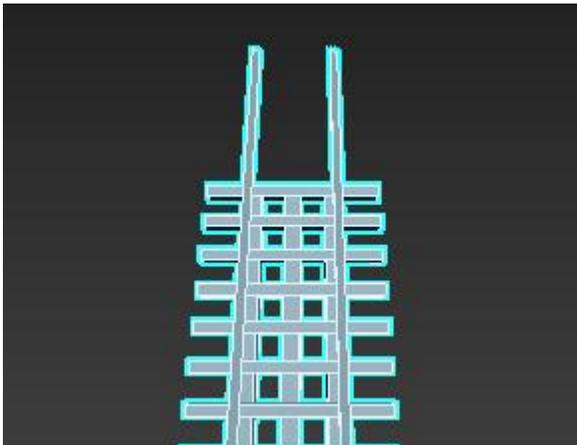


Railings

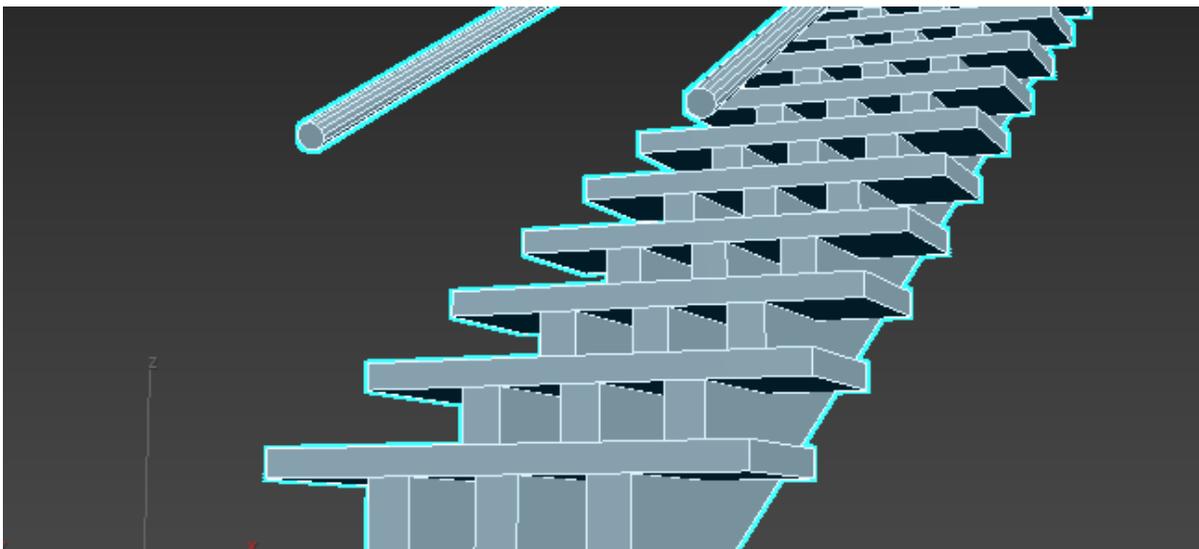
Especifica la altura de Los barandales



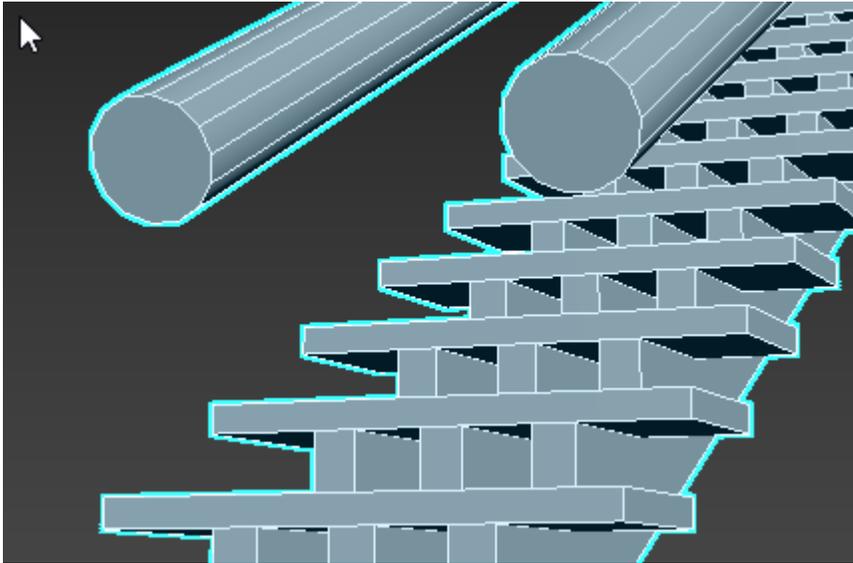
Offset: permite especificar el desfase de cada baranda



Segments: permite indicar el número de segmentos o lados que tendrá el barandal

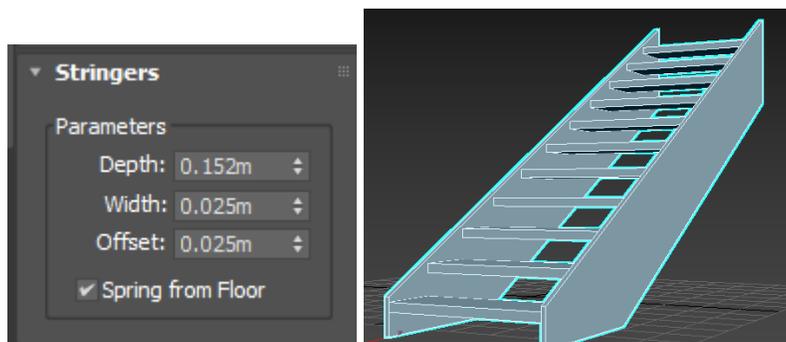


Radius: permite indicar el radio en caso de ser circular

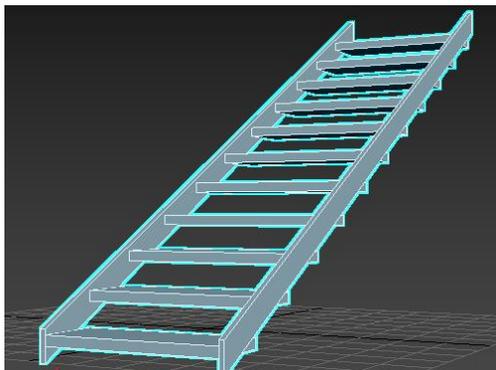


Stringers (soportes laterales de la escalera o alfardas)

1. En el panel Stringers, opción Depth se especifica la profundidad de Los soportes



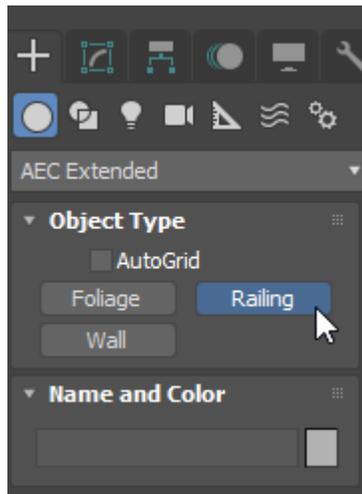
2. La opción Offset sirve para indicar desfase de soportes laterales



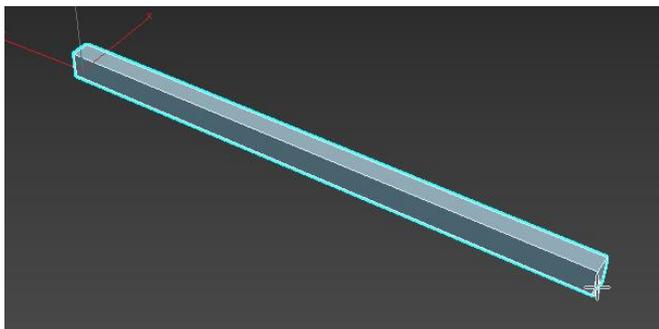
Creación de bharándaes

Hay 2 formas de poder crear barandales la primera es:

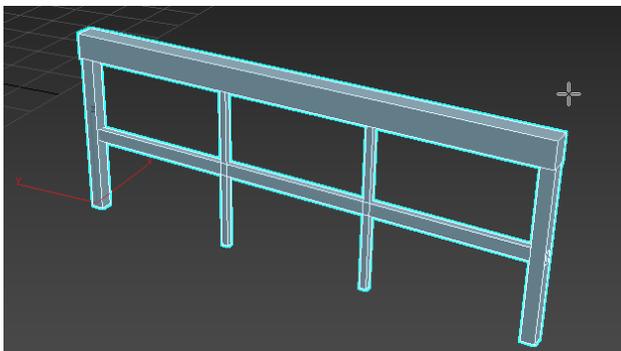
1. Ir al panel de creación categoría geometría seleccionar AECextended seleccionar railing



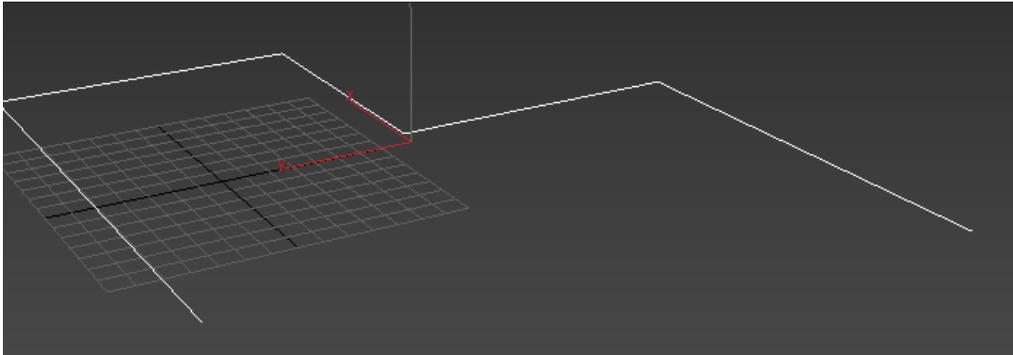
2. Marque un punto de inicio y marque un punto final



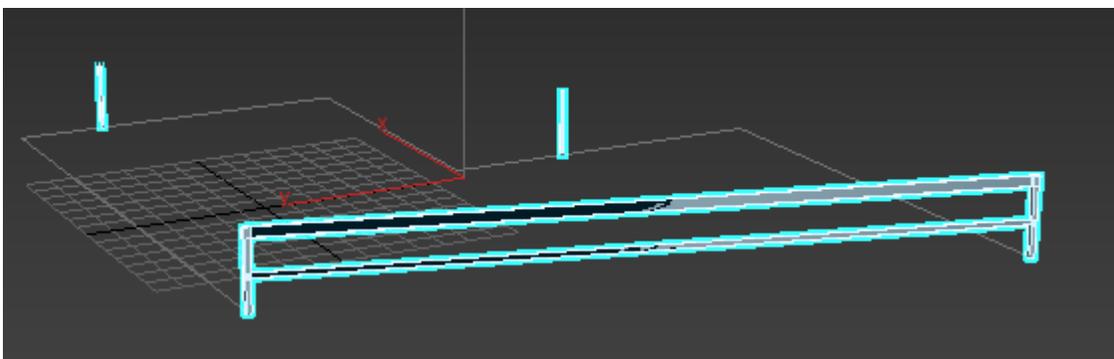
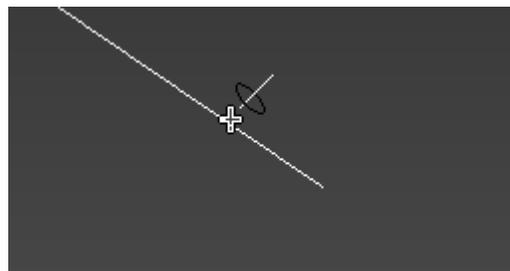
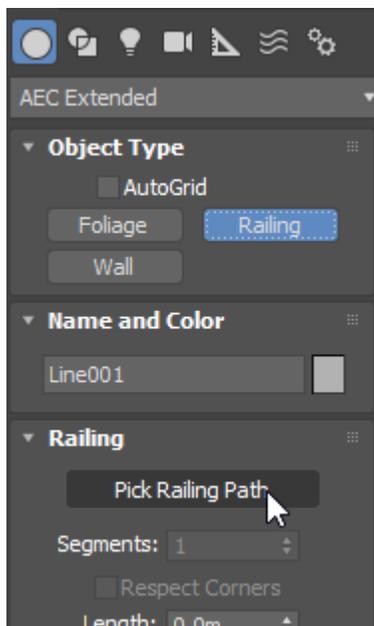
3. Indique la altura



La otra forma de crear un barandal es mediante una spline, una trayectoria realizada

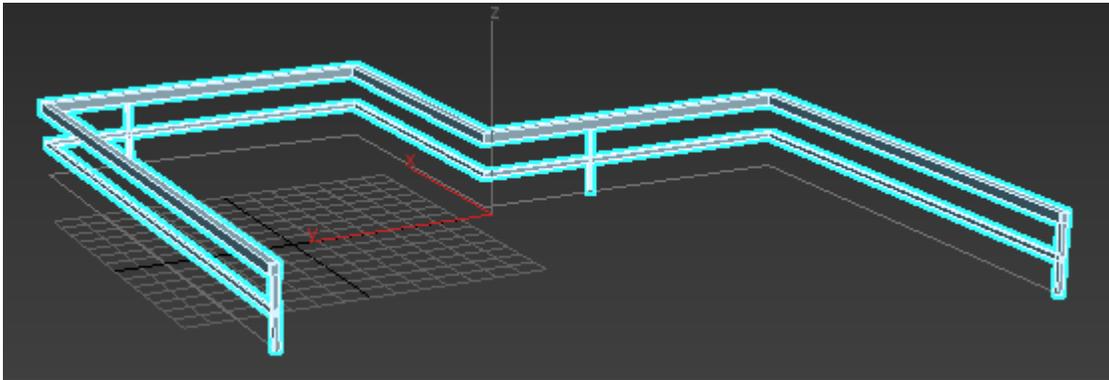
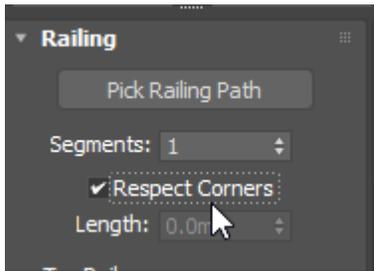


1. Seleccione la herramienta railing y en los parámetros seleccione Pick Railing Path, Seleccione la línea o trayectoria

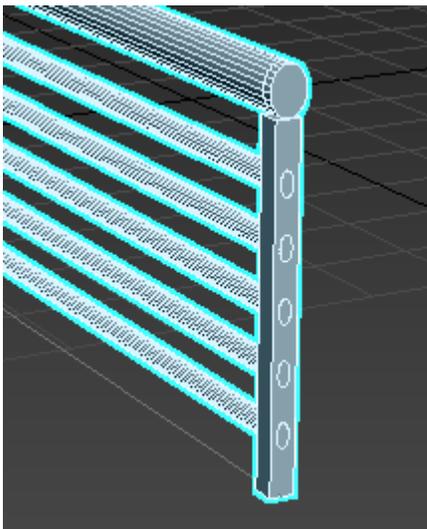
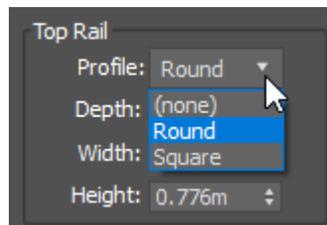
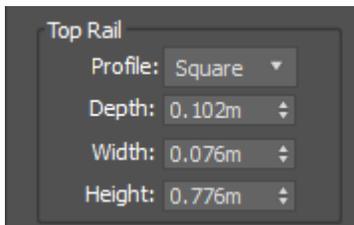


En ambas formas en cómo se han creado los barandales la opción Respect corners activa las esquinas y con ello el barandal seguirá la trayectoria de la línea, se puede especificar el

railing del barandal superior si va a ser redondo cuadrado O sino ver ninguno en cada uno se especifica el ancho la profundidad y la altura

