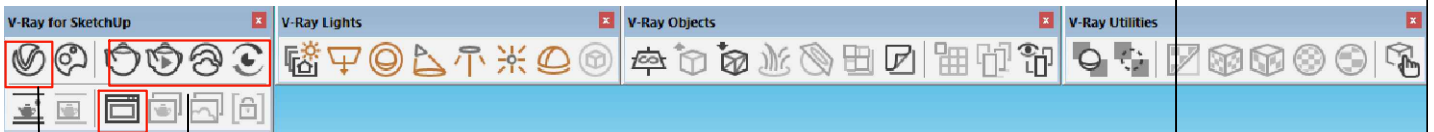


METODOLOGIA PARA OBTENER RENDERS FOTORREALISTAS

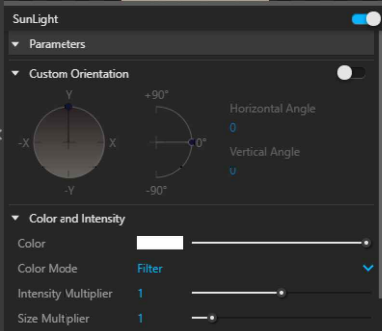
- Modelado 3D detallado (lo más parecido a la realidad)
- Optimización del modelo (purgado y eliminación de errores)
- Composición y encuadre fotográfico (técnicas de fotografía)
- Iluminación correcta (iluminación principal y secundaria)
- Materiales PBR (materiales con propiedades realistas)
- Configuración del motor de render (parámetros de configuración)
- Postproducción (dentro de Vray-Photoshop)

BARRAS DE HERRAMIENTAS VRAY 5



Editor de Vray
Tipos de renderizado
Frame Buffer

Luz del sol encendida por defecto
Si la apagamos, no hay iluminación del sol pero seguiremos teniendo iluminación en la escena.
Esta es la luz de cielo (luz de ambiente) que encontramos en Environment > Background



Custom orientation:
Habilitar para cambiar el norte (angulo horizontal) y la inclinación del sol (angulo vertical - hora)

Intensidad: no debemos cambiarla ya que quema el exterior.
Size Multiplier: (suaviza las sombras) Aumentamos el valor para difuminar la sombra.

ELEMENTOS QUE PODEMOS HABILITAR

BOTON DE RENDER

CUADRO DE RENDER (frame buffer)

MODOS DE RENDER
Interactivo hará un render en tiempo real (se requiere tarjeta gráfica)

Progresivo renderizará la escena o vista de pantalla (utiliza pases, según la calidad más pases).
Podemos limitar el tiempo de renderizado

(Desactivamos las 2 opciones y renderizará utilizando el procesador. Renderiza con buckets, podremos cambiar su tamaño desde la conf avanzada. Tamaño ideal 48)

Calidad (podemos usar baja para hacer pruebas sobre todo de iluminación)

Denoise: Activar para quitar ruido en el render.

Create Asset:
- crear materiales
- texturas o mapas
- luces
- geometrias
- canales para postproducción

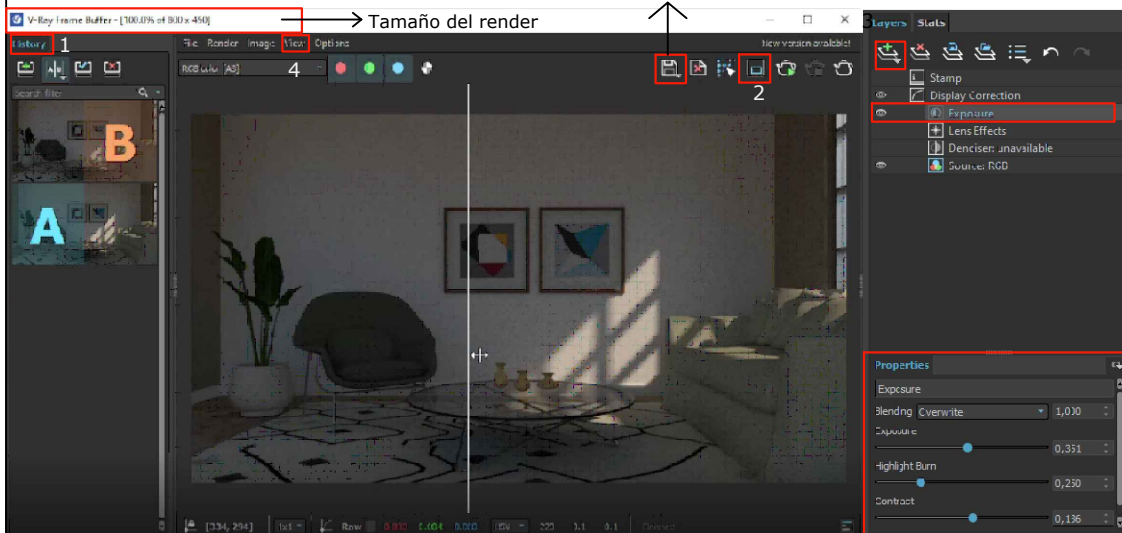
FRAME BUFFER (ventana donde veremos nuestro render)



Elementos importantes:

- 1- Historial (me permite comparar imagenes)
- 2- Render región (baja el tiempo de renderizado)
- 3- Panel de propiedades (post producción dentro de Vray)
- 4- Force color clamping (nos muestra zonas quemadas, blancas, en el render).

Guardar render



4 - FORCE COLOR CLAMPING (View. Color Clamping)
EXPOSURE

podemos aumentar la exposición desde este panel, bajar el highlight (comprimir rango dinámico para quitar zonas quemadas) y aumentar el contraste

OPTIMIZACION DEL MODELO

- Desactivar perfiles del estilo desde bandeja predeterminada de skp (aliviana el proyecto)
- Separar cada ambiente por etiquetas
- Eliminar configuraciones anteriores del modelo en Vray (puede haber errores en la configuración de modelos descargados de internet que permanecerán en nuestro archivo)
- A veces descargamos componentes y al renderizar la escena no se ven algunos materiales, esto es porque Vray no encuentra en nuestro equipo las texturas del modelo.
- Purgar el modelo (plugin Clean Up)

COMPOSICIÓN Y ENCUADRE FOTOGRÁFICO

Tener en cuenta el punto de vista de observación en la escena. Se recomienda buscar imágenes de referencia o técnicas de fotografía.

- Proporción del encuadre (formato de imagen)
- Perspectiva donde las líneas verticales de nuestra escena, estén paralelas al eje azul. Cámara > perspectiva de 2 puntos
- Ajustar el campo visual, donde podremos generar mayor amplitud en espacios pequeños (25° a 50°)
- Altura de cámara (comando girar): para interiores podemos trabajar con dos alturas, 1,50 (persona parada) o 1m (persona sentada).
- Regla de los tercios (aplicar grilla desde el frame buffer).

TAMAÑOS DE RENDER (render output)

- 1280 - 720 (pruebas)
- 1920 - 1080 (+ definido)
- 3840 - 2160 (final)

Podemos cambiar Aspect Ratio para otros formatos de render (vertical, cuadrado, etc).

