

CONTENIDO

BIENVENIDO A TU CURSO	2
CAPITULO 1	3
ANÁLISIS DE MODELO 3D.....	3
GEOMETRÍA DINÁMICA VRAY	3
VRAY PROXY	4
CARGAR PROXY EN ESCENA	7
VRAY PLANE.....	8
VRAY SPHERE.....	8
VRAY FUR.....	9
VRAY INSTANCER.....	13
VRAY DISPLACEMENT MODIFIER	15
CAPITULO 2	17
CREACIÓN DE CÁMARA PHISICAL.....	17
ENCUADRE DE MODELO.....	18
LENTES.....	19
EXPOSICIÓN DE LA CÁMARA.	19
CORRECCIÓN DE PERSPECTIVA	20
CAPITULO 3	22
ILUMINACIÓN NATURAL MEDIANTE SOL Y CIELO FÍSICO	22
AJUSTES BÁSICOS DEL SOL	23
ILUMINACIÓN MEDIANTE UNA IMAGEN DE ALTO RANGO DINÁMICO	24
CONTROL DE EXPOSICIÓN MEDIANTE VRAY FRAME BUFFER.....	25
CAPITULO 4	27
CAPITULO 5	30
VRAY CLIPPER	30
AJUSTES FINALES PARA CONFIGURACIÓN DE RENDER.....	32

BIENVENIDO A TU CURSO

Vray Geometría Dinámica

Bienvenido a tu curso en este módulo aprenderá a adquirir las destrezas necesarias para generar renders de mayor calidad, obtener ambientes exteriores más realistas en proyectos de arquitectura e ingeniería civil usando las herramientas dinámicas de vray.

Derechos reservados

© Todos los derechos reservados Darco©

Todos los materiales contenidos en este sitio (incluyendo, pero no limitado a, texto, logotipos, contenido, imágenes [animadas y estáticas], iconos videos y fotografías, entre otros) están protegidos por las leyes de Derechos de Autor y Propiedad Industrial, tanto nacionales como internacionales.

En relación con todo lo contenido en esta guía, se prohíbe la reproducción, uso, copia, impresión, distribución, publicación, traducción, adaptación, reordenación y cualquier otro uso o modificación total o parcial de los datos y obras contenidos en esta página, por cualquier medio y de cualquier forma.

Para cualquier asunto relacionado con este aviso, por favor contacte a darco@darco.com.mx

Aviso de Privacidad

La privacidad de sus datos personales es de gran importancia para Darco por lo que hacemos de su conocimiento nuestro Aviso de Privacidad en www.darco.com.mx/privacidad

Darco© es una marca registrada
Autodesk© es una marca registrada^[06]



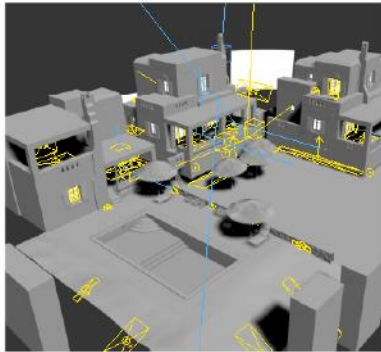
Prohibida la reproducción parcial o total, todos los derechos reservados Darco © 2020

CAPITULO 1

ANÁLISIS DE MODELO 3D

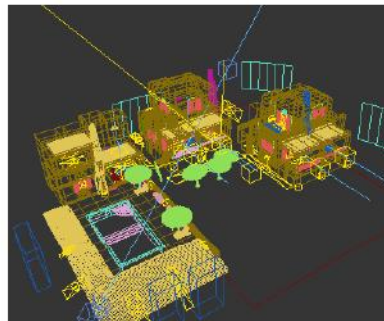
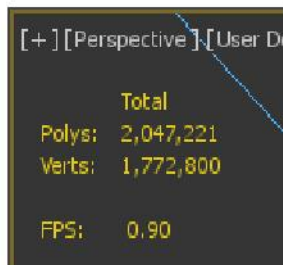
Así como los anteriores capítulos se realiza un análisis del modelo exterior o interior en este módulo se analizará de tal manera que nos permita determinar qué geometría se puede utilizar en base a la geometría dinámica de vray.

Dentro de las cosas que se tienen que analizar es cuánto pesa el modelo. Existen algunas herramientas que nos permiten optimizar los recursos de nuestro equipo y mejorar con ello el rendimiento.



.003_pool	*
.003_poolstairs_001	*
.003_pooltables_001	*
.003_sidewall_001	*
.003_stairs	*
.003_stonelamps_001	*
.003_stonewall_001	*
.003_suntarget_001	*
.003_tablechairs_001	*
.003_tower_001	*
.003_tower_002	*
.003_tower_003	*

Rendimiento ¿Hay alguna forma de optimizar los recursos o mejorar el rendimiento? existen alternativas dentro de hardware y software que nos permiten optimizar los recursos de nuestros equipos de cómputo sin embargo nos vamos a centrar en la parte del software.

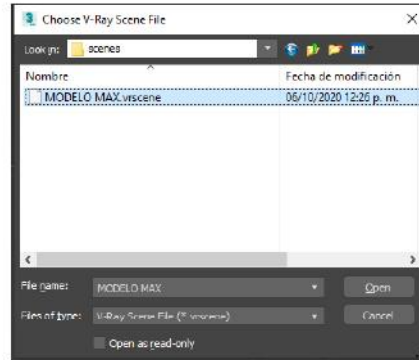
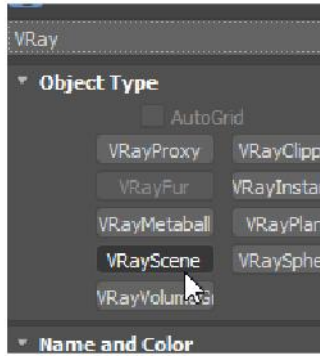


GEOMETRÍA DINÁMICA VRAY

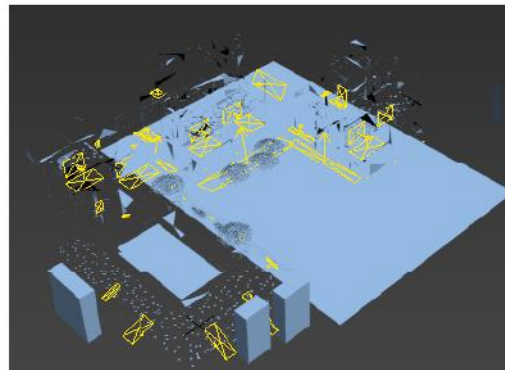
VRAY SCENE

Es una herramienta que nos permite cargar diferentes escenas dentro de una misma. Para poder usar esta herramienta siga estos pasos:

1. Selecciona la opción vray scene.
2. De clic sobre el botón para que se abra el cuadro de diálogo y pueda seleccionar la escena externa.



3. Verifique el modelo que se haya incorporado que coincida con las dimensiones que tiene realmente.



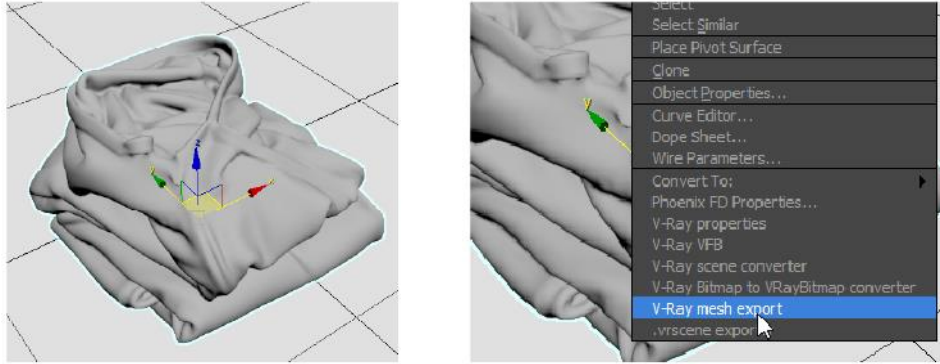
4. Puede realizar un render para corroborar que se ha cargado correctamente la escena.



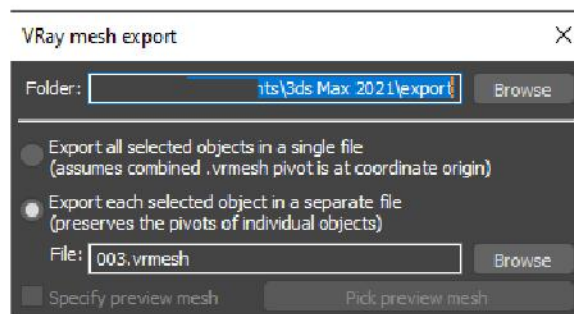
VRAY PROXY

Esta es una herramienta dinámica que va a permitir optimizar los recursos de su hardware y software. Consiste en la sustitución de la geometría de alto relieve por una geometría de bajo relieve, al momento de trabajar sobre la escena de 3ds max le mostrará de forma simplificada una geometría que va a representar al objeto final. Cuando se realice un render de la escena o del objeto podrá visualizar el resultado del modelo real. Para poder hacer uso de esta herramienta siga estos pasos.