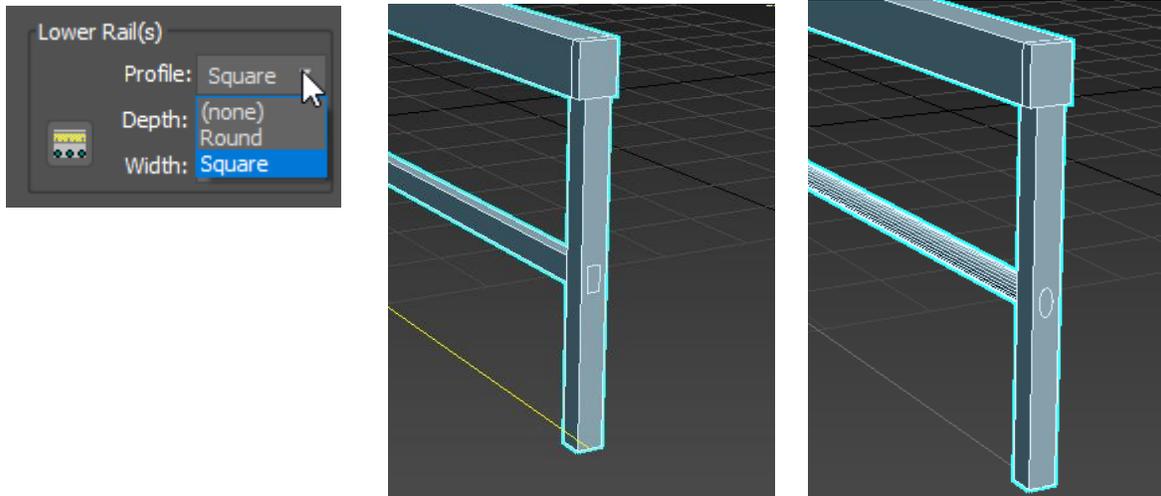


Se puede especificar las dimensiones del barandal así como el barandal principal

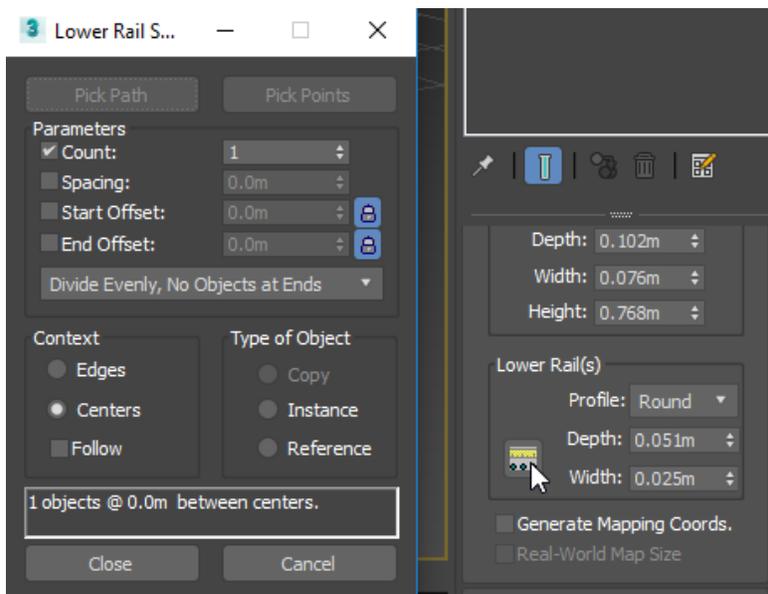


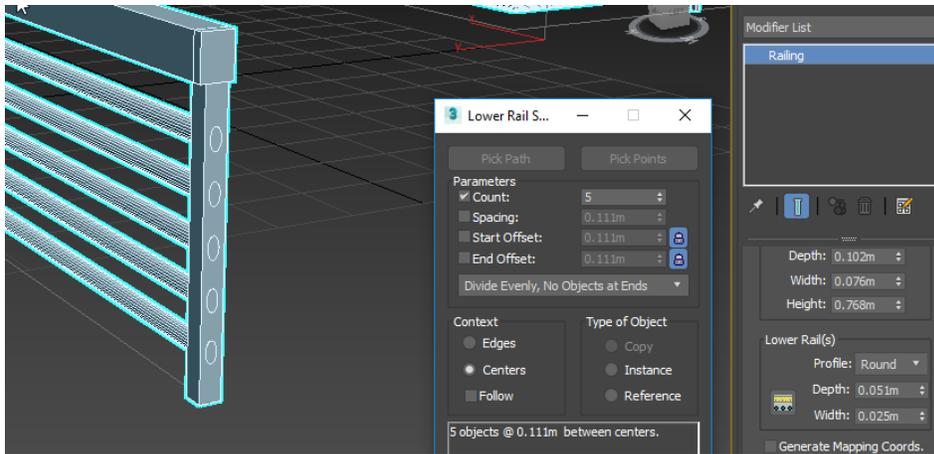
Lower Rail (s)

En ese parámetro permite al usuario cambiar Los barandales secundarios indicar si va a ser cuadrado o redondo indicar si no quiere visualizar ninguna baranda.



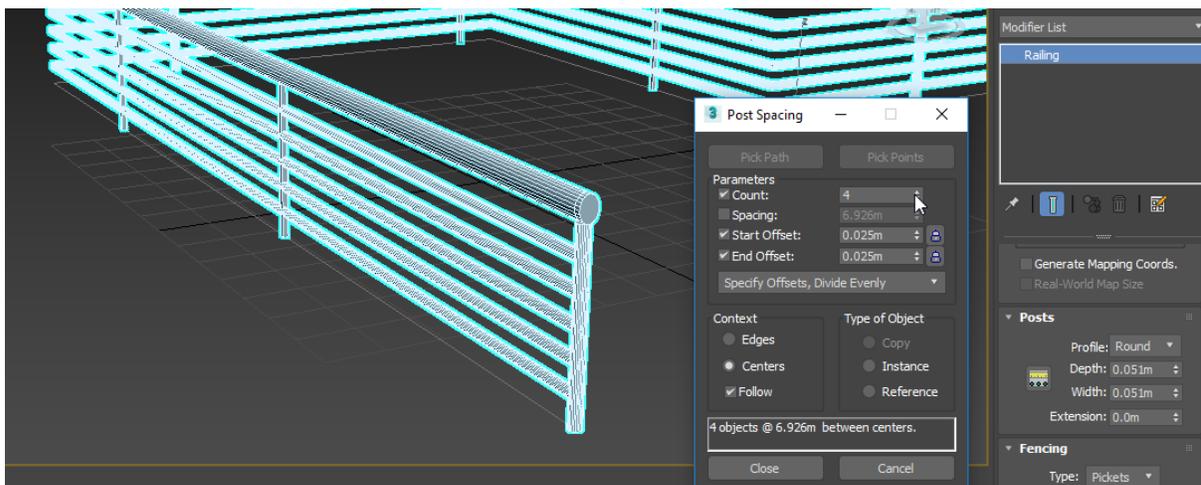
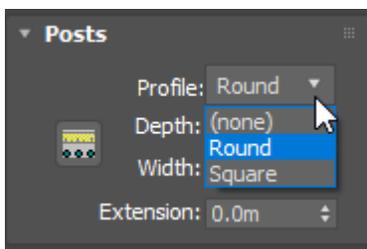
Se puede especificar el número de barandales secundarios





Post

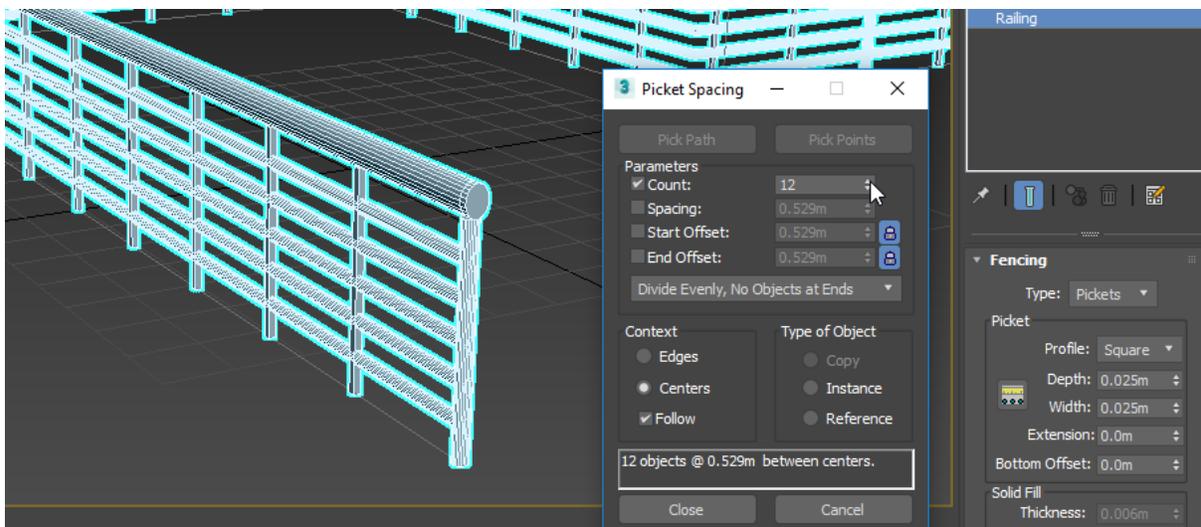
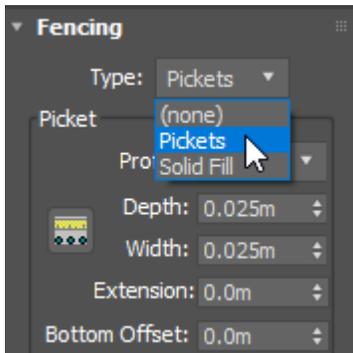
Este parámetro permite cambiar el perfil de los postes el ancho y la profundidad de estos



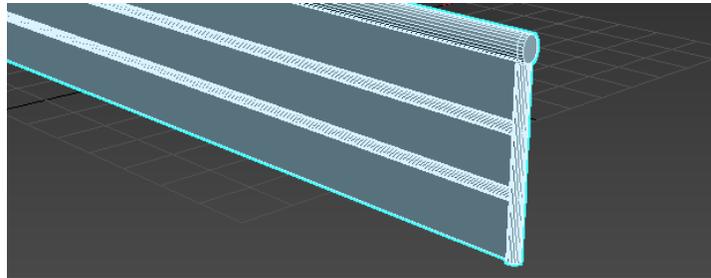
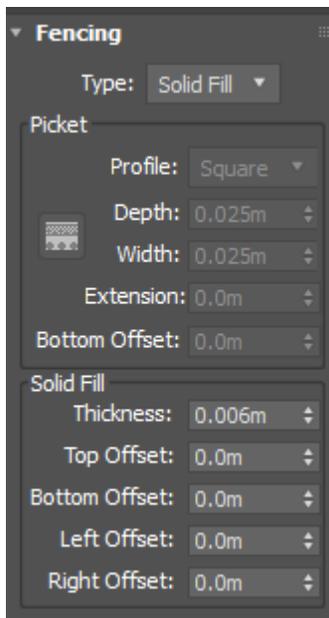
Permite indicar la cantidad de postes a insertar

Fencing

Este parámetro permite crear los postes secundarios indicar en caso de que sea un panel de cristal sea un objeto sólido

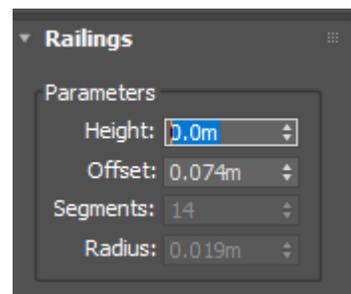
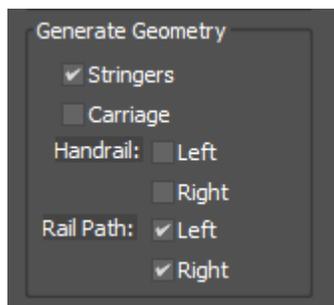


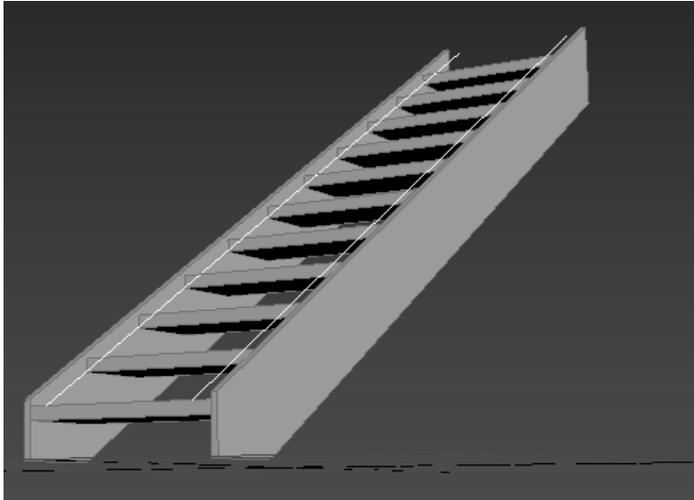
En caso de ser un objeto sólido se puede ingresar un grosor del cristal un desplazamiento en la parte superior un desplazamiento en la parte inferior y un desplazamiento adicional en alguno de los lados como derecha o izquierda



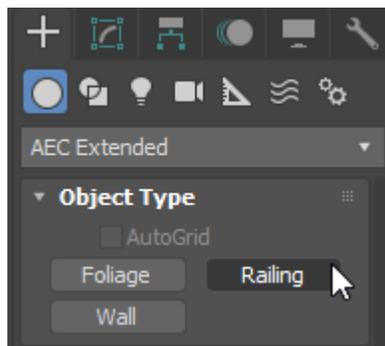
Acoplar barandales paramétricos a escaleras

1. Para acoplar barandales paramétricos a escaleras en escalera se tiene que tener activo el parámetro de rail path, tiene que estar activo tanto en la izquierda como en la derecha después en el parámetro railing tiene que estar en una altura de cero

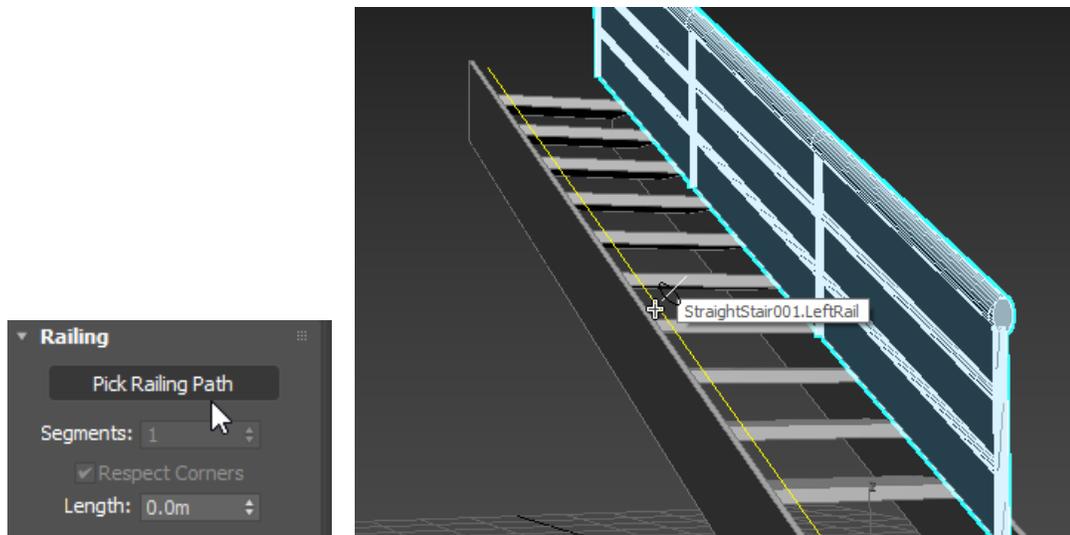




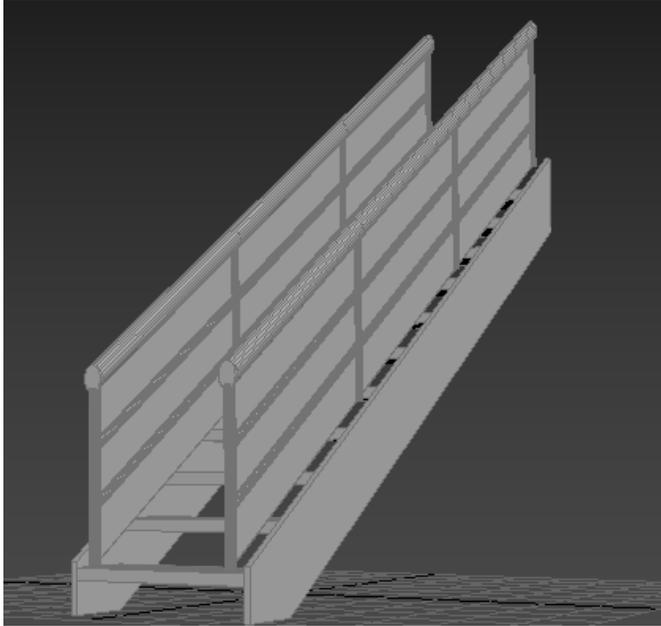
2. Vaya al panel de creación AEC extended seleccione la opción railing



