

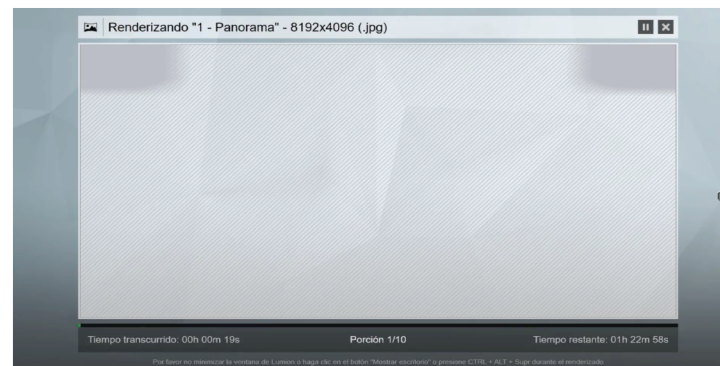
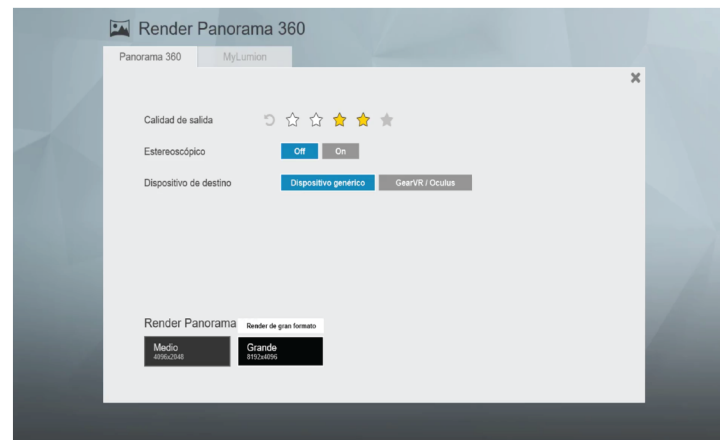
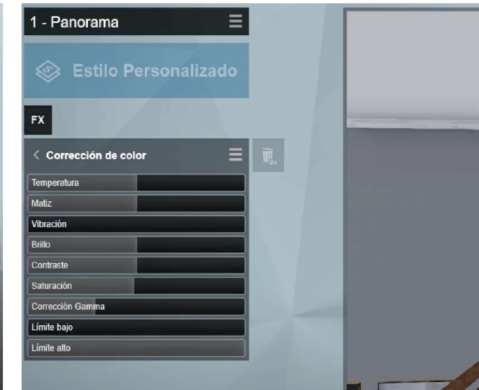
5. Configuración de salida del render y efectos

Salida del render

En la pestaña artístico 1 activar la corrección del color y bajar la saturación un poco.

Para la salida del render 360 dar clic en render panorama y ajustar la calidad del render, estereoscopio dejar en off y elegir dispositivo genérico para poder visualizarlo en el computador, en la calidad lo que se quiere es obtener un render final

Esperar mientras se hace el render que sera mas o menos una hora y 20 minutos, esto variara de la capacidad del computador.



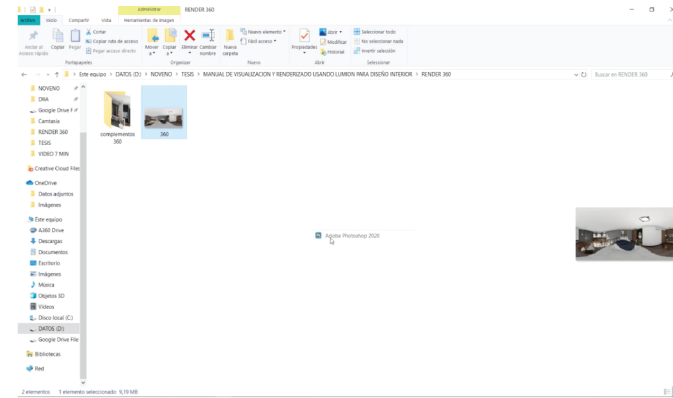


En este caso también usaremos Photoshop, pero hay que tomar en cuenta que al momento de hacer un render 360 no permite sacar los canales

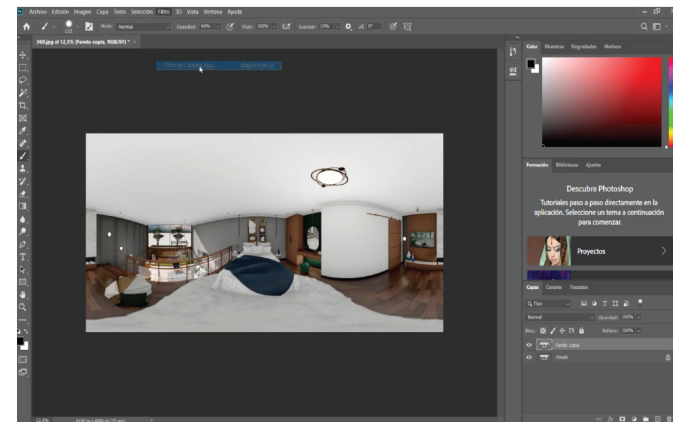
6. Postproducción

Photoshop

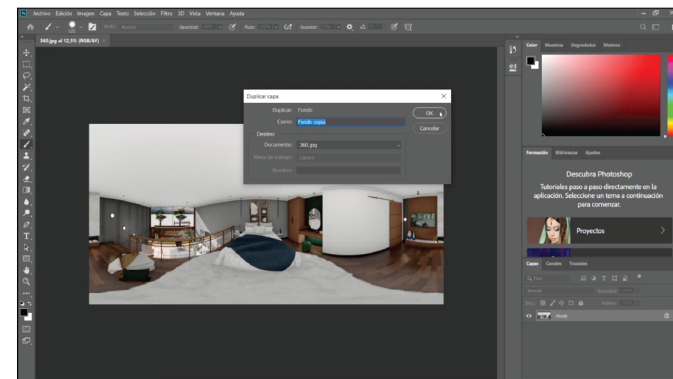
Para la postproducción abrir en Photoshop el render que acabamos de hacer.



Abrir la pantalla de Photoshop.



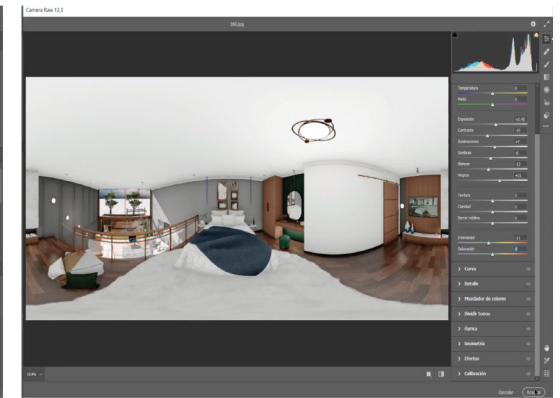
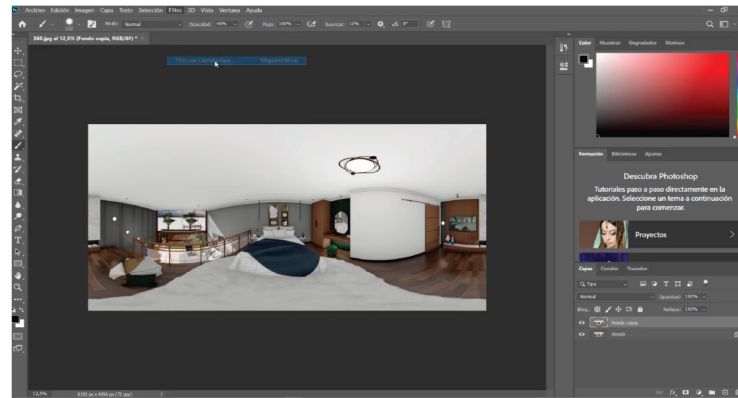
Una vez abierto duplicamos la capa de fondo



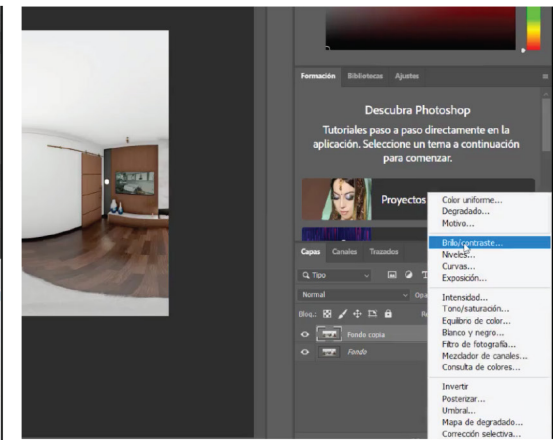
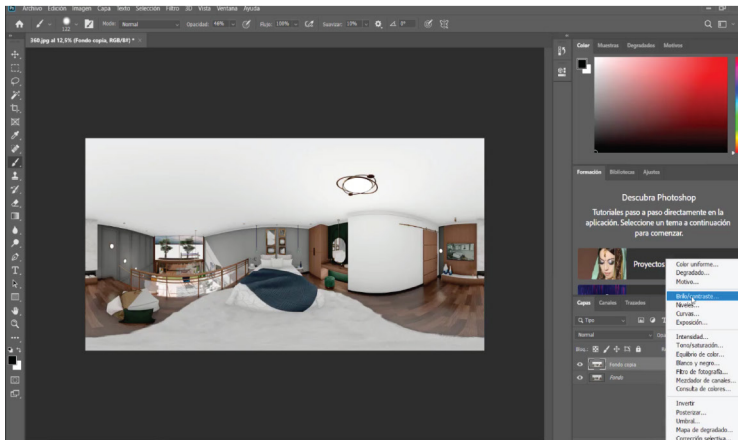
6. Postproducción