SAFE FRAME: Se ve entre franjas negras exactamente lo que se verá en el render

-Podemos guardar cada imagen generada en el historial.
Para activar:
Options > VFB Settings
Seleccionar en ventana: History. Encender y elegir ubicación donde se guardarán los archivos (el formato de los mismos es solo compatible con este historial, no estaremos guardandolo con formato de imagen).

-Para navegar entre las distintas imagenes salvas, seleccionar la imagen y cargarla (load).

-Podemos comparar dos imágenes: Asignando A y B a cada una activando el ícono de comparación

WIPE SCENE

Menú Extensiones > Vray > Tools > Wipe Vray data project

(Para trabajar Vray desde cero. Elimina todos los elementos de Vray)

FILE MANAGER

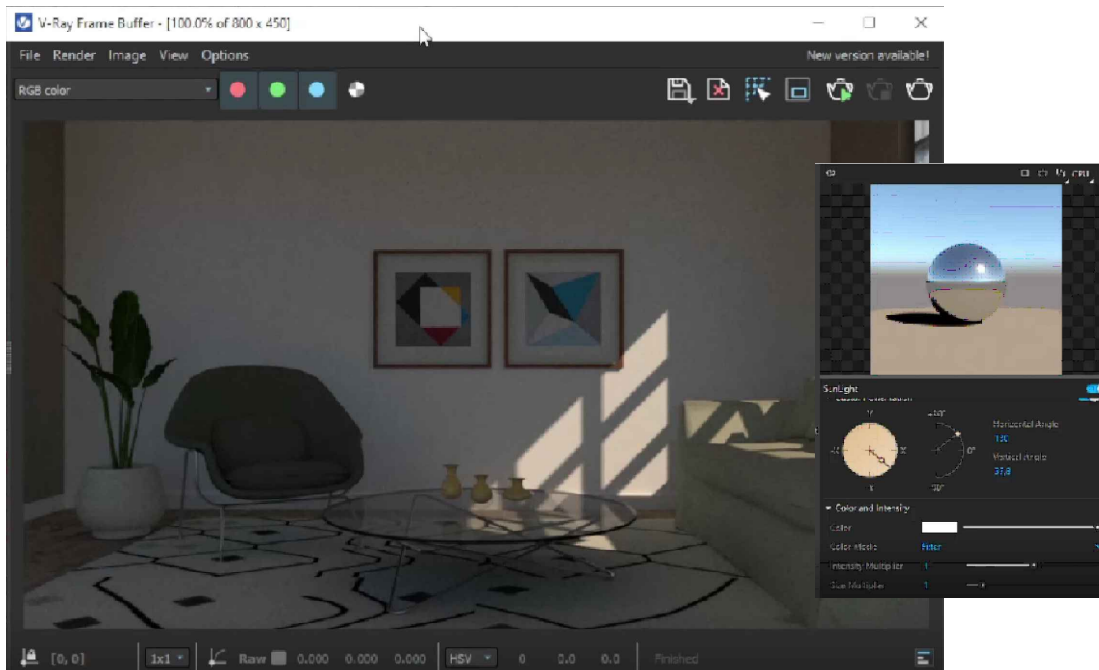
Menú Extensiones > Vray > File path editor

(Abre una ventana con texturas, las que están en amarillo son las no identificadas. Seleccionar todas las texturas en amarillo y abrir el botón ARCHIVE & REPATH
Buscar carpeta donde se guardó el proyecto

PLUGIN CLEAN UP

Instalar el plugin Cleanup junto con T.T Lib

ILUMINACION CON LUZ DEL SOL



Sunlight:
Custom orientation:
Habilitar para cambiar el norte (angulo horizontal) y la inclinación del sol (angulo vertical - hora)

Color: podremos cambiar la tonalidad a la luz del sol (para efectos mas artisticos)

Intensidad: no debemos cambiarla ya que quema el exterior.

Size Multiplier: (suaviza las sombras)
Aumentamos el valor para difuminar la sombra.

Reducir tiempos de renderizado sin perder calidad:

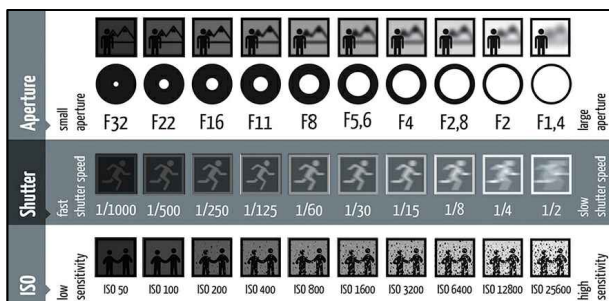
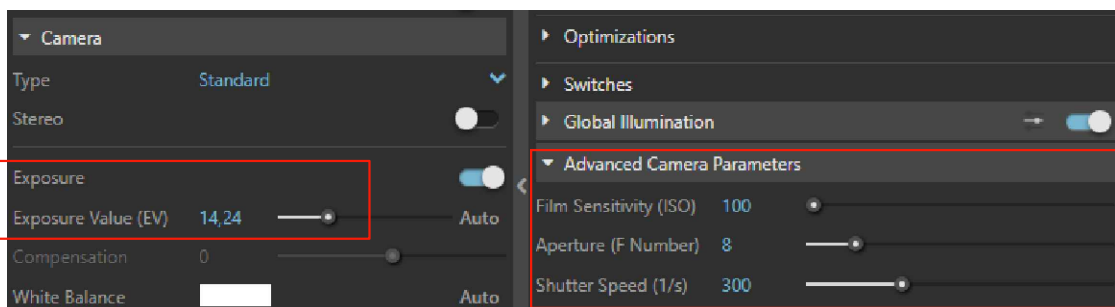
Settings:
Elegimos un modo de render por medio de buckets.

Noise limit (limite de ruido que admite el render): 0,06 / 0,08

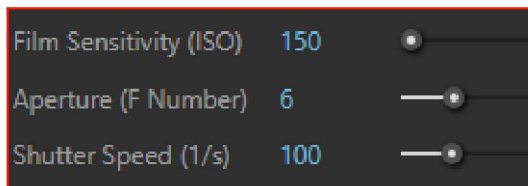
Bucket size: 48
Habilitar Denoiser

EXPOSICIÓN DE CÁMARA

La utilizamos para incrementar la intensidad de luz de nuestra escena



Valores por defecto. Iremos balanceando estos ajustes para lograr la iluminación deseada.



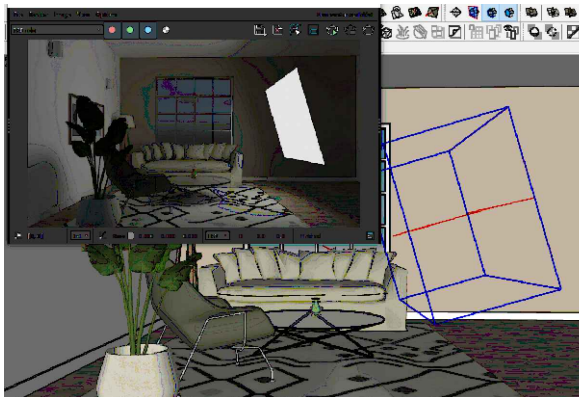
Valores adecuados para trabajar en interiores pero varían según la cantidad de luz en el ambiente.