3. Seleccione la línea a la cual se va a acoplar el barandal modifique los parámetros del barandal



4. Con esto la escalera cuenta con parámetros independientes al barandal se pueden generar diferentes alternativas de escaleras usando estas dos herramientas



MODELADO POLIGONAL

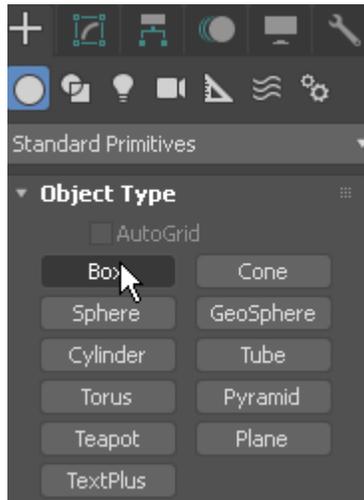
Dentro de las herramientas que se encuentran en 3ds Max está el modelado poligonal. Este tipo de modelado poligonal permite generar diferentes topologías de objetos, en el caso de arquitectura se pueden modelar columnas, vigas, trabes, losas, ventanas, puertas, elementos decorativos, mobiliario y todo aquello que involucra en un proyecto para esto el usuario es su preparación en 3dsmax fundamentos, intermedio y avanzado estuvo realizando diferentes ejercicios en base a este tipo de modelado en este módulo Se centra en modelar objetos que estén enfocados arquitectura

Modelado de muros

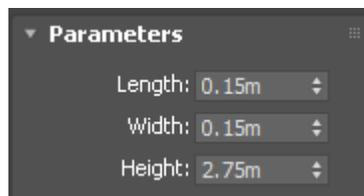
Para modelar un muro con el modelado poligonal se debe de crear un objeto base que en este caso será una caja a partir de ella se generarán subdivisiones, estas subdivisiones Se pueden realizar con un valor numérico o al tanteo, la ventaja de usar esta plataforma es que cuenta con diferentes herramientas para llegar al mismo resultado.

Para crear un muro de 15 centímetros de grosor cree primero una caja con las siguientes dimensiones, 15 centímetros de ancho 15 centímetros de largo y 2.75 metros de alto convierta esta caja en editable poly, seleccione en su elemento polígono busqué en las herramientas de edición poligonal la herramienta extruir.

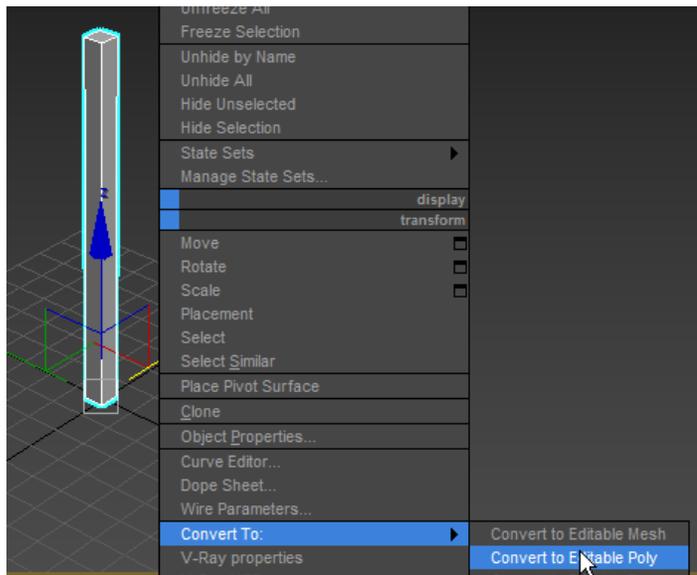
1. Especificar el tipo de elemento.



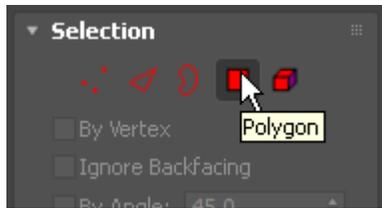
2. Indicar parámetros de longitud, altura y ancho



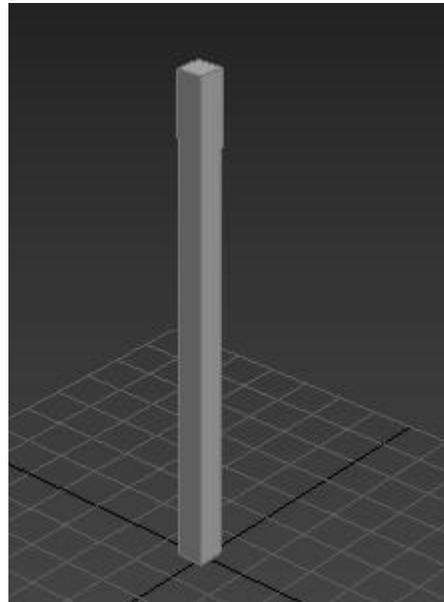
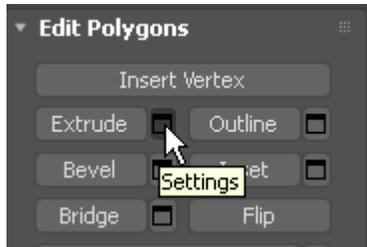
3. Convertir el elemento en una polylínea



4. Seleccionando el elemento activar la opción Polygon



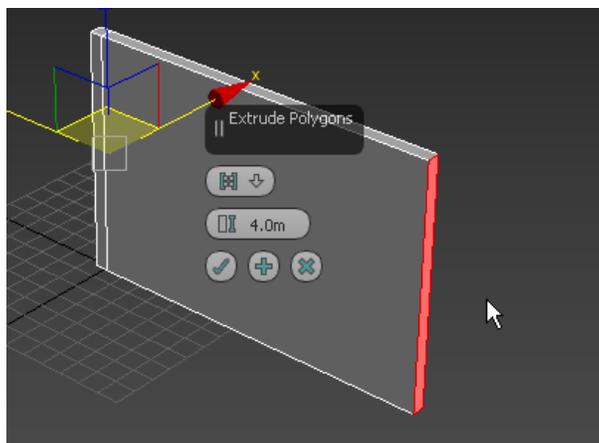
5. Activar opción Extrude



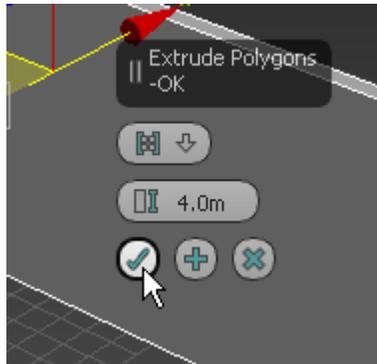
Se genera un polígono que es una extrusión

Opciones de pantalla para modelar con tool tips

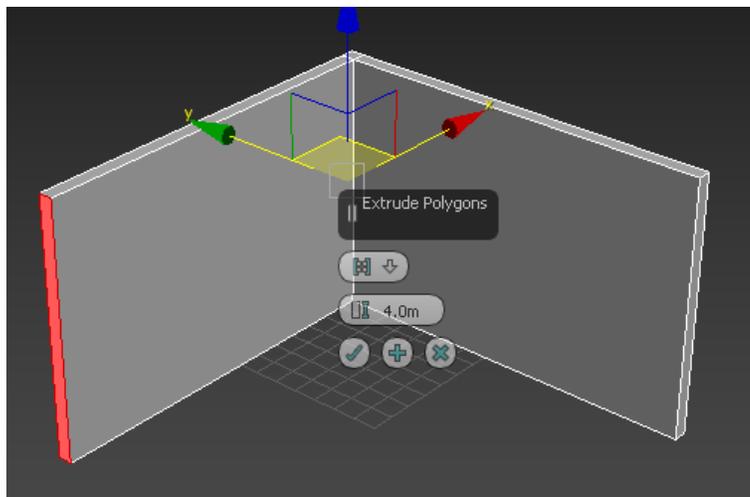
1. Los tool tips mostrados en pantalla mientras se trabaja en la vista, permite realizar extrusiones precisas mediante el ingreso de un valor numérico.



2. A continuación, asigne un valor numérico de 4 metros, seleccione el icono en forma de paloma para confirmar la creación de esta extrusión.

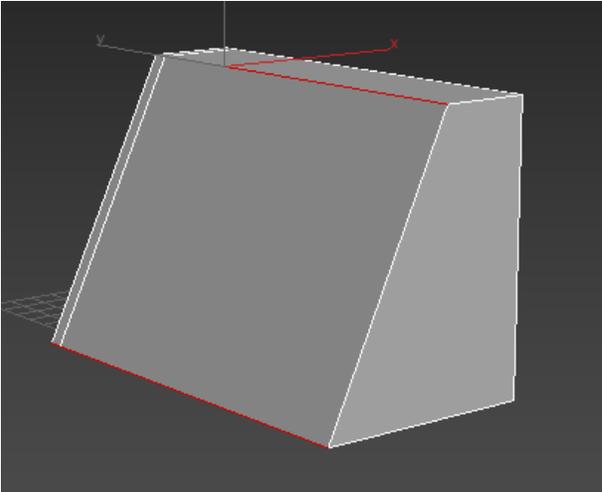


3. Puede seleccionar ahora otra cara y realizar el mismo pasó, de esta forma se pueden generar diferentes tipos de muros los cuales mediante el objeto vertex Se pueden realizar inclinaciones de muro o generar diferentes diseños.



Modo Edges

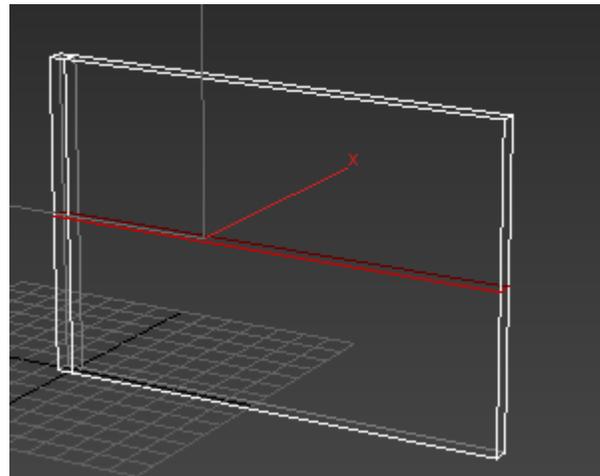
Seleccionando en modo es edges se puede modificar también la inclinación de muro para generar un muro de contención.



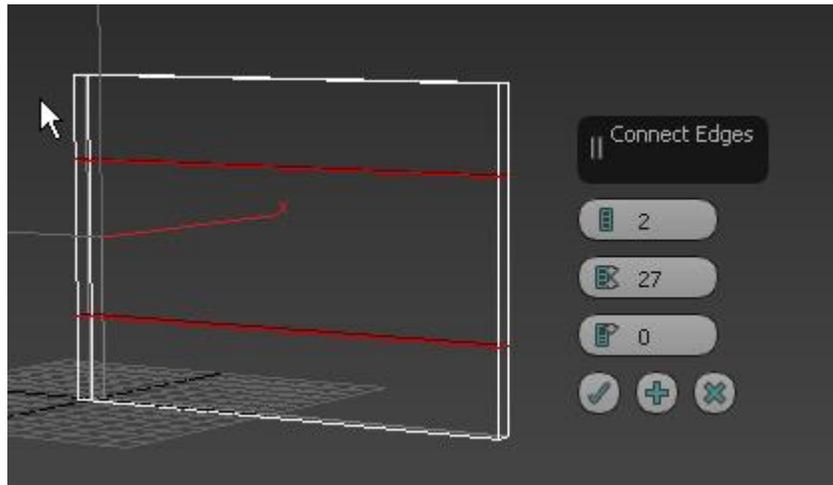
Vanos

Para crear un vano sobre un muro, es necesario subdividir la geometría.

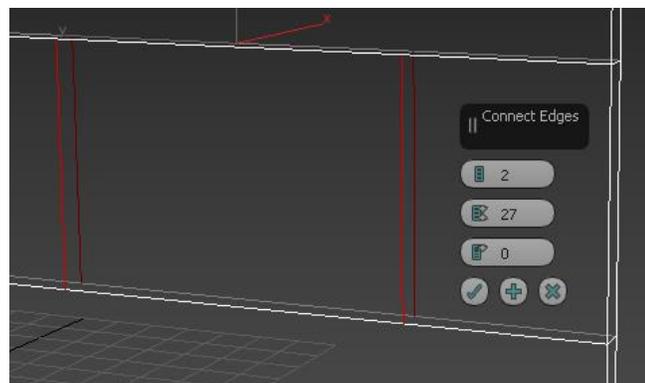
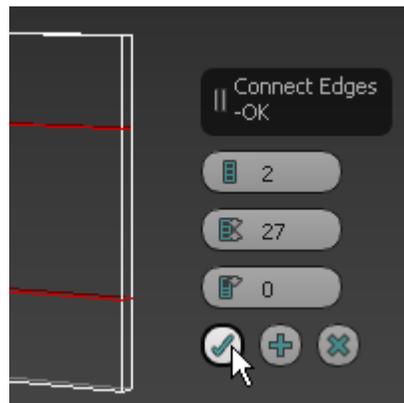
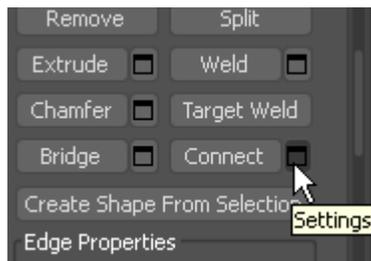
1. seleccione el modo edges
2. seleccione los edges exteriores
3. busqué la herramienta connect, en automático añade una subdivisión con el icono que está a la derecha.



4. Se puede generar más de una subdivisión, en las opciones de pantalla

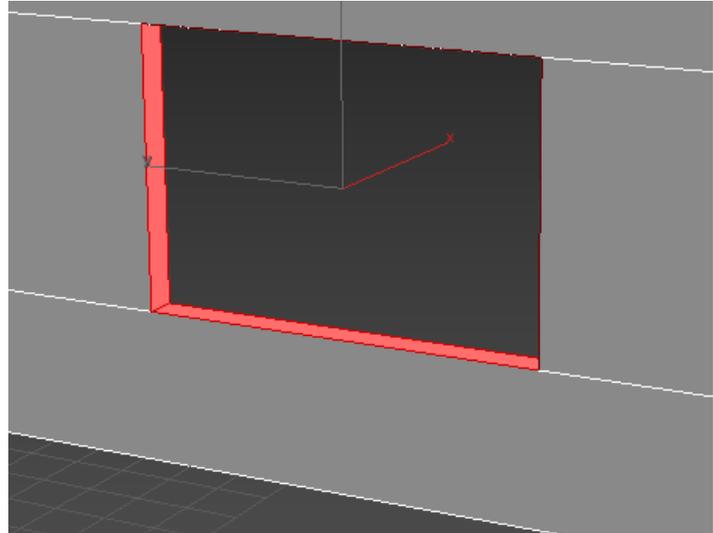
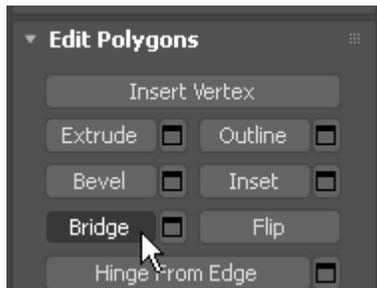


5. Se pueden generar más divisiones y modificar mediante controladores el desplazamiento y la separación.
6. Para generar más de una subdivisión en forma vertical, se debe de seleccionar los edges horizontales y utilizar de nuevo connect.