Photoshop

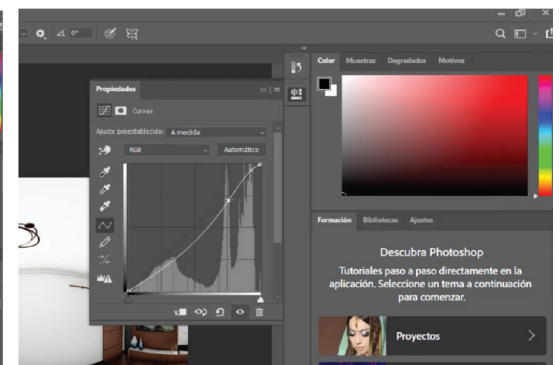
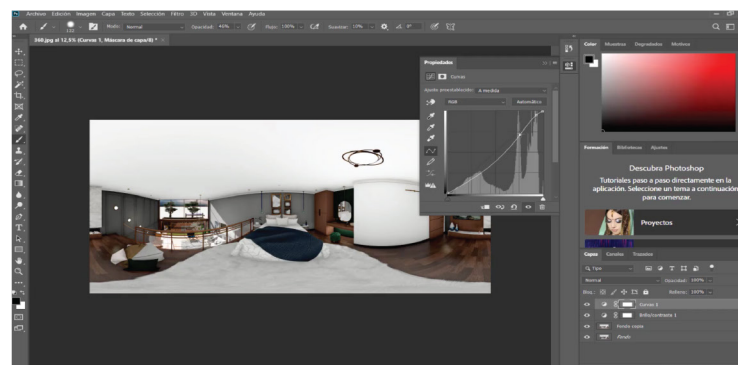
Escoger la capa fondo copia e ir a filtro-filtro de cámara raw y editar los parámetros como se muestra en esta pestaña.



Activar el brillo y el contraste.



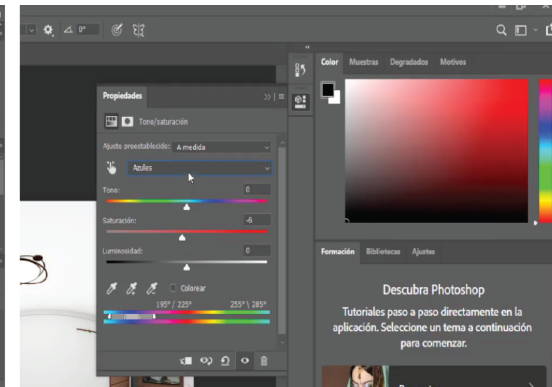
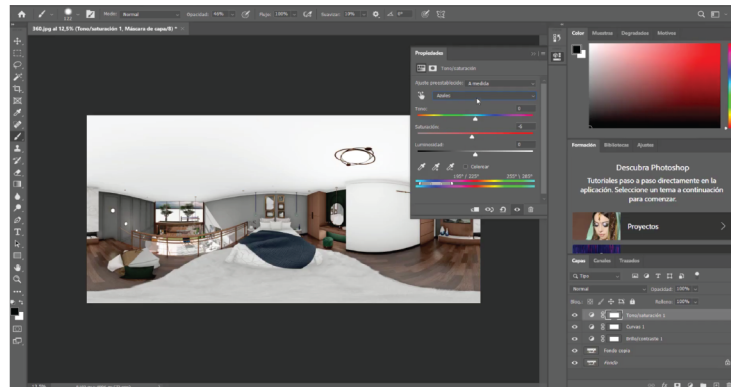
Activar las curvas y recordar que el primer punto es para las luces y el segundo para las sombras y tratamos de formar una S.



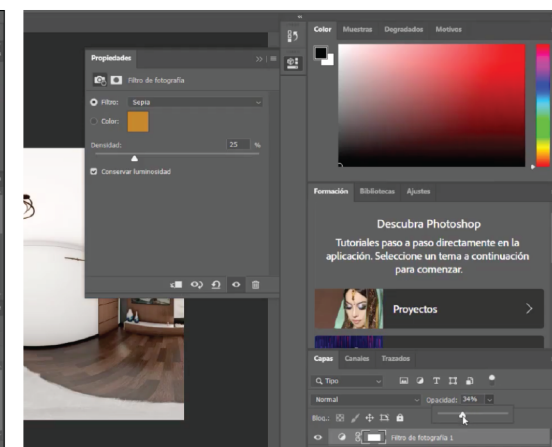
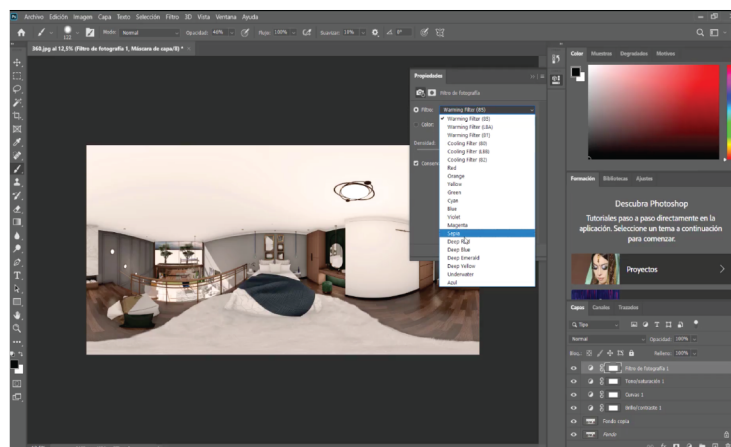
6. Postproducción

Photoshop

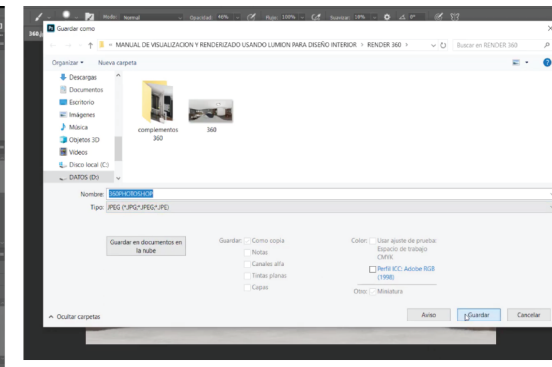
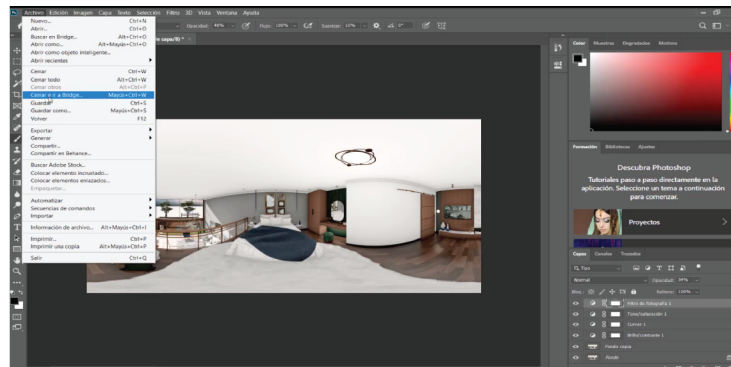
Activar el tono y la saturación y bajar un poco la saturación de todos los tonos e ir cambiando o bajando tono por tono.



Agregar un filtro de fotografía en este caso seleccionar sepia y en opacidad ajustar a ' 34%.



Una vez hechos todos estos ajustes ir a Archivo-Guardar como y agregar la palabra Photoshop y guardar en la carpeta render 360.





Visualizar un render 360

Para visualizar el render 360 en el computador, se usará en programa Sview, el instalador que se encuentra en la carpeta adjunta a la cual se puede ingresar mediante el siguiente código Qr.



