

# Curso Fotorrealismo con V-Ray 3ds Max

**DARCO**  
DESDE 1988

Dibujo Arquitectónico por Computadora S.A. de C.V.  
Ejército Nacional 373-403 Col. Granada  
Ciudad de México - CP 11520  
Tel/Fax (+5255) 5545-3550

 **AUTODESK**  
Authorized Training Center  
Certification Center

## Contenido

Introducción .....	4
CONFIGURACIÓN DE MAX .....	4
Sistemas de unidades .....	5
Unidades de sistema .....	6
Unidades de visualización .....	6
TIPOS DE FOTOREALISMO .....	8
Cinematográfico .....	8
TV .....	8
FX .....	9
Visualización de producto .....	10
Arquitectónica .....	10
REQUISITOS PARA UN RENDER FOTOREALISTA .....	11
Modelado .....	11
Iluminación .....	12
Materiales .....	13
Cámaras .....	14
Render .....	15
Postproducción .....	15
MODELADO .....	17
Escalas .....	17
Esquinas .....	19
Aleatoriedad .....	20
ILUMINACIÓN .....	21
Sistema empírico vs. Fotométrico .....	21
Unidades físicas de intensidad .....	22
Temperatura de color .....	22
Tipos de distribución .....	24
Perfiles IES .....	28
MATERIALES .....	32
Características generales del material V-Ray .....	32
Diffuse .....	32
Reflejos .....	32
Transparencias .....	33
Texturas .....	33
Materiales específicos .....	35
Car Paint .....	35
Hair .....	37
Blend .....	39

V-Ray light .....	41
CÁMARAS .....	43
Conceptos básicos de fotografía .....	43
Exposición .....	43
Paralaje .....	46
Encuadres .....	47
Encuadre a objetivos (personas) .....	47
FLUJO DE TRABAJO .....	49
Modelado .....	49
Cámaras .....	49
Primera fase de iluminación .....	50
Materiales .....	50
Segunda fase de iluminación .....	50
Configuración final de render .....	50
Postproducción .....	50



## Introducción

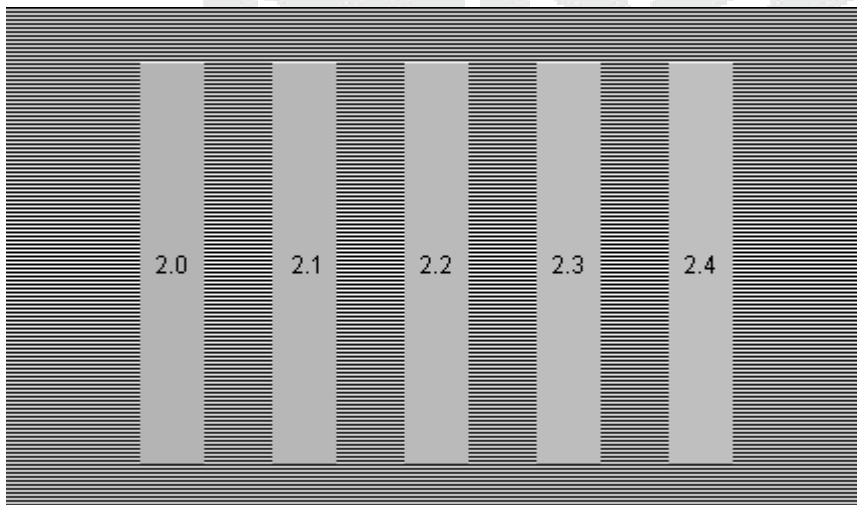
Actualmente la foto realismo se ha extendido niveles de diseño a partir de gráficos de ordenador teniendo como objetivo la búsqueda de la perfección. Esta técnica se ha aplicado en áreas como el cine, mejorando cada vez el formato que se ha logrado dando la calidad de imagen a un nivel impresionante. En la foto realismo participa en algunas películas en postes y dentro del film, en el campo de los videojuegos, la foto realismo también ha tratado de estar presente ya que actualmente se está buscando que los juegos de consolas tengan un ambiente foto realista para lograr acaparar más emociones dentro del juego haciendo uso de la realidad virtual algo que ha sido muy difícil de conseguir, el jugador se siente parté de la realidad del personaje esto Gracias a la técnica fotorrealista En este módulo se abarca los conocimientos esenciales para los diferentes tipos de foto realismo dentro de los cuales explicarán sus funciones principales, en este módulo se utilizará como motor de render para renderizar será V-Ray.

## CONFIGURACIÓN DE MAX

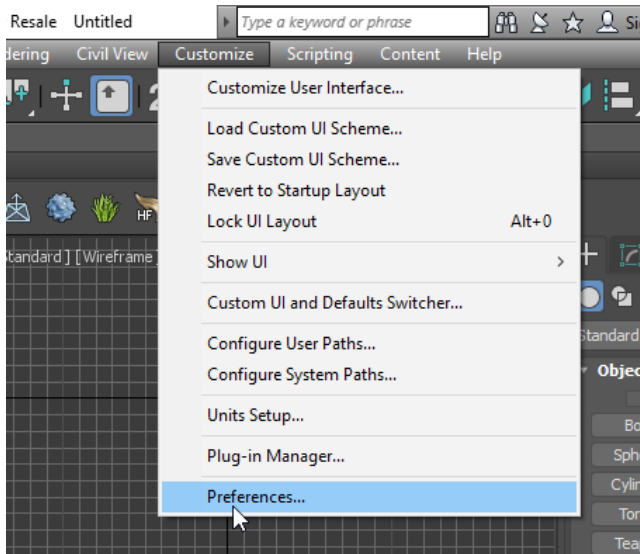
### Corrección de Gamma

La gama se define como la luminancia ósea la cantidad de luz en la pantalla se muestra mediante los colores rojo verde y azul en 8 bits, a partir del 2007 los monitores de la computadora se manejan mediante la norma súper srgb que es muy similar al valor gama de 2.2 especialmente para las ediciones fotográficas, es importante en la configuración de gama correcta ya que de lo contrario las cámaras digitales y en las impresoras no tendrán la aproximación a los valores existentes.

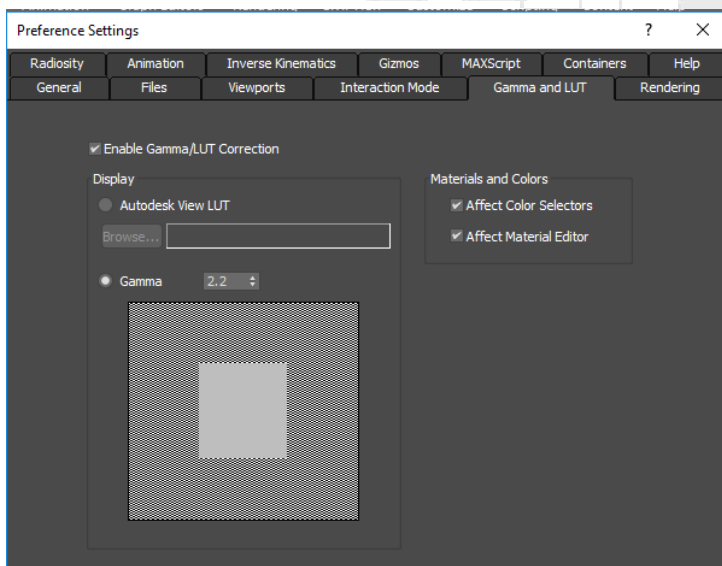
En la siguiente imagen se muestran los valores gama más utilizados, el valor 2.0 debe de estar oscuro a comparación del valor 2.4 que es más alto el valor de gama promedio es 2.2 por lo tanto este valor de gama será el que se asignará en nuestra plataforma de 3ds Max.



Para cambiar la gama dentro de 3ds Max vaya al menú customize, seleccione preferences



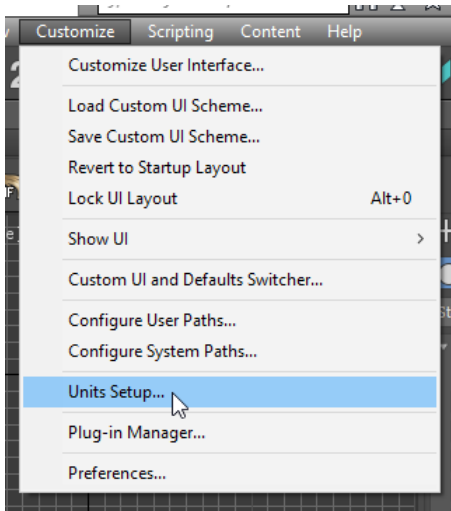
En las pestañas de gamma and lut debe de activar la corrección de Gama



Cambiar el valor numérico a 2.2 indicar que este cambio afecte tanto el selector de color como a los materiales, por último, confirme dando clic en ok

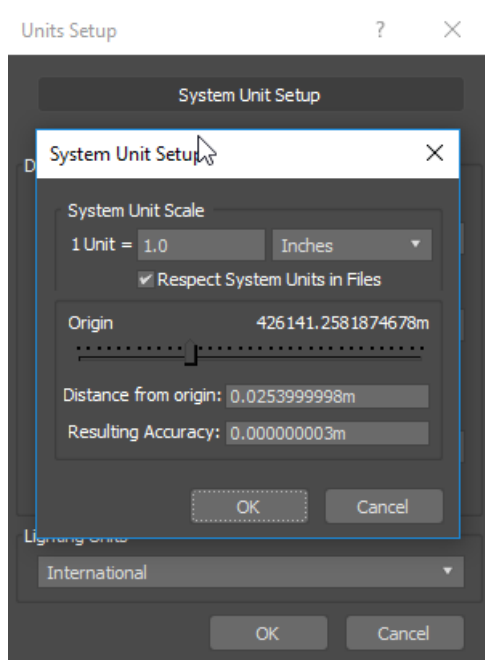
## Sistemas de unidades

En los sistemas de unidades que se pueden utilizar unidades inglesas y unidades métricas en este módulo se explicara cómo configurar las unidades de longitud y qué unidades no se deben modificar. Para Acceder al cuadro de diálogo para configurar las unidades de sistema vaya al menú customize, units set Up



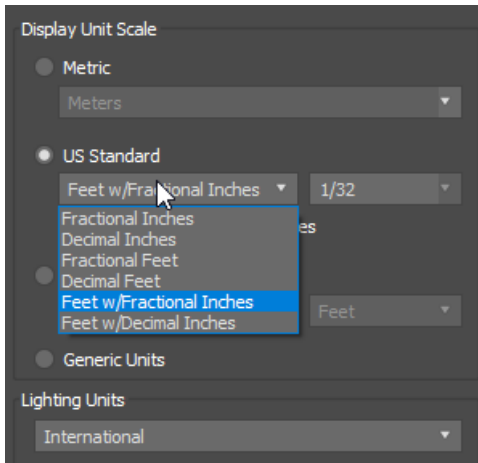
## Unidades de sistema

Las unidades de sistema son aquellas unidades sobre las cuales trabaja 3ds Max y sobre de ellas no debemos de alterar la unidad especificada, por defecto 3ds Max maneja pulgadas, pero permite al usuario visualizar otro tipo de unidad.

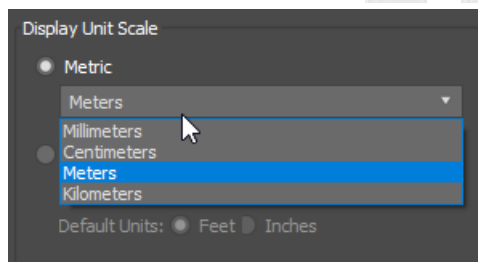


## Unidades de visualización

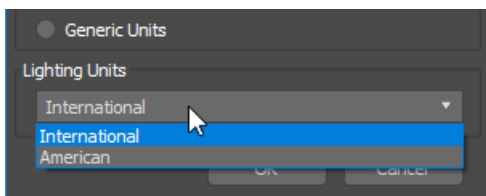
Las unidades de visualización son las unidades donde se puede seleccionar en caso de ser unidades americanas puede usar pies, fracciones, pulgadas.



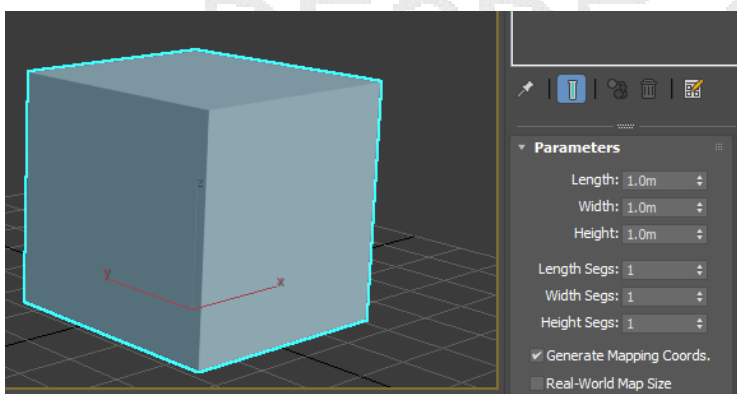
Las unidades métricas que se pueden usar son milímetros, centímetros metros y kilómetros.