Una vez que ya se ha definido las dimensiones del vano, es necesario fusionar los polígonos tanto, el polígono frontal como el polígono de atrás.

1. seleccioné en modo polígono busqué la herramienta Bridge para fusionar ambos polígonos, terminado este proceso se puede colocar una ventana en el vano creado.



A partir de este punto el usuario debe comprender como modelar siguiendo instrucciones y después visualizando el resultado.

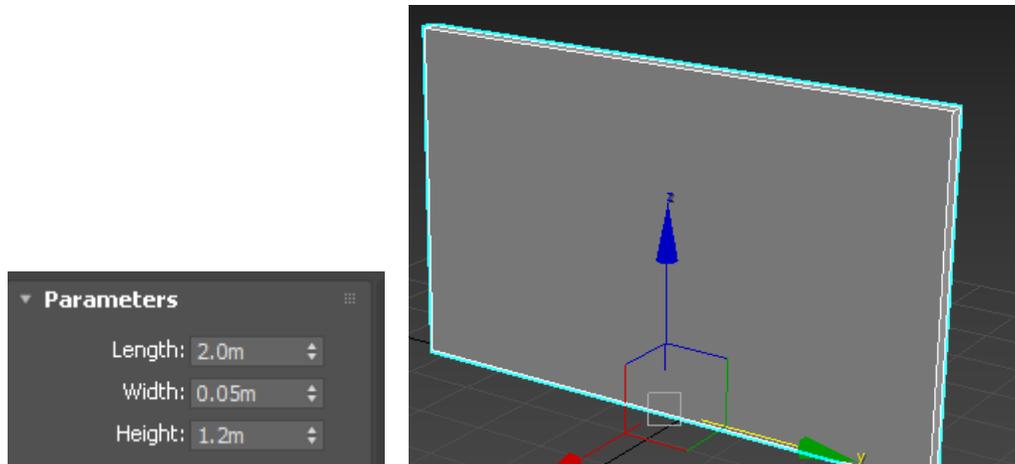
Modelado de ventanas

Para modelar una ventana es necesario definir el perfil que tendrá la misma su tendencia su forma y sus dimensiones.

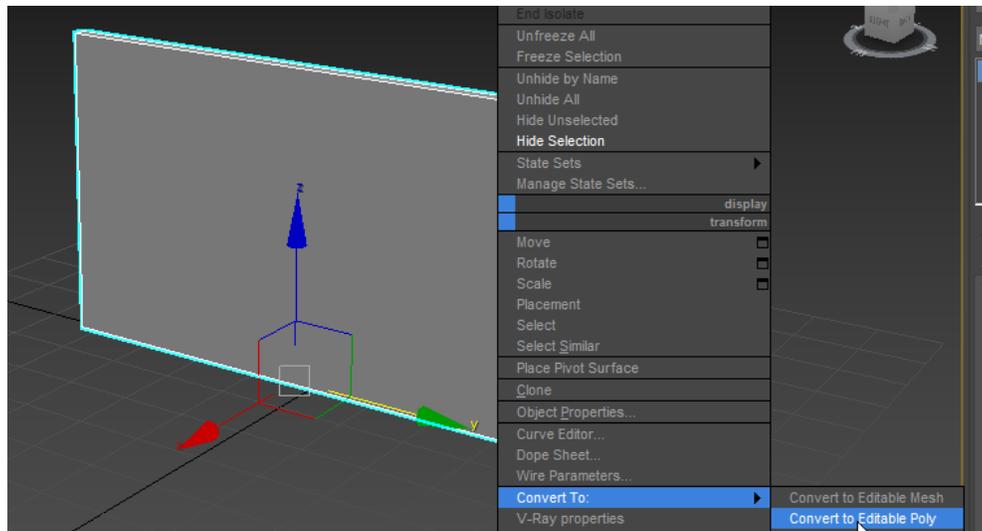
A continuación, se muestra un ejemplo de cómo crear una ventana rectangular:

Para crear la ventana rectangular:

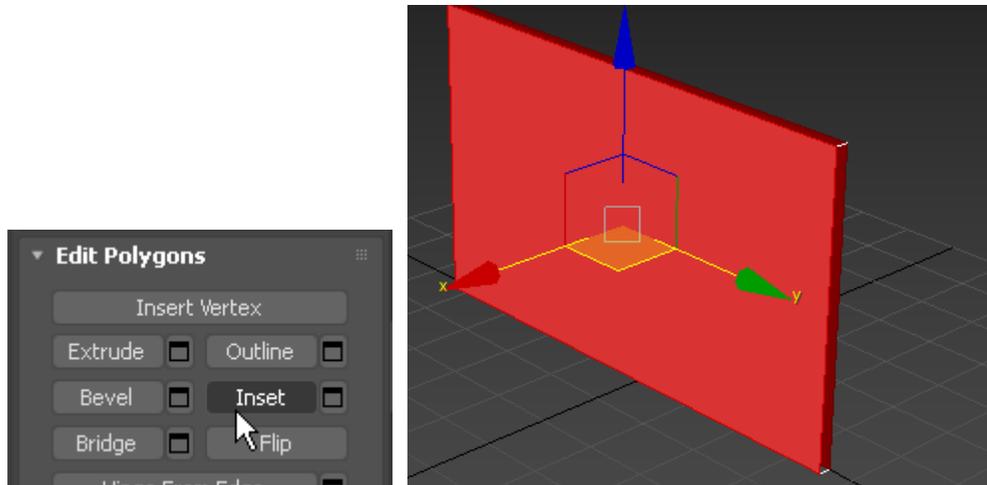
1. Crear una caja con las siguientes dimensiones 2 metros de largo 1.2 de alto y de profundidad 5 centímetros.



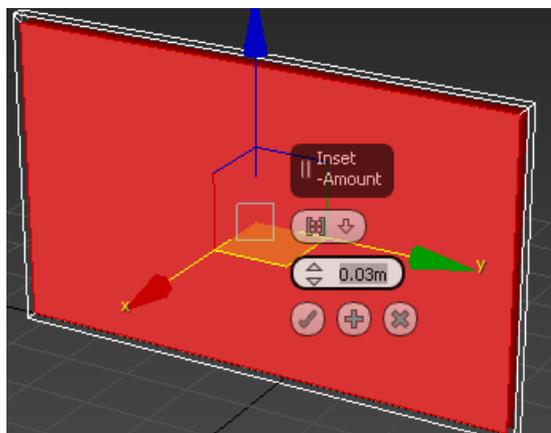
2. convierta el objeto en editable poly en-modo sub-elemento polígono.



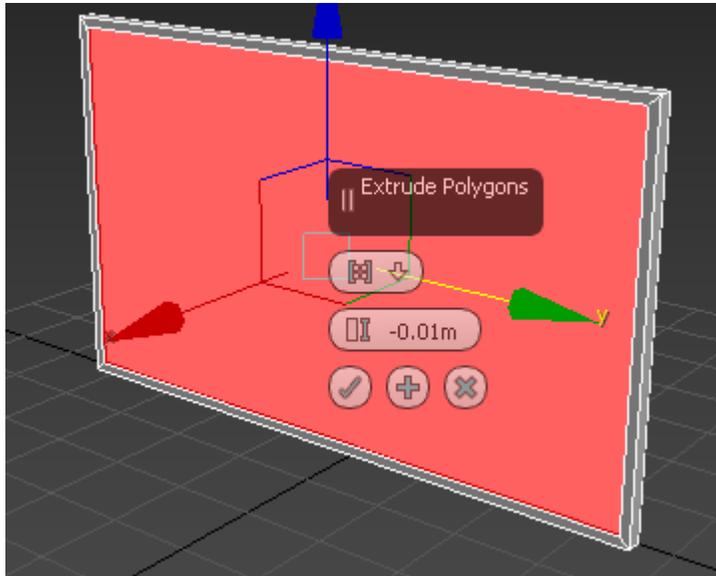
3. Seleccionar el polígono frontal y el polígono de atrás, busqué en las herramientas de edición de geometría de edición poligonal la herramienta Insert



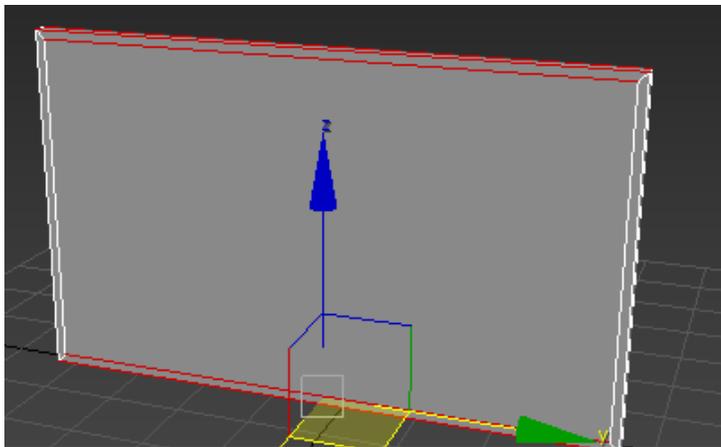
- Utilice el recuadro para realizar una inserción con precisión, asigne a esta inserción 3 centímetros confirme la inserción con la paloma.



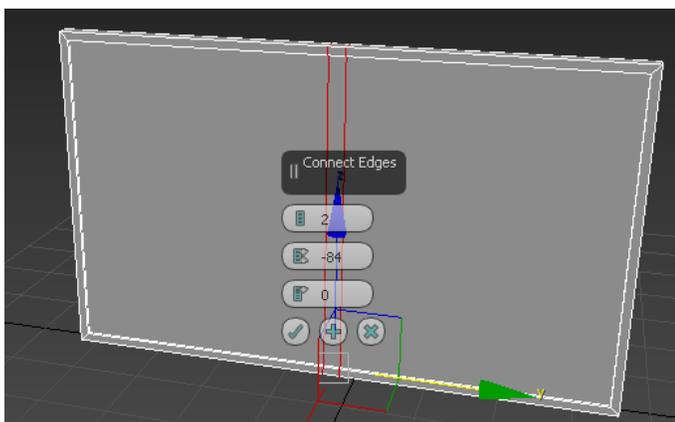
- Utilizar la herramienta de extruir con los parámetros de precisión y asigne una inserción hacia dentro de un centímetro negativo, confirme el cambio y genere una subdivisión a la mitad de la ventana seleccionando los edges en vertical.

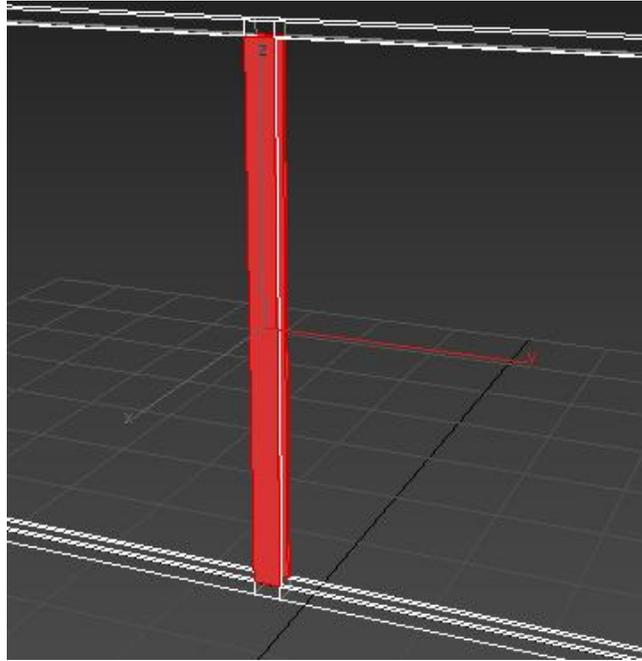
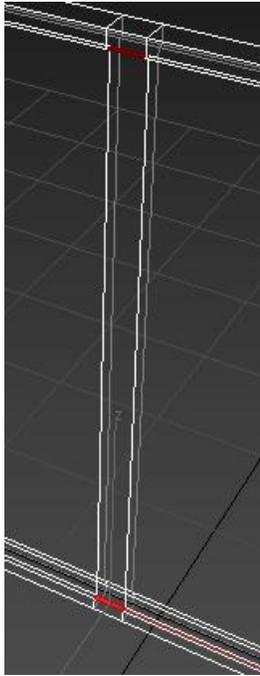


6. Después asigne dos segmentos que estén cercanos uno de otro.

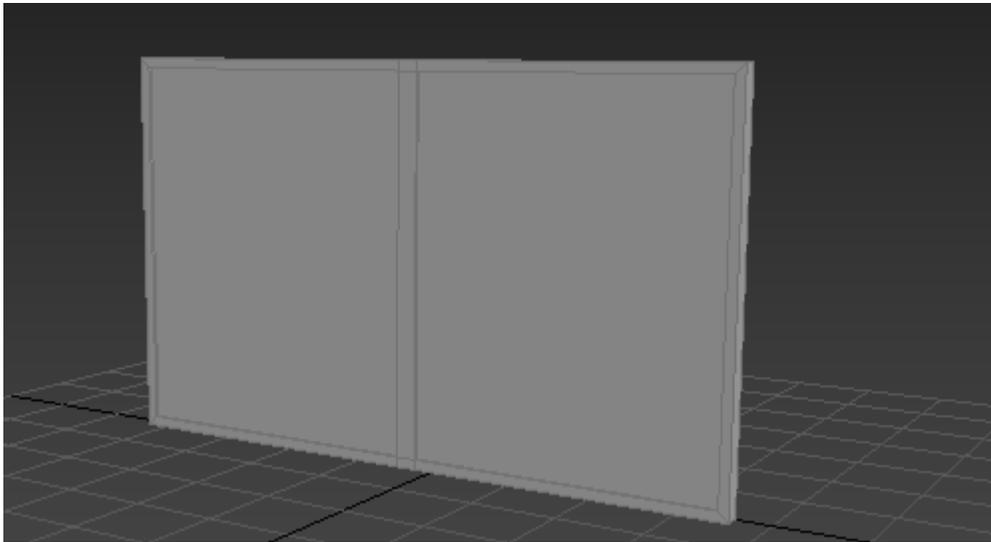


7. Por último, seleccione los polígonos tanto de la parte inferior como de la parte superior de esta subdivisión para fusionarlos con la herramienta Bridge.





8. con esto se acaba de crear una ventana de dos sus divisiones o dos paneles ya a esta ventana se le pueden aplicar materiales metálicos y materiales traslúcidos



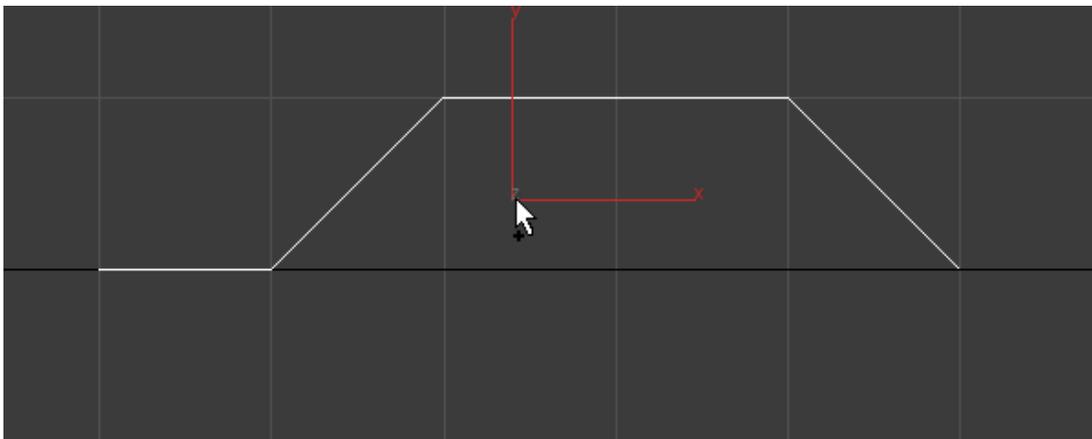
Creación de losas

Para la creación de losas hay diferentes herramientas que permiten generar las para las losas se mostrará Cómo crear una losacero y una losa de concreto armado.