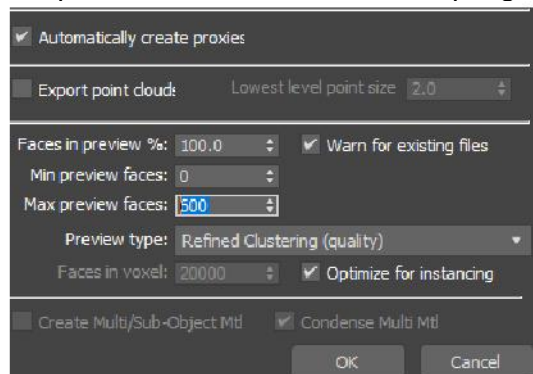
1. De clic derecho sobre el objeto que quiere convertir en un objeto proxy, después seleccione en las opciones de vray >vray mesh export.



2. Seleccione las propiedades de salida del nuevo proxy así como la calidad de muestreo de caras que tendrá el proxy.

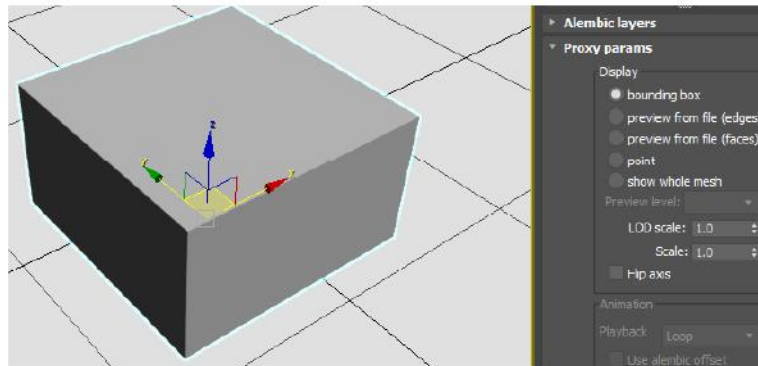


3. Seleccione la opción export each selected object un sepárate file. Esto hará que solamente se exporte el objeto seleccionado.
4. Seleccione que en automático le cree los proxys sobre la escena existente.
5. Asigna el valor faces para determinar el número de polígonos de previsualización.

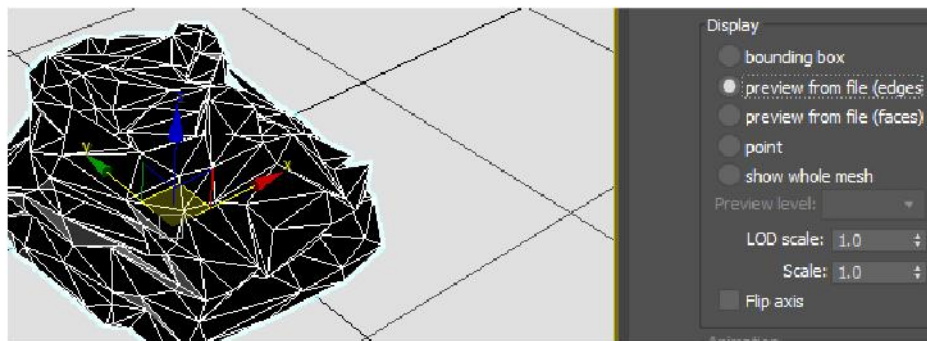


A continuación, se muestra un ejemplo de cada uno de los estilos de visualización que cuentan los proxys dentro de vray.

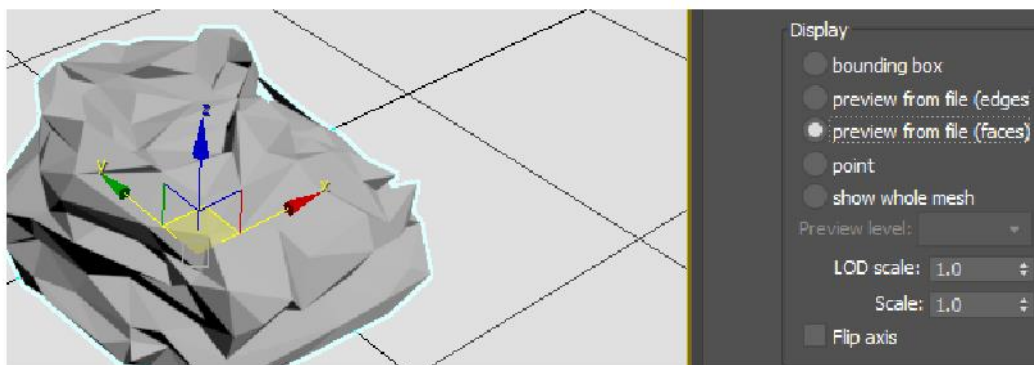
Bouding box



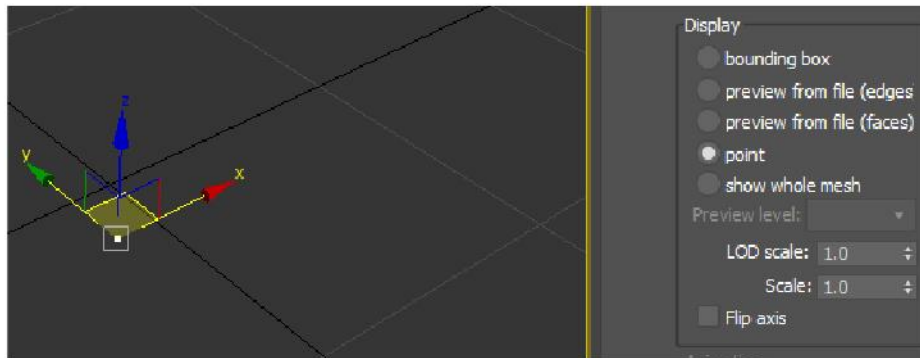
Preview from file (edges)



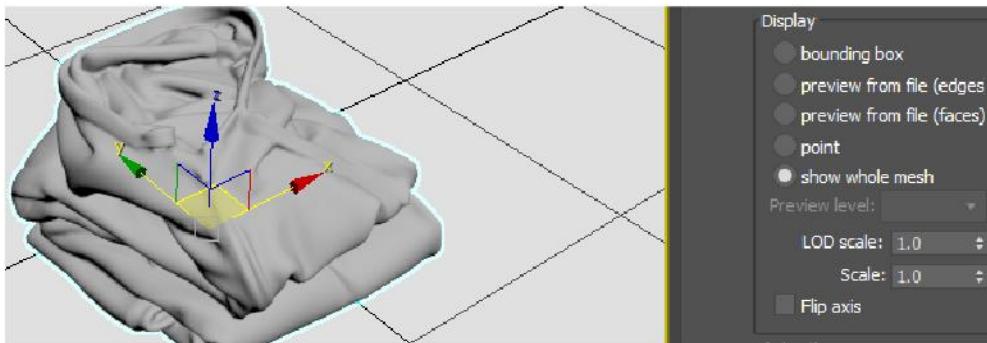
Preview from file (faces)



Point



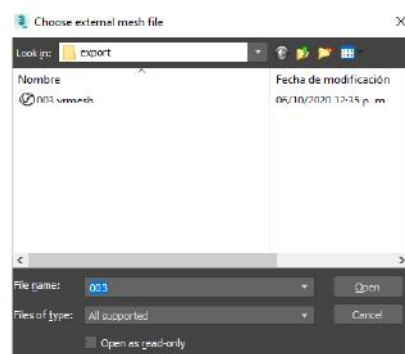
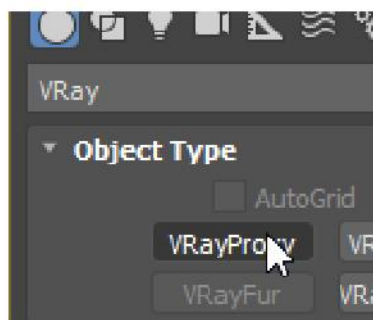
Show whole mesh



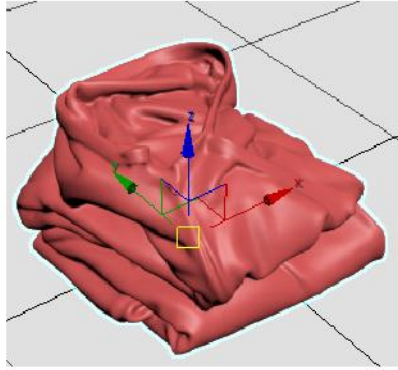
CARGAR PROXY EN ESCENA

Para poder cargar un proxy en nuestra escena siga estos pasos:

1. Seleccione la herramienta vray proxy videoclip izquierdo sobre el escenario.
2. Seleccione el proxy que desea cargar en la escena en el cuadro de diálogo. De click en open.