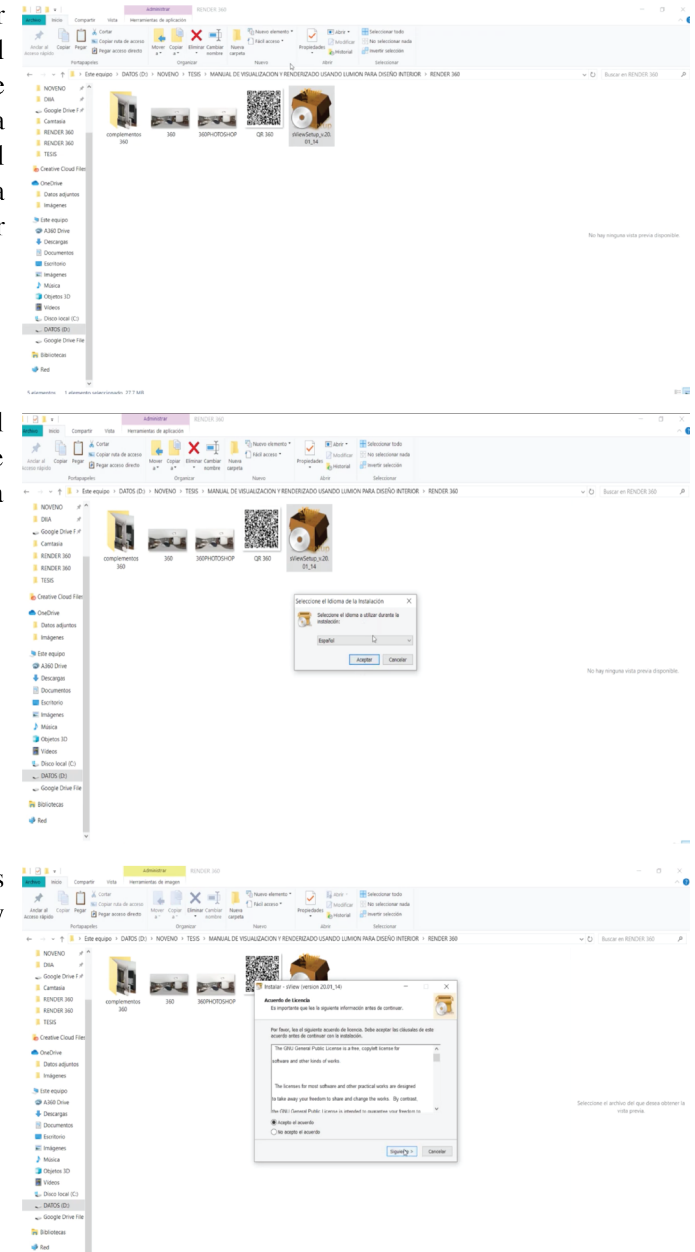
Visualizar render 360 sView

sView

Para poder visualizar este render en el computador se debe instalar el programa Sviwer, dejaré el instalador en la carpeta del render 360.

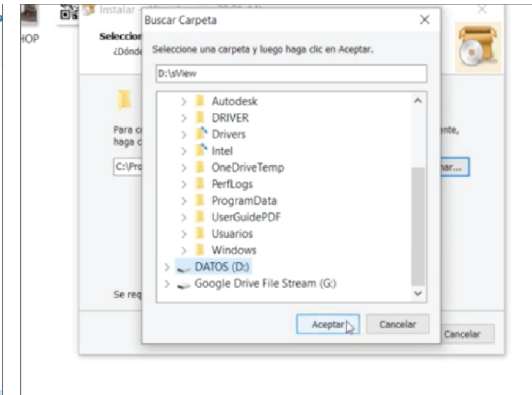
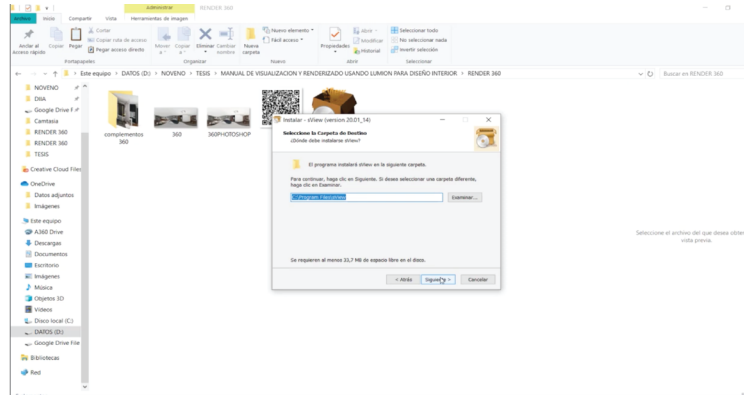
Se ejecuta el programa y se selecciona el idioma y clic en aceptar.

Aceptar los términos y condiciones y dar clic en siguiente.

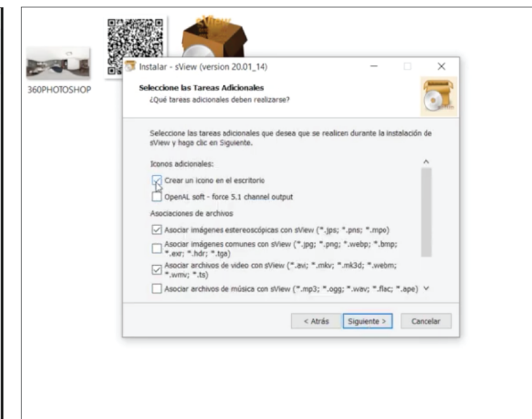
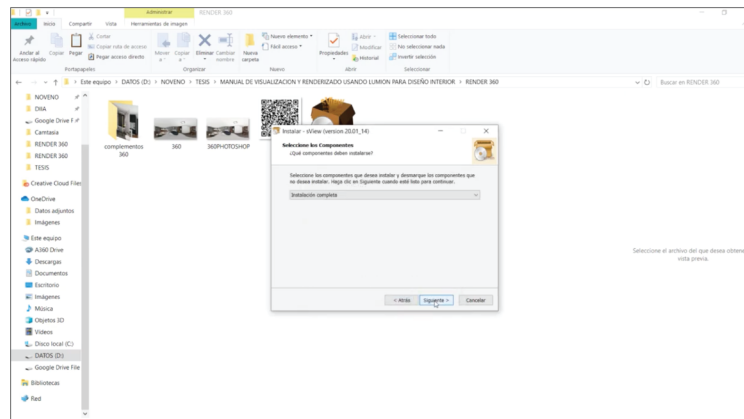




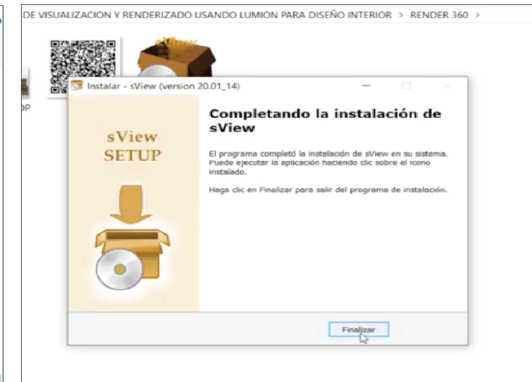
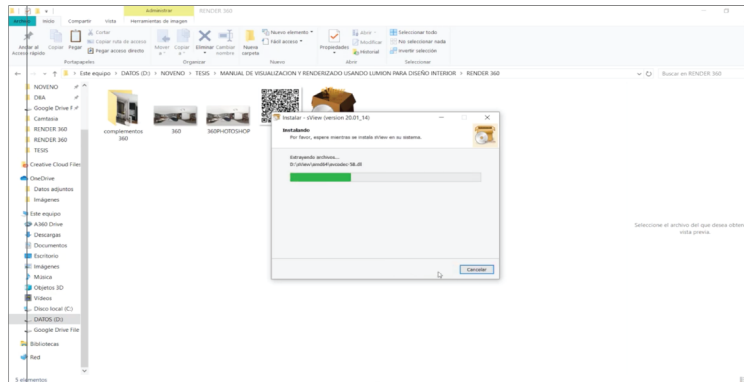
Elegir la ubicación donde se instalará el programa y dar clic en siguiente.



Activar la pestaña para que se cree un icono en el escritorio.

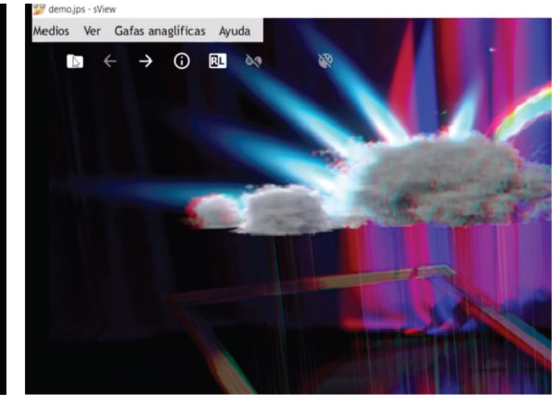


Aparecerá que la instalación está completa y dar clic en finalizar.