Losacero

Para crear una losacero:

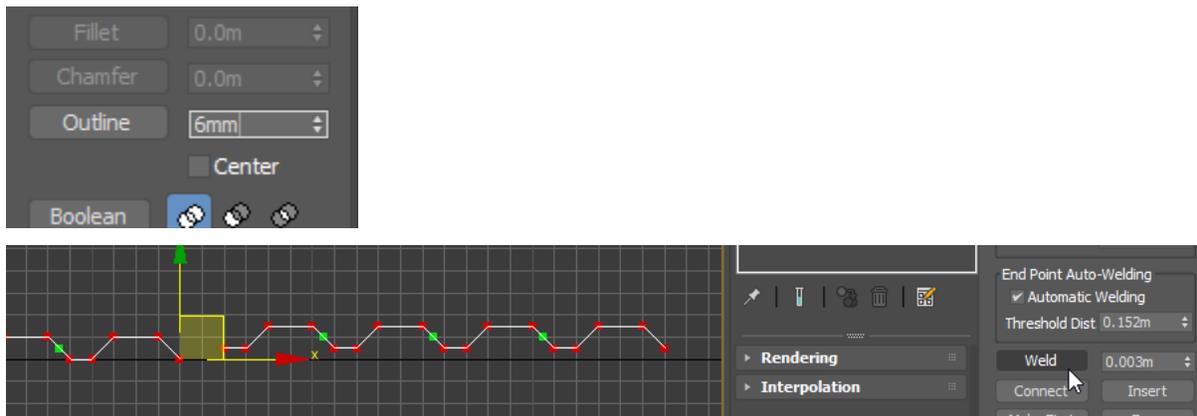
1. Crear una línea con las herramientas de spline con un perfil muy parecido al de las losacero, puede tomar como referencia algún plano de CAD donde este el detalle de la losacero una vez que ha terminado de crear este elemento se va replicar.



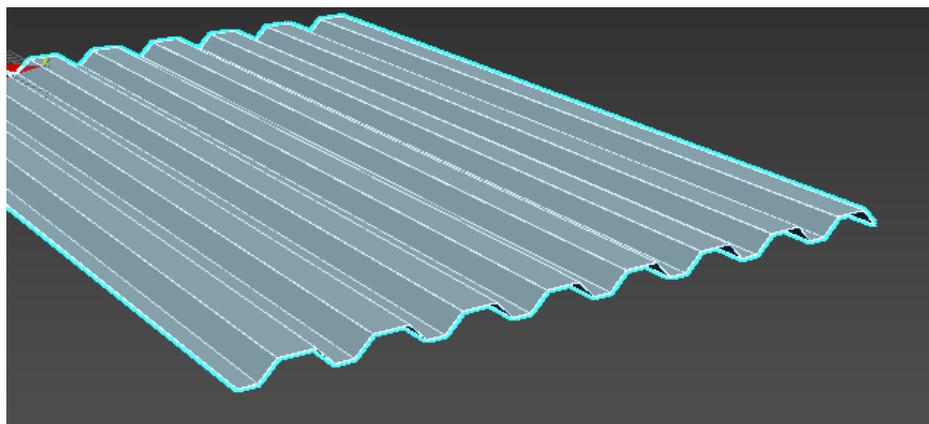
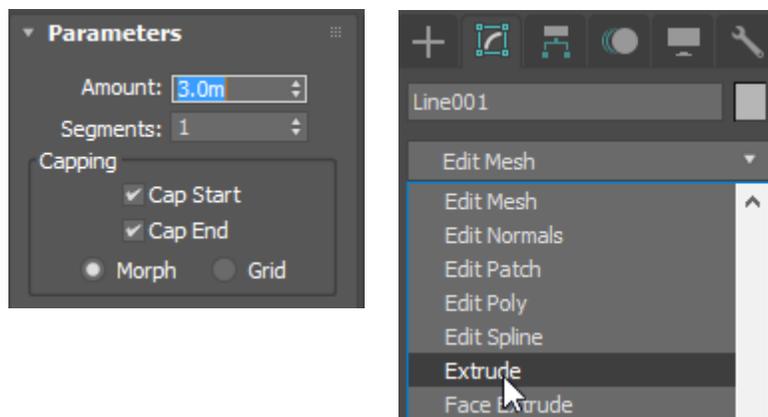
2. Para que el losacero se replique sin afectar algún parámetro o generar algún error puede utilizar la herramienta de Snap en modo vértice en 2.5 de para generar las copias una vez que genere las copias acople en modo de vértice cada una de las iniciales y de las terminales del perfil.



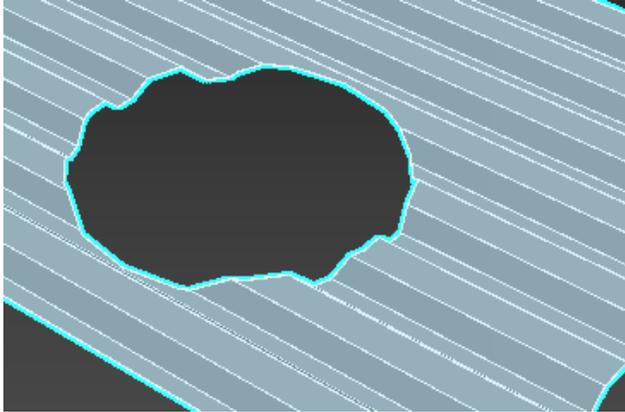
3. Fusionar con herramienta weld todas las líneas que correspondan al losacero, seleccione el modo vertex para fusionar los vértices para que en conjunto formen una sola spline. Seleccionar la spline y buscar la herramienta **Outline** ingrese un valor aproximado de grosor requerido.



4. Activar el modificador Extrude en la opción Amount, inserte un valor de largo que tendrán estas hojas de losacero, una vez que haya terminado de crear la losacero convertir el objeto en editable poly



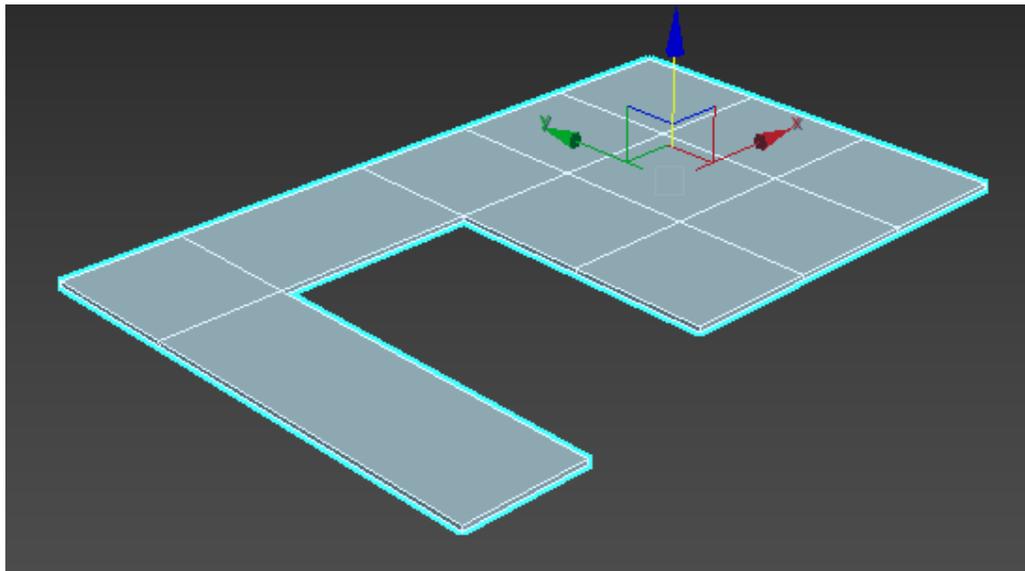
5. Puede utilizar la herramienta de **Bolear** en objetos compuestos, para generar diferentes formas en la losacero, vanos o huecos.



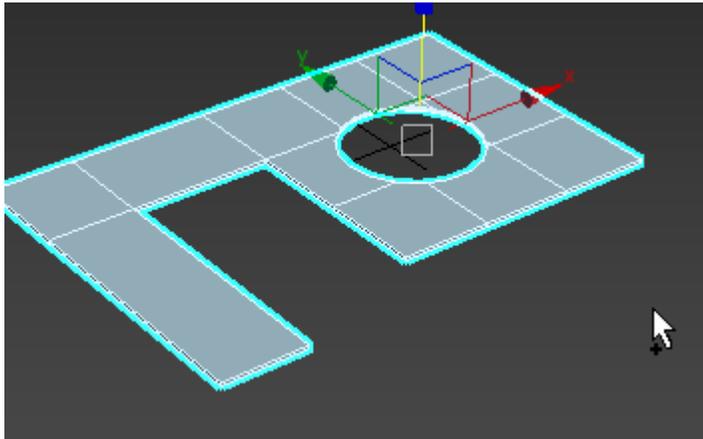
Losa de concreto

Para la creación de una losa de concreto armado.

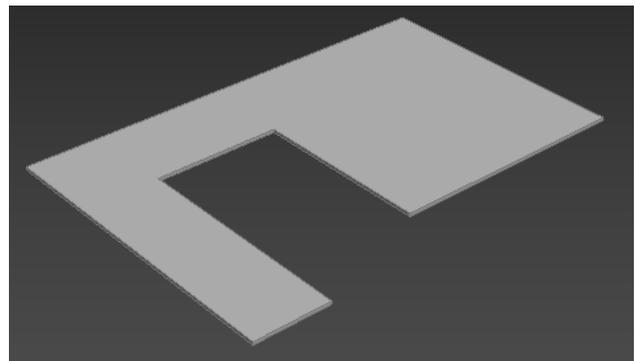
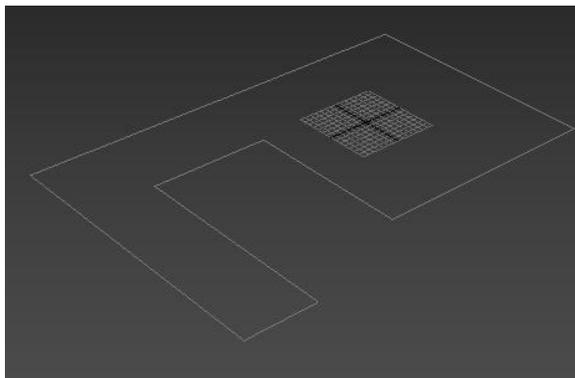
1. Generar una caja rectangular y a partir de ella generar subdivisiones y divisiones, que al extruir permitirán cubrir los claros que haya en un espacio también, puede trazar el perímetro de la edificación. Utilizar el modificador Extruir, y generar en un solo elemento la losa de concreto.



2. Puede utilizar la herramienta de Bolear de objetos compuestos para generar diferentes formas en la losa de concreto, vanos o huecos.



Otra forma de crear una losa de concreto es teniendo las líneas fusionadas importadas de alguna plataforma como AutoCAD y con ellas utilizar la herramienta de Extrusion para generar la geometría.



CREACIÓN DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN NATURAL

La iluminación exterior en ocasiones puede ser un poco difícil de asemejar a la vida real ya que en ocasiones la escena pierde realismo al contar con una fuente de emisión general a comparación de la vida real cuando hay obstáculos que impiden esta emisión, un ejemplo claro de este tipo de obstáculos es: las nubes, la contaminación, algún objeto volador como un avión, el viento con polvo etc.

Todos estos factores hacen que un render cuente con esa estética y realismo como en la vida real, a continuación, se muestra un ejemplo donde se cumple este objetivo.

En la imagen se puede apreciar el modelo con materiales base los cuales son solo para distinguir elementos de otros.

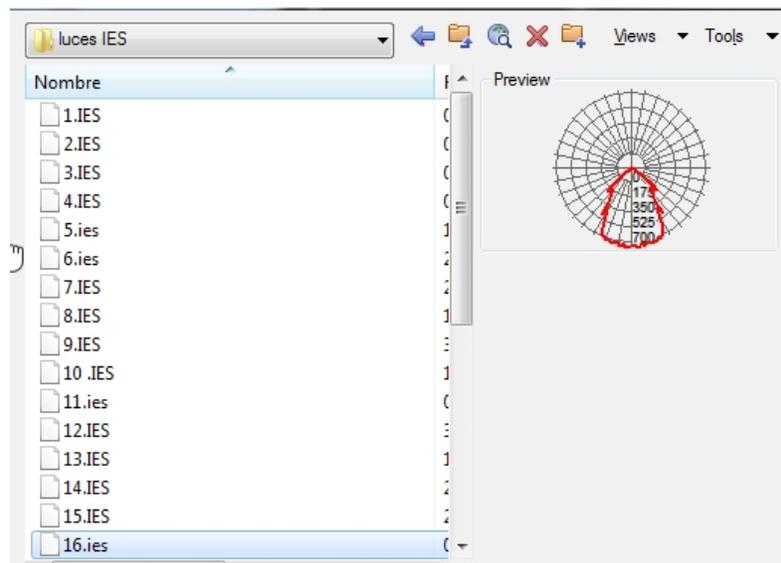
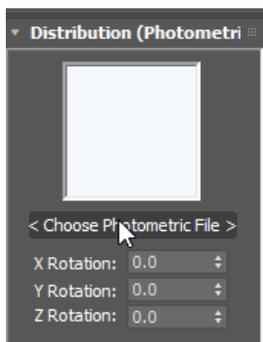
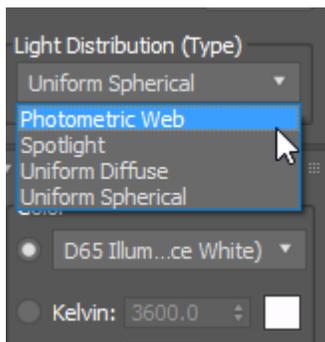


En la imagen se puede observar los cambios que se han hecho de tal forma que siendo la misma escena cambia la sensación del espacio, dentro de las modificaciones que se le han hecho son: Colocar Nubes en el aire de tal forma que generen sombras y variables de luz al modelo, árboles para generar sombras y reflejos y por último, personas y carros.

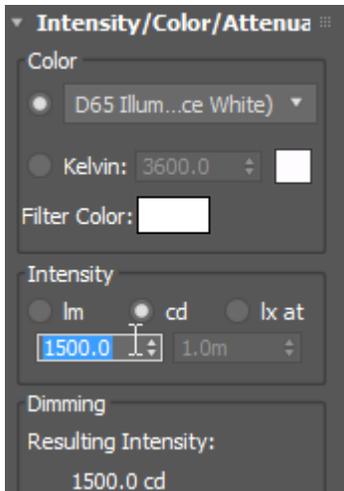


Uso de luces fotorrealistas

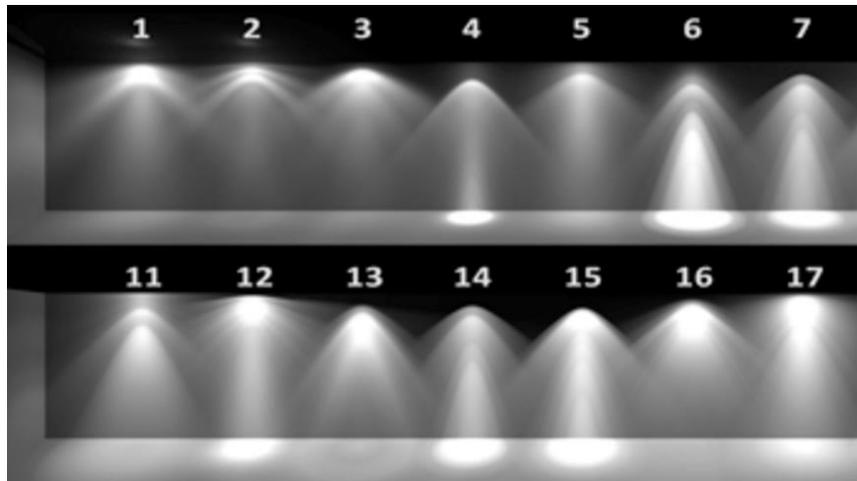
Las luces fotorrealistas proporcionan una iluminación a la geometría de la escena. Estas luces cuentan con parámetros de la vida real, son luces que normalmente las cuentan los proveedores de productos de iluminación. Estas luces cuentan con parámetros específicos que permiten generar una iluminación fotorrealista en el módulo de 3ds Max. Para crear una luz fotorrealista, se debe seleccionar una luz de la categoría fotorrealista, seleccionar en el tipo de distribución fotorrealista web, ingresar un perfil con la extensión **ies** que permitirá cambiar esta iluminación por una luz fotorrealista.