En el tipo de desplazamiento de unidades se puede indicar que sean internacionales o americanas.



Una vez que se ha definido el cambio de valor de unidad se puede crear una caja con las dimensiones de un metro por un metro por un metro y verificar que se haya realizado el cambio de unidad, este cambio solamente es visible aun así 3ds Max sigue trabajando con pulgadas



## TIPOS DE FOTOREALISMO

Dentro de los diferentes tipos de foto realismo en este módulo se darán a conocer en forma explicativa la foto realismo cinematográfico, la foto realismo aplicado en la televisión, la foto realismo aplicado en efectos especiales, la foto realismo aplicado a la visualización de algún producto y la foto realismo aplicado en la arquitectura.

### Cinematográfico

El foto realismo aplicado en la cinematografía ha tenido un gran avance en los últimos años, ha permitido generar proyecciones tridimensionales con ayuda de lentes ópticos que nos permitan generar de simulación en tercera dimensión, esas visualizaciones han sido trabajadas de tal forma que todos los usuarios, independientes de la ubicación en que se encuentra en el asiento pueda visualizar este efecto, otros avances se han hecho para generar escenas, detalles o entornos totalmente fotorrealistas dando una sensación de que existe ese mundo o ese entorno.



### TV

La foto realismo desarrollado en la televisión ha permitido que los usuarios puedan visualizar algunas series con detalles en específico, las series han generado animaciones para dar una sensación de realidad también se han utilizado para representar entornos para informaciones discusiones y debates







FX

La foto realismo aplicado en efectos especiales a permitido a diseñadores y estudios de producción general aquellos efectos que hace 40 años se creían imposibles de realizar, desarrollar personajes con alto nivel de detalle, así como un nivel de realismo a nivel fotográfico e incluso hacer un reemplazo total del actor con ayuda de algunos escenarios de pantalla verde permitiendo generar escenarios infinitos con gran escala de efectos especiales.



## Visualización de producto

La publicidad y los productos están siempre al día por eso se ha trabajado en mejorar la presentación de los productos o de objetos mediante el uso de técnicas de foto realismo tridimensional, se puede generar comerciales, publicidad, posters, juguetes y todos aquellos elementos para mejorar los ingresos de las organizaciones o empresas. La foto realismo en productos puede ser desde mostrar un perfume hasta mostrar un lujoso vehículo, muchos de los comerciales que ahora se visualizan en la televisión el objeto no existente, es un modelo 3D, el nivel de realismo que se le trabaja ese tipo de productos debe de ser cuidadosamente elaborado de tal forma que el cliente visualice el producto, lo desee y lo compre.



## Arquitectónica

El foto realismo aplicado en arquitectura siempre ha estado en constante avance debido a que es una de las mejores formas de poder visualizar un proyecto, un modelo, una idea, un concepto sin antes haber construido o haber colocado un tabique, permite al usuario ver a detalle cómo se está comportando la iluminación en la edificación, generar correcciones respectivas, hacer simulaciones de la iluminación de un día entero, aplicar modificar o corregir materiales, generar diferentes propuestas y todo esto optimizando los recursos para tener mejores decisiones, se han utilizado diferentes motores de render para generar ese foto realismo, diferentes técnicas diferentes tipos de modelado para llegar a un solo resultado.

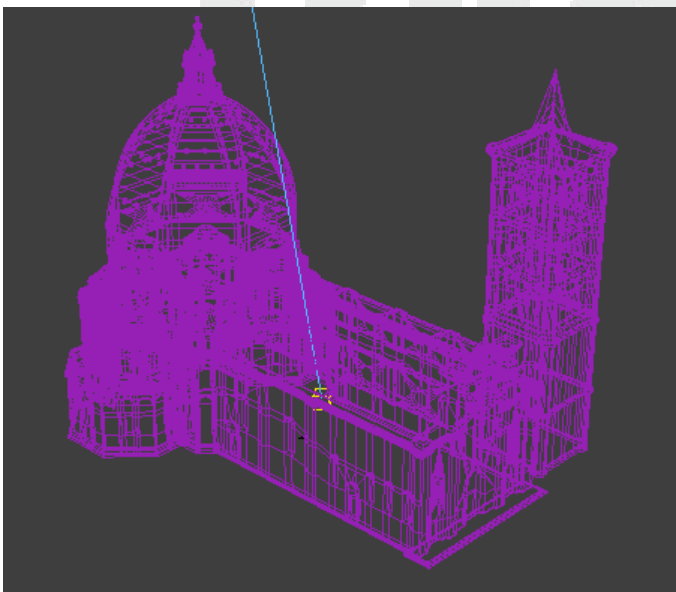


## REQUISITOS PARA UN RENDER FOTOREALISTA

Dentro de los requisitos que debe de tener un render fotorrealista es contar con un modelado, una iluminación, materiales, cámaras, realizar el render y por último la posproducción, a continuación, se mencionan las funciones base de cada uno de sus requisitos.

### Modelado

El modelado, este requisito debe de ser un pilar para poder generar un render fotorrealista, se debe de partir de una idea o de un boceto y a partir del generar la volumetría, un render que cuente con un nivel de modelado bajo por más que se haya trabajado la eliminación los materiales entre otras cosas no va a poder llegar al resultado deseado debe de contar con un nivel de detalle adecuado para su correcta visualización, dentro de los modelados que se han visto en los módulos de 3ds Max fundamentos, intermedio y avanzado se contempla el nivel de complejidad y el nivel de detalle conforme más este detallado los elementos en primer plano mejor resultado se obtendrá del render fotorrealista.

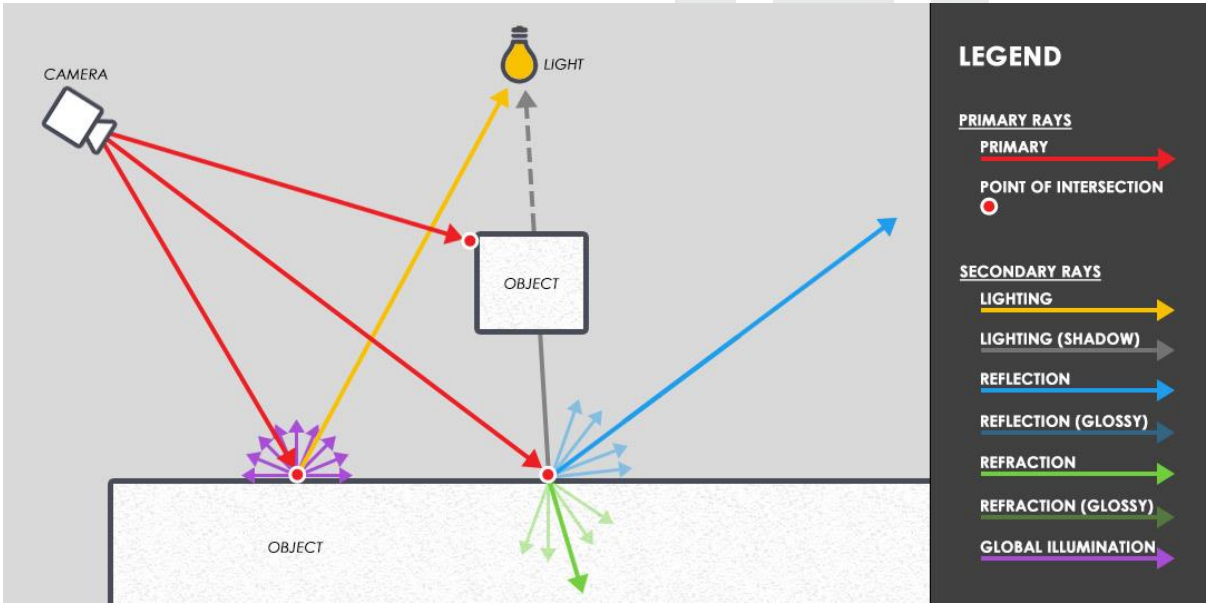
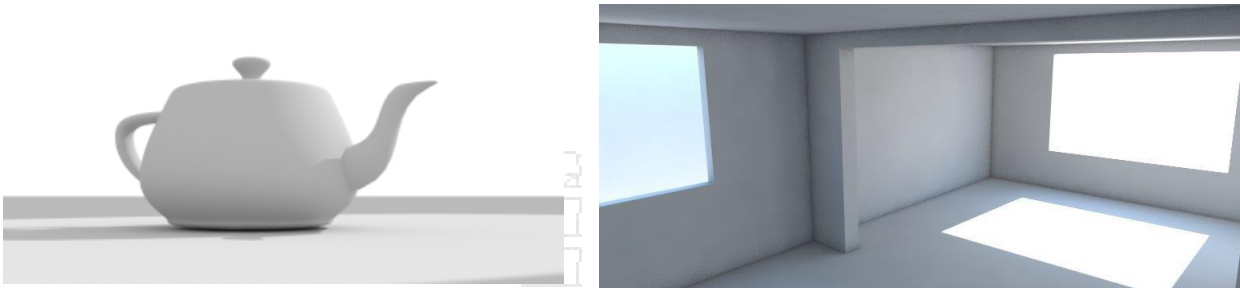




## Iluminación

La iluminación es un elemento importante al momento de querer llegar a un render fotorrealista, la luz, los reflejos permiten dar la sensación de volumen, sin ellos no habría percepción de color ni de formas ni mucho menos de sombras, una correcta iluminación dependiendo de lo que se esté realizando permitirá generar un nivel fotorrealista aceptable o alto en el caso de tratarse para un efecto cinematográfico, la iluminación deberá de concordar con el ambiente que lo rodea, en el caso de un producto debe de dar énfasis a nivel psicológico o al el mensaje que quiere transmitir, en la visualización arquitectónica debe de tomarse en cuenta factores de las luces reales y el comportamiento de la misma, trabajar con unidades y valores muy acercados a la realidad para tratar de generar realidad virtual





## Materiales

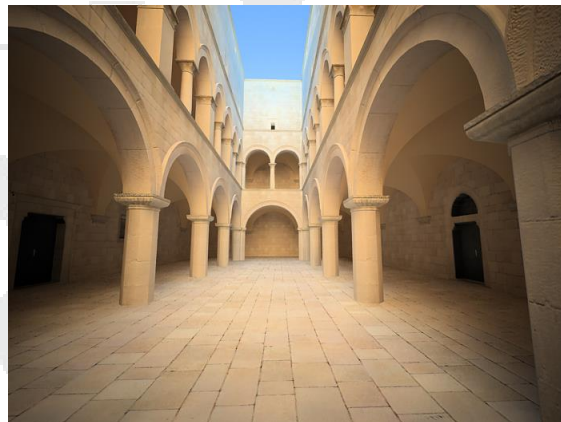
Los materiales permiten cubrir a los modelos generados y a partir de ellos transmitir una información al usuario, los materiales pueden ser opacos, brillosos, luminosos, rugosos, ásperos, lisos y traslúcidos dependiendo el objeto que se esté trabajando. Un material rico en texturas, mapas, configuraciones, ediciones colores permitirá dar un mejor resultado al momento de realizar los cálculos en el render y con ello una imagen foto realista





## Cámaras

El uso de las cámaras y su correcta ejecución permitirán enfocar los elementos que el usuario pretende dar a conocer, hacer la corrección de exposición permitirá que se generen renders de prueba y renders entrega.