De la misma manera podemos iluminar un exterior con luz del sol, teniendo en cuenta:

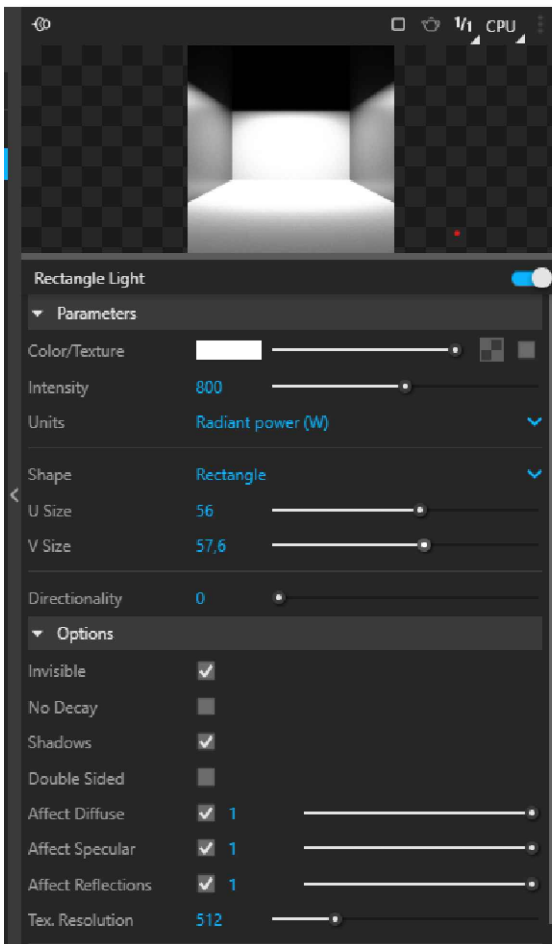
- La luz del sol de sobre la fachada indirectamente,
- Prestar atención a la luz y la sombra (suavizar agrandando la fuente de luz en Size multiplier. Ej valor 5)
- Jugar con la orientación e inclinación del sol
- Controlar la cantidad de luz a través de la exposición de cámara y no por la intensidad

ILUMINACION

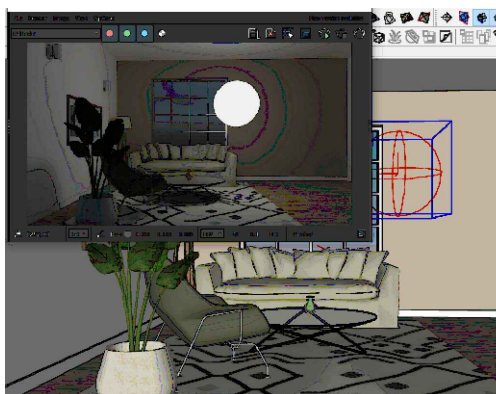
LUZ RECTANGULAR



Veremos la luz rectangular en nuestro panel de luces de Vray y desplegandolo encontramos los parámetros para su configuración.



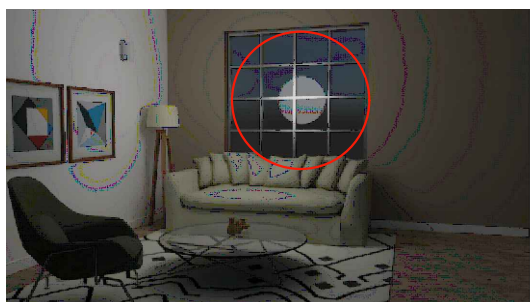
LUZ DE ESFERA



SIZE:
Controlamos el tamaño de la esfera.
No cambia la intensidad de iluminación ya que utilizamos Radiant power.
Suaviza las sombras cuanto más grande es la esfera, cambia los reflejos.

Por lo general se utiliza invisible.

Si hay superficies espejadas (vidrio, agua, espejos) debemos deshabilitar Affect Reflections ya que se verá reflejada la fuente de luz aun siendo invisible.



Por defecto emite luz en una dirección. Es importante direccionar la fuente luz. (la ubicaremos y rotaremos con el comando mover).

Las podemos utilizar como luz de apoyo o gral para iluminar toda una escena.



Es un objeto en forma de esfera, que emite luz en todas las direcciones. Podemos utilizarla normalmente para iluminar toda la escena, en luminarias de centro o de pie.

Ajustes:

Color/texture: da la tonalidad que emitirá la luz.

Intensity: especifica la intensidad de la luz
Units: Normalmente utilizamos Radiant Power ya que si usamos la opción por defecto la intensidad varía según el tamaño de la luz

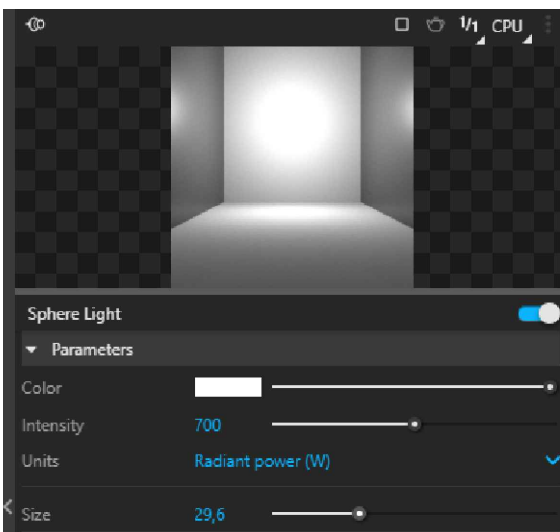
Shape: Determina la forma de la luz (rectangular /disco)

Portal light: Se puede utilizar como **apoyo a la luz natural del sol** porque se transforma en un emisor de luz en multiples direcciones (se coloca en una ventana desde el exterior)

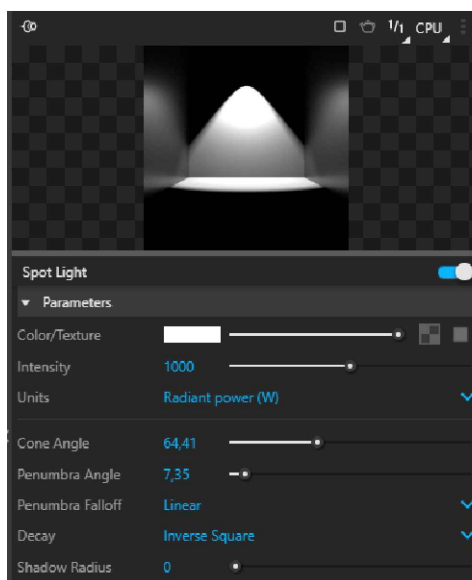
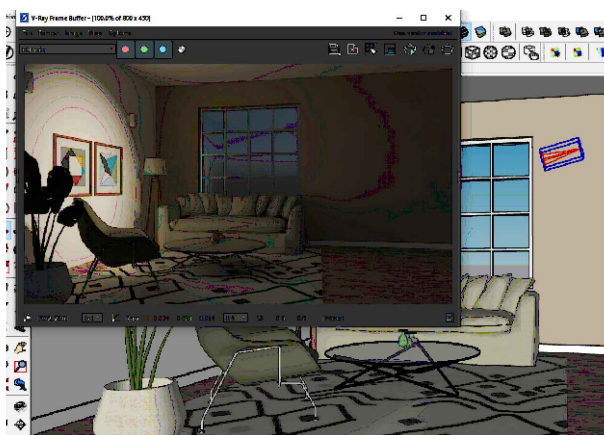
Opciones:
Invisible: Cuando se activa, la fuente de luz no será visible.