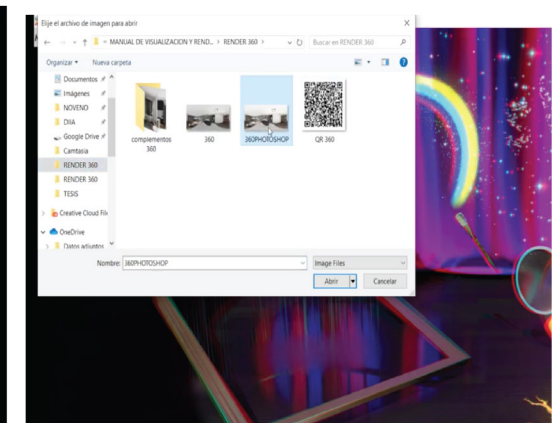
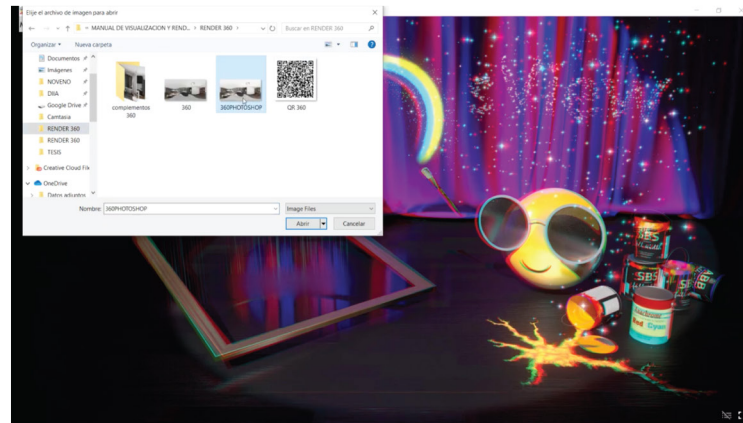


Vizualizar render 360 sView

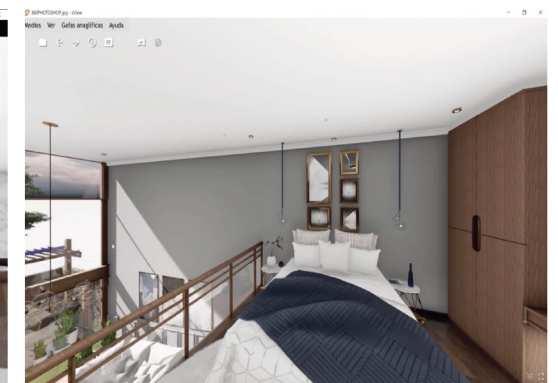
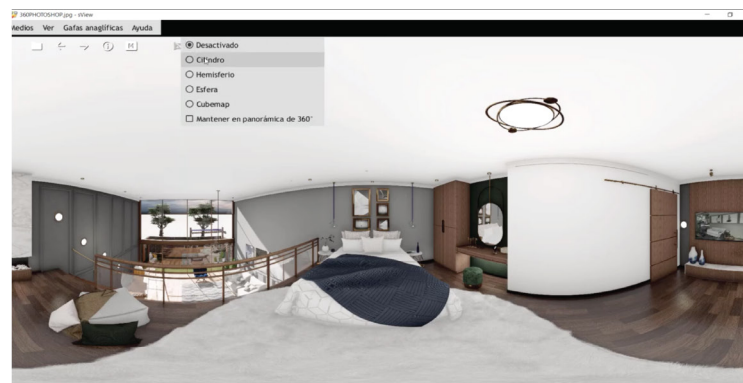
Una vez instalada abrir y para cargar un nuevo archivo dar clic en la carpeta en la que esta el render 360.



Seleccionar el archivo que se editó previamente en Photoshop y dar clic en abrir.



Una vez abierto el archivo aparecerá una imagen de esta manera, y dar clic en la parte superior para acoger cilíndrico o esfera. De esta manera ya podremos visualizar el render 360.





Visualizar y compartir un render 360

Para visualizar el render 360 y compartirlo, mostraré paso a paso para usar Facebook y crear un código Qr.

Compartir un render 360 en facebook

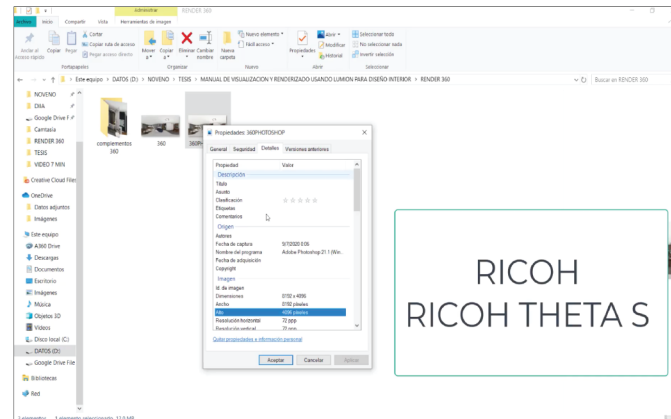
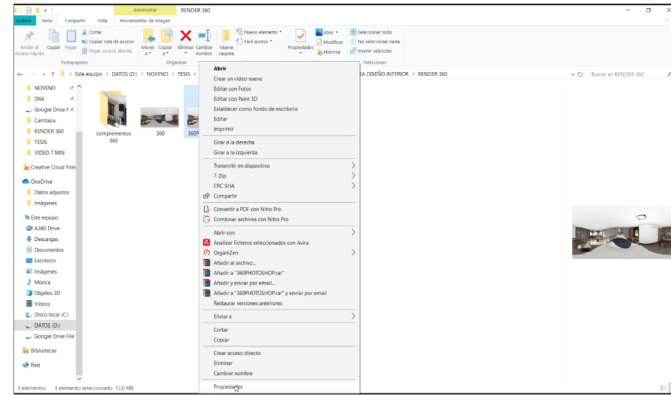
Facebook

Para poder visualizar un render y compartirlo usaremos la plataforma Facebook.

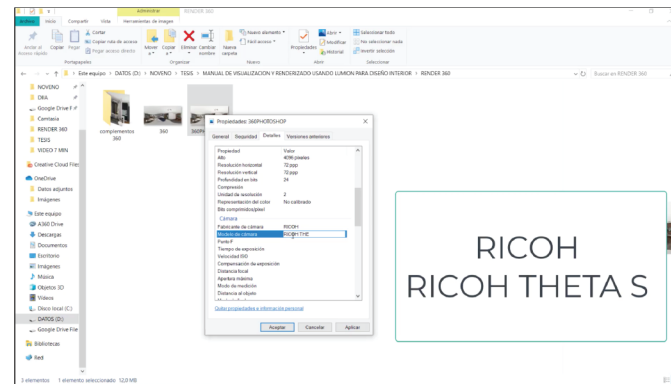
Para poder subir esta imagen como render 360 debemos cambiar las propiedades, dar clic derecho en

Ir a detalles.

Bajamos a Cámara y en fabricante de cámara vamos a colocar RICOH y en Modelo de cámara escribimos RICOH THETA S.



RICOH
RICOH THETA S



RICOH
RICOH THETA S

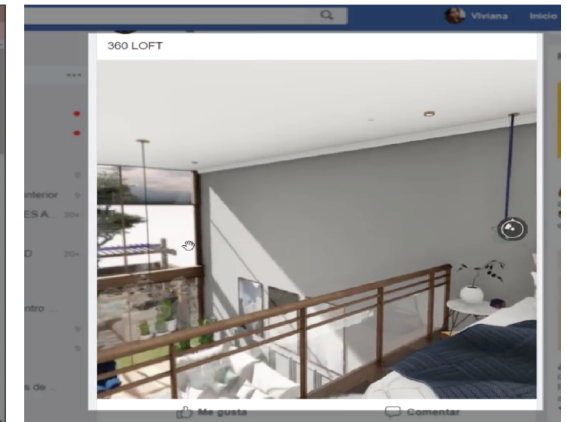
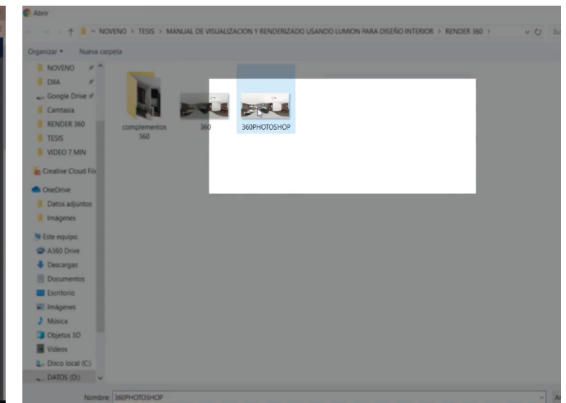
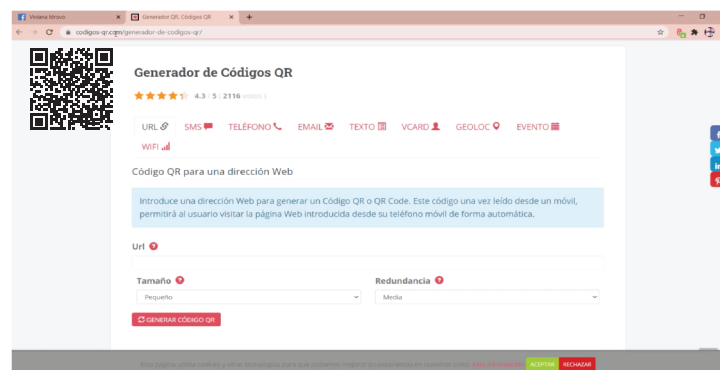
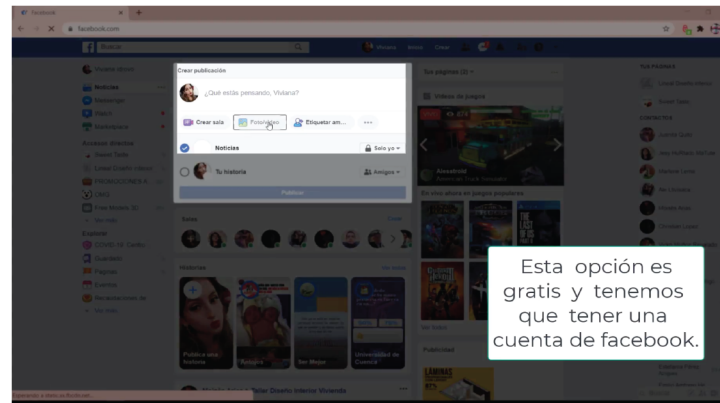
Compartir un render 360 en facebook

Facebook y código QR

Una vez editado ir a Facebook y crear una nueva publicación. Dar clic en foto y seleccionar el archivo que se acaba de guardar de Photoshop

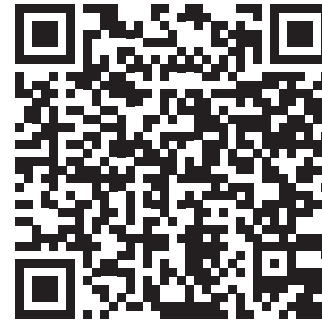
Ahora esperamos que se cargue y como ya se ajusto las propiedades se subirá como un render 360.