E 1988

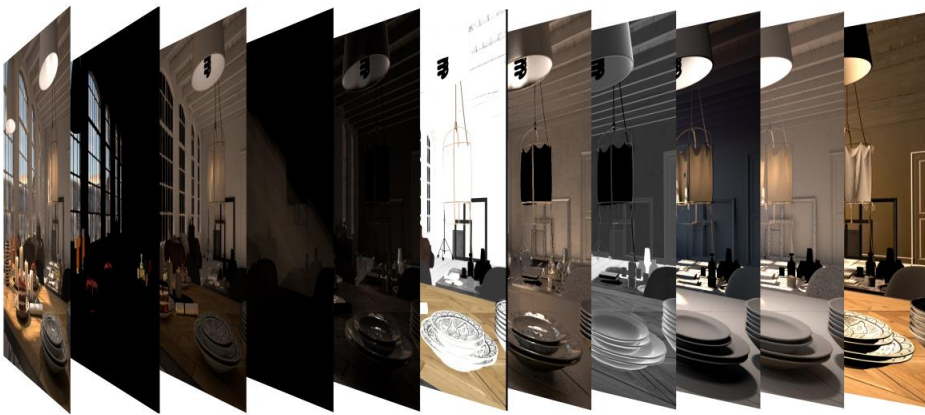
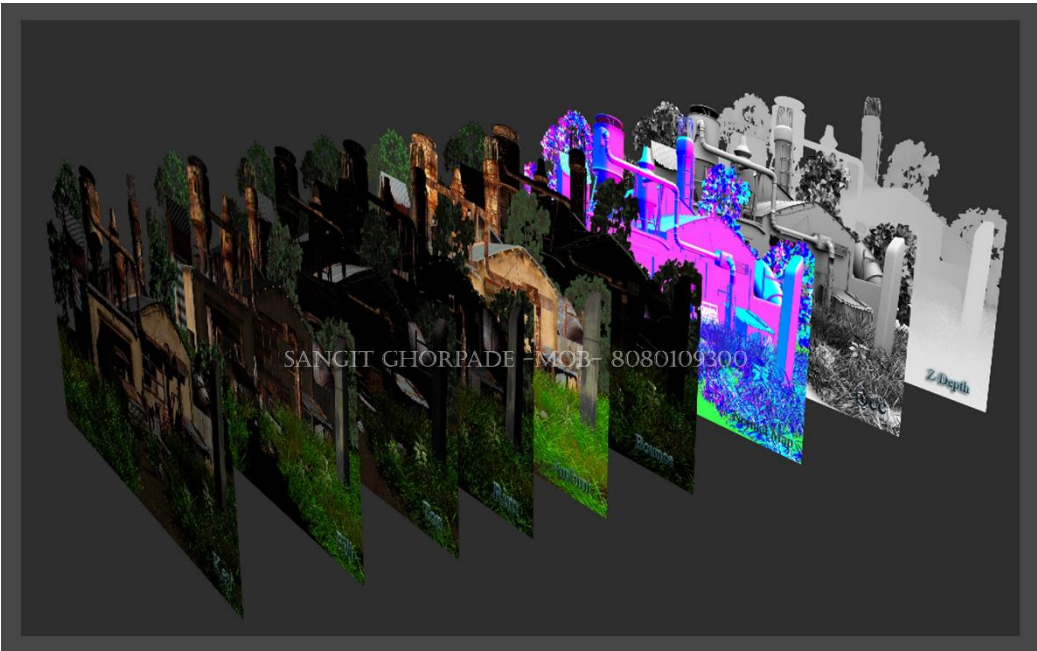
## Render

El render es el resultado en producción de los elementos mencionados con anterioridad una vez que ya se ha generado esta imagen se puede descomponer en canales de tal forma que el usuario defina en base a estos canales cómo trabajar, por ejemplo: la cantidad de brillo, la cantidad u opacidad de las sombras, el comportamiento de la translucidez etc. En caso de no realizar ninguna postproducción a partir de la producción de imagen se puede definir como una imagen de entrega una imagen para impresión



## Postproducción

Aquellos usuarios más experimentados en el área de visualización digital y composición deciden hacer un análisis del render separando por canales cada uno de los componentes para partir de ellos en plataformas de edición de imagen o de video generar una composición más controlada, a esta composición, modificación se le conoce como postproducción.





## MODELADO

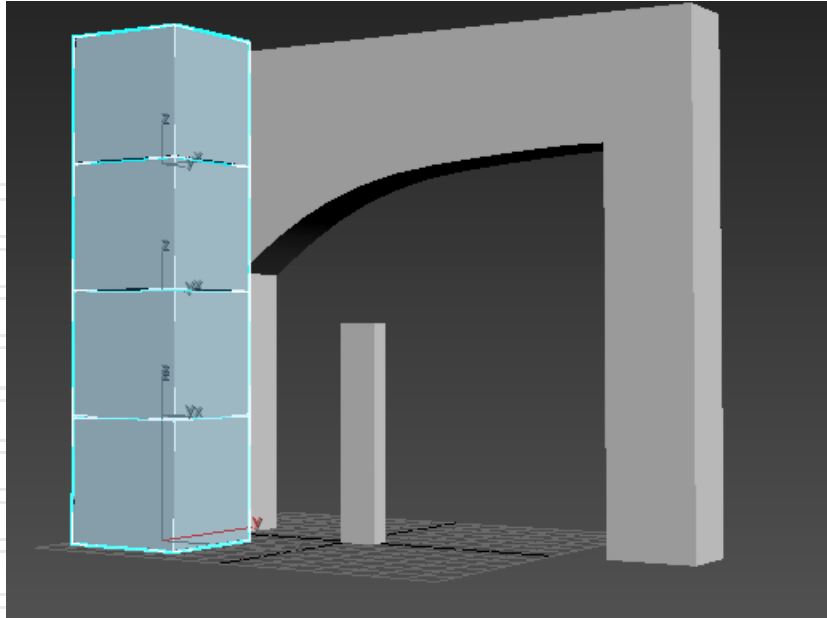
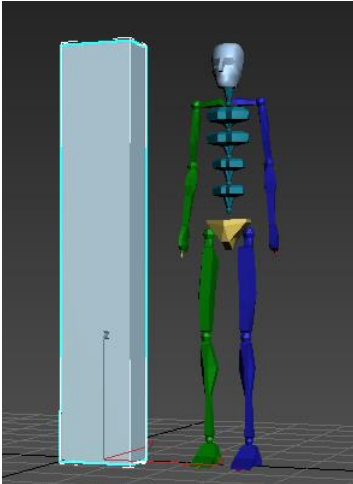
En este módulo en el tema de modelado se deben de marcar tres principios clave para poder generar un render fotorrealista.

### Escalas

Dentro de las escalas se debe de tomar en consideración la proporción y un objeto base de medición, los objetos que se estén modelando independiente del tipo de foto realismo que se vaya a trabajar deben de ser congruentes en sus medidas y tamaños, no puede haber un vehículo que tenga el tamaño de una casa o un perfume del tamaño de una botella de vino, los objetos deben de ser congruentes debido a que en un mundo con medidas ya definidas y existentes.



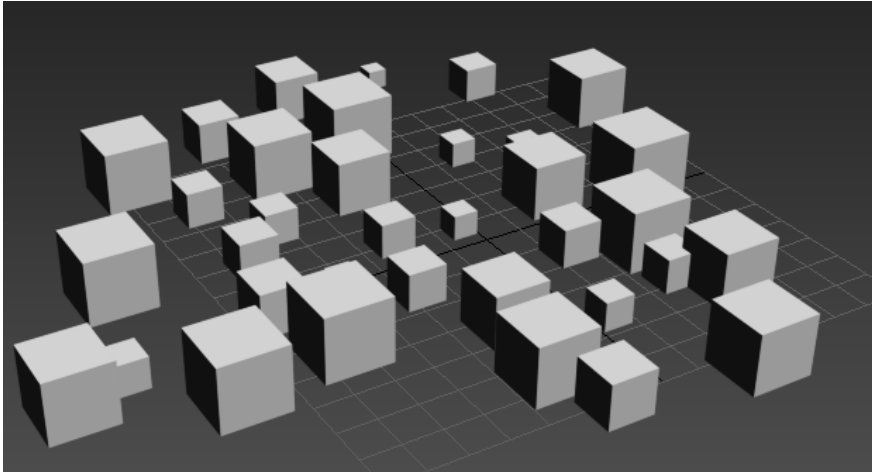
Puede valerse de objetos básicos como una caja para representar la escala humana puede usar una caja con una dimensión específico para partir de ella entonces determinar la altura de los elementos, también se puede utilizar la sección áurea para dar diferentes escalas y a la vez dar un nivel estético, a continuación, se muestran ejemplos sobre los cuales se ha aplicado diferentes escalas.



Dentro de este tema de escalas también abarca las escalas entre los objetos en común, por ejemplo: en un cesto de manzanas, no todas las Manzanas deben de tener el mismo tamaño, deben de variar en tamaño, en color y en forma, pero sobre todo en escala otro ejemplo es en las personas, no todos tienen una altura en igual, hay un promedio, pero este puede variar.



El tener escalas de objetos en común o de la misma categoría permitirán general a la vista del usuario una sensación más real más acercada a la realidad y con ello dar un paso adelante hacia la foto realismo.

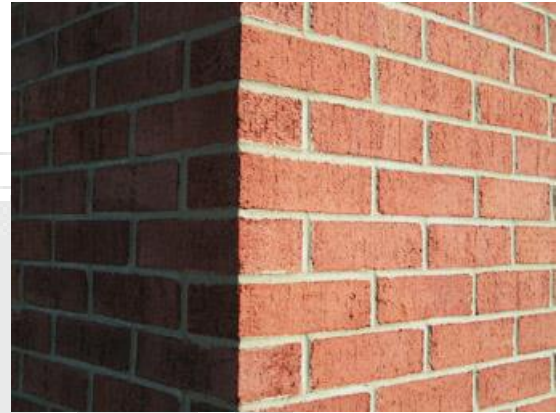


### Esquinas

En los diferentes módulos de 3ds Max se han enseñado a generar diferentes tipos de muros o de objetos de tal forma que las esquinas quedan totalmente verticales y horizontales o a 90 grados, este es un error que se debe de evitar a toda costa en la vida real son pocos los objetos que cuentan con este tipo de esquinas a 90 grados, un ejemplo de ello son las escuadras o elementos metálicos que son difíciles de deformar en el caso de un muro arquitectónico debe de contar con ese degradado o desgaste generado por el transcurso del tiempo, por lo tanto, se debe de subdividir esa geometría de la esquina para dar algunas alteraciones sobre la maya y con ello dar un resultado más congruente, en el caso de que se estén realizando productos en las cajas donde se empaca el producto, bien se podría generar alguna arruga en las esquinas dando una sensación de que el producto ha sido sacado de esa caja, en el caso de que se estén haciendo efectos especiales evitar las esquinas permitirá dar una sensación de que es objeto no ha sido creado en ese momento sino que ya tiene un tiempo de estar en circulación.

A continuación, se muestran ejemplos de cómo se ha modificado las esquinas para dar una sensación diferente a esos objetos.

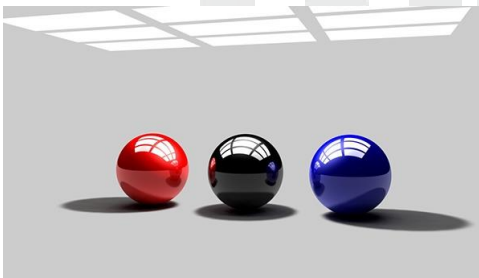




## Aleatoriedad

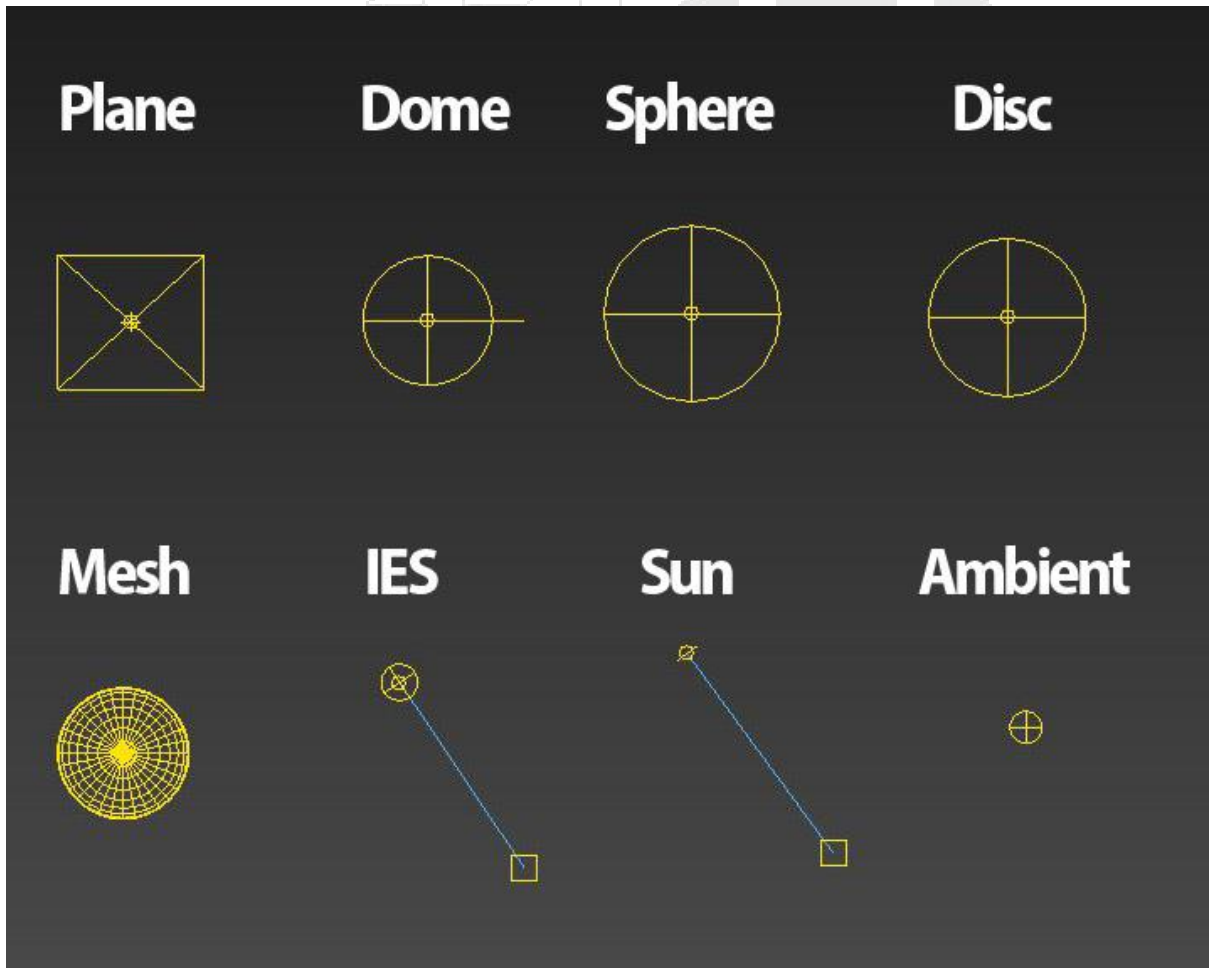
Este último principio indica que los objetos no deben de estar ordenados ni acomodados de forma consecutiva, en la vida real al entrar a un salón o algún punto en concreto se puede observar como los objetos no están acomodados de forma perfecta algunos objetos tienen una inclinación, algunos otros eso más pequeños, algunos tienen algún degradado, algunos incluso están rotos y así sucesivamente, al colocar los objetos se debe de tomar en cuenta las herramientas básicas que cuenta 3ds Max, mover, rotar y escalar, esas tres herramientas básicas que se explican en el primer módulo de 3ds Max nos pueden ayudar a generar esa sensación de aleatoriedad.