Shadows: Cuando está habilitada, la luz genera sombras

Double sided (luz plana)
Cuando se activa, la luz se transmite desde ambos lados del plano.



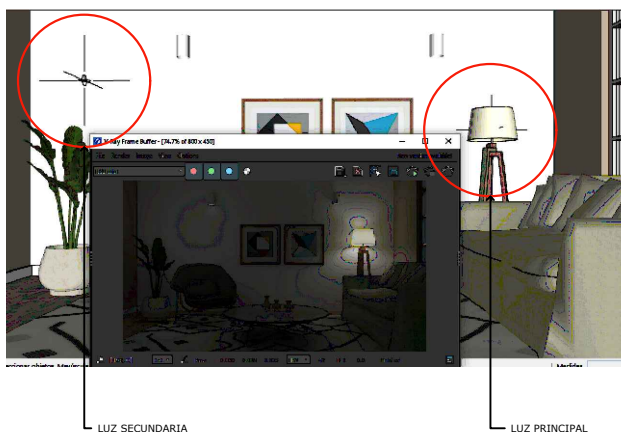
LUZ SPOTS



Consiste en una luz direccionada (foco de luz), la cual se utiliza para alumbrar una zona específica (luminarias encima de una mesa, escenarios, etc) donde ajustaremos en sus parámetros, además de los vistos, el ángulo de cono (tamaño del foco de luz) y ángulo de penumbra (transición de luz) Esta luz es invisible por defecto.



LUZ OMNI



Penumbra Angle: Difumina la sombra. Valor 0= no hay transición en la luz, hay una marcada linea que delimita la luz y la sombra.

Penumbra Falloff: cómo es la transición de la luz? si queremos lograr más suavidad seleccionamos Smooth Cubic.

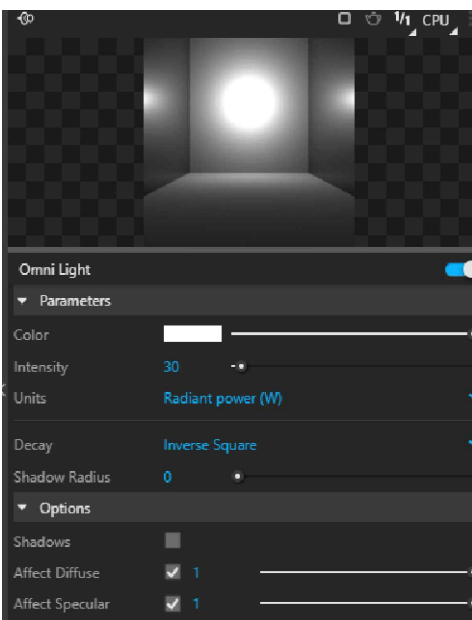
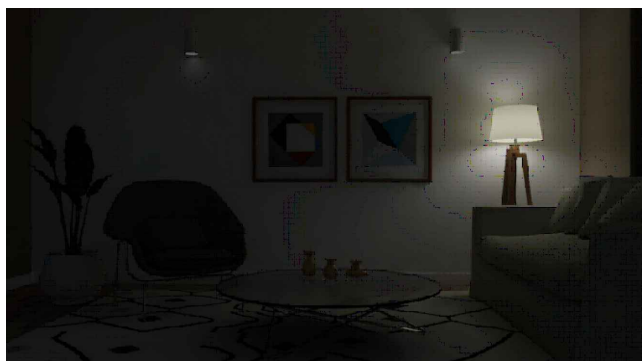
Decay: Es el decaimiento de la luz. Inverse cube nos dará una luz mucho más suave por lo tanto deberemos subir la intensidad Recomendado: Inverse Square

Shadow Radius: Es el alcance de la sombra. Valor 0= sombra dura, aumentando el valor, suavizamos la sombra.



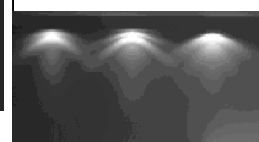
Similar a la luz de esfera, ilumina 360° Es una luz de presencia. Se utiliza además como refuerzo si queremos iluminar zonas oscuras de alguna escena que ya está bien iluminada (una esquina, detrás de un sofa, etc). En este caso, se desactivan las sombras ya que no será una iluminación que forme parte de la escena. Es invisible por defecto.

Sin Omni light se observan zonas oscuras



LUZ IES

Son archivos que contienen información de luces reales de fabricantes y poseen diferentes efectos. El programa que simula la luz lleva un archivo de extensión IES. Se utiliza como luz decorativa. Al momento de crear dicha luz buscaremos el archivo deseado y luego ubicaremos nuestra luz. No debe pegarse a ningún objeto. No debemos escalararla. Ajustaremos los parámetros como vimos con el resto de las luces: color, intensidad, etc.