Para compartir se puede usar directamente el enlace de Facebook o también compartir por medio de un código QR, para esto abrir la pagina códigos-qr.com y aquí agregar el **url** de la publicación que se creo en Facebook, ajustar el tamaño en grande y la redundancia en muy alta. Dar clic en generar código qr y se generara ya una dirección y hacer clic derecho para guardar la imagen en el ordenador, luego este se puede escanear con el lector de códigos qr de nuestro celular y aparecerá la publicación del render 360 que se creo en Facebook.





Lumion al ser un software integral, también permite la renderización mediante Video a continuación se muestra el código Qr para el tutorial de como crear esta clase de recorridos mediante video.



Código Qr Google Drive



Código Qr Youtube



Figura 63 Videorecorrido Lumion tiempo de render 5h 28 min Fuente: La autora.



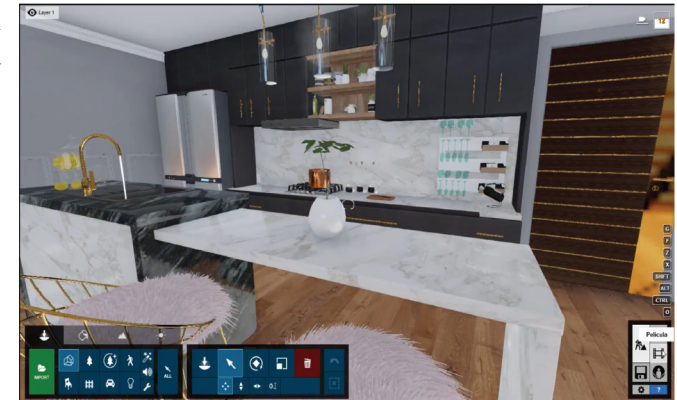
Composición de la imagen

En este caso dar clic en película, y realizar los pasos que se indican a continuación.

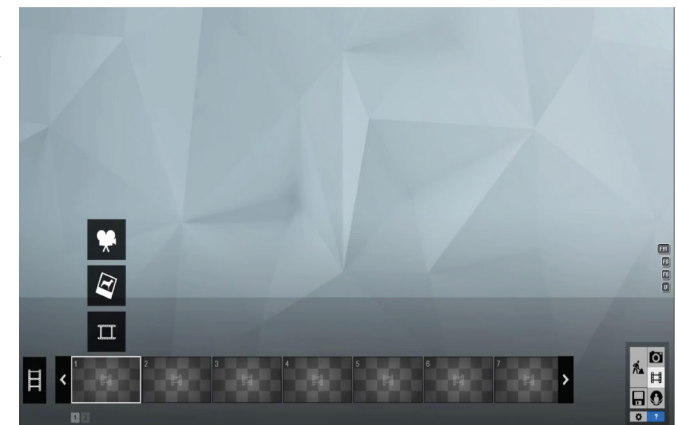
Foto y Composición

Capturar Video

Para generar un nuevo video ir a la opción **Película**.



Aparecerá la siguiente pantalla, aquí dar clic en la primera opción.



Se puede ajustar la distancia focal, la altura y la horizontalidad, para capturar una imagen dar clic en el mas (+).

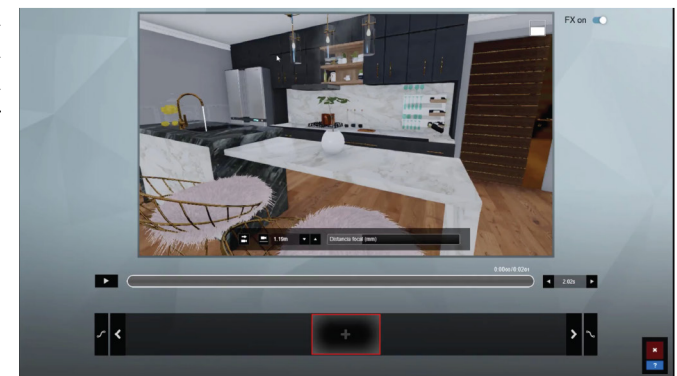




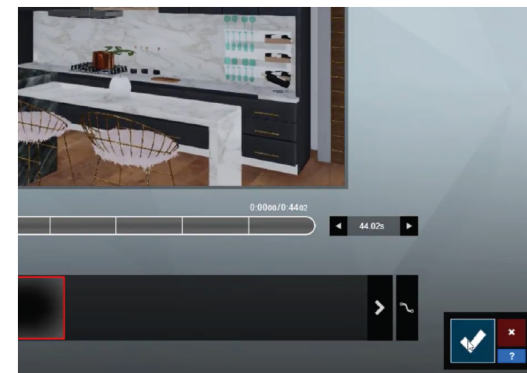
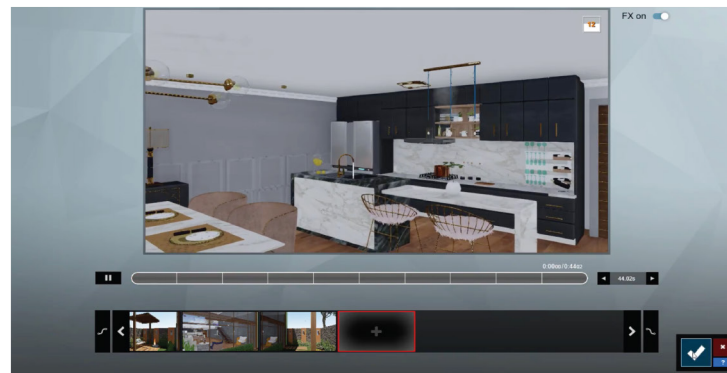
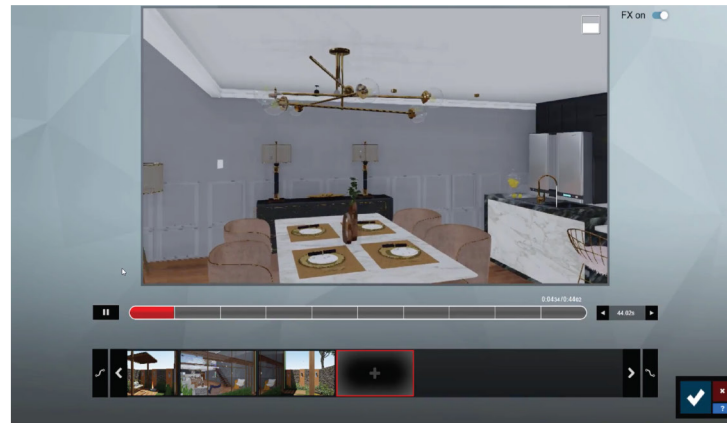
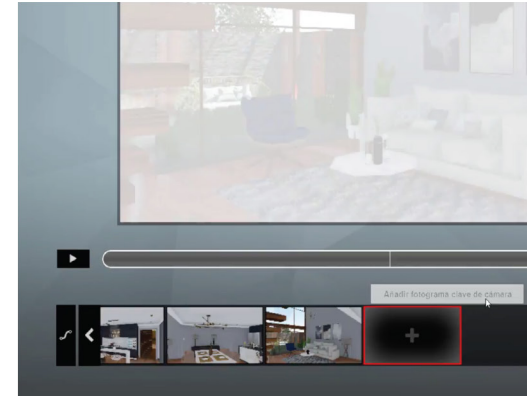
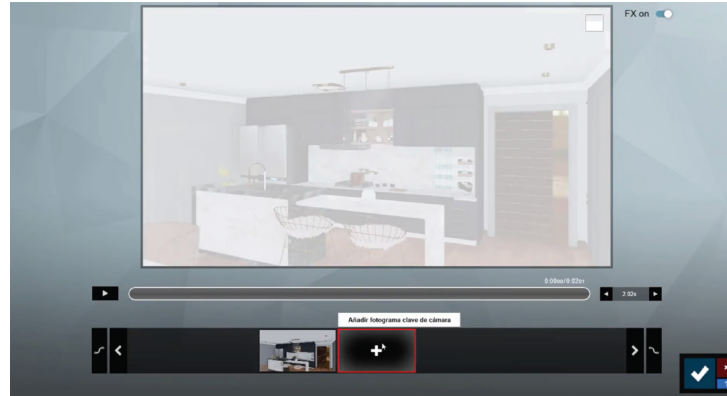
Foto y Composición

Capturar video

Mover poco a poco la cámara, y seguir añadiendo nuevos fotogramas clave.

Para visualizar como está quedando la película dar clic en Play.

Cuando ya hayan capturado todos los fotogramas hacer clic en listo, y seguir editando la escena.