Una vez que ya está cargado se puede apreciar una pequeña imagen ilustrativa del comportamiento de la luz se puede indicar la rotación en alguno de los ejes existentes dentro de la plataforma se muestra en la intensidad en Candelas y lúmenes su valor numérico.



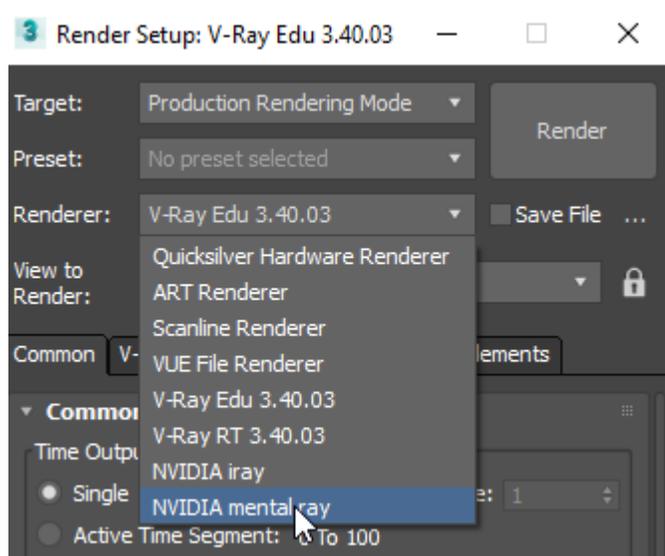
A continuación, se muestran algunas imágenes del resultado de El sembrado de luces fotométricas en escenas arquitectónicas



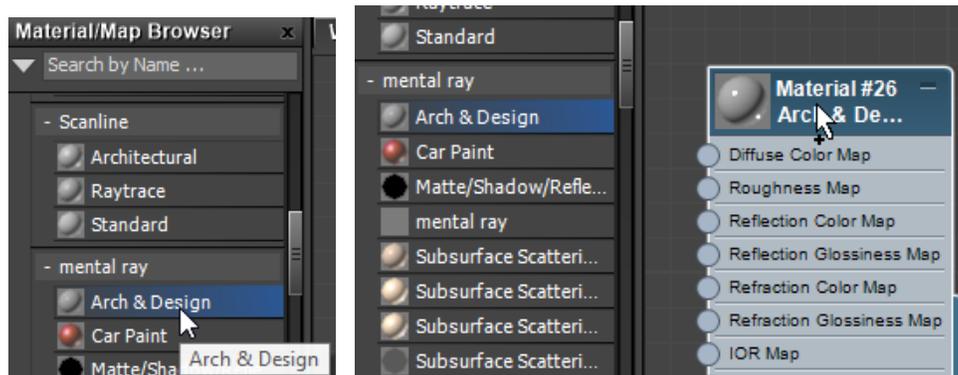
CREACIÓN DE MATERIALES ARCH & DESIGN

La creación de materiales arquitectura y diseño que cuenta el motor Arnold, cuenta con una variedad de materiales, De los cuales uno puede generar nuevos y con ello tener diferentes resultados.

Verifique que se encuentre activo el motor de renderizado Arnold

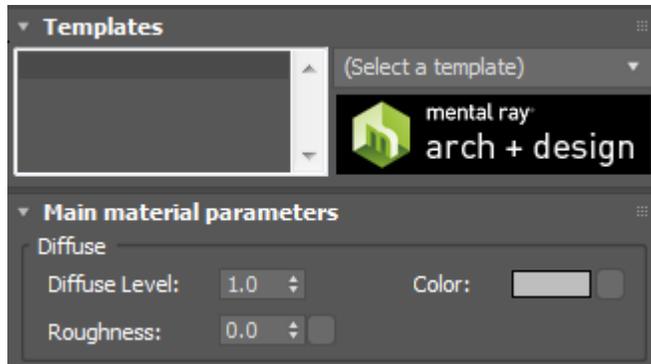


Para crear un material utilice el material que viene por defecto que es arquitectura y diseño que se encuentra en la pestaña de materiales de Arnold.

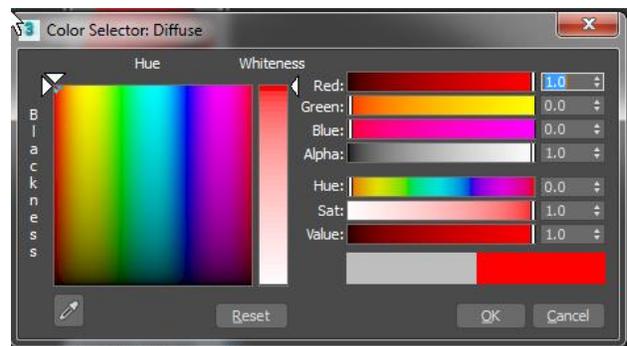
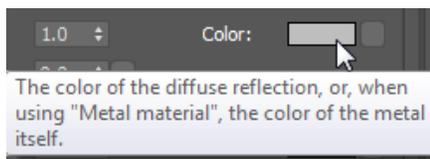


DIFFUSE

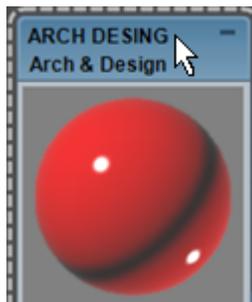
1. El primer parámetro que se observa en este material es la parte difusa donde se encarga de colocar un color o una textura al material.



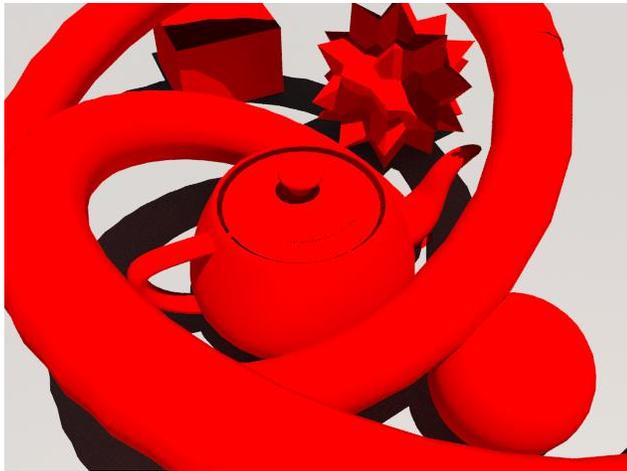
- Al igual que el material estándar hay que seleccionar el cuadro de color gris y seleccionar el color que se desee tener en el material



- Al principio el material Arch & Desing cuenta con brillo por lo que se quitará para que se pueda apreciar bien el color difuso sin reflejos

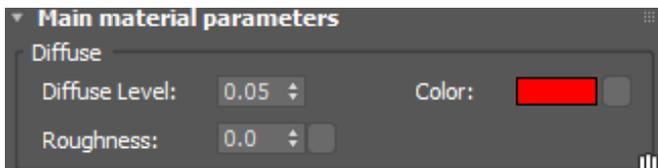


- De esta forma queda el color difuso con este material.



Difuse Level

El nivel de difuso es el encargado de indicar que tanto del color o de la textura se va a visualizar, conforme se va reduciendo este valor numérico se va reduciendo.



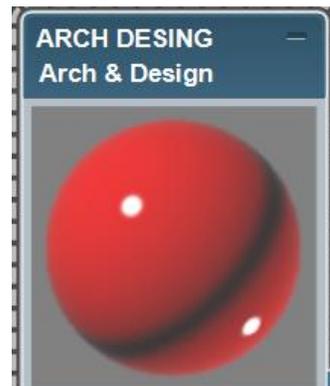
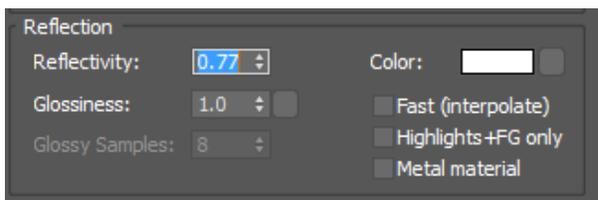
Roughness

Este parámetro está encargado de generar una rugosidad por lo que puede ser de utilidad para generar materiales textiles.

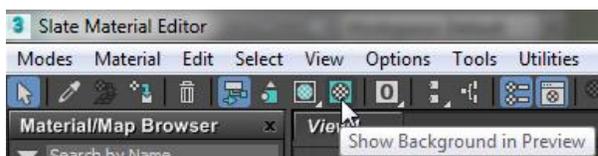


Reflection

Los reflejos son un parámetro vital para generar materiales fotorrealistas es por eso que esta debajo de los parámetros de difuso, al aumentar el valor de reflectividad hará que el material refleje más.



Si no se aprecia bien el reflejo de los materiales se puede usar la herramienta "Show Background Preview".

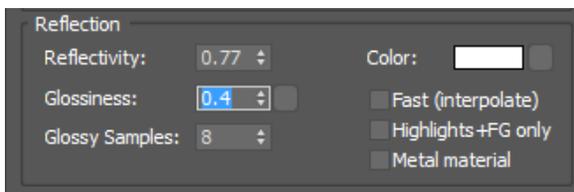


Los reflejos se comportan de acuerdo con como este compuesta la topografía del modelo, nunca van a ser iguales en todos.



Glossiness

El glossiness permitirá a los reflejos expandirse de tal forma que difumine el brillo, bajando este valor se pueden generar materiales plásticos.

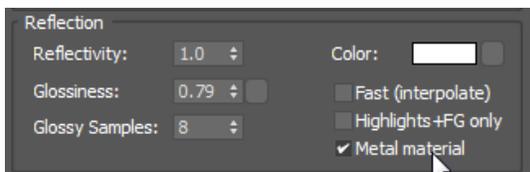


Los brillos al ser modificados con este parámetro ya no se remarcan en bruto, puede ser muy útil para todo tipo de objeto reflectante.



Metal material

Metal Material permite generar un tipo de metales alternativos a los resultados que se dan con la reflectividad, el color del reflejo se asemeja al color resultante.



Refraction

La refracción es la encargada de generar objetos transparentes, cambiar el valor de transparencia permitirá que el material se vaya refractando e irá perdiendo solides.

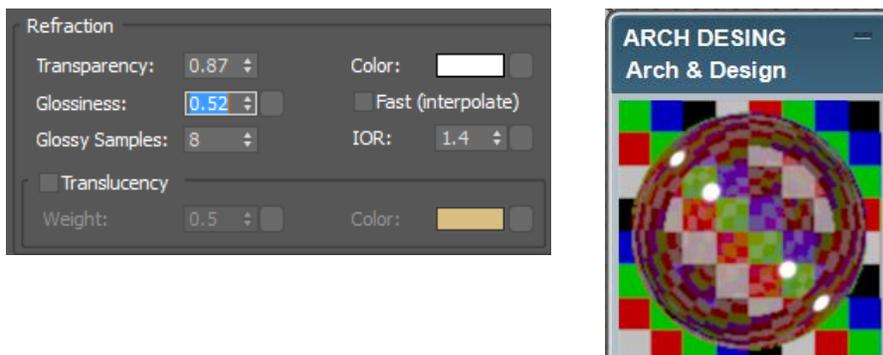


Debido a que es un objeto sólido y sin grosor como tal es que se muestra así, en caso de tratarse de un objeto delgado o con grosor, el comportamiento de la transparencia y los reflejos cambia.



Glossiness

Cambiar el valor de glosines hará que el objeto simule el efecto de esmerilado por lo que la refracción se comportará de manera diferente.

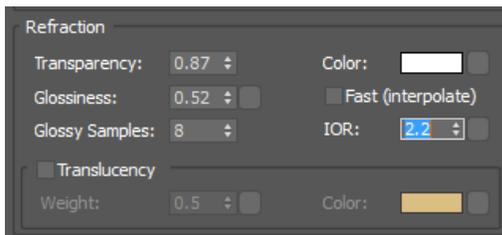


El glossines es aplicado en todo el objeto, más adelante se muestra cómo se puede aplicar en un sitio.



IOR

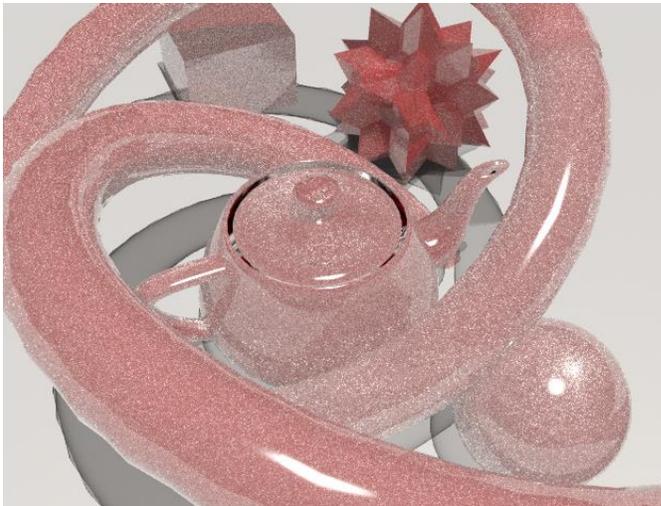
El índice de refracción y reflexión son valores que existen en la vida real, estos valores varían de acuerdo con el material, se puede consultar una tabla para ingresar estos valores.



Al cambiar el IOR a 2.2 el reflejo y la refracción se ven afectados



Si se suma a esto que cuenta con un glossines el material se verá aún más afectado.

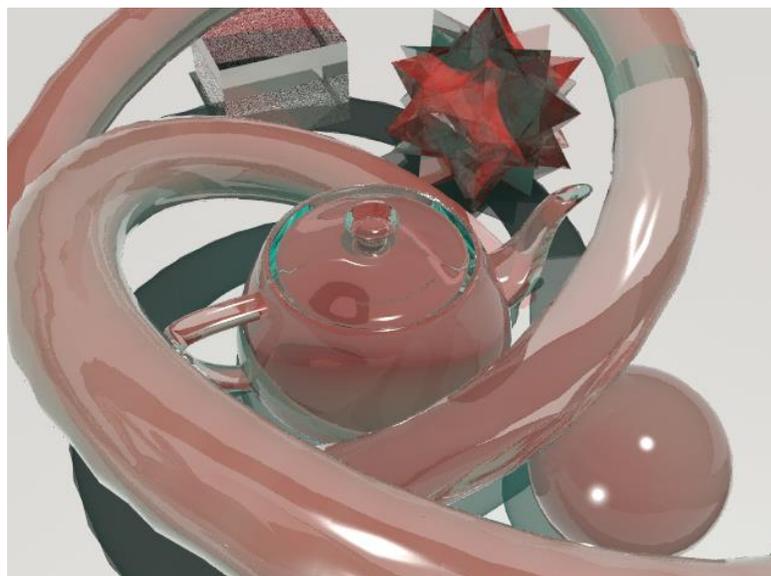
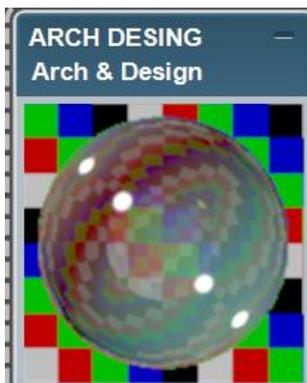


Traslucidez

La translucidez se maneja por separado en este material para poder generar un color adicional, este color se irá perdiendo conforme se cambie el valor numérico de "Weight".