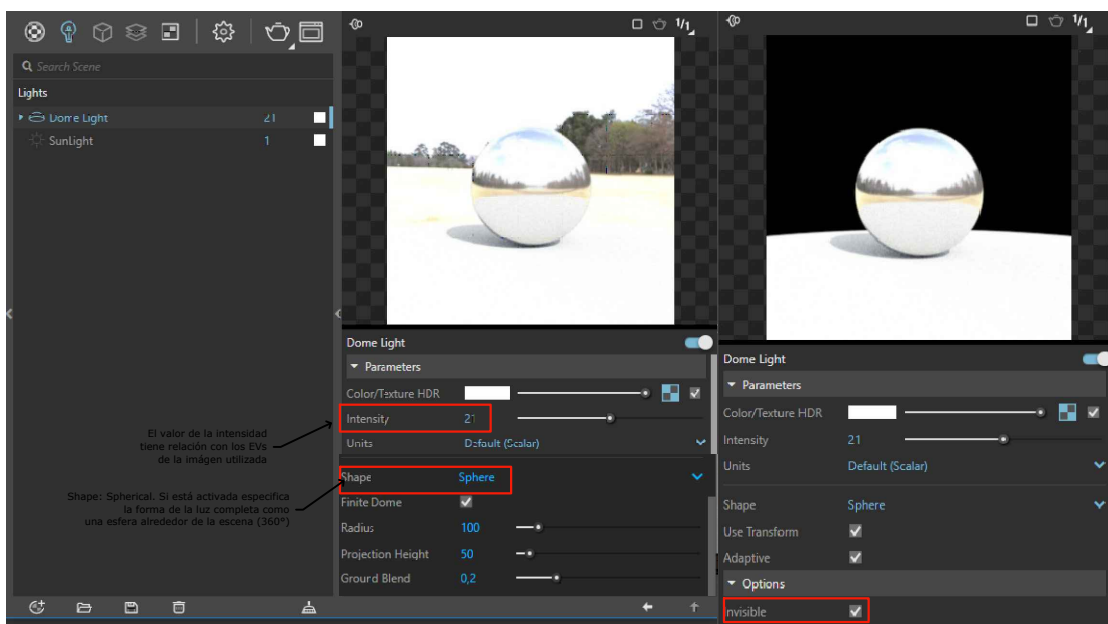


LUZ DE DOMO



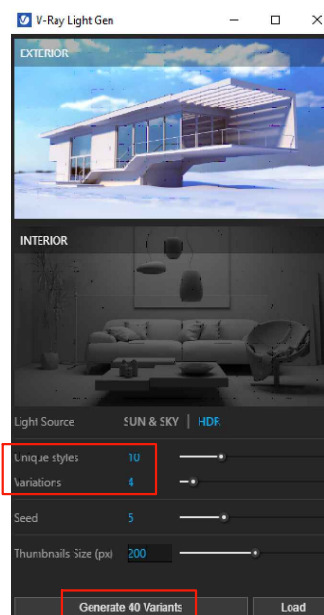
Simula una atmósfera y una luz que irradia en todas las direcciones. Crea la luz dentro de una cúpula o forma esférica con archivos de imágenes de entorno HDRI (Imágenes de alto rango dinámico). Estas imágenes son en 360°. La cámara capta la imagen y la iluminación.

Debemos apagar la luz del sol ya que si no tendremos 2 fuentes de luz y estaremos ante una situación irreal.



VENTAJAS SOBRE LA LUZ DEL SOL (EN INTERIORES Y EXTERIORES)

El sol es una luz blanca, no hay variaciones de color en los reflejos. Con HDRI veremos reflejado el entorno en los materiales



MAPAS HDRI (Iluminación por imagen)

Este tipo de texturas trae una imagen de fondo panorámica, la cual se podrá editar si entramos al icono



Use Transform (habilitar) Me permite rotar la domelight desde la fuente para girar la imagen y la dirección del sol

Invisible: Cuando está habilitada, se hará invisible la imagen pero seguirá emitiendo la luz configurada

POLYHAVEN <https://polyhaven.com/>

- Buscar mapas de calidad:
- No tiene cortes
 - Tiene sombras
 - Rango dinámico EVs (cantidad de pases de la imagen)
 - Descargar para renders de producción en 8K/16K para renders de prueba en 2K

FINIT DOME

Me permite hacer cambios en la imagen HDR tal como acercar el entorno, subir o bajar la proyección (el suelo)

LITHG GEN

Genera iluminación por medio de mapas HDR de nuestra escena. Podemos seleccionar la cantidad de iluminaciones deseadas que generará el comando



PROPIEDADES BASICAS DE LOS MATERIALES

- Crear material genérico, renombrar y aplicar al objeto seleccionado
- Tipos de materiales: metálicos / no metálicos

1- DIFFUSE:

Se puede aplicar un color o una textura.
no trabajar con blanco absoluto (rgb240) y negro absoluto (rgb 40), ni colores saturados al 100%

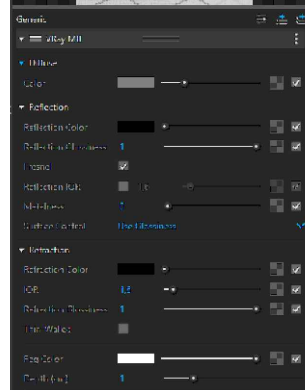
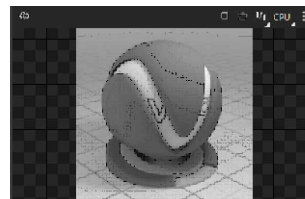
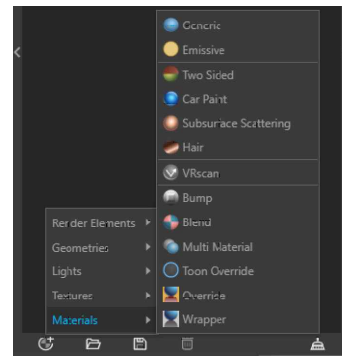
2- REFLECTION:

Casi todos los materiales poseen reflexión.
Blanco es 100% de reflexión, negro 0%

- Reflection Glossiness: controla la nitidez de las reflexiones
- Fresnel: Deshabilitamos para transformar en metal un material (metales, espejos)
- Reflection color: da color a los metales (oro, cobre, etc) cuando fresnel está desactivado)
- Metalness: Aumenta metalicidad (1 máximo). El color del metal se controla con Diffuse.

3- REFRACTION: permite dar transparencia a un material (blanco 100%)

- Fog color: establecemos el color del material transparente



MAPEAR TEXTURA UTILITIES (V-Ray)

Cómo se utiliza?
- Seleccionar textura
- Elegir el tipo de mapeado según la geometría