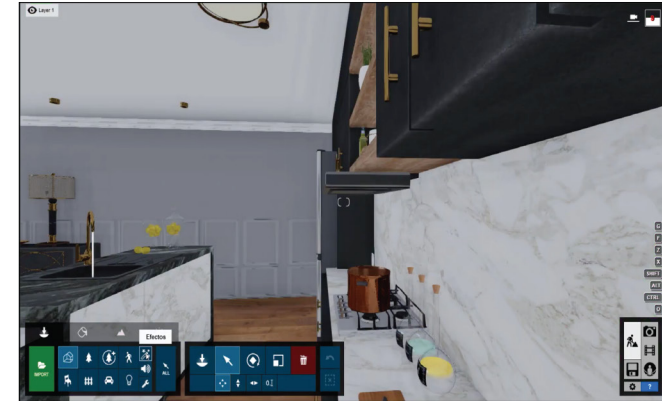
Efectos de Lumion

A continuación mostraré, algunos de los efectos que se encuentran dentro de la biblioteca efectos de Lumion.

Biblioteca Efectos

Lumion

Para añadir un efecto ir a a **objetos, efectos** y dar clic.



Aquí seleccionar efecto de humo y colocar sobre la olla que tenemos en la cocina, aparecerá también una pestaña de ajustes.



Seleccionar hojas y colocar algunas hojas en la parte del jardín



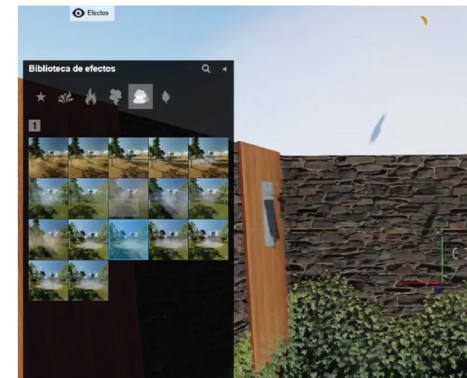
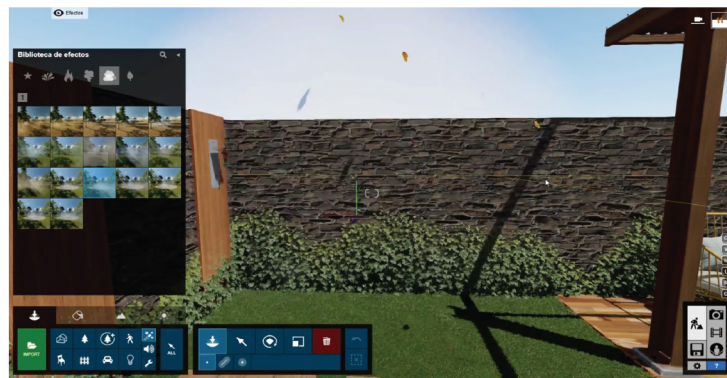
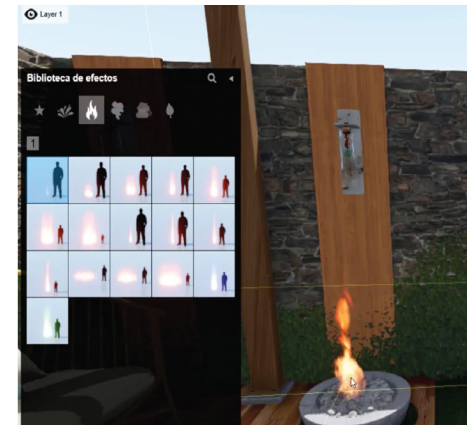
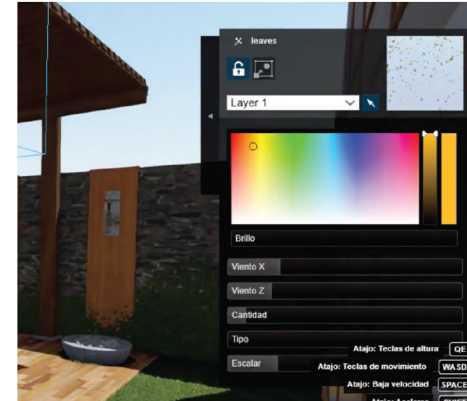
Biblioteca Efectos

Lumion

.Otro de los efectos que tenemos es el de viento.

Lumion brinda la posibilidad de agregar fuego.

Y agregar viento.





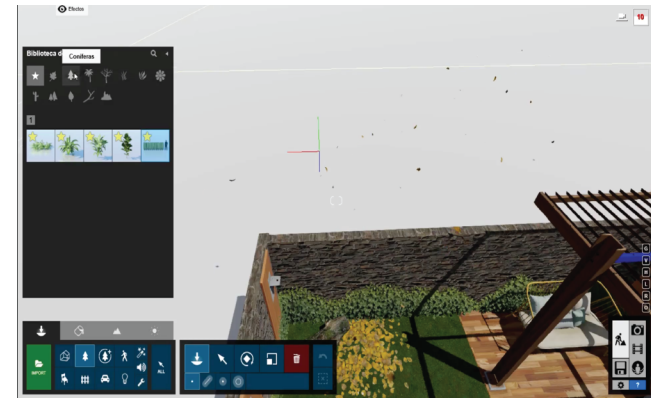
Colocación en masa

Sirve para colocar varios elementos de la biblioteca a la vez.

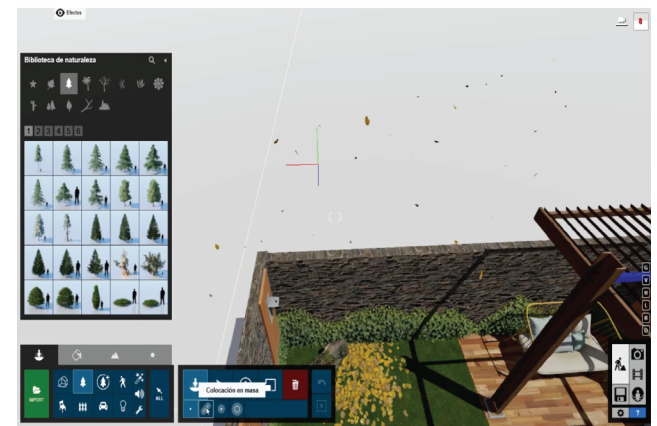
Colocación en masa

Colocación en masa

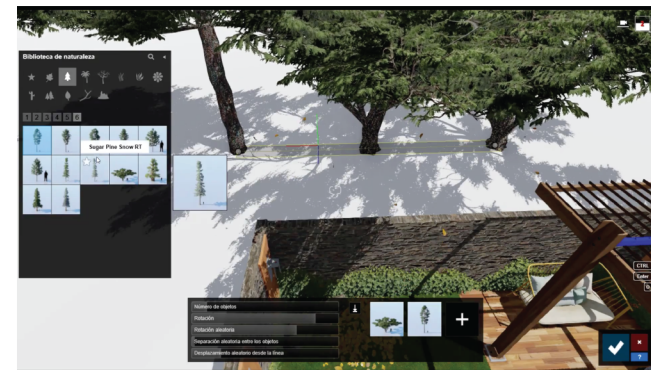
Colocación en masa quiere decir, que se puede añadir varios objetos de una sola vez, en este caso agregaremos algunos árboles sobre el perímetro del espacio que estamos trabajando, para esto vamos a naturaleza y seleccionamos árboles



Ahora en el menú de colocar elegimos la segunda opción que es colocación en masa.



Se desplegará este menú en el que se puede editar el número de objetos, la rotación de los objetos la separación y el desplazamiento entre los mismos, además da la posibilidad de agregar dando clic en el + otras especies de árboles, una vez hecho esto dar clic en el visto azul de la derecha y listo.



Animación de Puerta.

En esta parte mostraré como mover objetos, en este caso una puerta.

Animación de puerta

Efectos de movimiento de puerta

Dar clic en FX, ir a la pestaña animación y aquí seleccionar **m o v i m i e n t o avanzado**, a continuación dar clic en el lápiz para editar.



Aparecerá esta línea de tiempo, aquí con el cursor arrastrar mas o menos hasta la mitad.



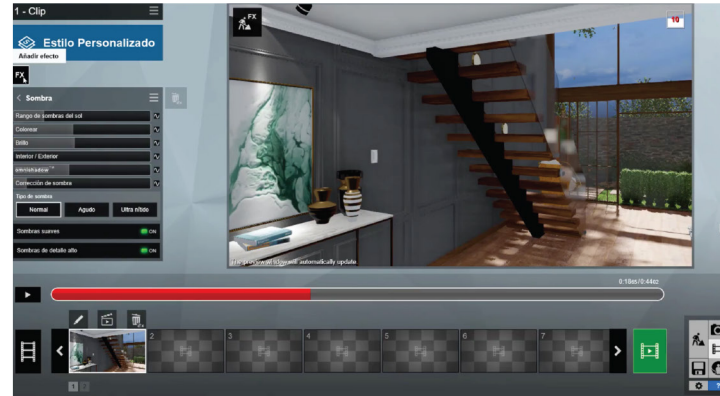
A continuación, ir moviendo poco a poco la puerta hacia la derecha y a su vez crear llaves poco a poco hasta completar la línea de tiempo y dar clic en el visto.