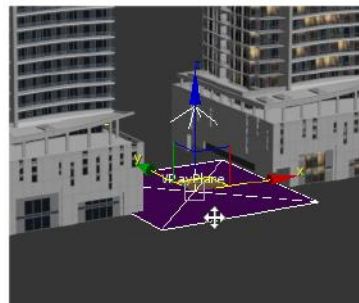
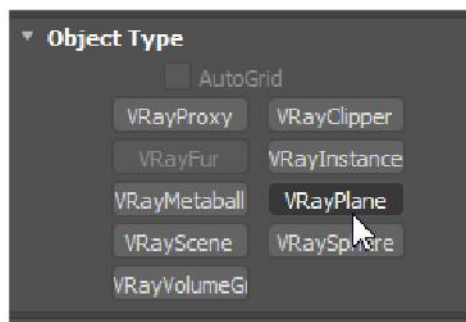
3. Corrobore que se ha cargado o colocado el proxy en la escena.
4. Realiza un render para corroborar la visualización correcta del objeto en la escena.



VRAY PLANE

Este es un objeto dinámico de vray que va a permitir proyectar un plano infinito sobre nuestro espacio. Para crear un plano infinito siga estos pasos:

1. Seleccione la herramienta vray plane y de un clic izquierdo sobre el viewport.
2. Asigne material al vray plane en caso de que sea necesario.



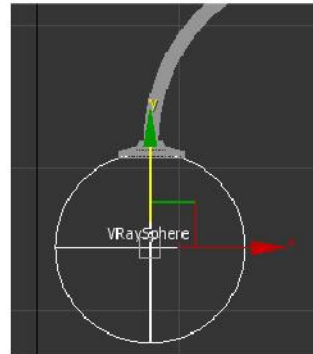
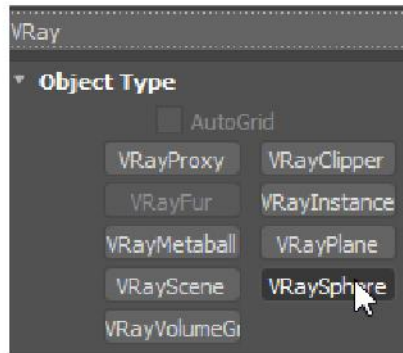
3. Realizar un render para ver el resultado.



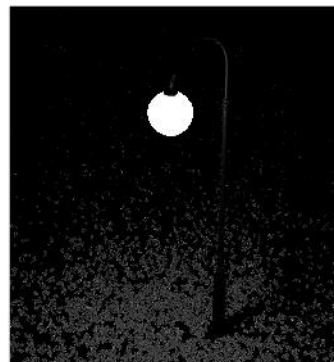
VRAY SPHERE

Es una geometría que tiene como usó generar una esfera que puede aplicarse materiales e iluminación. Estos son los pasos para su creación:

1. Seleccione la herramienta vray sphere
2. Marqué el radio de la esfera con un click y un segundo clic para su terminación de la creación



3. Asigne un material a este objeto y genere un render para corroborar el resultado



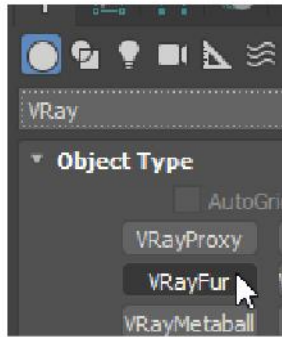
VRAY FUR

Esta geometría permite emular el pasto o pelaje de un animal. El proceso de generación es en base a un objeto superficie y el resultado se visualiza en el render. Pasos para generar vray fur:

1. Seleccione el objeto que tendrá el pelaje o el pasto.



2. Seleccione la herramienta vray fur

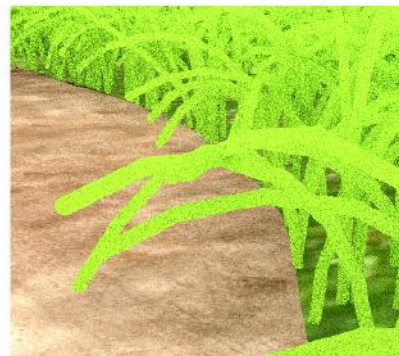


3. Verifique que se ha colocado el pelaje o el pasto en el objeto seleccionado.
4. Genere un render para corroborar el resultado.

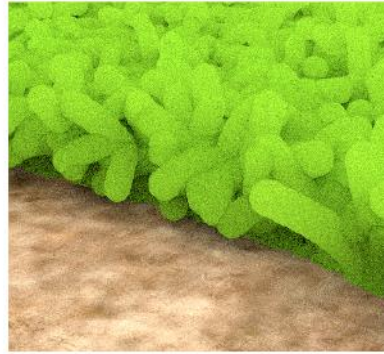


A continuación, se muestran los parámetros más importantes de vray fur.

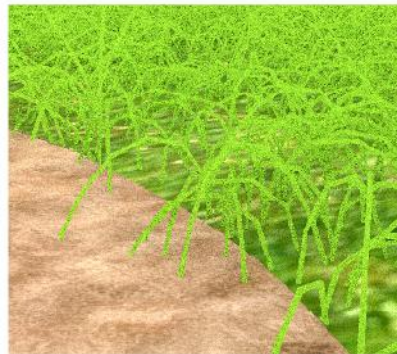
1. Length: define la longitud del cabello o del pasto.



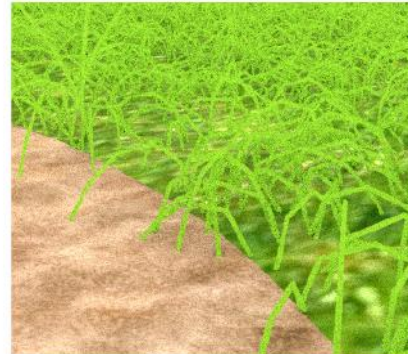
2. Thickness: define el grosor del pelo o del pasto.



3. Gravity: define la gravedad que tendrá el pelo o el pasto.



4. Bend: permite generar un nivel de dobles sobre el pasto o el pelo.



5. Taper: permite definir el grosor final que tendrá el pelo o el pasto.

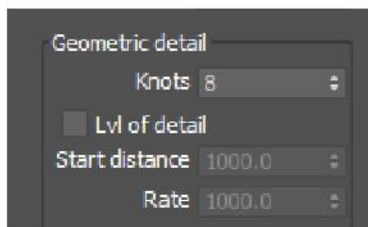


- 6. MtlID: permite asignar un ID al material del pasto o del pelo.

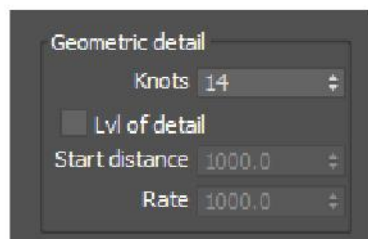


Nivel de detalle de cada pelo o pasto

- Knots: define la intensidad del detalle que tendrá el pelo o el pasto en cada filamento.

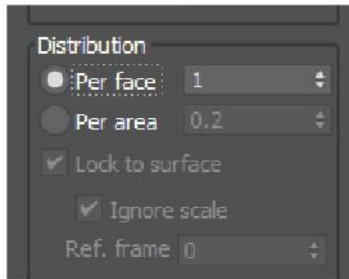


Aumento de detalle

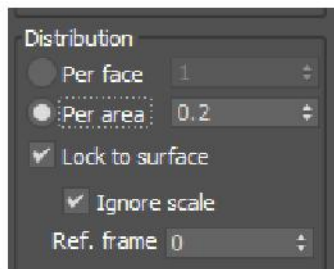


Distribuidor de pelo o pasto.

- Per face: establece un número de pelos o pastos sobre una cara poligonal.

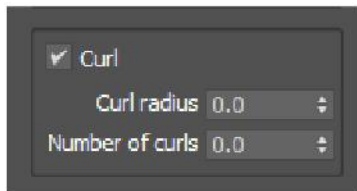


- Per area: establece un número de pelos o pastos sobre un área poligonal.