Un ejemplo es acomodar los bancos de un salón en diferentes posiciones. También este principio entiende al momento de estar modelando generar diferentes elementos aleatorios y estos que se encuentren conectados mediante un elemento más por lo tanto se puede generar diferentes resultados al trabajar con este principio, a continuación, se muestran tres ejemplos del uso de la aleatoriedad



## ILUMINACIÓN

Dentro de la iluminación que se estará con temprano en este módulo se ve el sistema empírico y el sistema fotométrico, las unidades físicas de intensidad que se pueden manipular y gestionar, indicar temperatura de color, la forma y cómo se va a distribuir la iluminación, como cargar perfiles fotométricos en base a archivos impartidos por distribuidores autorizados.



### Sistema empírico vs. Fotométrico

El sistema empírico es aquel sistema que se basa en base a los valores que se han estado trabajando en varios módulos de 3ds Max, ingresar valores no reales permiten generar ciertos resultados pero en la vida real no se trabaja así por eso se utilizan los valor los valores fotométricos esos valores fotométricos cuentan con parámetros en concreto que ha sido calculados y comprobados de tal forma que sí se está trabajando con valores fotométricos se podrá acercar un poco más a la realidad y por lo tanto al resultado que se desea llegar.

## Unidades físicas de intensidad

Las unidades físicas de intensidad pueden ser suministradas por los distribuidores de iluminación, algunas empresas como Philips permiten suministrar estos valores para que los usuarios que cuenten con ese tipo de plataformas que permiten generar iluminaciones fotorrealistas puedan ingresar sus valores y archivos para ver el comportamiento de las luces dentro de una escena, las unidades físicas de intensidad encontradas en V-Ray Light son:

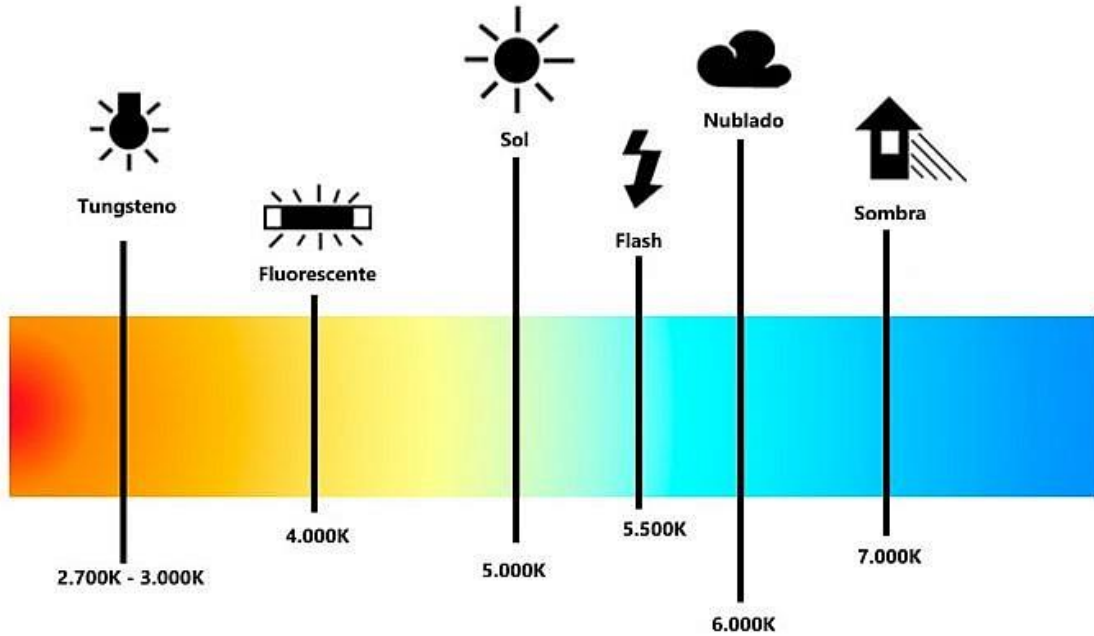
- Luminous power
- Luminance
- Radiant Power
- Radiance

## Temperatura de color

La temperatura de color determina el color que tendrá la fuente de emisión, esta se expresa en grados Kelvin, la lámpara de aceite utiliza una intensidad de 1000 grados Kelvin a comparación de las lámparas de Magnesio que utilizan 4000 grados Kelvin cuando se está utilizando una luz de día muy soleado y un cielo totalmente claro se utiliza un valor de 6.000 grados Kelvin, a continuación se muestra una tabla de estos valores que a partir de ellos el usuario puede definir para ingresar en la luz fotométrica.

En esta imagen se pueden apreciar los diferentes resultados al cambiar la intensidad de los grados Kelvin.





Temperatura	Color
2.000 °C	Rojo
2.800 °C	Anaranjado
3.200 °C	Amarillo
4.000 °C	Amarillo claro
5.000 °C	Marfil
5.500 °C	Blanco
6.000 °C	Verdoso
6.500 °C	Azulado
7.300 °C	Azul
9.000 °C	Azul intenso

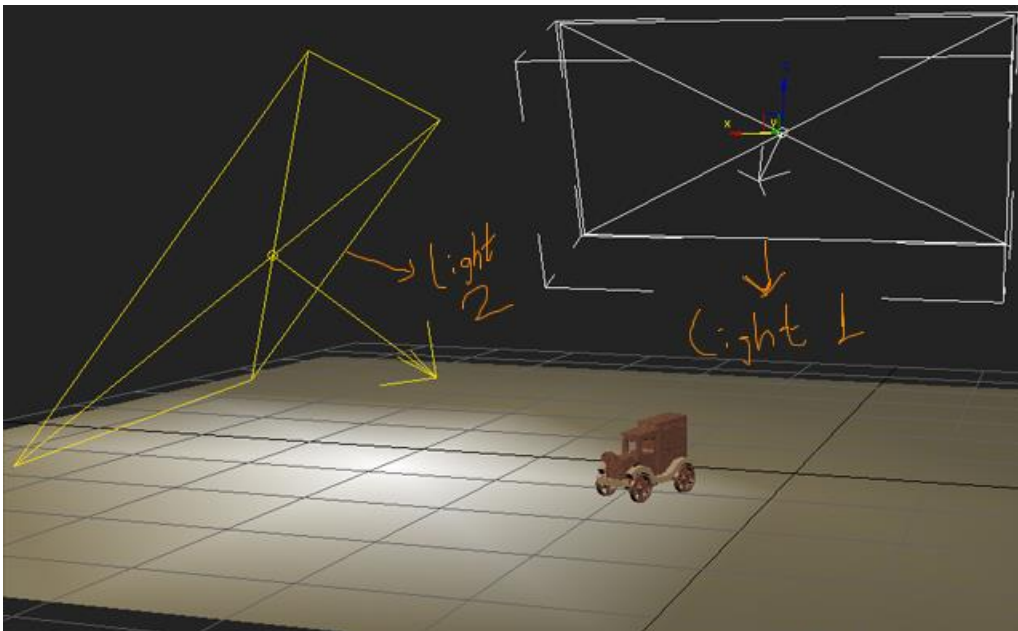
## Tipos de distribución

Así como en la vida real, el motor de render de V-Ray permite identificar diferentes tipos de distribución, dentro de los tipos de distribución que permite distribuir las luces de V-Ray Light son:

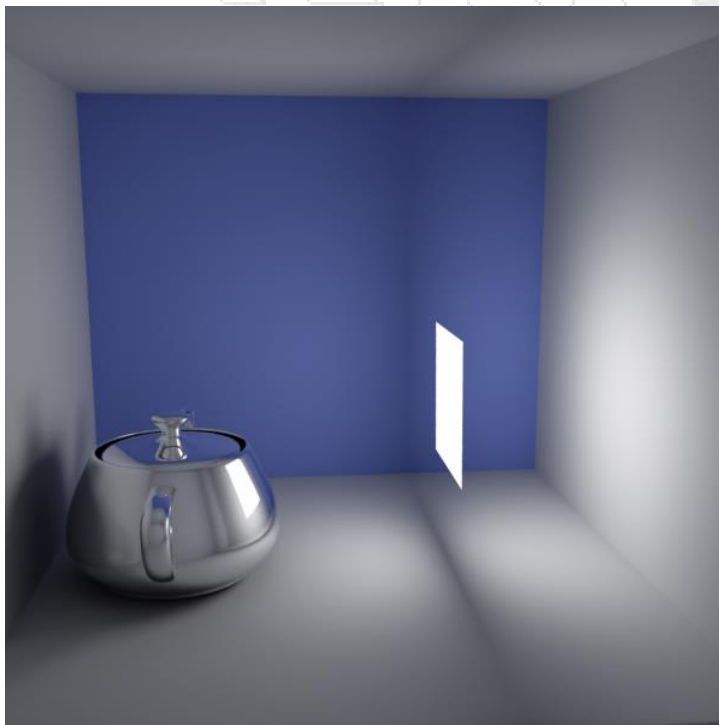
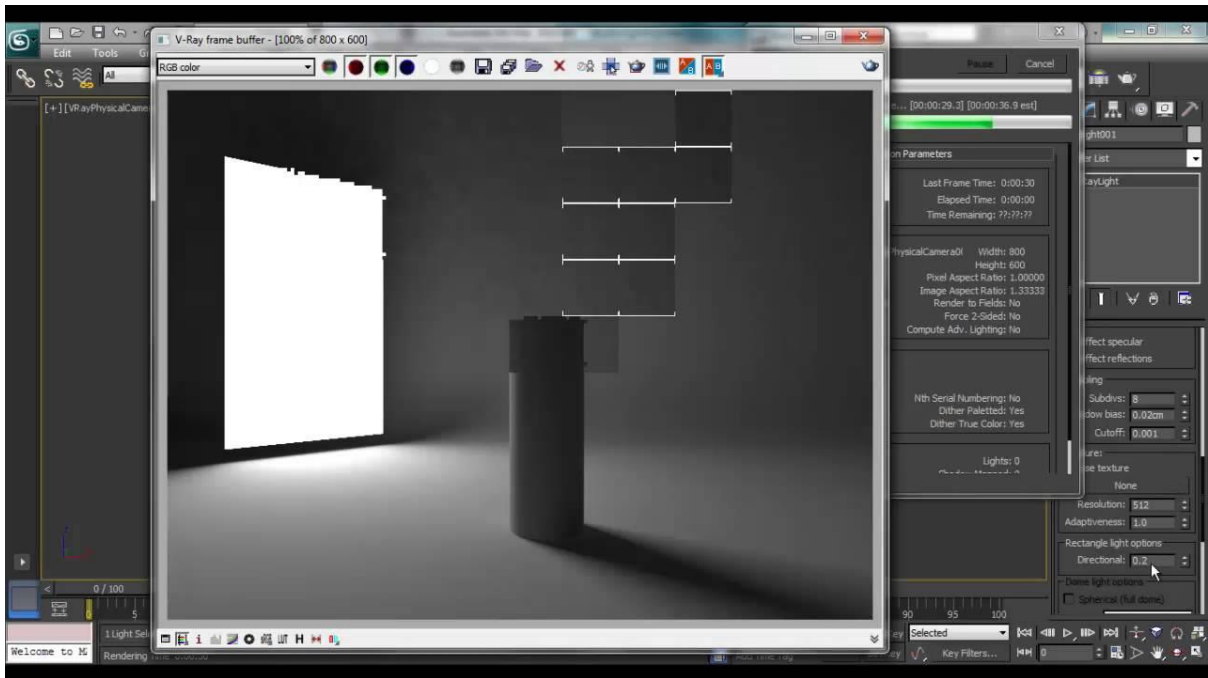
- Distribución en base a un plano el cual indica mediante una flecha la dirección de proyección de luz, el tipo de iluminación en Domo que lo que hace es generar un Domo de gran escala para generar una iluminación global.
- Distribución de esfera emite un punto esférico, emite la luz de forma omnidireccional, el tipo de distribución maya permite seleccionar una malla existente para que a partir de ella se emita luz.
- Distribución de disco permite generar una distribución de circular y mediante la flecha indica hacia donde se está emitiendo la luz.