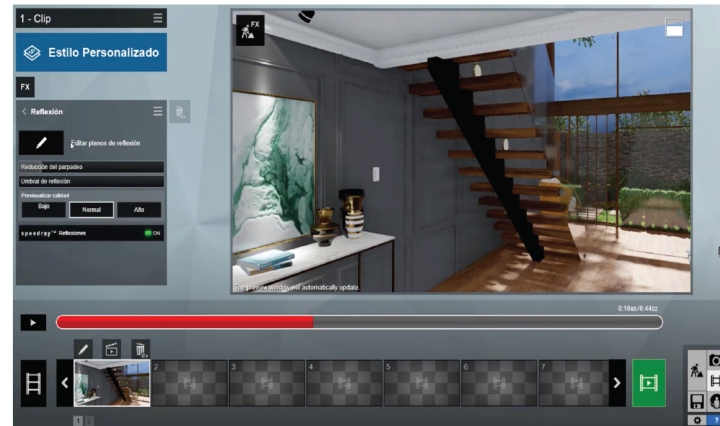
5. Configuración de salida del render y efectos

Efectos

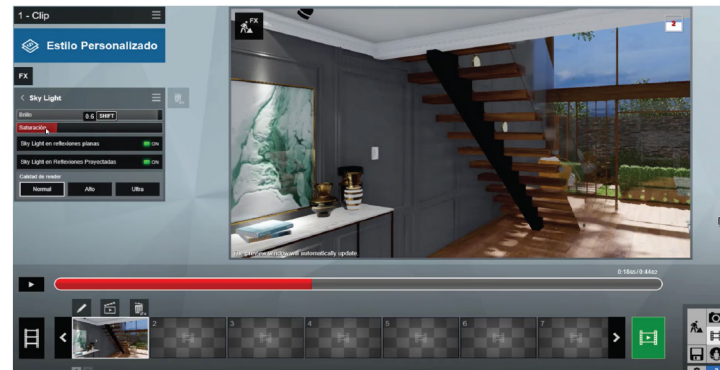
Sombra: en esta opción podemos bajar el rango de las sombras del sol, se mantendrá en normal el tipo de sombra y se activarán las dos pestañas inferiores.



Añadir planos de reflexión y activar la pestaña inferior.



Agregar el efecto de Sky light, subir el brillo y bajar la saturación a 0.6.



Configuración y salida del render.

Para esta parte se usará algunos de los efectos que se utilizaron en tutoriales anteriores pero se realizarán diferentes ajustes.

5. Configuración de salida del render y efectos

Salida del render

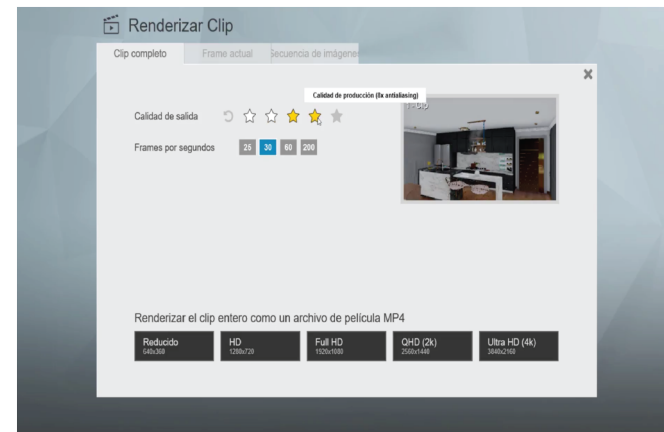
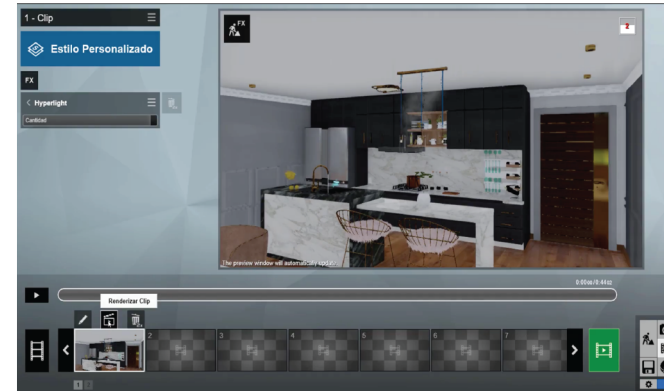
Para crear el clip de video, dar clic en **render clip**.

Aparecerá la siguiente pestaña, en esta editar la calidad y salida, la misma que quedará en 564 si ya es un clip final.

También se puede editar el número de frames por segundo, en este caso mantener los 30 frames por segundo.

Y en la calidad de render si es uno de prueba se puede dejar en HD, y si ya es un clip final seleccionar FULLHD o las opciones que están en la derecha dependiendo la capacidad del computador en este caso mantendré Full HD.

Como podemos observar este clip tuvo una duración mas o menos de 12 horas .



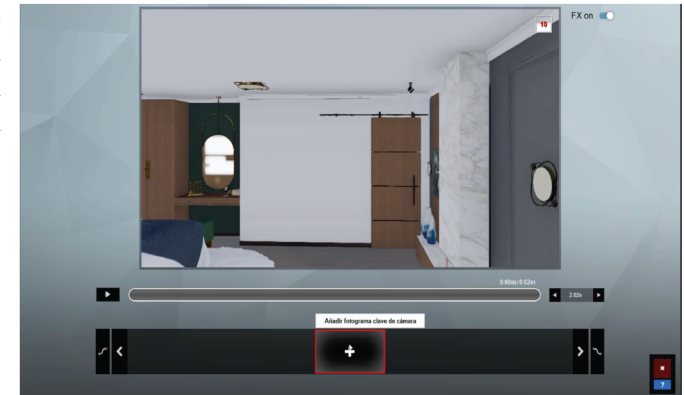
Configuración y salida del render

Para esta parte se usará algunos de los efectos que se utilizaron en tutoriales anteriores pero se realizarán diferentes ajustes.

Video y Composición

Video

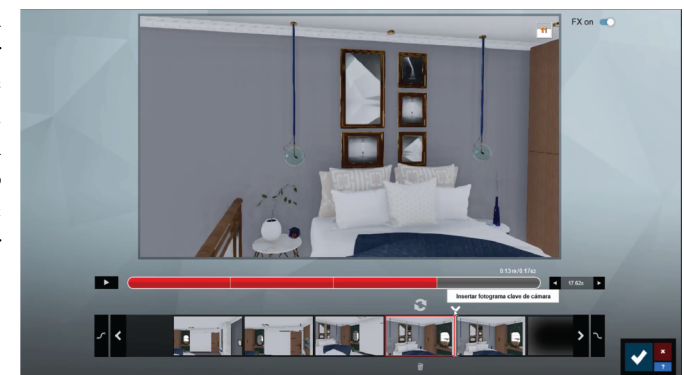
Para el clip de video del piso de arriba simplemente ir a video y empezar a capturar los clips de video.



Vamos moviendo poco a poco la escena y capturar los diferentes clips.



También hay otra opción que es insertar clips de video entre clips ya tomados, o si queremos volver a crear un clip simplemente hacer clic en el icono para volver a tomar y aceptar.



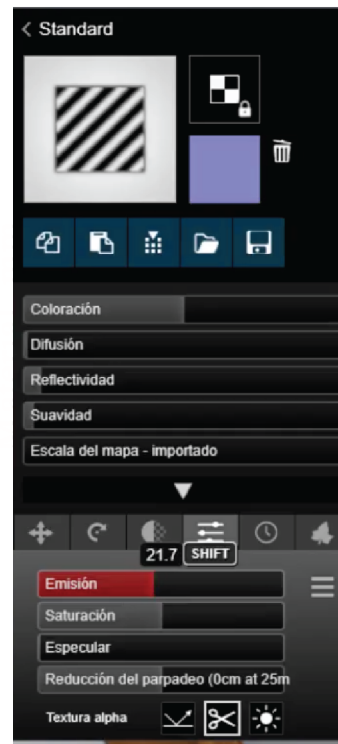


Se configurará el material emisor de lámparas y focos, para ser utilizado con diferentes efectos.

Materiales

Material estandar-Material emisor

1. Crear un material estándar.
2. En el color escoger un color amarillo.
3. Bajar la difusión, la reflectividad y la suavidad.
4. En emisión, colocar 21.7.





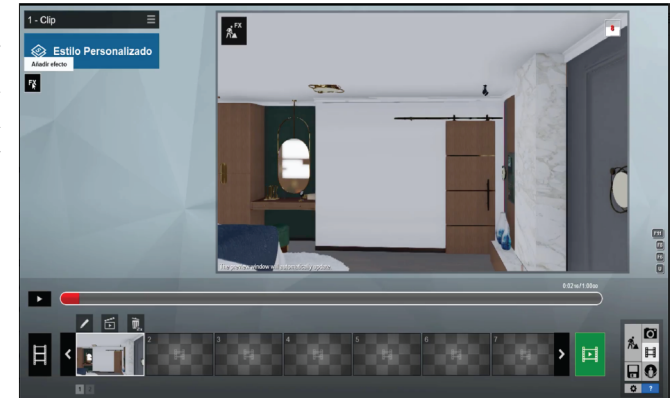
Animación con el sol

Se mostrará cómo cambiar de día a noche a través del efecto Sol.