Nivel de rizado del cabello

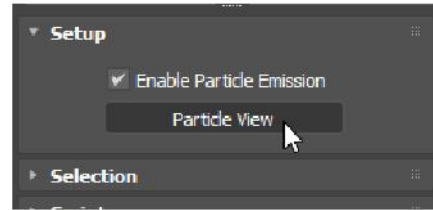
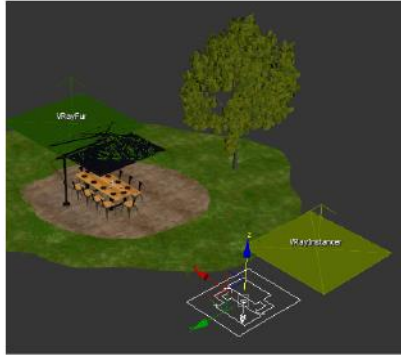
- Curl: activa la herramienta del rizado en el cabello
- Curl radius: establece el radio que tendrá el rizado en el cabello.



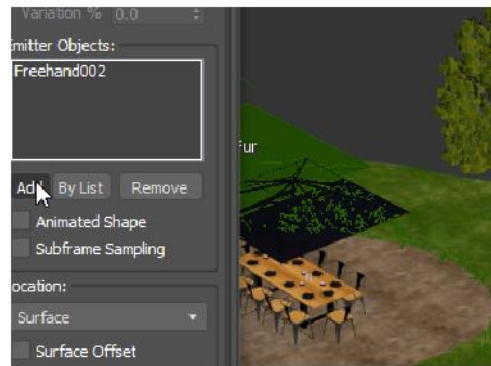
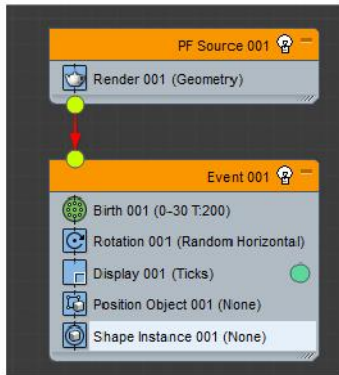
VRAY INSTANCER

Eso es una herramienta que permite mediante el uso de partículas replicar un número determinado de objeto sobre una superficie. Estos son los pasos para hacer uso de esta herramienta.

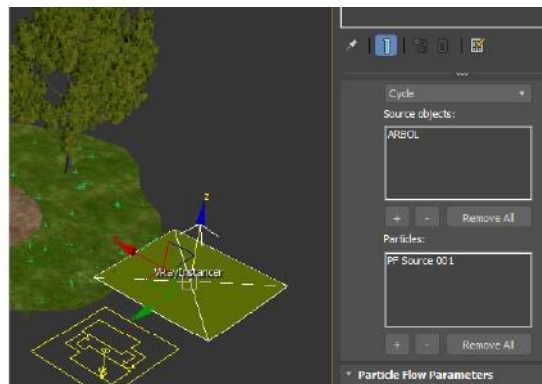
1. Cree un objeto, una superficie, un sistema de partículas PFsource y un vray instancer.
2. Dentro de los parámetros de PFsource seleccione la opción de particle view.



3. Acomode las funciones como se muestra a continuación.
4. En la posición del objeto seleccione el botón add, después seleccione la superficie en donde se aplicará la réplica de los objetos.



5. En el vray instancer, seleccione en source objects el objeto que se va a destruir y en particles seleccione PFsource.



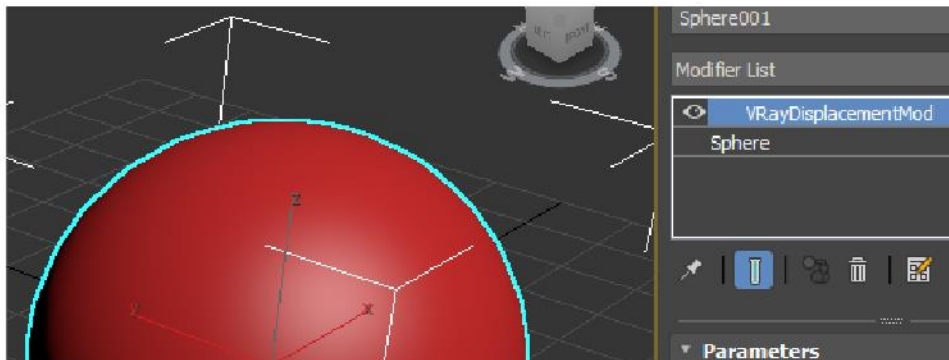
6. Realiza un render para ver el resultado.



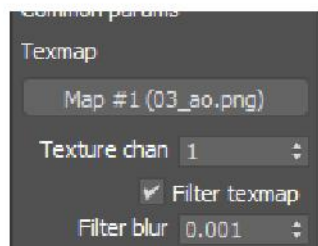
VRAY DISPLACEMENT MODIFIER

Este modificador permite generar desplazamiento sobre la geometría tridimensional a partir de un mapa de bits. La estructura que debe tener el mapa o bitmap de bits debe ser en blanco y negro. Esos son los pasos para hacer uso de la herramienta de vray displacement.

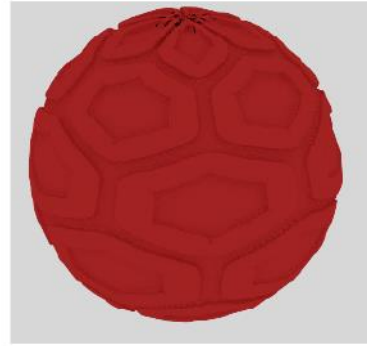
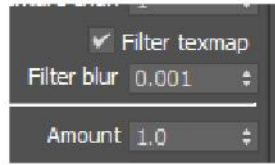
1. Seleccione el objeto al que le quiere aplicar el desplazamiento.
2. Coloque el modificador vray displacement.



3. Cargue el mapa o textura que quiere generar el desplazamiento
4. Establezca la intensidad del desplazamiento, así como del efecto blur.



5. Haga uso de ese parámetro para controlar el desfase sobre los bordes



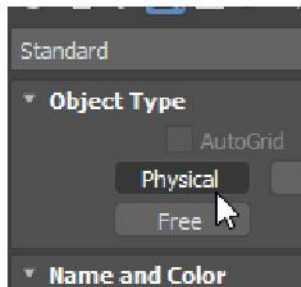
CAPITULO 2

CAMARAS

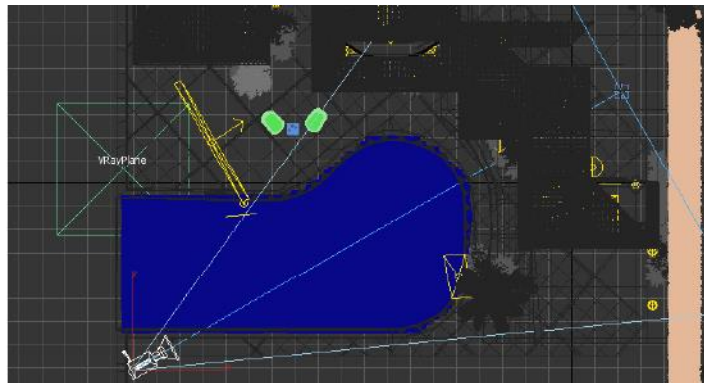
CREACIÓN DE CÁMARA PHISICAL

La cámara física es un tipo de cámara que cuenta con parámetros específicos para su funcionamiento correcto con vray. Estos son los pasos para crear la cámara:

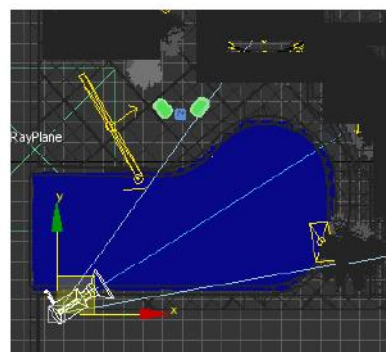
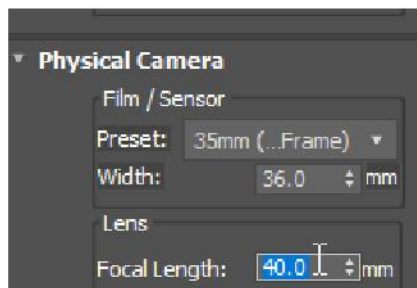
1. Seleccione la categoría de cámaras
2. Seleccione el subconjunto de cámaras standard.
3. Seleccione la cámara phisical



4. Marca un primer punto y un segundo punto para la creación de la cámara.



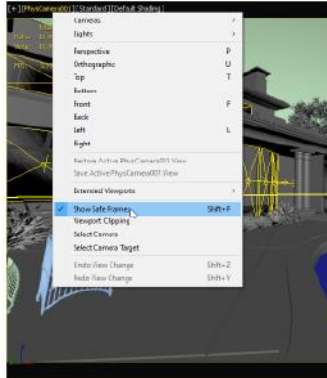
5. Establezca el ángulo focal que tendrá la cámara.