Para crear una luz plana se debe de ir al panel de creación luces seleccione el menú V-Ray

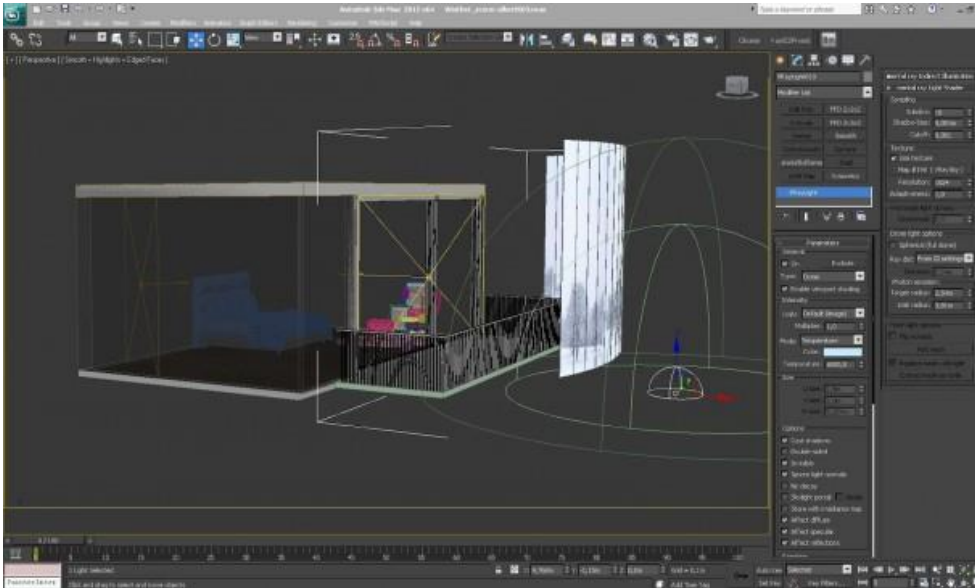
1. Seleccione el tipo de distribución plane.
2. Marque un punto de inicio y un punto de terminación, el plano permite definir la el ancho y la profundidad de mismo, indicar el tipo de unidades con el que va a iluminar, la intensidad y el modo de color de temperatura o mediante un color en específico.



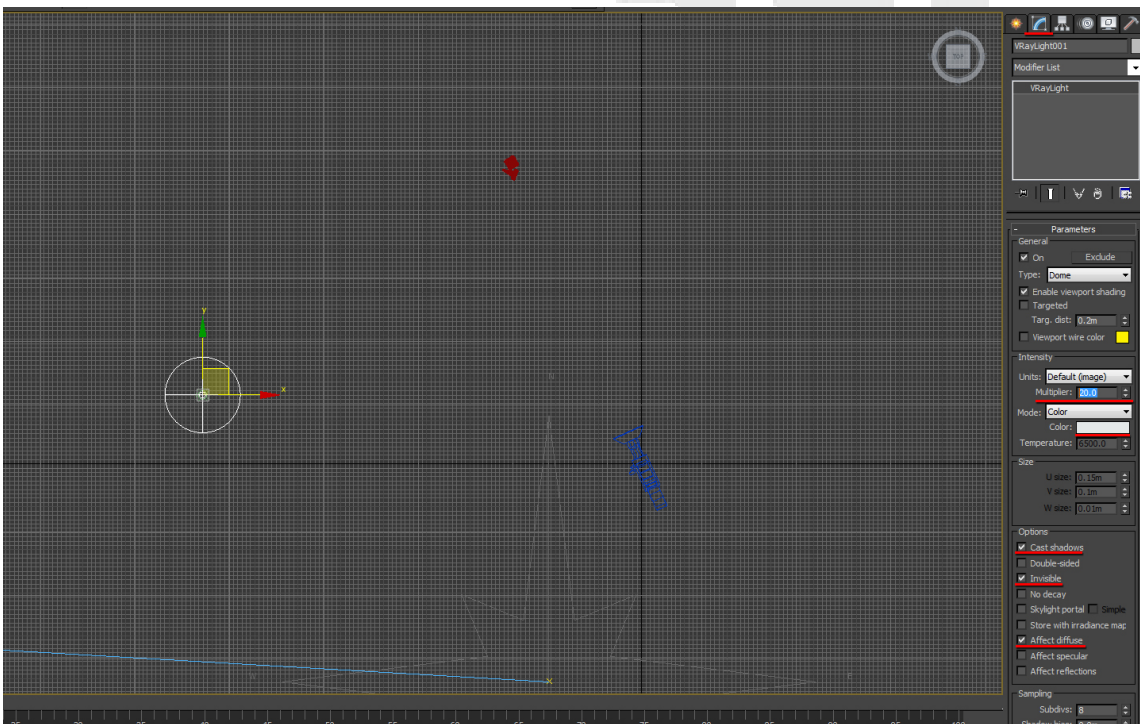




Para crear una luz de Domo se puede crear un tipo de iluminación en forma de plano y cambiar por el tipo de domo.

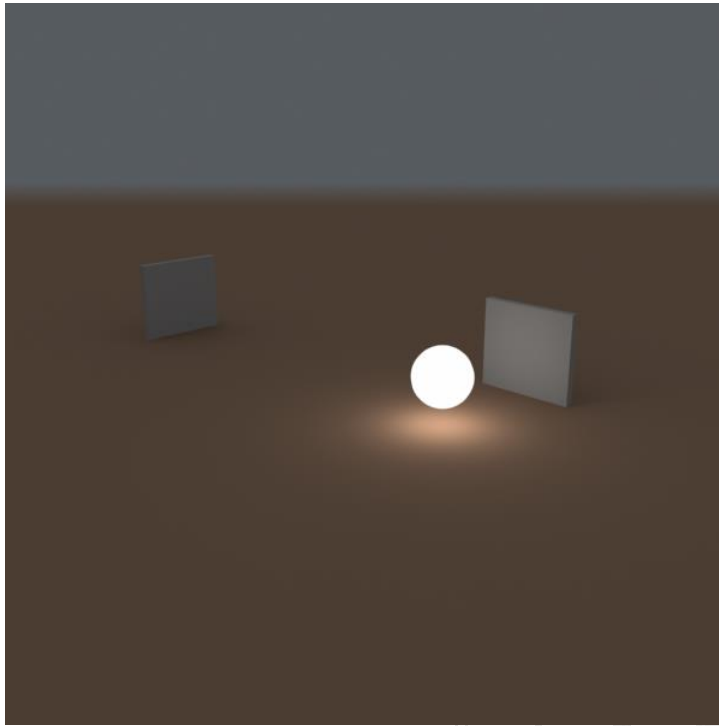


No es necesario escalar el domo, V-Ray entiende que este Domo servirá para iluminar toda la escena



Para crear un tipo de luz de esfera:

1. se debe de repetir el paso de panel de creación, ir a las luces seleccionar V-Ray light.



2. En el tipo seleccionar esfera, marcar un punto de inicio y un punto final. Con esto se acaba de generar esta fuente de iluminación, se puede indicar el radio que tendrá esta luz, así como su unidad de intensidad y su modo de color.

Para crear la luz en forma de malla se debe de tener el objeto al cual se le va a añadir este complemento, seleccione el tipo de distribución mesh:



1. Seleccione en la pestaña mesh light la opción Pick mesh, seleccione el objeto malla.
2. Con esto al seleccionar el objeto se puede ver en la lista de modificadores cómo aparece V-Ray light en la parte superior del objeto, se puede acceder a los parámetros del objeto y a la vez se pueden acceder a los parámetros de la luz, modificarle su intensidad y su color más no el tamaño de la luz, para modificar el tamaño se debe de escalar con herramienta de escalado.

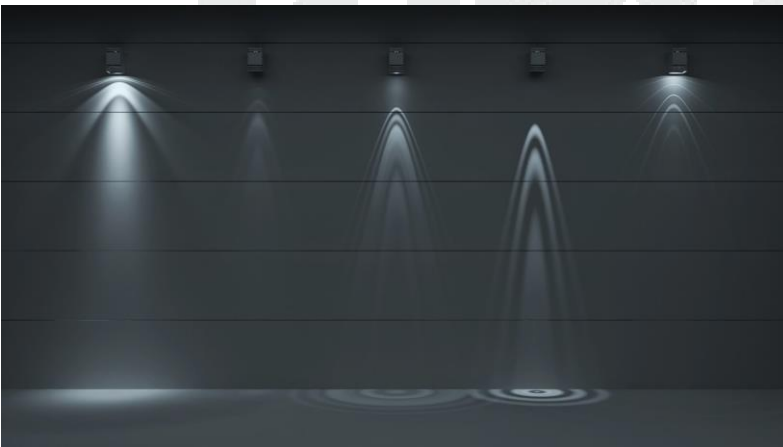
Para crear un tipo de luz en forma de disco:

1. se debe de seleccionar el tipo de distribución disco y después ingresar el radio que es tendrá la misma, verificar hacia dónde se desea proyectar la luz mediante la fecha.



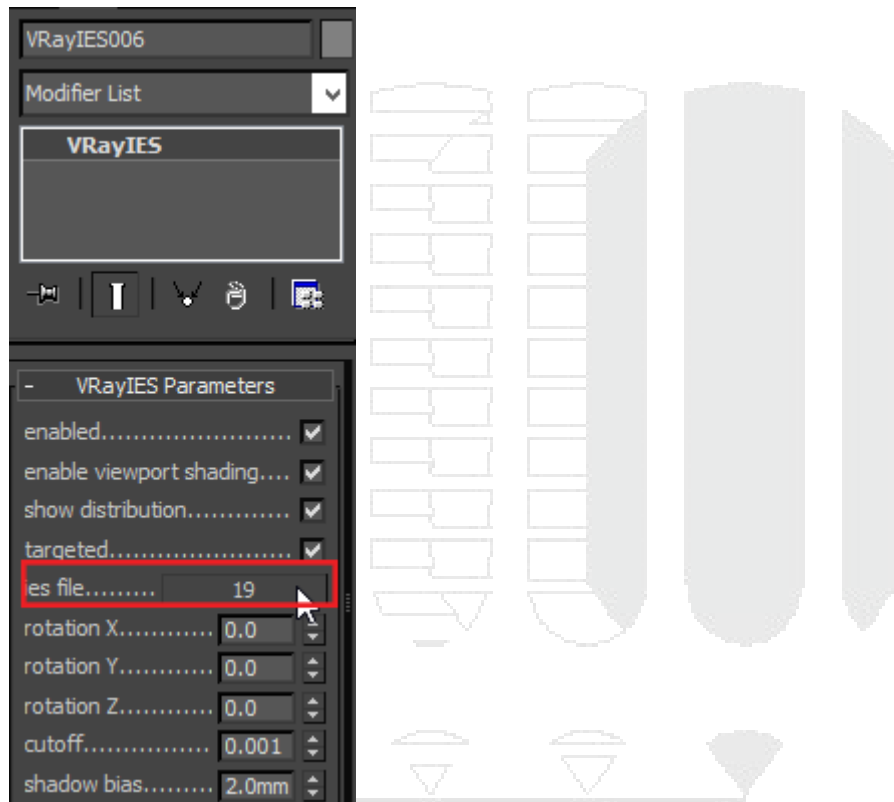
## Perfiles IES

Los perfiles ies son perfiles que se encuentran en sitios web de distribuidores autorizados que permiten descargar de forma gratuita sus archivos para poderlos utilizar en las escenas o en los proyectos de tal forma que más adelante el usuario decida si comprar el producto o no, ese tipo de luces cuentan con el formato de extensión ies y este formato puede ser cargado dentro de las luces de V-Ray ies.