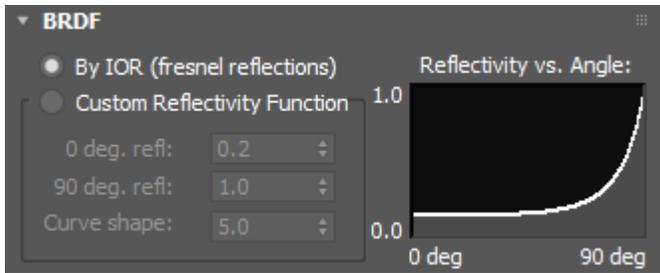


En el material se observa como el color azul afecta al material en la parte de la refracción y reflexión

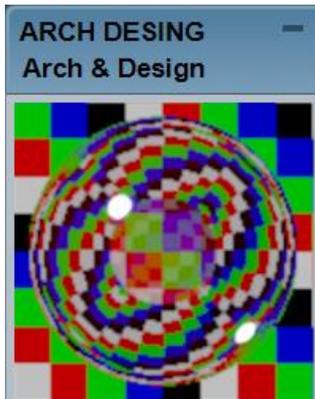


BRDF

La función de distribución de reflejo bidireccional permite cambiar al comportamiento de los brillos en base al IOR o mediante la curva de reflejo.



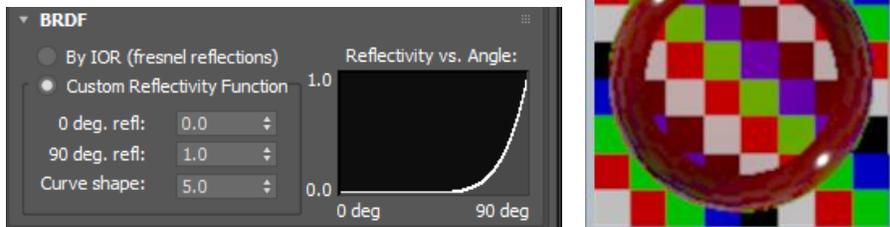
BRDF en base al IOR



Aquí los reflejos y las refracciones se ven alteradas por el IOR (índice de reflexión y refracción).



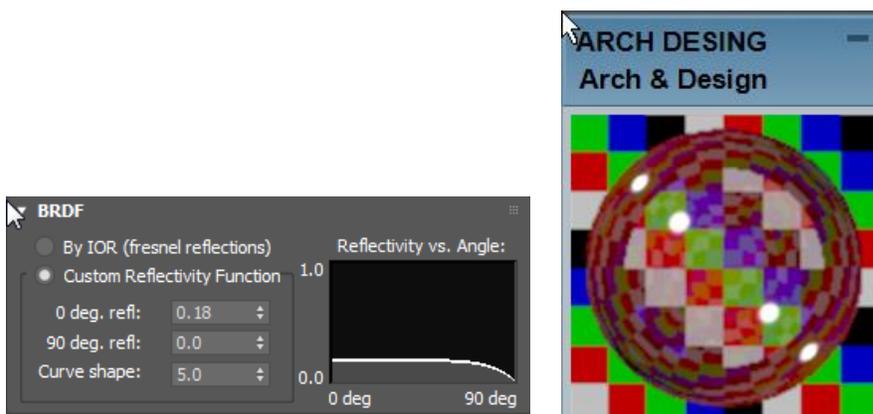
La siguiente imagen se muestra el cambio de IOR por el manejo de la curva donde va de 0 a 90 grados.



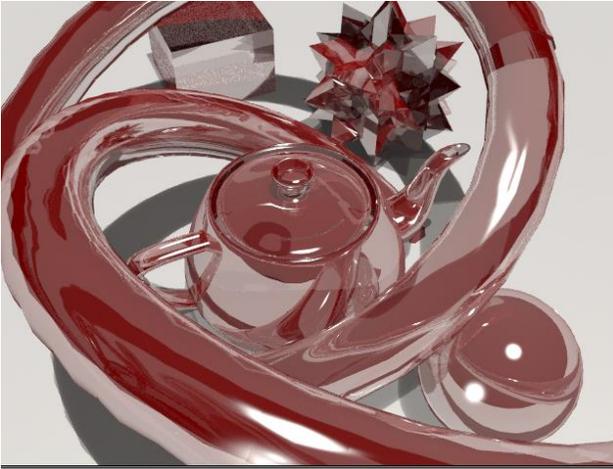
Los reflejos se ven más resaltados en los bordes de los objetos que en el resto.



Ahora los reflejos van de 0.18 a 0

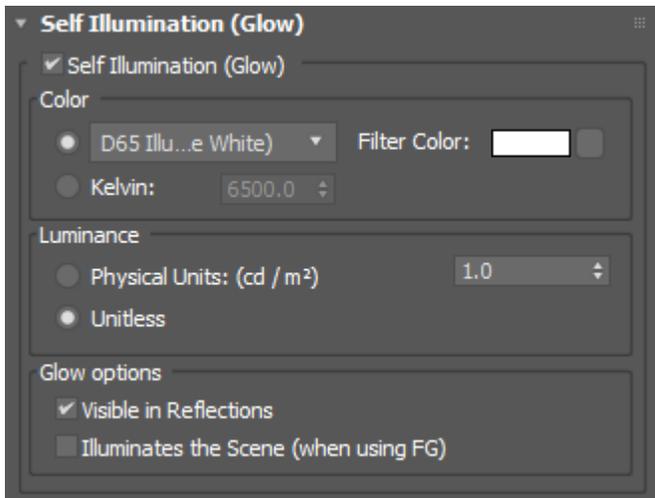


El resultado es muy estético, cambiando los valores de la curva se pueden obtener grandes resultados.

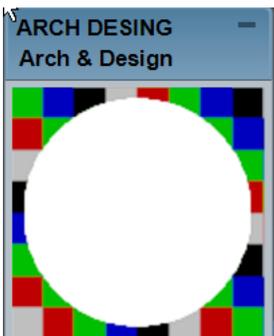


Self Illumination

Este parámetro de iluminación hace que el objeto simule una emisión de luz, cuenta con presets pree-establecidos los cuales están a disposición del usuario.



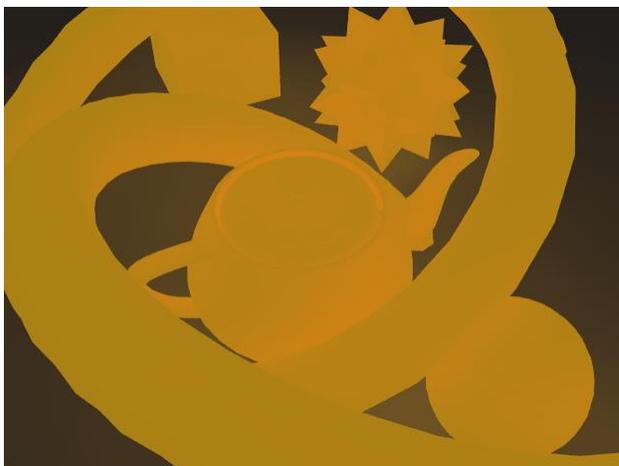
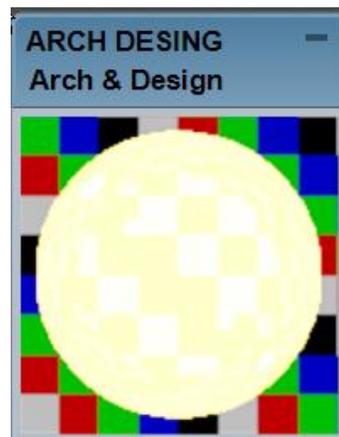
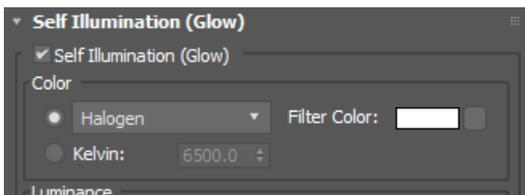
En el material se puede observar el cambio.



Para aumentar su luminosidad se tiene que aumentar el valor de luminancia



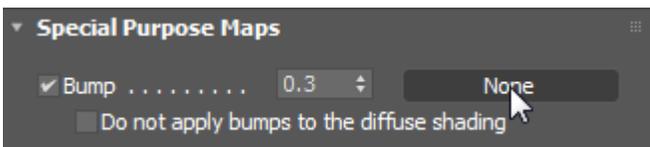
En la siguiente imagen se muestra el uso de un preset "Halogen"



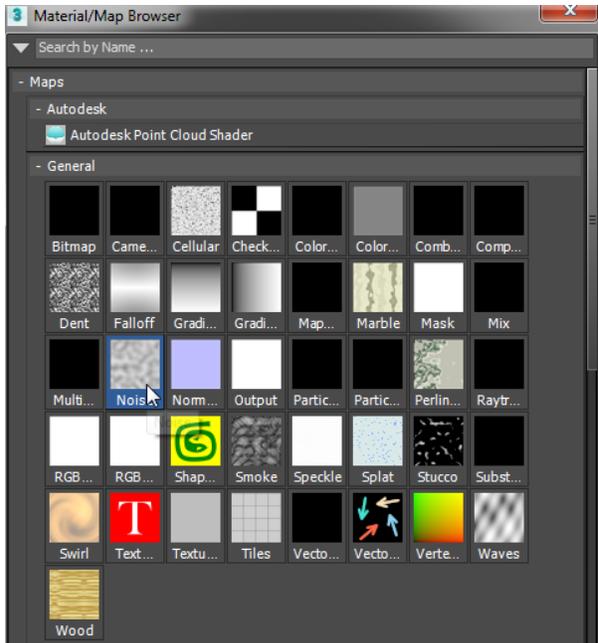
Special Purpose Maps

Bump

El Bump es un efecto de relieve que simula el 3d de una textura, este efecto va de acuerdo con valores a escala de grises o en su preferencia a los Normal Bump.



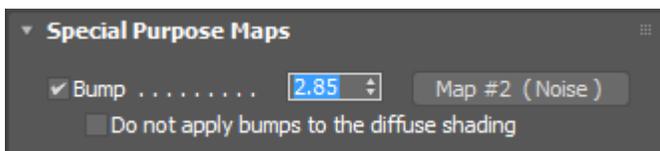
Se selecciona el mapa o textura a simular



El bump se verá de acuerdo con el valor numérico que se maneje



En las siguientes imágenes se puede visualizar el aumento de este bump



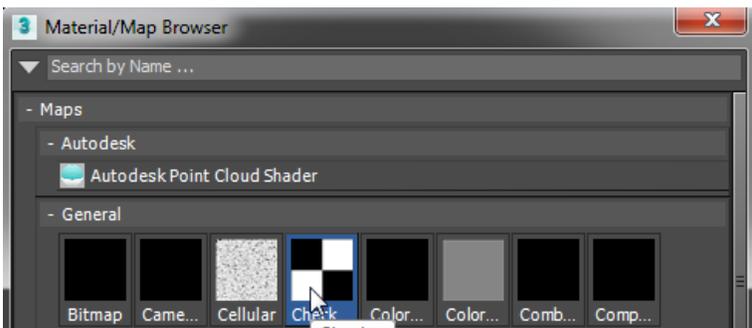


Displacement

El displacement es un relieve 3d que altera la topología del objeto al que se le haya asignado, el bump va de acuerdo con escala de grises y al manejo de un blur tolerable.



Se selecciona el mapa o textura a simular

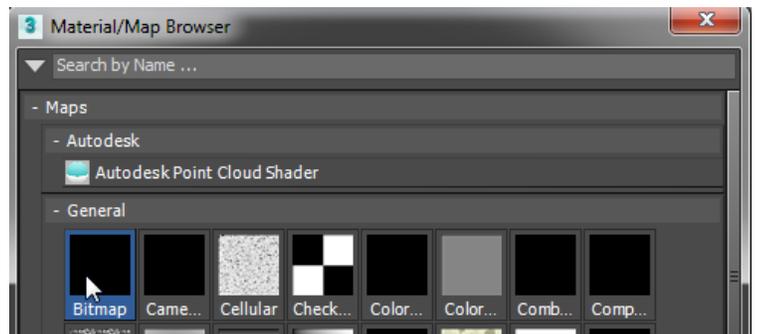


El resultado es la topología modificada en el render out

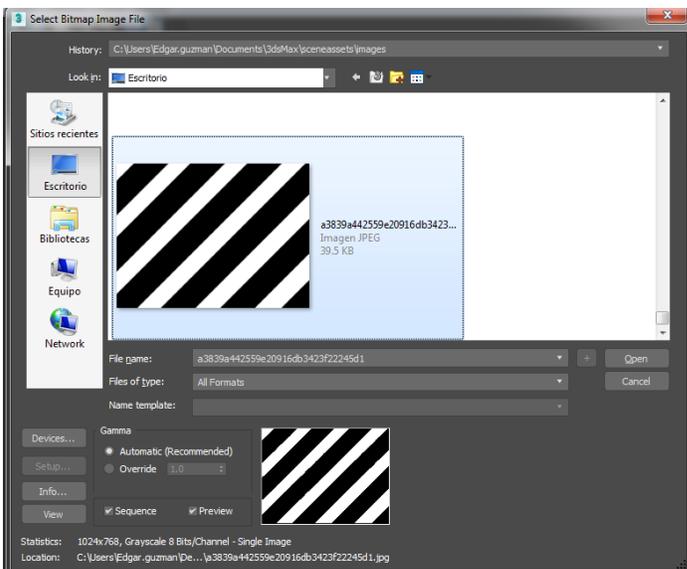


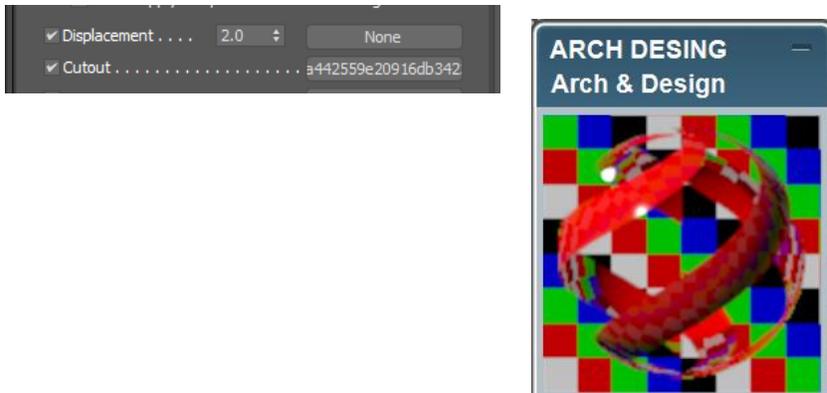
Cutout

Cutout permite generar transparencia donde haya matices de color negro o en su caso haya transparencia como las imágenes PNG

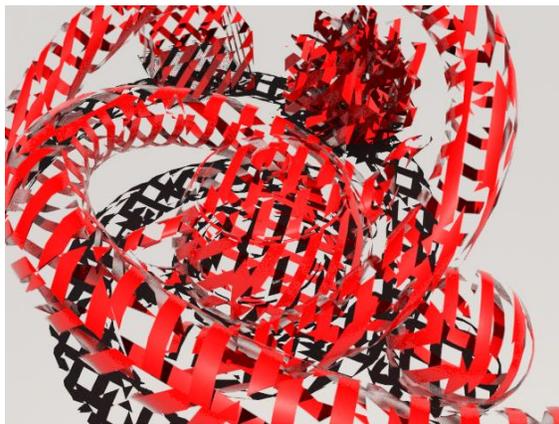


Se carga la textura o mapa





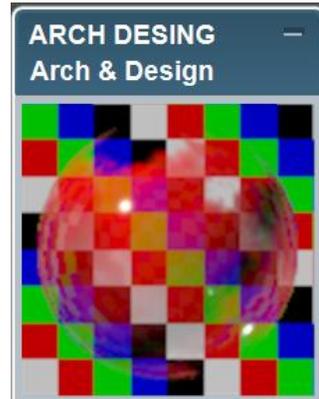
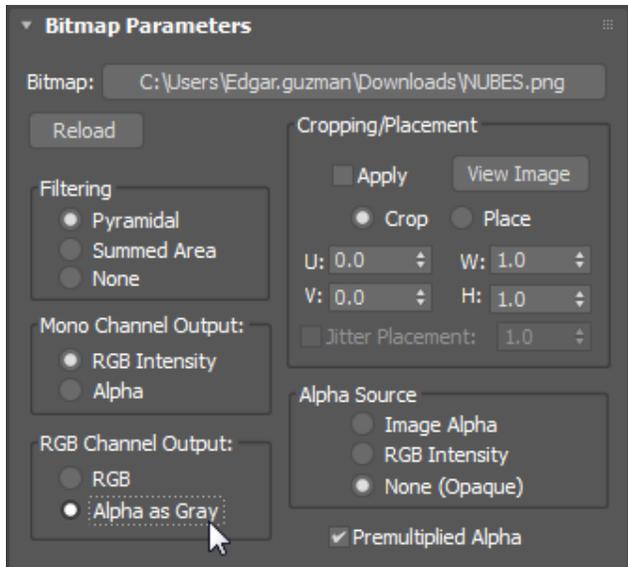
El resultado queda así, el color blanco se muestra y el color negro se elimina



Cuando se aplica texturas o imágenes con transparencias deben ser archivos PNG

	NUBES	19/10/2016 03:42 p.m.	Imagen PNG	2,784 KB
---	-------	-----------------------	------------	----------

Cambie el parámetro a "Alpha as Gray"



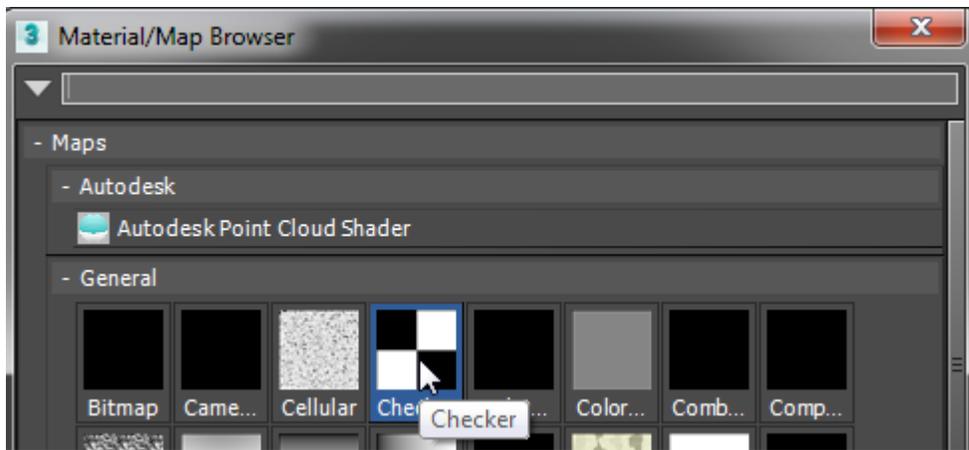
Debido a que solo se aplicó el Cutout el color del material permanece integro solo en las partes visibles.