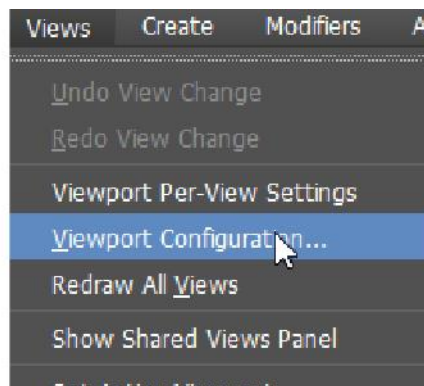
ENCUADRE DE MODELO.

Las cámaras físicas cuentan con una retícula y rejilla que divide la pantalla en nueve cuadros, estos cuadros están elaborados para poder enfocar o realizar una regla de tercios. con esta regla de tercios se puede realizar enfoques fotográficos a ciertos elementos de interés. Para poder hacer uso de una retícula similar dentro de 3DS max siga estos pasos:

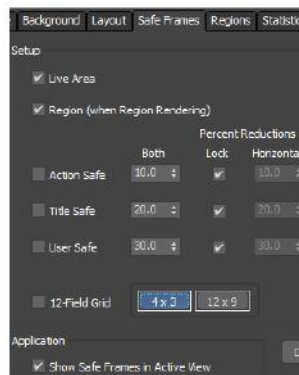
1. Seleccione la vista en dónde quiere colocar la retícula
2. Active el rango de visualización en la cámara



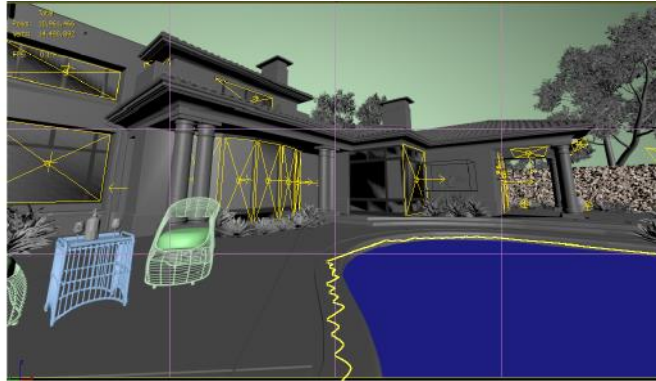
3. Acceda a las propiedades del viewport. Menu Views > Viewport Configuration



4. En el apartado safe frame seleccione la retícula 4x3 y 12 field grid

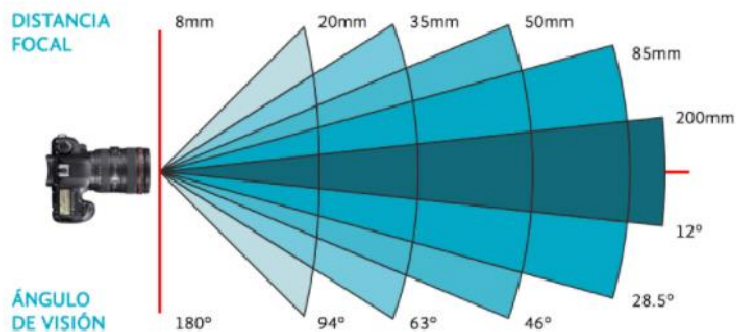


5. Confirme y corrobore el resultado de la aplicación de la retícula sobre la vista seleccionada



LENTE

Existen diferentes lentes en las cámaras físicas que permiten aumentar o reducir la visibilidad de los objetos esto con la finalidad de poder ampliar el rango de visión o poderlo reducir. En la siguiente ilustración podrá observar cuáles son los rangos de visión más importantes que existen dentro de las cámaras físicas.



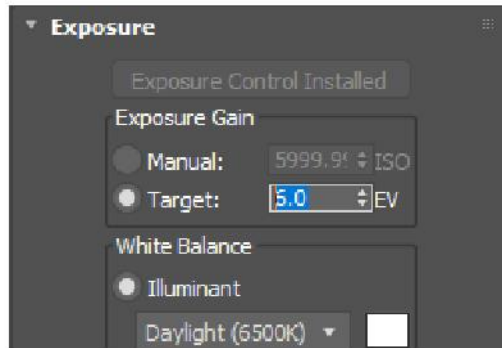
EXPOSICIÓN DE LA CÁMARA.

3DS max cuenta con su cámara física un valor que permite ajustar la exposición de la cámara y se llama Exposure value EV.

Seleccione la cámara que desea realizar la corrección de exposición fotográfica.

Acceda a La persiana llamada Exposure.

Ajuste el valor de EV para determinar el valor de exposición que tendrá la cámara.



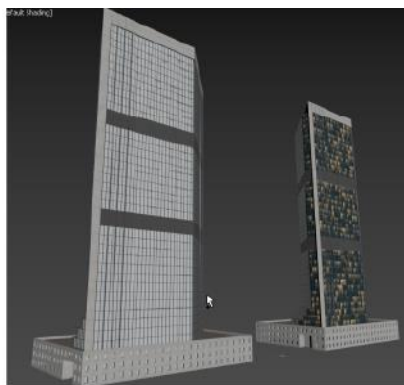
A continuación, vienen unos ejemplos del uso de exposición de la cámara con los diferentes valores e intensidades.



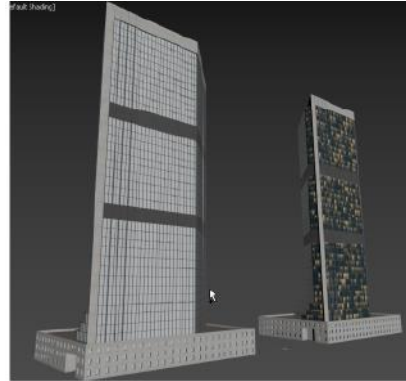
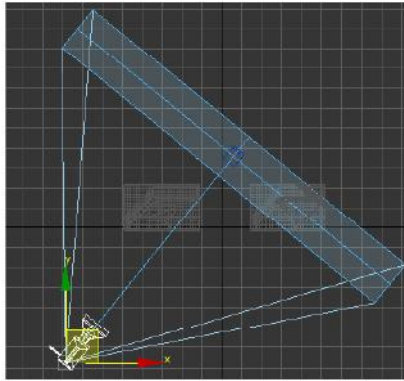
CORRECCIÓN DE PERSPECTIVA

Cuando se toma fotografías con una cámara física es normal encontrar errores en la perspectiva. 3DS Max tiene una opción la cámara physical que permite corregir la perspectiva que tenga la cámara.

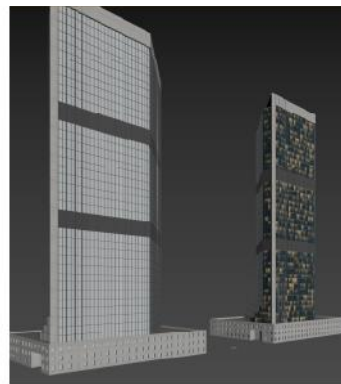
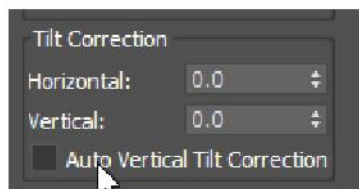
A continuación, se muestra un ejemplo de un error de perspectiva:



1. Seleccione la cámara que quiere corregir la perspectiva
2. Accede a la cámara para ver el error de la perspectiva



3. En La persiana perspective control seleccione auto vertical tilt correction.
4. Corrobore el resultado una vez aplicado la corrección automática.



CAPITULO 3

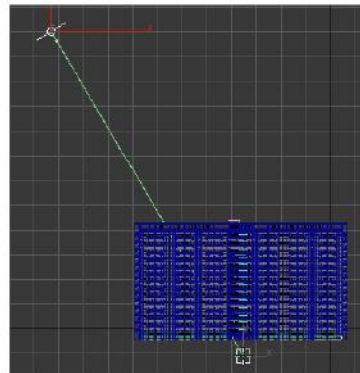
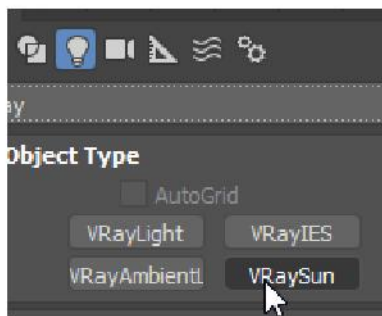
ILUMINACIÓN

La iluminación nos permite visualizar lo que existe en nuestro modelo tridimensional, cabe mencionar que 3DS Max cuenta con iluminación por defecto. vray con diferentes tipos de luces que permiten iluminar el ambiente y el escenario con diferentes tonos y calidades, así como edades de intensidades.