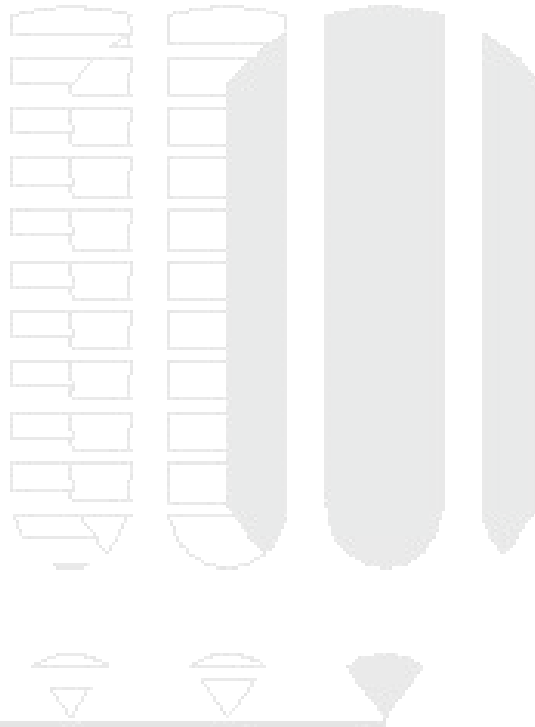
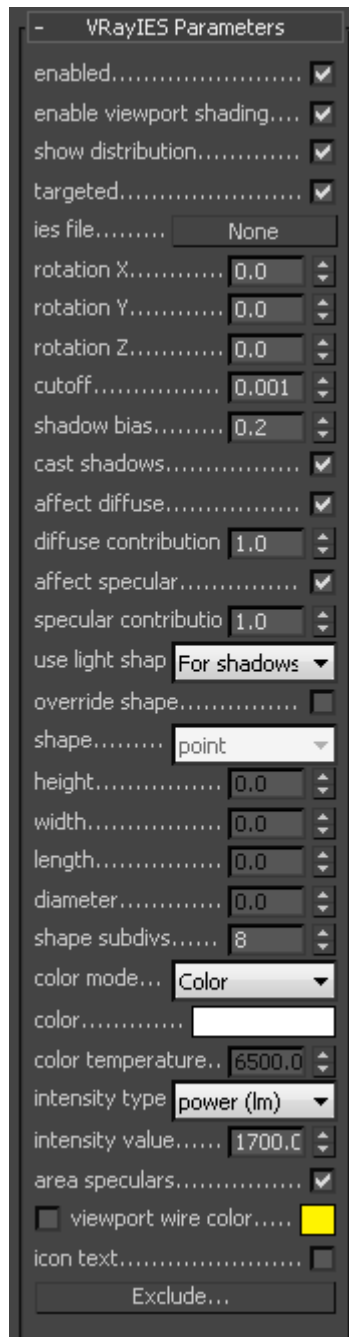
Para cargar una luz fotométrica:

1. Vaya al panel de creación seleccione luces seleccione el tipo de luz V-Ray ies. Dentro de sus parámetros seleccione la opción ies file

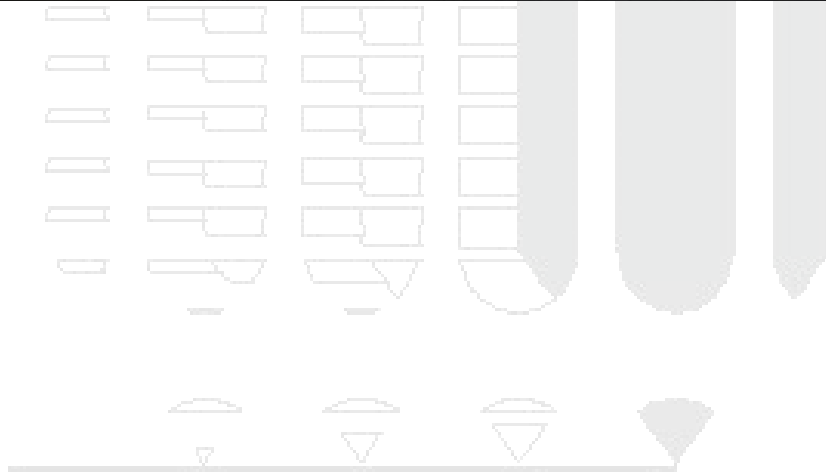


2. Busqué el archivo con este formato previamente descargado
3. Dentro de los parámetros que se pueden modificar para ese tipo de luz fotométricas está la rotación en los tres ejes existentes
4. La separación de las sombras, el tipo o el modo de color y la intensidad de la luz

DARCO  
DESDE 1988



5. Para poder ver mejor la distribución de estas luces coloque esta luz cerca de un muro realice un render



**DARCO**  
DESDE 1988

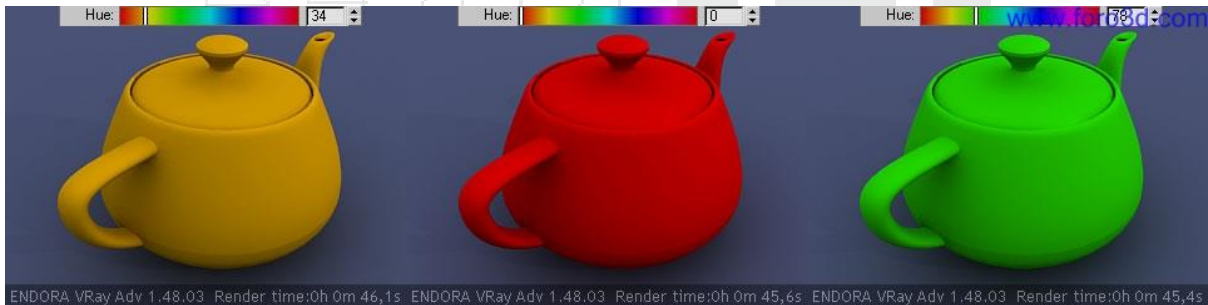
## MATERIALES

### Características generales del material V-Ray

Dentro de este módulo se abarcan los conocimientos base del material V-Ray donde se abarcarán los 4 parámetros más importantes, el difuso que corresponde al color, los reflejos, las transparencias y las texturas después se explicarán algunos materiales específicos

#### Diffuse

Diffuse permite asignar un color al material, ese color se selecciona mediante el selector de color, indicando mediante los valores rojo verde y azul o tono, saturación e intensidad, a partir de ahí se confirma el cambio y el material recibe ese color.



El parámetro de roughness permite generar en algunos materiales un efecto rugoso por lo tanto se puede asignar un valor de 0.5 para objetos como la goma como se muestra a continuación.



#### Reflejos

Cuando se está trabajando con materiales que van a tener reflejos V-Ray trabaja mediante una escala de grises de 255 niveles los cuales se determinan mediante el selector de color, un valor de 0 no va a emitir ningún reflejo, un valor de 255 va a ser que el material sea totalmente reflectivo.

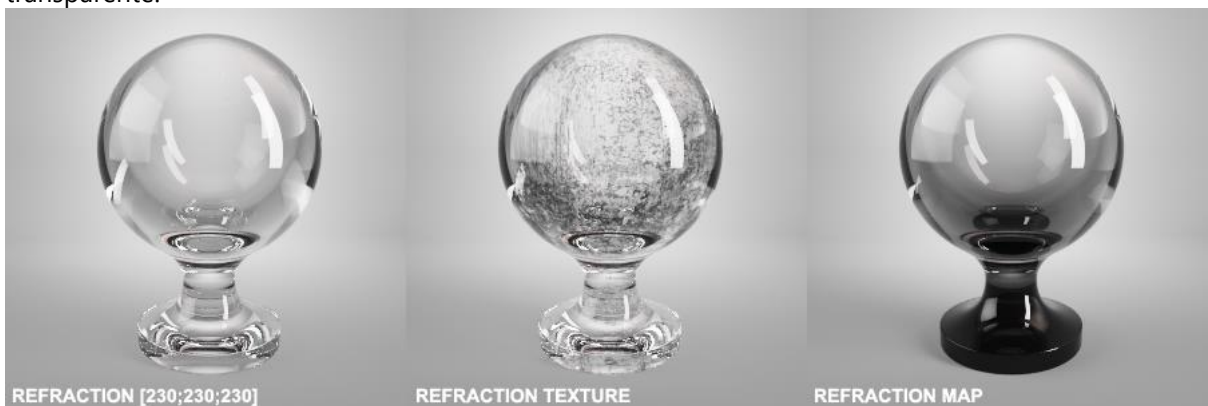




Cuando se quiere generar brillos difusos o menos puros se accede al parámetro glossiness que permite modificar este brillo, por defecto este parámetro esta en valor de 1 un valor numérico de 0.5 generará un efecto de plástico un valor de 0.8 generará un material plástico brillante de aquí que se generen diferentes variaciones

### Transparencias

Los objetos traslúcidos como los cristales, los objetos plásticos, los acrílicos traslúcidos trabajan con este parámetro de refracción al igual que con los reflejos que manejan un valor de 255 niveles de escala de grises conforme aumente en el selector de color a un tono blanco el objeto será más transparente.



En caso de querer generar efectos de color en los cristales se puede cambiar el color del reflejo y de la refracción con una intensidad baja como se muestra en la imagen.

Para cristales puros en el color difuso en el selector de color debe de permanecer en tonos oscuros o en valores de nivel de escala de grises bajos de tal forma que se visualice en el render el material correcto.

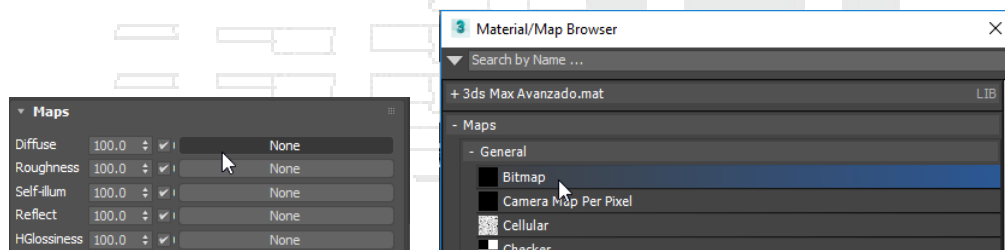
### Texturas

Conforme se va avanzando en la práctica y el manejo de estos materiales se pueden generar materiales compuestos haciendo uso de texturas, esas texturas para su mejor composición y flujo de trabajo deben de ser en formato RGB, al traer una imagen en CMYK puede ocasionar errores en los colores.

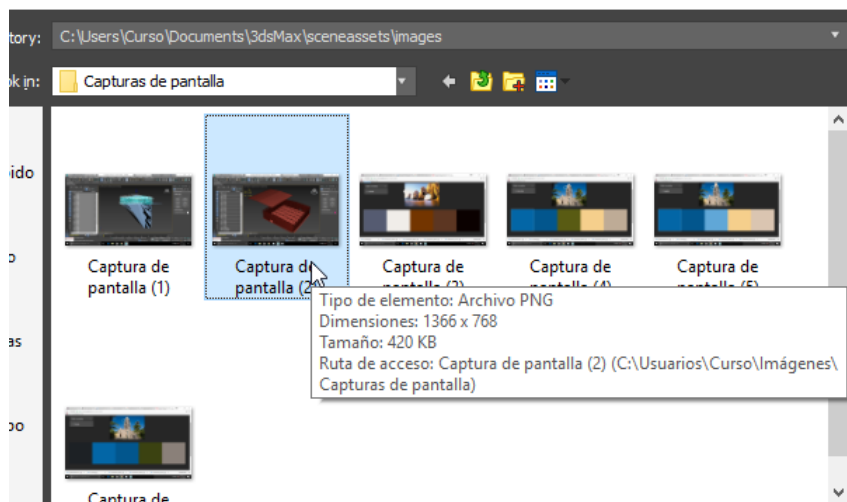


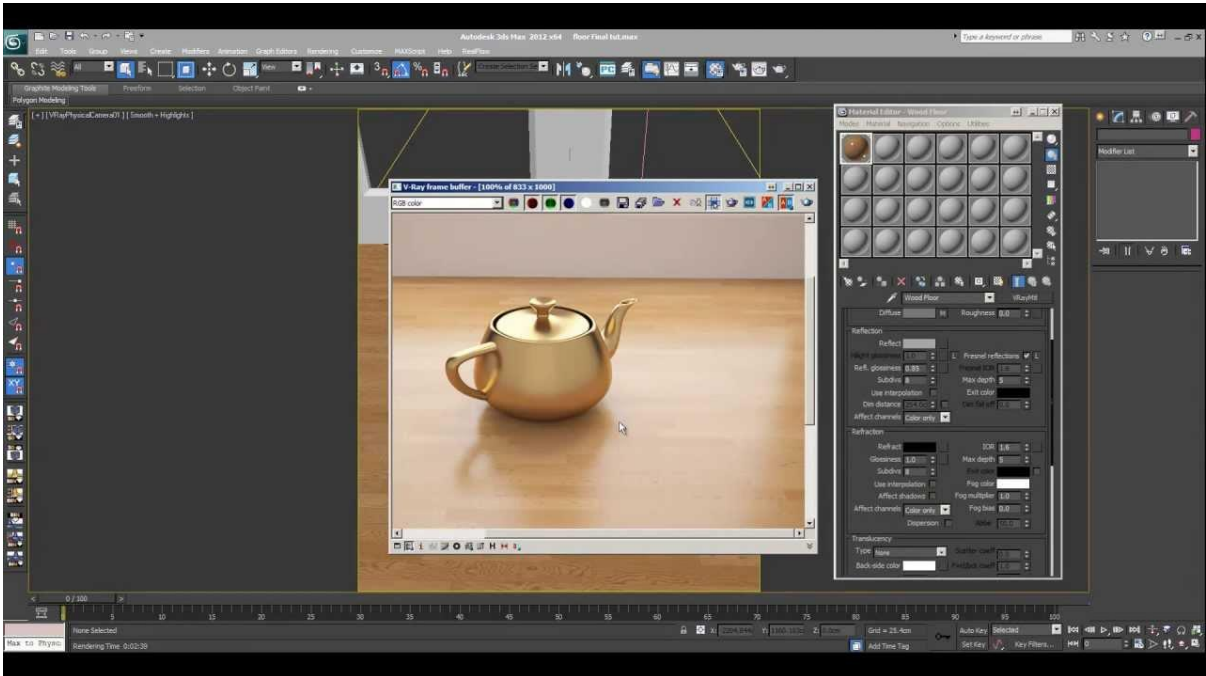
Para cargar una textura dentro de 3ds Max en el material V-Ray:

1. Se debe seleccionar en la pestaña de mapas en difuse, la opción de none

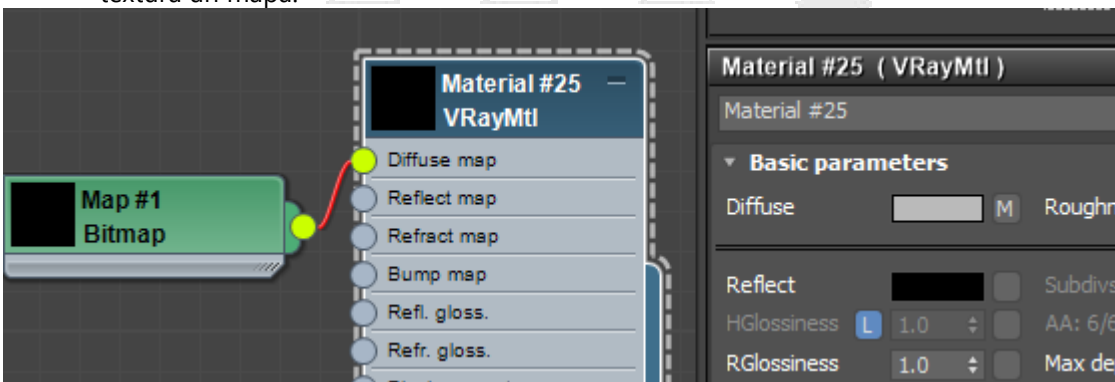


2. Abierto el cuadro de diálogo de materiales mapas y exploración seleccione el mapa bitmap y después busque la textura o la imagen que se desea cargar.





3. Una vez que ya se encuentre cargada la textura se podrá visualizar en el sistema de nodos y en el parámetro de difuso la textura.
4. En el parámetro de difuso aparecerá una m mayúscula indicando que se ha aplicado una textura un mapa.



### Materiales específicos

Dentro de los materiales específicos que se abarcan en este modelo de V-Ray foto realismo son Car Paint, V-Ray air, V-Ray blend, V-Ray light y el uso de las texturas sobre estos materiales.

### Car Paint

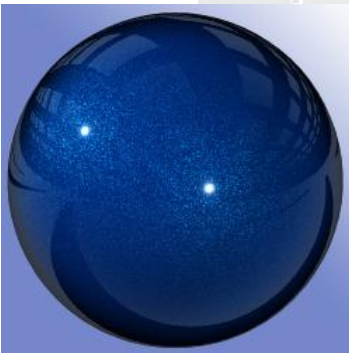
Car Paint es un material muy parecido al de los coches dentro de los parámetros se encuentra el material de color base y lo cual determina el color principal que llevara esta materia.



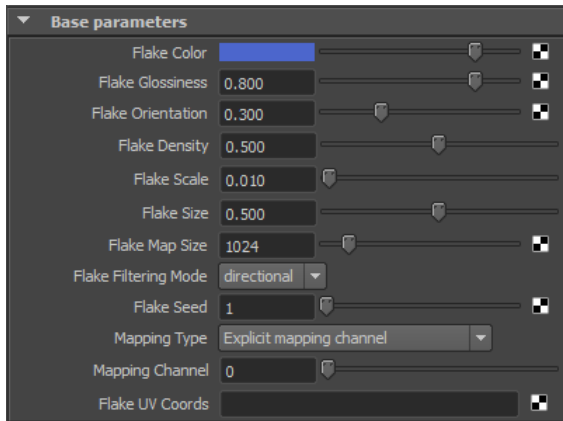
Flakes layer parameters es un parámetro que indica esos pequeños brillos que cuentan este tipo de materiales de vehículo se puede variar entre los diferentes colores que se encuentran en el selector de color.



Con coat layer parameters se puede generar un tono alrededor de las esquinas o mediante la curva el comportamiento de ese color secundario.



Para cargar una textura como color base dentro de las pestañas de mapas está la base del color la cual puede ser cargada cuando un Bitmap.



## Hair

El material es un material que normalmente se utiliza para el cabello de personajes, dentro de las opciones que se encuentran en este en este material se pueden escoger diferentes presets de diferentes tonos de cabello los cuales se pueden visualizar de forma instantánea.



También es el material puede ser utilizado para asignar o en pasto para tener diferentes contrastes de brillo

- En el difuso se puede indicar el color base que tendrá este material
- En el primer especular o primer brillo se determina qué color va a tener ese brillo y que intensidad mediante la intensidad del mismo
- El segundo especular se emite a partir de que se Desactiva la opción de transmisión del primero y segundo especular prácticamente es una combinación del primer brillo junto con el segundo

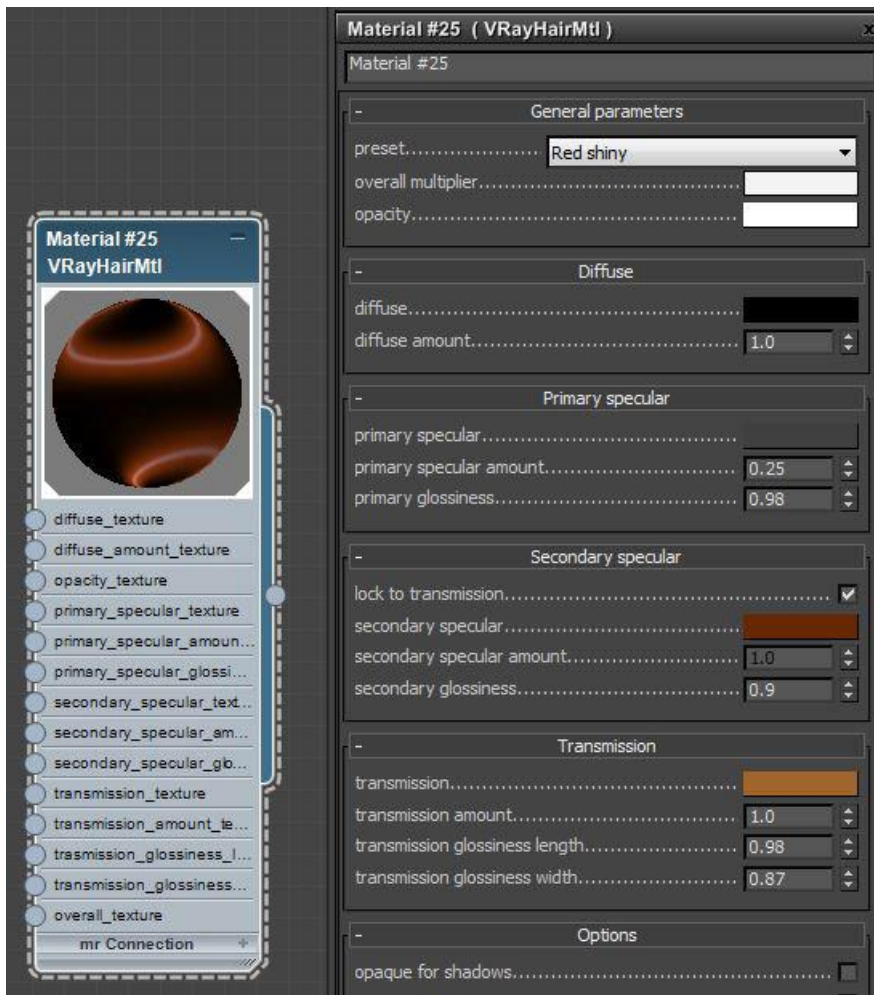


En el caso de ser un objeto semitraslucido se puede trabajar el color del material que va a transmitir o transmitir con la refracción



Para cargar una textura sobre este material:

1. se debe de cargar en los mapas en la opción difusa



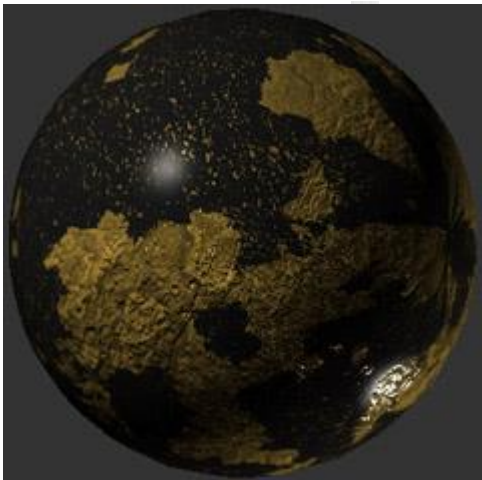
## Blend

V-Ray Blend es un material que permite cargar múltiples materiales sobre él, para esto se debe de colocar un material base y por lo menos otro material para combinación.

DARCO  
DESDE 1988



Mediante el parámetro Blend amount en una escala de grises se puede manejar la cantidad de porcentaje que se desea combinar ambos materiales, en caso de que el valor en negro se verá el material base en caso de que sea un valor blanco de 255 no dejara ver el material base y por lo tanto se visualizará el último material cargado.



En este material se permite cargar 9 materiales más el material base



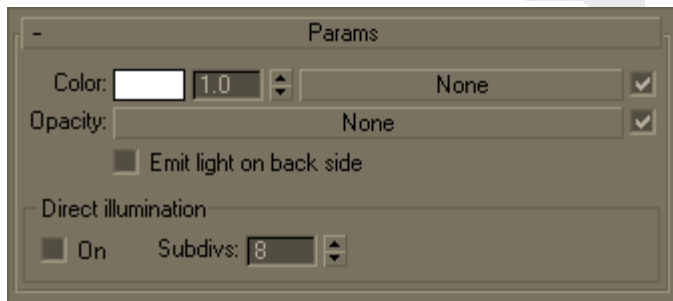


V-Ray light

Viral Lite es un material que emula la emisión de luz dentro de los parámetros que cuenta este material son:



1. En el selector de color el color que ir a cargando para emular esa luz La intensidad del mismo
2. Para cargar una textura indicar en el parámetro none la textura que se desea cargar
3. Puede hacer uso de una textura o mapa que permita opacar en ciertas áreas los lugares que va a iluminar para esto se debe de cargar en el parámetro opacity.
4. Este material puede ser usado para emular el brillo de las pantallas el brillo de los celulares o el brillo de una esfera de decoración.



DARCO  
DESDE 1988



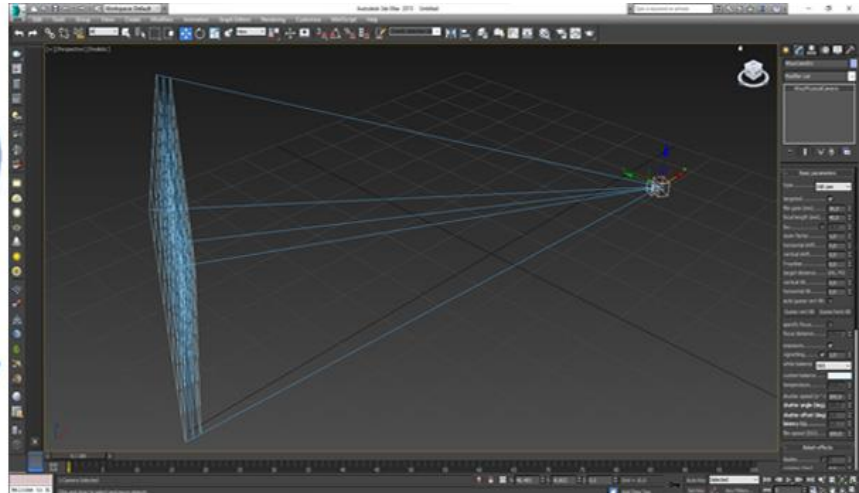
## CÁMARAS

### Conceptos básicos de fotografía

Dentro de los conceptos básicos de fotografía se contemplan la exposición, el paralaje y los encuadres. Dentro de esos conceptos se debe de tomar en cuenta los parámetros para poder trabajar sobre una cámara tipo réflex, los valores de exposición, la apertura del diafragma y la sensibilidad óptica de la película y de la entrada de la luz conocida como ISO.