PAGINAS PARA DESCARGAR MATERIALES PBR

<https://www.sketchytextureclub.com/textures>

<https://3dassets.one/>

<https://www.poliigon.com/>

<https://polyhaven.com/textures>

<https://www.unrealengine.com/es-ES>

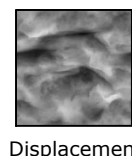
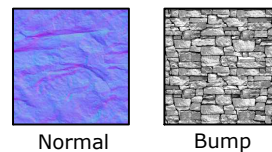
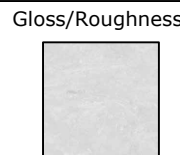
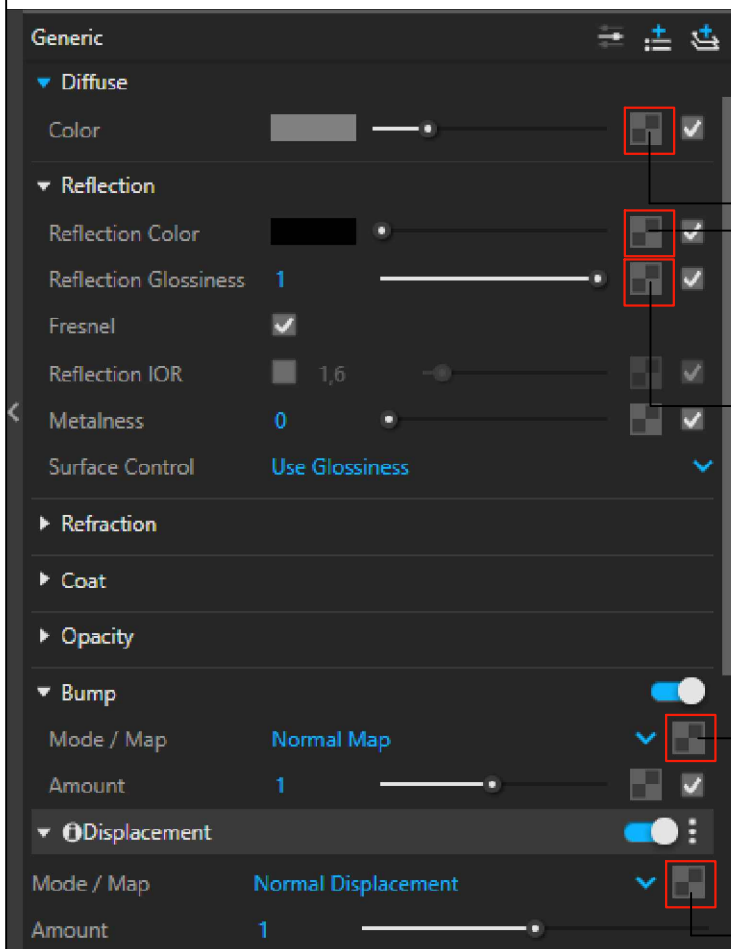
<https://quixel.com/megascans/>

Descargar materiales del curso:
https://drive.google.com/drive/folders/1e9TY1ND8vBliDvW4d20MuUpZznMoKEf?usp=share_link

Crear mapas PBR
<https://cpetry.github.io/NormalMap-Online/>

MATERIALES PBR (Physically Based Rendering)

Componentes del material (mapas). Dónde ubicar los mapas?



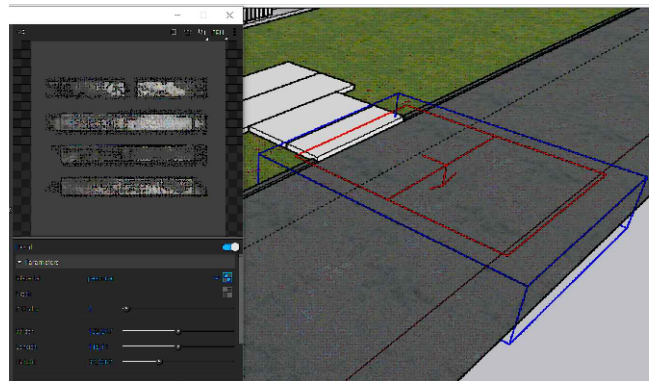
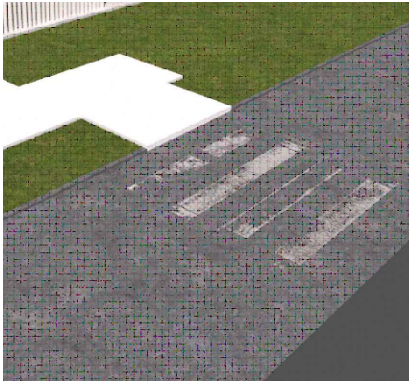
"A la hora de configurar materiales, daremos el nivel de detalle según la proximidad de la cámara"

"Podemos observar y determinar las propiedades de un material (cantidad de brillo, porosidad, relieves, etc)"

VRAY OBJECTS Displacement

DECAL. PROYECCION DE TEXTURAS. CALCOMANIAS

- 1- Crear el material con los mapas correspondientes
- 2- Decal. Incorporar en el modelo dando las dimensiones deseadas (ancho, largo, alto)
- 3- Vray. Asset editor. Geometrias. Configurar Decal aplicando el material

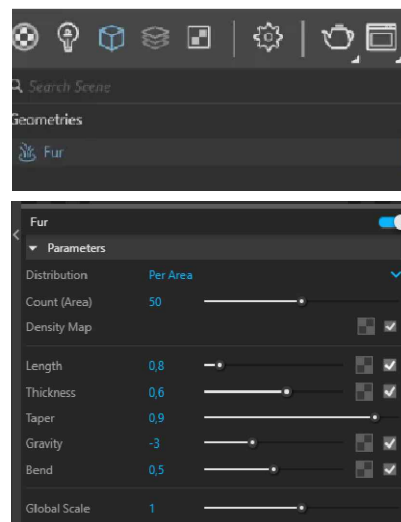


ALFOMBRAS/CESPED CON FUR

Podemos generar con este tipo de objetos pelaje simulando cesped, alfombras, etc.

TIP PARA OPTIMIZAR EL FUR:

- Sectorizar sólo el espacio de cesped visible en la escena
 - Que la extensión no sea demasiado grande
 - Que las caras no estén invertidas (cara blanca hacia arriba)
- El fur se debe aplicar a un grupo



SCATTER. DISTRIBUCION ALEATORIA DE OBJETOS

Esta herramienta se aplica sobre una superficie que debe estar agrupada. Podemos añadir la cantidad de objetos a distribuir deseados, controlar el porcentaje de los mismos (cantidad). Colocaremos en primer lugar los objetos en nuestro modelo (ubicados un cualquier sitio del mismo). Los objetos deben ser PROXI. Con el objeto seleccionado, tocaremos Add Guest desde Asseto editor. Geometria

EXPORT PROXI

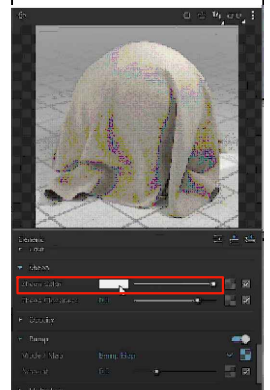
Sistema de V-Ray para reducir el tamaño y cantidad de los polígonos que poseen los objetos, por medio de la sustitución de los mismos, para alivianar la escena. Los objetos convertidos a proxí no se pueden recuperar, por eso antes se debiera dejar totalmente configurado con sus materiales.