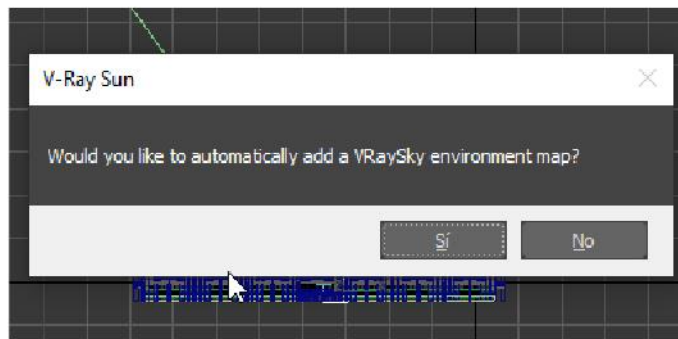
ILUMINACIÓN NATURAL MEDIANTE SOL Y CIELO FÍSICO

Esta es la más importante de las luces que existen dentro de vray, ya que permite iluminar todo el escenario con una iluminación homogénea, cabe mencionar que esta luz emula a un sol y un cielo físico. para hacer de esta luz siga estos pasos.

1. En el panel de creación seleccione la categoría de luces
2. Seleccione el tipo de luz vray
3. Seleccione la opción de luz vray sun



4. Marque un primer punto de donde comenzará la emisión de luz y marcó segundo punto de objetivo
5. El sistema le indicará que va a crear de forma automática un cielo físico, confirme que sí para crear el cielo físico.

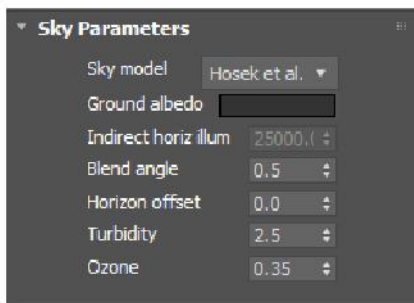


6. Corrobore que se haya creado correctamente la iluminación.



AJUSTES BÁSICOS DEL SOL

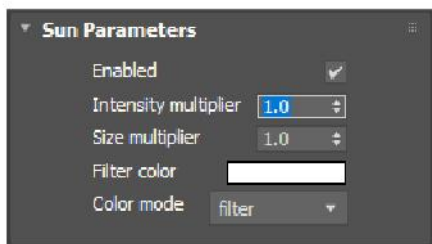
- Turbidity: permite generar un efecto de polvo o contaminación sobre el escenario



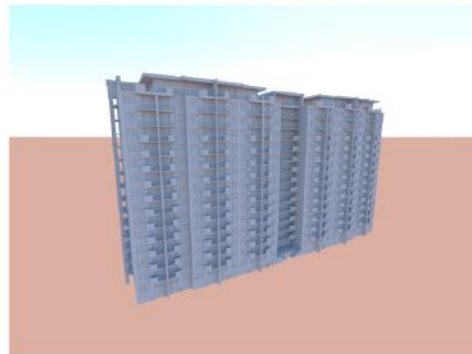
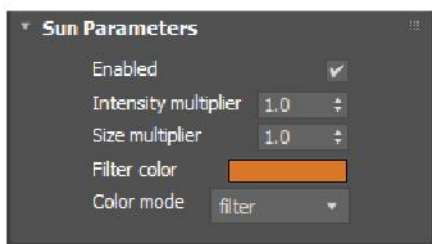
- Ozone: permite generar un efecto azul todo sobre el escenario



- Intensity multiplayer: determina la intensidad que tendrá el sol, por defecto la propiedad se encuentra en valor de 1



- Filter color: permite colocar un filtro de color sobre la iluminación en el escenario por defecto el color es blanco

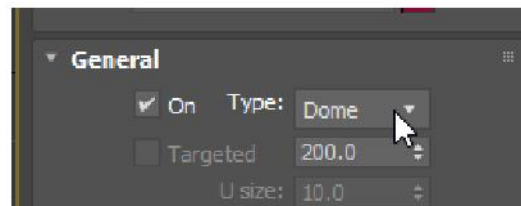
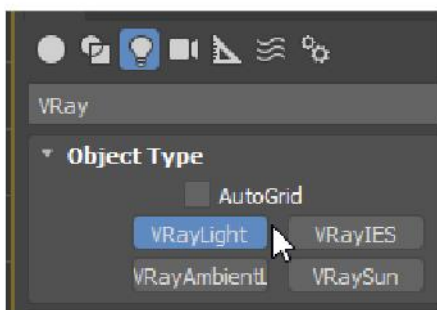


ILUMINACIÓN MEDIANTE UNA IMAGEN DE ALTO RANGO DINÁMICO

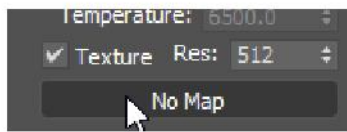
Existen diferentes Fuentes que permiten iluminar el escenario. Las imágenes de alto Rango Dinámico se diferencian por ser ilustraciones que aportan información de iluminación y que ésta puede ser reconocida por vray.

Para hacer uso de este tipo de iluminación siga estos pasos.

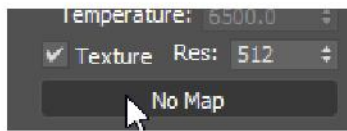
1. En La persiana de luces de vray, seleccione vrayplane y cambie en general el modo en dome.



2. Coloque el Domo sobre el escenario.
3. En La persiana general en el parámetro textura encontrar a un botón que dice none.
4. Cargue en este botón el bitmap de Alto Rango Dinámico (HDRI)

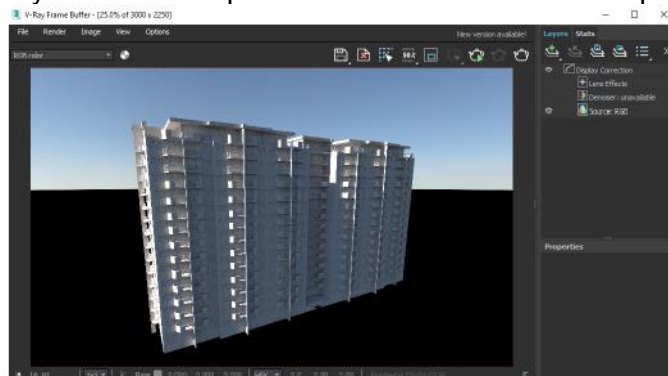


5. Realice un render para ver el resultado.

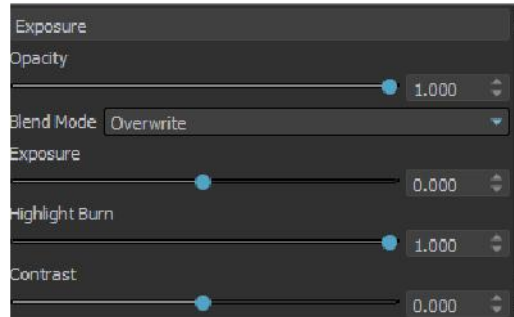
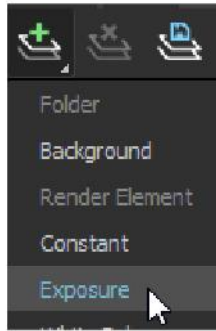


CONTROL DE EXPOSICIÓN MEDIANTE VRAY FRAME BUFFER

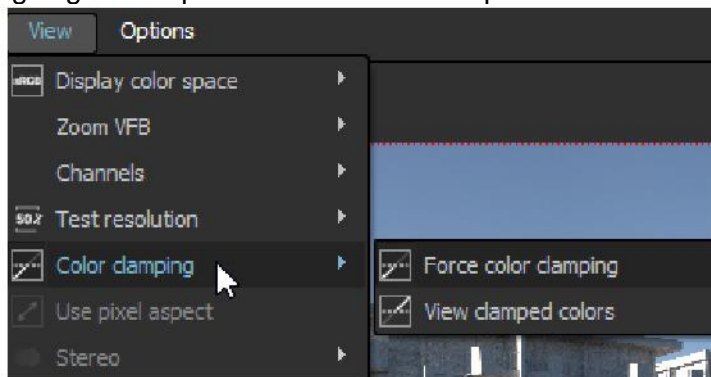
1. Abra el vfb y acceda a los parámetros de corrección de exposición