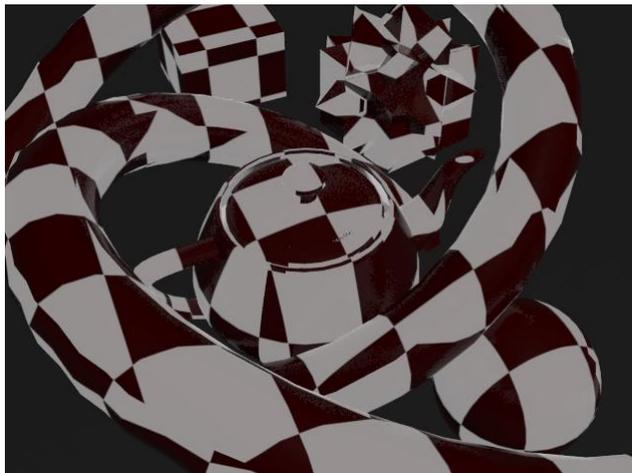
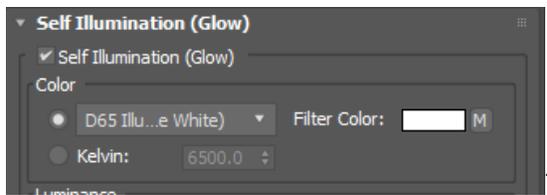
Self Illumination



Se selecciona la textura o mapa

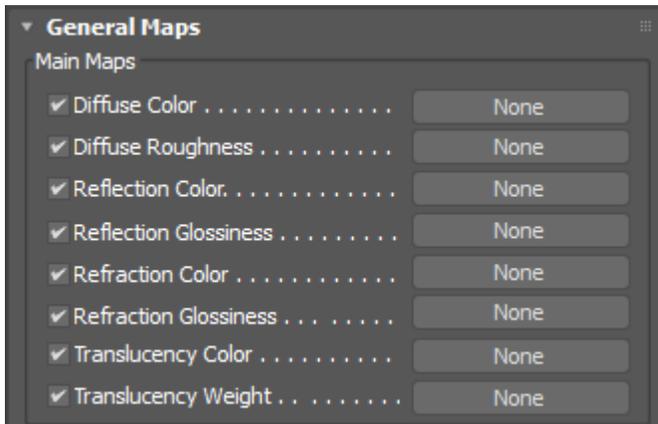


Se debe activar Self Illumination para que se active la textura o mapa



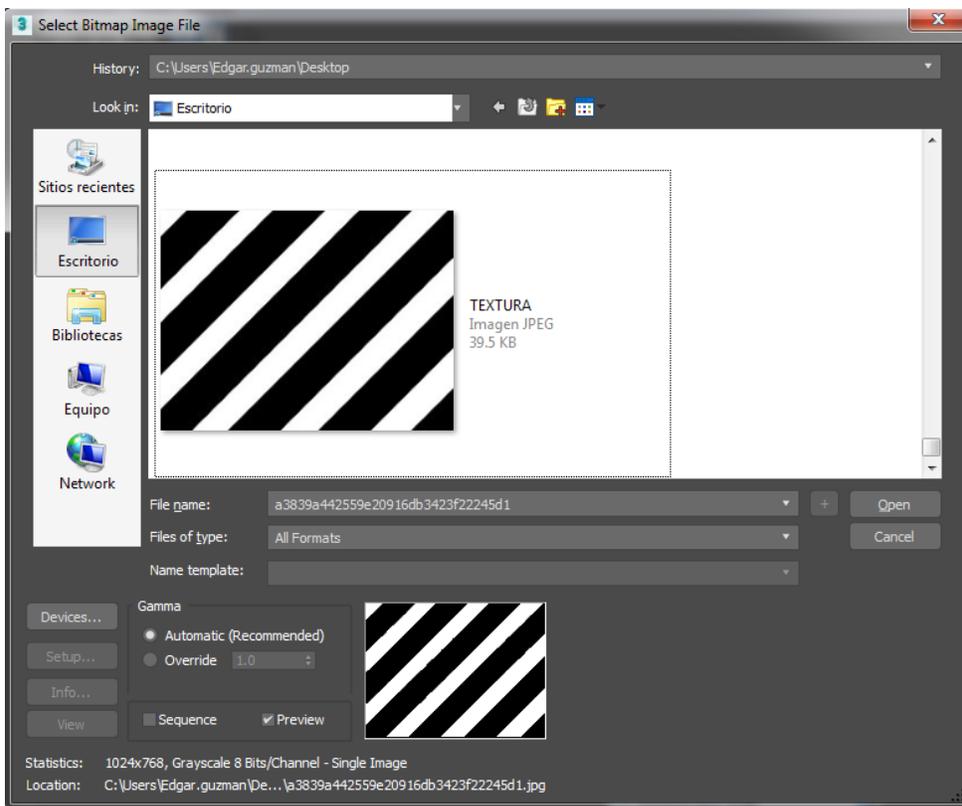
General Maps

Las opciones de la caja de dialogo General Maps permiten activar las propiedades de los materiales.



Diffuse color

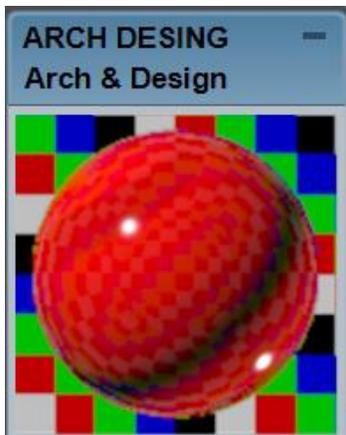
Se carga una textura o mapa





Diffuse Roughness

Aplica un efecto en las rugosidades del material



Reflection Color

Al cargar una textura a escala de grises, lo blanco refleja y lo negro no



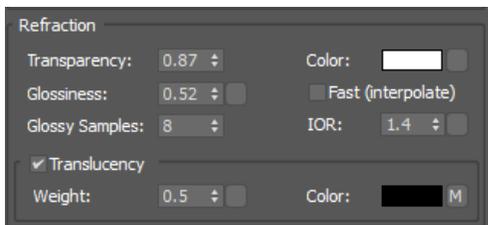
Reflection Glossiness

Permite generar el efecto esmerilado solo en las partes blancas de la textura o mapa que se cargó.



Translucency Color

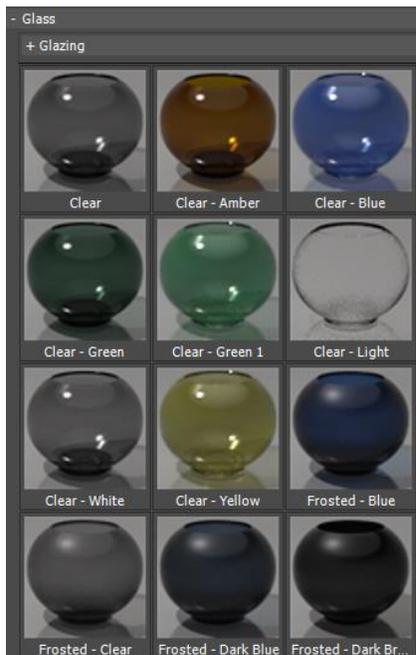
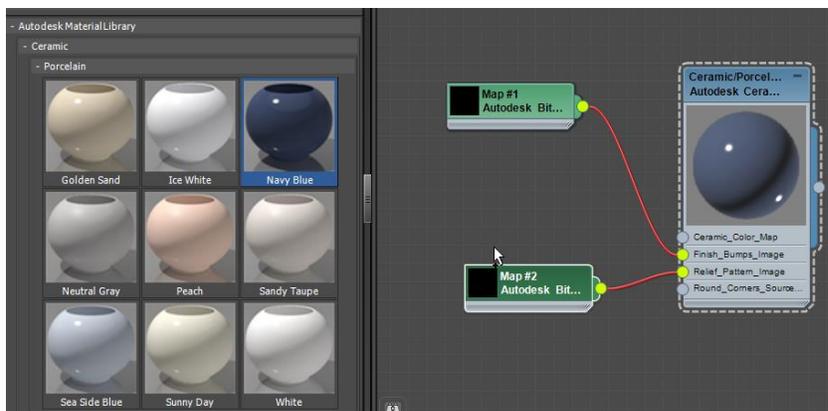
El uso de un mapa o una textura en este parámetro permite cambiar la apariencia de la translucidez



Uso de materiales de las librerías de Autodesk

Hay varias plataformas que utilizan las librerías de Autodesk, en esta librería se encuentra una gran variedad de materiales los cuales se pueden seleccionar para el enfoque arquitectónico, se pueden encontrar materiales de cerámica, materiales de concreto, materiales de cristal, materiales líquidos, materiales metálicos, materiales plásticos, materiales de madera así como muchos otros más eso materiales solamente se pueden utilizar con Arnold por lo tanto si un usuario trabaja sobre la plataforma de AutoCAD e importa a esta plataforma de 3ds Max con materiales de esta librería podrá observar la importación de estos materiales al igual que un usuario que trabaje con la plataforma de Revit.

A continuación, se muestran algunos de los materiales que incluye esta librería

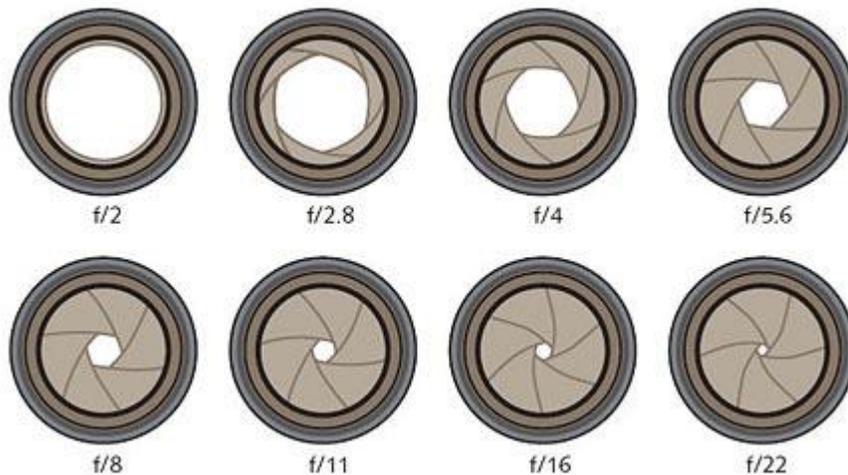


Uso de controles de exposición

Los controles de exposición permiten reducir la cantidad de luz que entra sobre una cámara o también aumentar esa misma luz para visualizar un espacio donde hay poca iluminación dentro de los parámetros que se visualizan en este módulo son la apertura del diafragma y la sensibilidad óptica de la película que se encarga de recibir la iluminación que entra conocida como ISO

LUMINOSIDAD

La luminosidad es aquella cantidad de luz que puede llegar a entrar a través de su lente y que llegan a la película para exponerla, esta luz dependerá del Diafragma. Cuanto mayor sea la apertura más luz entrará, entre más cerrado sea la apertura, menos luz entrará. Esta apertura se mide con el Numero $f/$, el numero $f/$ es una escala universal de aperturas que se basa en unidades llamadas pasos de diafragma.



A continuación, se muestran los valores de esta escala con un render ilustrado

$F/2$ las fuentes lumínicas queman la imagen en su parte superior, se pierden un poco las sombras



F/4 Apertura de diafragma ideal para este render, no quema la imagen las fuentes luminosas y las sombras se van desvaneciendo



F/8 Las fuentes lumínicas pierden poder a la apertura del diafragma, se opaca la imagen y las sombras se ven remarcadas



F/16 La imagen recibe poca luz por lo que las sombras y la oscuridad empiezan a predominar en este render



F/25 Se ha perdido mucho la luz por lo que se alcanzan a distinguir los objetos unos de otros, la oscuridad predomina y las sombras son muy remarcadas



Velocidad de Obturación (Sutter Speed)

La velocidad de obturación es la referencia al periodo de tiempo durante el cual está abierto el obturador de una cámara fotográfica, esta obturación se expresa en segundos y fracciones.

Este salto que se le denomina un paso suele oscilar entre los 30 segundos y 1/8000 de segundo en las mejores cámaras. Estos valores se comprenden en dos:

Tiempos cortos: son aquellos que son inferiores a 1/60 segundos lo que hace que el obturador permanezca abierto muy poco tiempo dejando pasar menos luz, con este valor se consigue congelar o reducir notablemente el movimiento.

Tiempos largos: estos son superiores a 1/60 el obturador permanece más tiempo abierto por lo que permite mayor entrada de luz, su resultado es conseguir imágenes movidas, desplazadas otorgando mayor sensación de desplazamiento.

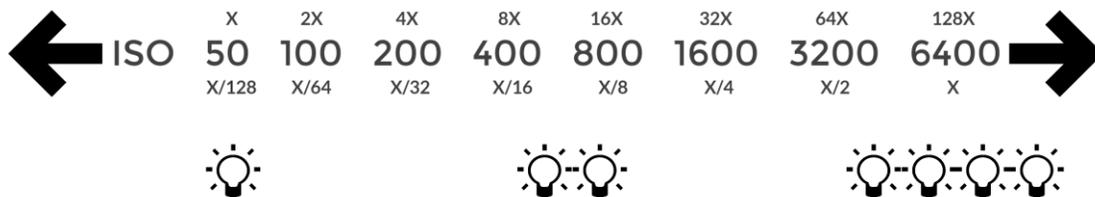


SENSIBILIDAD ISO

BAJA SENSIBILIDAD
SIN RUIDO

RUIDO MODERADO

ALTA SENSIBILIDAD
RUIDO MUY ALTO



Multiplicar x2 o dividir /2 el valor del ISO supone ganar o perder un paso de diafragma completo. Captaremos el doble o la mitad de luz por cada salto. A mayor ISO mayor será el ruido digital.

- Con estos conceptos en claro, el usuario podrá encuadrar la cámara
- Colocar el lente que mejor se adapte a sus necesidades
- Generar una estabilidad en la luz y el ruido para poder generar un Render de calidad