OTROS MATERIALES

EMISSIVE
(material encendido)
añadimos esta propiedad a objetos luminosos como lámparas, tv, etc)

TELAS
(Desde parametros avanzados)

Sheen color
(añade iluminación en la tela)



FUR



SCATTER



1 2

1-Añade scetter al grupo seleccionado

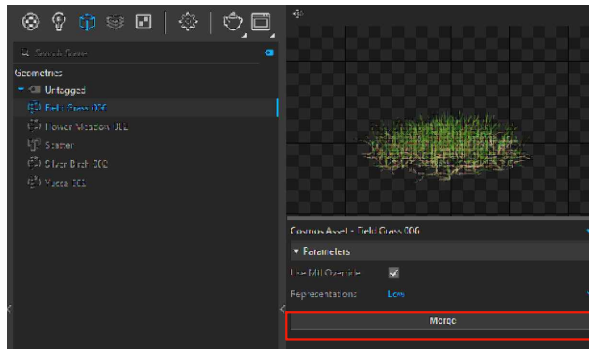
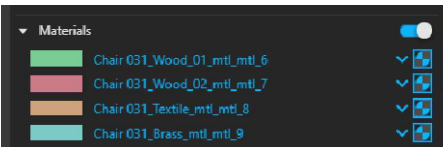
2-Muestra y oculta los objetos en el modelo

EXPORT PROXI



CHAOS COSMOS

Galeria de objetos Proxi que podemos descargar y utilizar en nuestro modelo. Podemos editar los materiales, desde Asset editor: Marge



Descargar componentes de calidad

<https://www.sketchuptextureclub.com/3dmodels>

<https://sketchup.cgtips.org/>

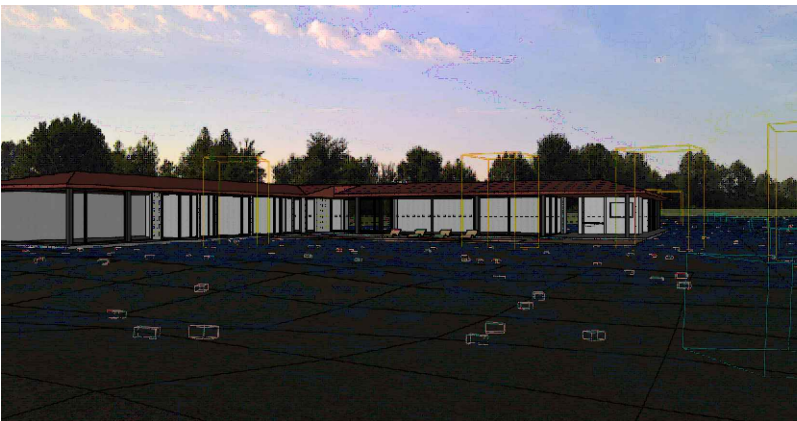
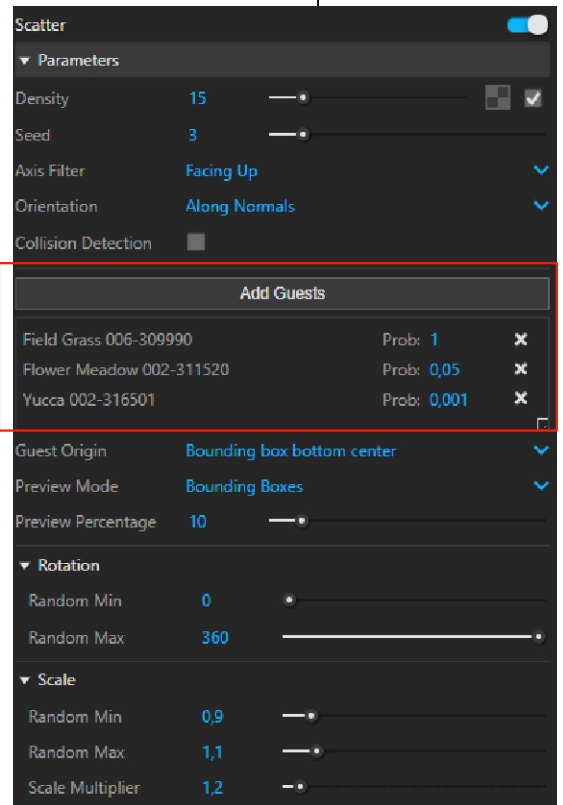
<https://www.bimobject.com/es/product?sort=trending>

Descargar plugin Laubwerk: <https://www.laubwerk.com/>

Plugin Mobiliar: Extensión Warehouse

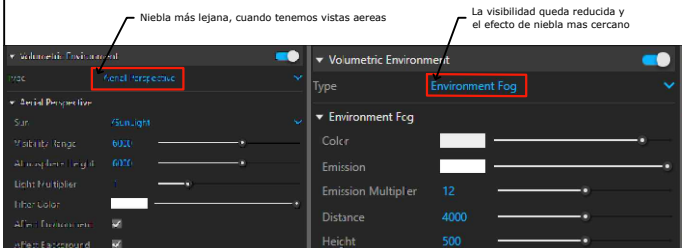


Scatter con distintos componentes proxi de Chaos Cosmos



EFFECTOS ATMOSFERICOS

La iluminación debe ser sin sombras (dia nublado)
Habilitar Volumetric Environment desde Settings



Niebla más lejana, cuando tenemos vistas aeras

La visibilidad queda reducida y el efecto de niebla mas cercano

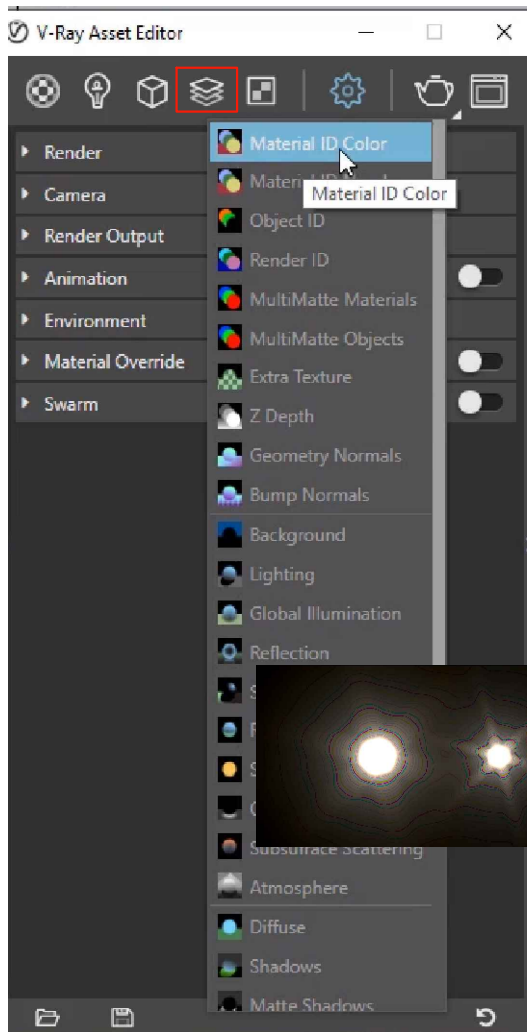


RENDER ELEMENT

Son canales que nos permiten hacer diferentes ajustes en post producción. Cada uno de estos canales tienen aplicaciones diferentes:

- MATERIAL RANDOM COLOR: da a cada uno de los materiales de nuestra escena un color diferente. Esto nos permite hacer cambios en el color del material, etc.
- LIGHTING: nos muestra las partes donde hay iluminación.
- REFLECTION: Todos los materiales que tengan reflexiones (agua, vidrio, etc) van a estar en este canal, lo que nos permitirá reforzar los reflejos de los mismos.
- REFRACTION: Podemos utilizarlo cuando trabajamos con muchos materiales translúcidos.
- SPECULAR: Nos muestra los brillos de los materiales