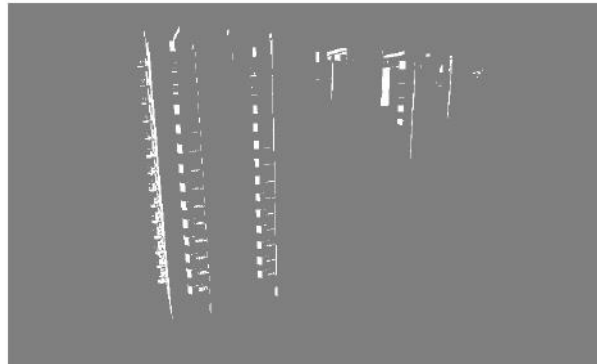
2. Utilice exposure para aumentar o reducir la exposición



3. Utilice highlight burn para reducir las áreas quemadas en la foto



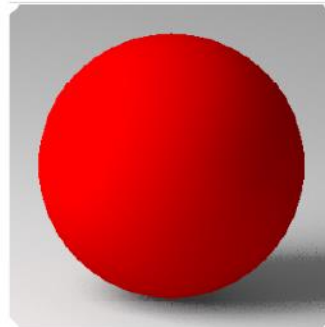
4. Utilice contrast para aumentar el contraste de la fotografía



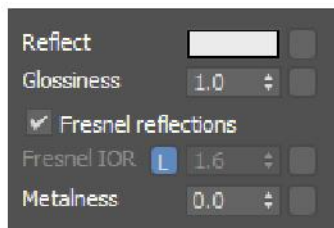
CAPITULO 4

Cómo se ha observado en los anteriores módulos, existen herramientas que permiten controlar y generar materiales. ha sido un recordatorio de la creación de materiales, cabe mencionar.

- Diffuse: es el encargado de asignarle el color al material, también recordar que se puede colocar un mapa de bits sobre el color.



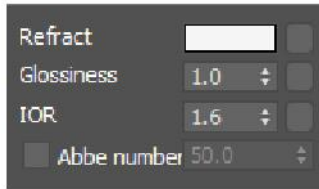
- Reflect: permite definir la intensidad que tendrá de reflejo el material. blanco es brillo y negro no es brillo



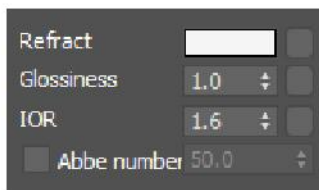
- RGlossiness: determina el comportamiento del brillo sobre el material, sí va a ser un brillo lustroso o un brillo disperso.



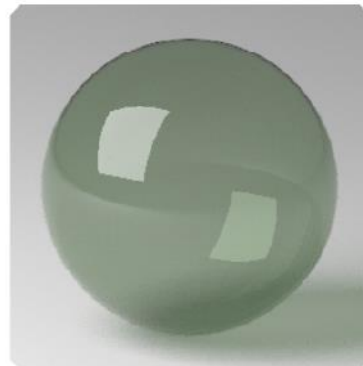
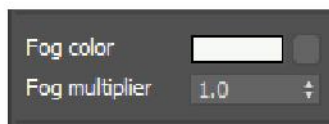
- Refract: determina intensidad que tendrá de transparencia el material, blanco es refractante y negro no es refractante.



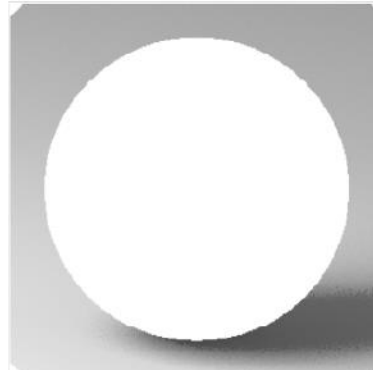
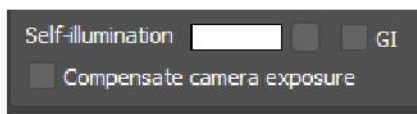
- Glossiness: determina el comportamiento de la transparencia sobre el material.



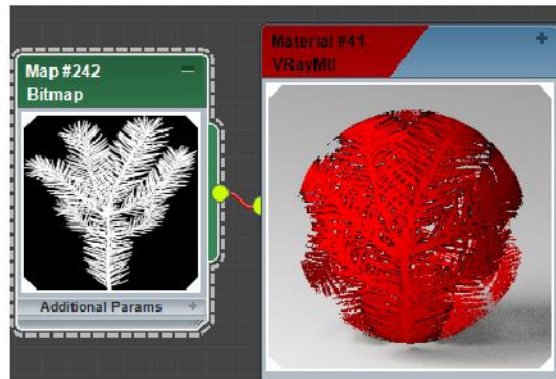
- Fog color: permite asignarle una tonalidad a los objetos traslúcidos, un color muy oscuro hará que no se aprecie en objetos gruesos el color. se tiene que tener cuidado al manejar el color o el entintado que tendrá el objeto.



- Self Illumination: darle un valor de intensidad o emulación de luz al material.



- Opacity: permite generar opacidad sobre los blancos y negros. Franco deja hacer visible, negro lo hace transparente



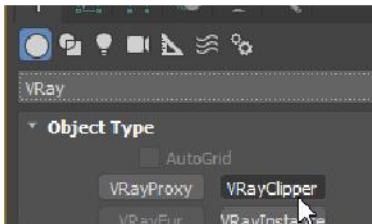
CAPITULO 5

RENDER

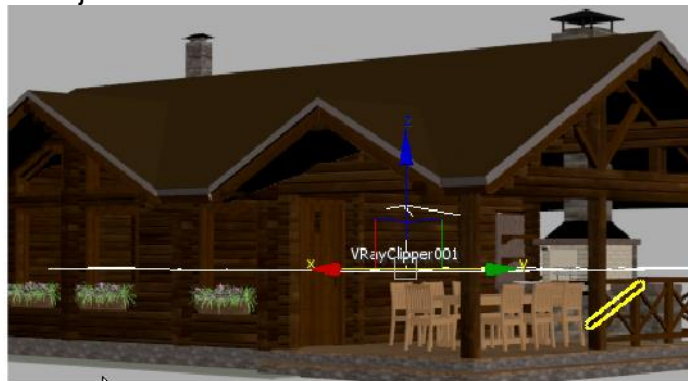
VRAY CLIPPER

Existe esta herramienta para poder cortar un objeto yate un plano infinito invisible. cuenta con la característica de poderle asignar un color a las áreas de corte o a las partes cortantes. para hacer uso de esta herramienta estos pasos.

1. Seleccione la categoría de creación, menú vray
2. Seleccione el Comando vray Clipper



3. Dibuje el plano infinito sobre el escenario
4. Ajuste y colóque el plano infinito sobre su escenario donde estará cortando la geometría el objeto



5. Realice un render para ver el resultado



6. Habilite la opción Use object material para que reconozca el color y material del objeto cortado.

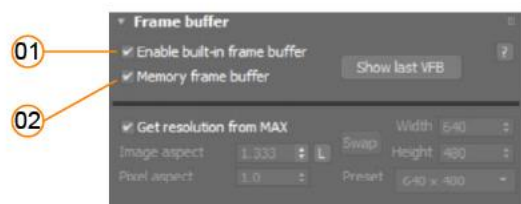
- Camera rays only.....
- Clip lights geometry.....
- Use object material.....
- Set material ID.....



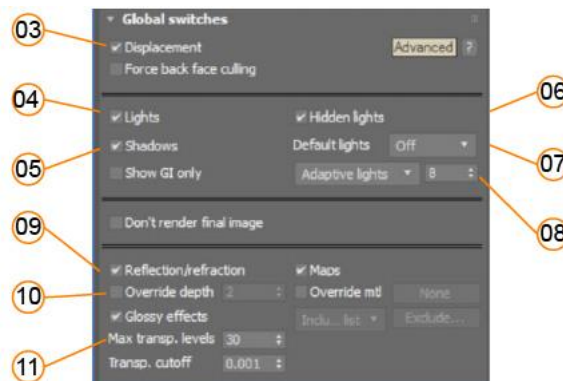
AJUSTES FINALES PARA CONFIGURACIÓN DE RENDER

Tome como inicio que no todas las escenas son iguales por lo que las configuraciones pueden cambiar, puede tomar como partida estas configuraciones y de ahí modificar las mismas. En las escenas exteriores se recomienda usar las siguientes configuraciones de algoritmos

- Brute force y Brute Force: Esta configuración dará como resultado un render de alta calidad y con conservación de detalles, su inconveniente es que es muy tardado de generar el render
- Brute Force y Light Cache: Esta configuración dará como resultado un render de alta calidad, pero con poca pérdida de detalles, su ventaja es que es un poco más rápido que BF y BF Para la configuración de render se determinará Brute Force y Brute Force.

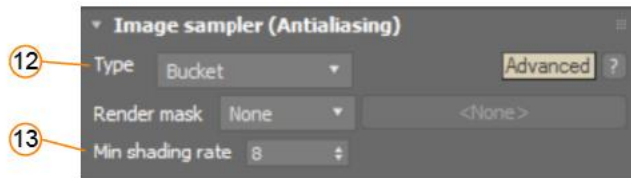


1. Active o desactive el frame buffer de V-Ray
2. Utilizar el buffer de V-Ray para almacenar datos de color mientras se va procesando.