### Exposición

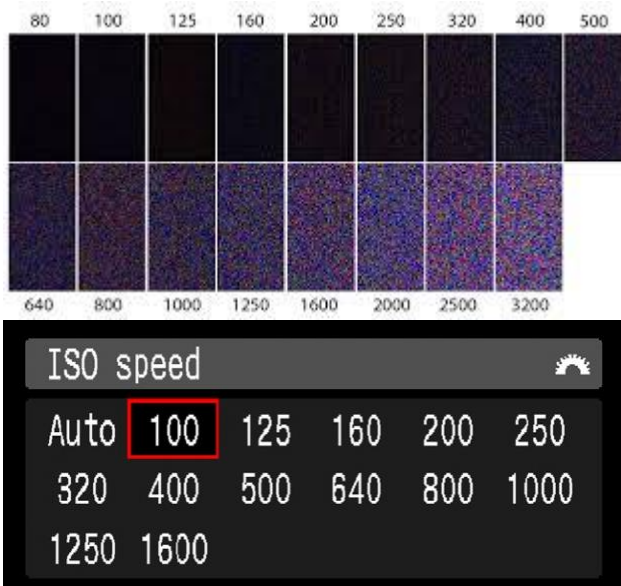
La cámara física se tiene que tomar en cuenta los parámetros la apertura del diafragma que regula la cantidad de luz que entra a la cámara, este limita la cantidad de luz que llega al medio fotosensible en la cámara formando un ajuste, entre mayor sea este valor de apertura, la entrada de luz será menor entre menor sea este valor numérico, mayor cantidad de luz es la que entrara. Dentro de los parámetros de la cámara física en la pestaña physical camera se encuentra la apertura para cambiar



Otro parámetro que se debe de tomar en cuenta es la sensibilidad de la película que recibe la cantidad de luz, un valor numérico alto permitirá recibir mayor cantidad de luz, pero dando como resultado mayor cantidad de ruido en la fotografía (render) un valor numérico bajo permitirá recibir menor cantidad de luz y a la vez menos ruido.

Para modificar este parámetro de la sensibilidad óptica de la película se debe de Ingresar a el parámetro exposure, cambiar en el tipo de exposición en vez de ser por objetivo cámbiala por la opción modo manual.

Ingresar el valor numérico ISO





ISO 200

ISO 400

ISO 800

ISO 1600



f/1.8

f/2.8

f/4.0

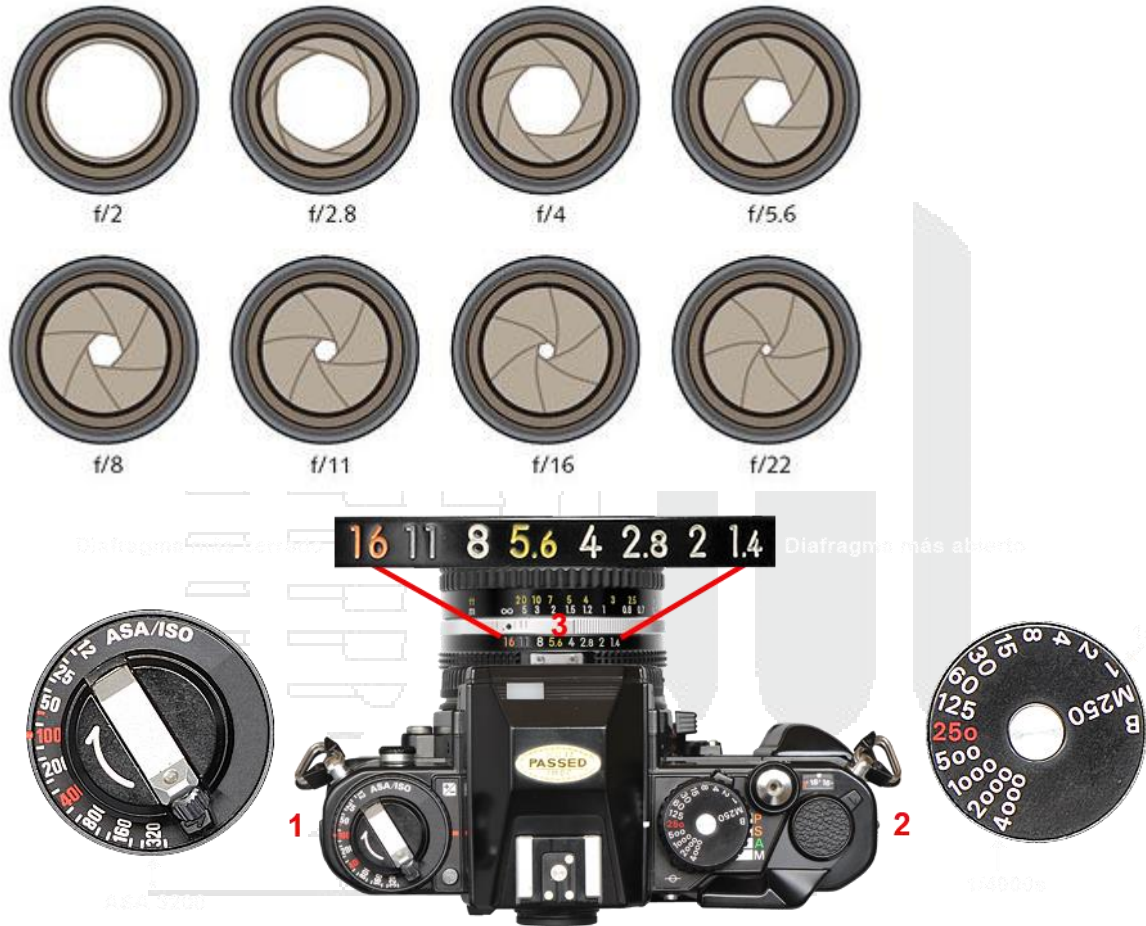
f/5.6

f/8

f/11

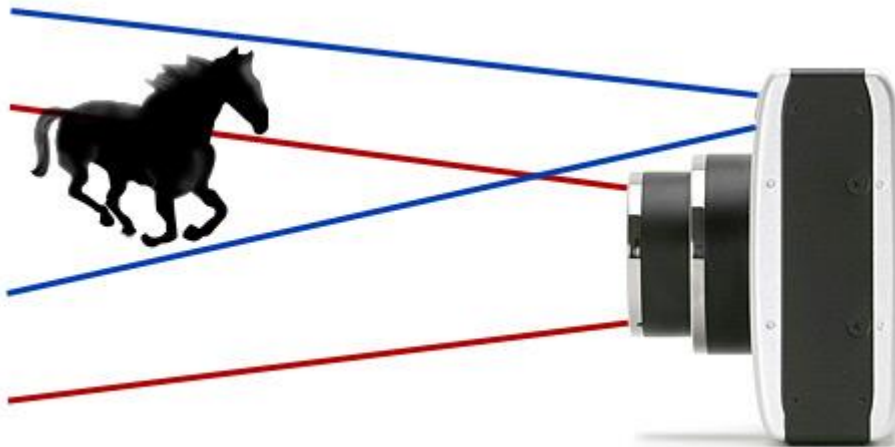
f/16

f/22



## Paralaje

La paralaje determina lo captado por el fotógrafo a través del visor, este no coincide con imagen capturada través del objetivo de la cámara, ese desplazamiento de paralaje debe de ser corregido en 3ds Max, cuando se está renderizado una imagen desde una cámara se debe activar el rango de renderización mediante la opción de seleccionar de la cámara desde el nombre, y seleccionando show safe frame.



## Encuadres

El encuadre es la Selección del campo abarcado por el objetivo en el que se tiene en cuenta el tipo de plano el ángulo la altura y la línea de corte de los sujetos dentro del cuadro, precisar su colocación en cada sector para lograr la armonía de la composición.

### Encuadre a objetivos (personas)

Dentro de los tipos de encuadre se encuentra plano entero que se encarga de visualizar el objetivo de forma completa.



El plano americano que se encarga de visualizar el objetivo de las rodillas hacia arriba



En el plano medio corto se encarga de visualizar del pecho hacia arriba



El primer plano que se encarga de visualizar la cara del objetivo

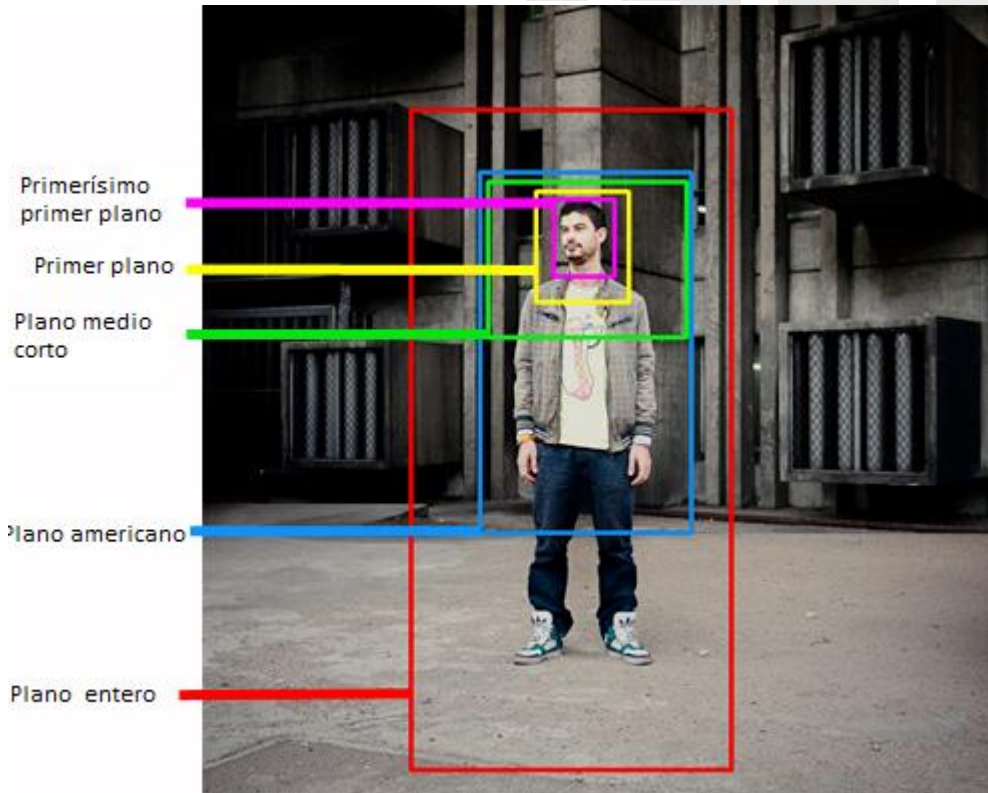


El plano medio que se encarga de visualizar de la cintura hacia arriba



El plano de detalle que se encarga de visualizar un elemento o un detalle del objetivo





## FLUJO DE TRABAJO

### Modelado

En el modelado se genera la volumetría de lo que se va a renderizar se debe de tomar en cuenta detalles esquinas escalas y aleatoriedad.

### Cámaras

Ya que se ha definido el objeto o la escena a renderizar se debe de crear un encuadre mediante una cámara enfocando el punto de interés, hacer los ajustes necesarios sobre la misma para una correcta visualización.

## Primera fase de iluminación

Ya que se ha colocado una cámara para enfocar el objeto o la escena renderizar se coloca una iluminación base para estudiar las sombras y los brillos de los objetos y a partir de ahí definir si se ha de colocar luces secundarias.

## Materiales

Aplicada la primera fase de iluminación y haciendo los estudios pertinentes se dice de aplicar materiales al objeto o a la escena a renderizar de tal forma que cambiará el comportamiento de la luz pre visualizada con anterioridad, con esto se tendrá que generar una segunda fase de iluminación.

## Segunda fase de iluminación

En la segunda fase de iluminación se contemplan aquellos detalles analizados en la primera fase, se corrigen y se estudian otros elementos existentes, se contempla la pérdida de iluminación debido a materiales oscuros o se reduce la iluminación en caso de contar con materiales brillosos, ya definida la segunda fase de iluminación se podrá generar una configuración para el render.

## Configuración final de render

Ya que se ha generado la segunda fase de iluminación y se ha visto de forma rápida el comportamiento de los objetos y de los materiales se empieza a configurar dos tipos de salida de render un que servirá para pre visualización rápida y otra para producción, posproducción e impresión.

## Postproducción

A partir de la creación del render se designa una configuración especial con o sin separación de canales de la imagen original y se manda plataformas que permitan controlar los brillos, las sombras el contraste, la refracción, el color, el id del color de cada uno de los objetos sólo por mencionar algunos, terminando con esto el flujo de trabajo.