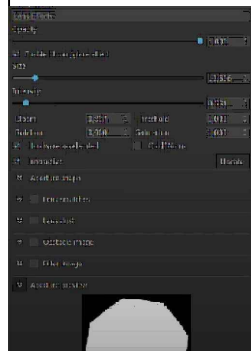
Estos canales los veremos en el frame buffer y podremos guardarlos como imágenes separadas para trabajarlas en Photoshop (tiff es el formato recomendado).
(SAVE ALL IMAGE CHANNELS TO SEPARATE FILES)



EFEECTO DE LENTES

Se habilita desde el Frame Buffer:
Enable bloom/glare effect

Podemos controlar tamaño e intensidad de los destellos (glare) y el Aura de luz (bloom)



EN PHOTOSHOP: ARCHIVO > SECUENCIA DE COMANDOS > CARGAR ARCHIVOS EN PILA
(seleccionamos todos los archivos/canales guardados)

- Para cada uno de los canales (máscaras, que iremos posicionando por encima del resultado final) seleccionamos en Modos de fusión por capa: **TRAMA**. De este modo estamos marcando y reforzando los reflejos, las refracciones, luces, etc según corresponda. Podemos bajar la intensidad controlando la opacidad. Para poder ver la capa a trabajar debemos enviarla arriba de las demás y comparar antes y después apagando y encendiendo la misma.

AJUSTES DE MATERIAL CON "MATERIAL RANDOM COLOR"

- Con la herramienta Varita mágica podemos seleccionar por color, el material que quisieramos modificar.
- Creamos una nueva capa a partir de la selección (ctrl C/ctrl V) y realizar los diferentes ajustes: "Tono y saturación", "Brillo y contraste", etc.



REFRACTION



LIGHTING

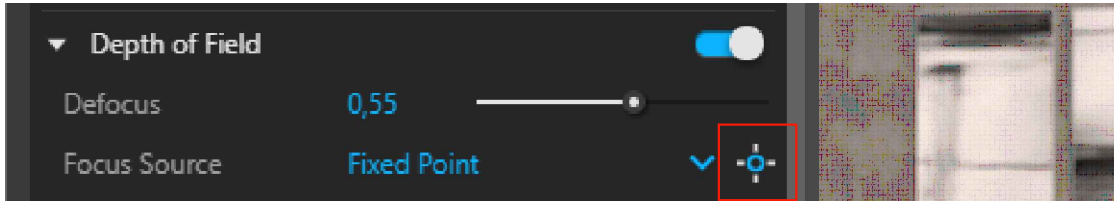


REFLECTION



PROFUNDIDAD DE CAMPO / DESENOFOQUE DE PROFUNDIDAD

Asset Editor > Settings. Habilitar Depth of Fiel



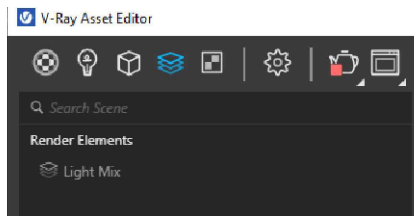
Focus Source: Damos clic en el icono y luego en el modelo elegimos el punto de enfoque.

Defocus: Cantidad de desenfoque que queremos que se produzca (0,55 equivale al 55% de desenfoque)

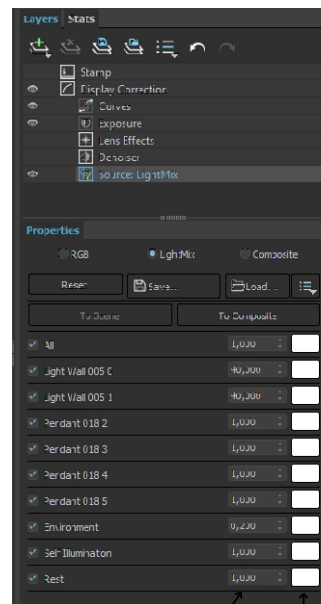
LIGHT MIX

Nos permite controlar (una vez finalizado el render), las luces que hay en la escena, cambiar su intensidad y color.

Se agrega como Render element y se utiliza desde propiedades del Frame Buffer.



De esta manera podemos ver las distintas opciones que nos da la iluminación que colocamos

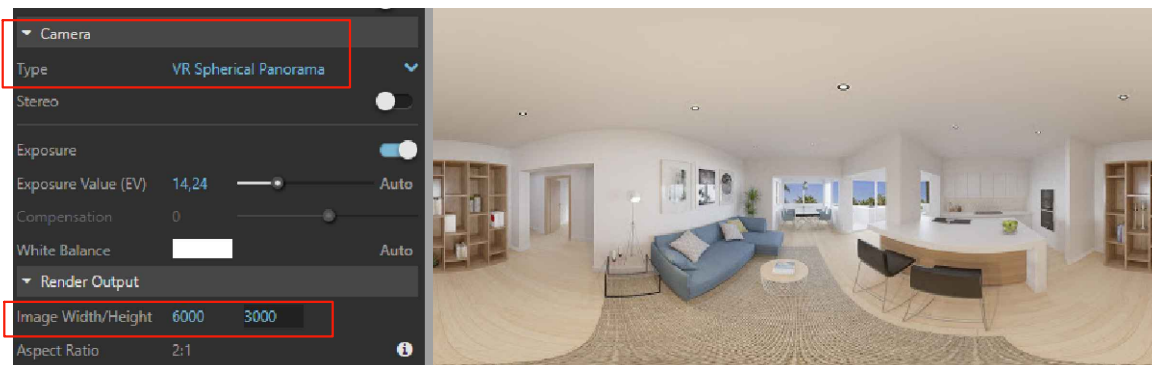


Intensidad de la luz
Color de la luz

IMAGEN 360°

1- Posicionar la cámara en el centro del espacio (comando situar cámara) y generar una escena, orbitando la cámara debe verse tal cual queremos mostrar la imagen (al ser un render 360° debe estar modelado todo el espacio/entorno). Altura de ojo aprox 1,30 m

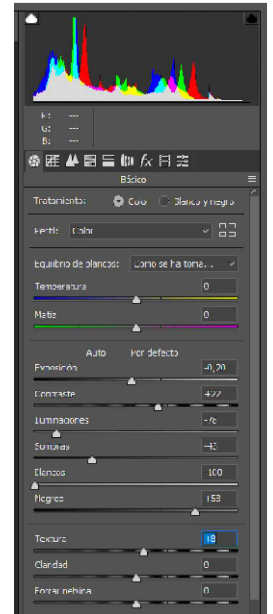
2- Tipo de cámara: panorámica
Salida de render: min 6000 x 3000



FILTRO DE CAMARA RAW (Photoshop)

Menú FILTRO

podemos hacer los siguientes ajustes



"CONVERT TO CLIPPER"



Parámetros en Geometría>Vray Mesch Clipper:

-Affect lighth (desactivamos para que la iluminación de afuera no afecte el interior)

-Use object material (utiliza los materiales como relleno de corte)

SVIEW (PARA VISUALIZAR IMAGEN 360°)

<http://www.sview.ru/en/download/>

Descargar e instalar aplicación
Abrir Sview Image