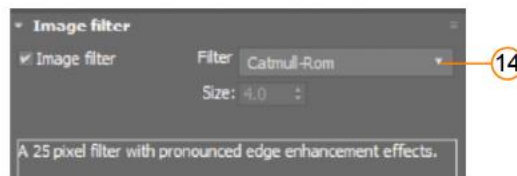


3. Habilita o deshabilita completamente el desplazamiento en la escena
4. Activa o desactiva la luz global y sus cálculos en la luz
5. Desactiva de forma global las sombras sobre los objetos
6. Habilita o deshabilita las luces ocultas
7. Activa o desactiva las luces que están de forma predeterminada.
8. Le permite determinar cómo van a ser muestreadas las luces, use Adaptive lights para hacer que tengan un muestreo uniforme.
9. Habilita o deshabilita los reflejos y refracciones

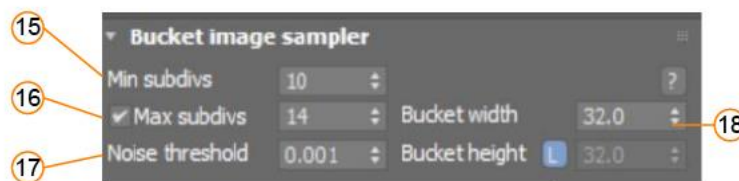
- 10. Activando esta opción hace que se remplacen las reflexiones brillantes para optimizar tiempos. Use solo para hacer renders de pruebas.
- 11. Controla la profundidad que se trazan los objetos transparentes



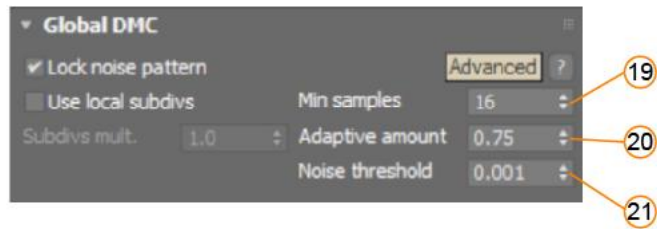
- 12. Especifica el muestreo, active en forma de cubo ya que es el más eficiente para evitar el aliasing o dentado de la imagen.
- 13. Esta opción permite controlar el número de rayos de la cámara, al aumentar este valor generalmente mejora la calidad en AA un valor muy alto puede aplazar un poco más los tiempos de render.



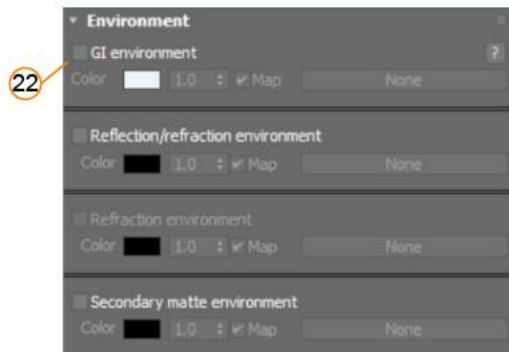
- 14. Especifica el filtro que va a usar, para arquitectura use Catmull-Rom



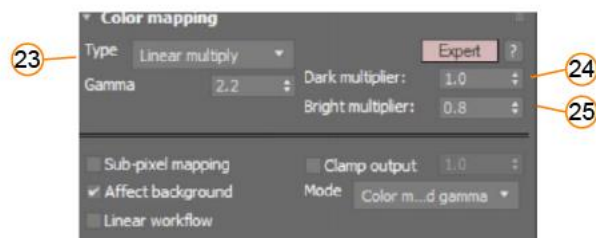
- 15. Controla el número mínimo de muestras por pixel normalmente un valor de 1 funciona muy bien sin embargo usar un valor 2 o 3 permitirá definir la geometría delgada.
- 16. Controla el número máximo de muestras por pixel, ajustar a 100 es ideal para el flujo de trabajo universal, pero puede variar.
- 17. Controla cuando detener el muestreo para los pixeles, los valores más bajo producen menos ruido, pero son propensos a alargar los tiempos de render.
- 18. Controla el tamaño del cubo, este parámetro va influenciado por el método de división de cálculo.



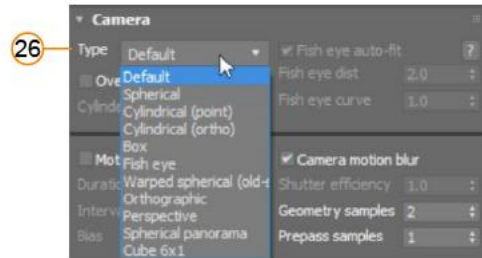
19. Determina el número mínimo de muestras que deben realizarse antes de que se utilice alguno de los algoritmos como BF, LC, IM, valores muy altos hacen que se aplase el tiempo de render, pero aseguran que el algoritmo sea más fiel y eficiente.
20. Esta opción controla el número de muestras para un valor borroso, también toma controla el número mínimo de muestras que se tomarán. Un valor de 1,0 significa adaptación completa y un valor de 0,0 significa ninguna adaptación.
21. Controla y determina un valor borroso para ser usado, un valor bajo significa menor ruido, un valor de cero significa que no tendrá adaptación



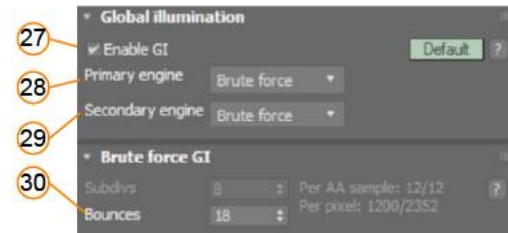
22. Establece mapas y texturas para controlar algunos detalles



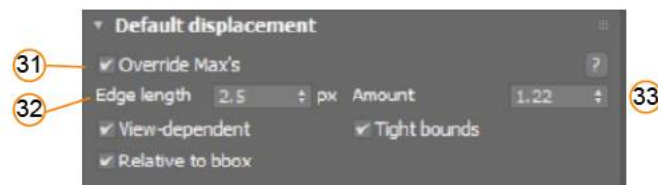
23. Establece el modo de información que se usará, use lineal multiply para multiplicar los colores en la imagen final basándose en el brillo de la imagen.
24. Multiplicador oscuridad
25. Multiplicador de Brillos



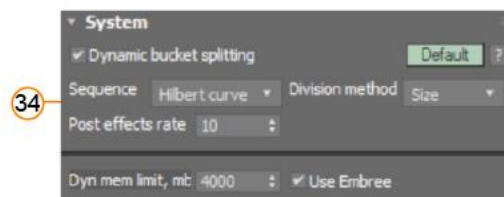
26. Seleccione el tipo de cámara que va a utilizar para generar la imagen.



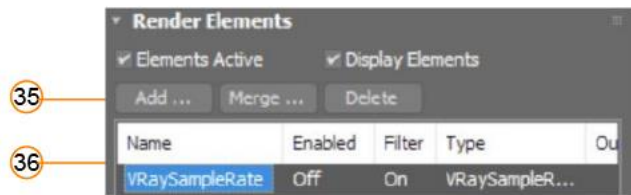
- 27. Active Global illumination
- 28. Seleccione el primer motor Brute Force
- 29. Seleccione el segundo motor Brute Force
- 30. Controla el número de rebotes luminosos difusos, un valor alto puede calcular eficientemente la imagen



- 31. Cuando se encuentra activo usa el mapa de desplazamiento micro-triángulo de V-Ray en vez de usar el propio de 3ds Max
- 32. Establece la longitud máxima de las edges
- 33. Determina la escala para el desplazamiento que viene por defecto

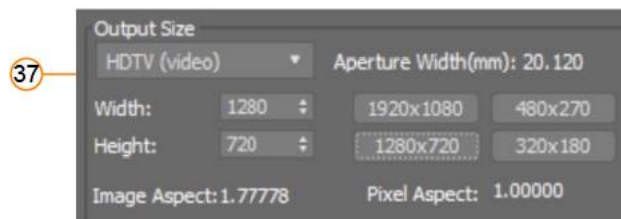


34. Determina la secuencia del orden de los cubos



35. Seleccione en la lista el Elemento de Render V-RaySample Rate

36. Verifique que se encuentre añadido en la lista, con este Render element podrá determinar el radio de muestreo que tiene la imagen y si es necesario corregir los ajustes.



37. Seleccione el tamaño de salida del render a generar.

Resultado de render sin corrección de color



Prohibida la reproducción parcial o total, todos los derechos reservados Darco © 2020