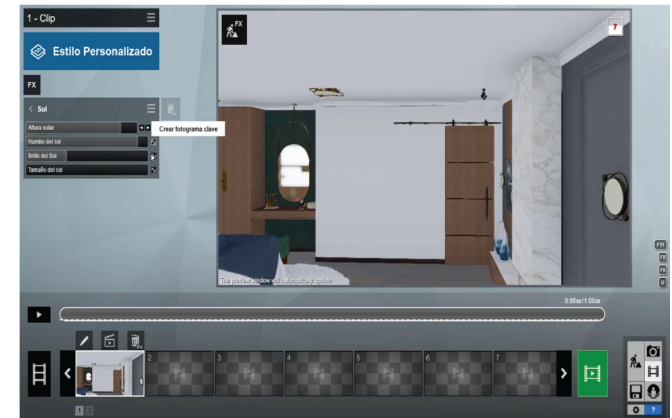
Animación con el sol

Cambiar de día a noche

Otro de los efectos que se puede añadir es el efecto del sol para cambiar de día a noche, para esto elegir en FX. **Sol**



Colocar el cursor nuevamente en el inicio de la línea de tiempo y crear nuevamente fotogramas clave en altura solar.



Y vamos a colocar la altura solar a 44.7 y nos desplazamos nuevamente en la línea de tiempo.



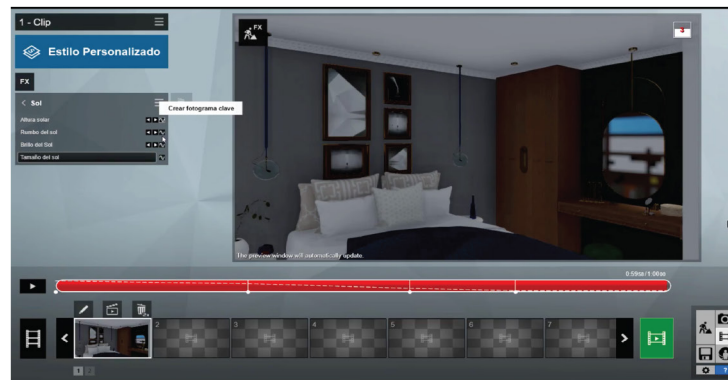
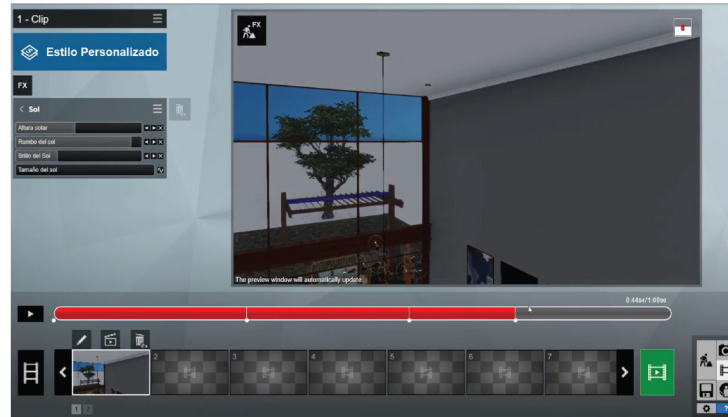
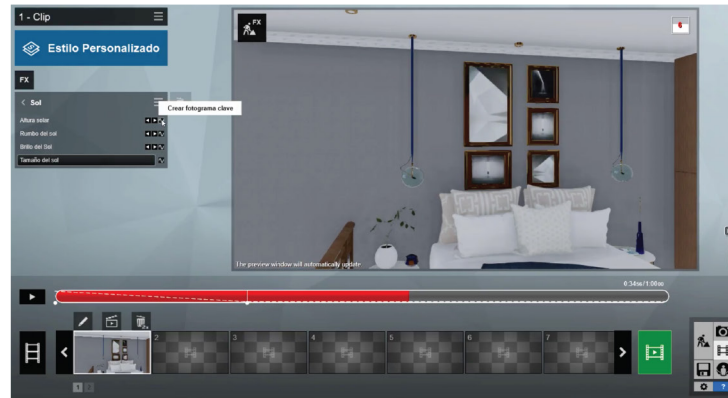
Animación con el sol

Cambiar de día a noche

Como vimos en el efecto anterior, se pueden ir creando fotogramas claves e ir variando la altura solar.

A este nivel crear un nuevo fotograma clave y bajar la altura solar a 13.7-.

Para el final de igual forma crear otro fotograma clave, y bajar la altura solar a 15.7-.



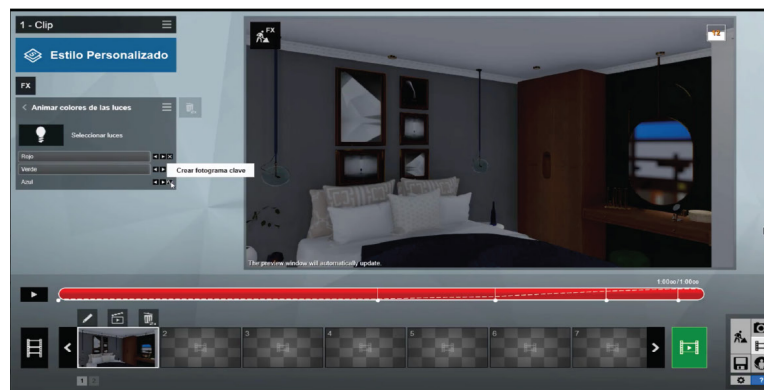
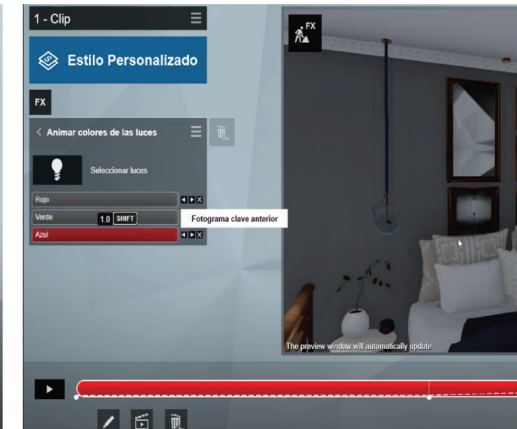
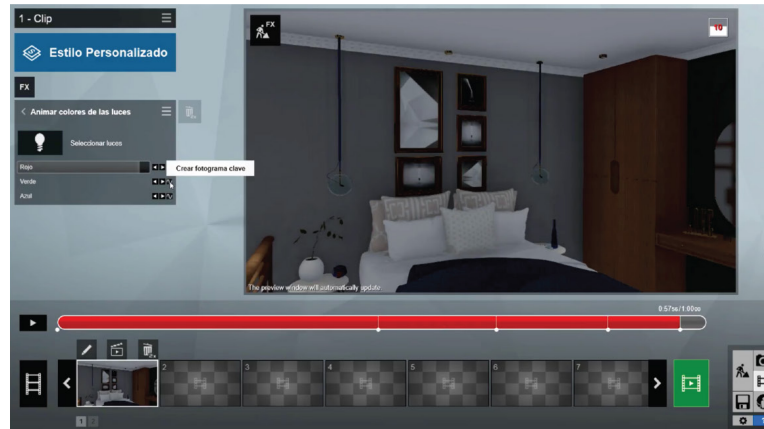
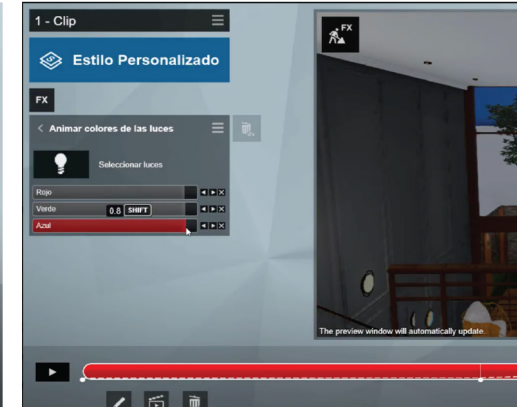
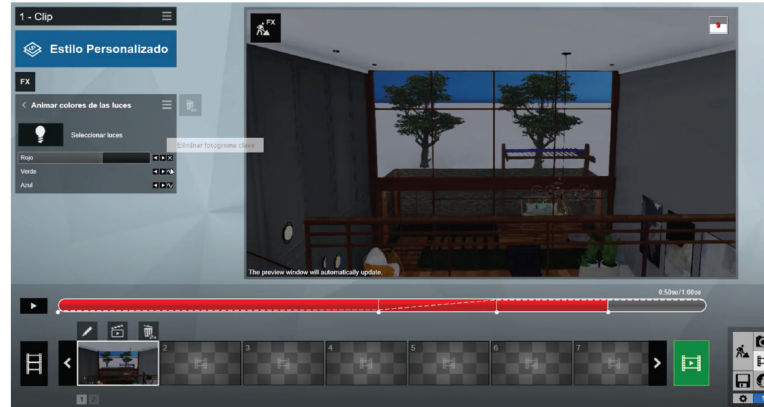
Animar colores de las luces

Encender las luces al oscurecer

Desplazar un poco mas en la línea de tiempo, y colocar nuevos fotogramas claves esta vez colocar en 0,8 los tres tonos.

Recorrer un poco antes del final, y crear nuevos fotogramas claves los tres tonos los subiremos hasta 1.0

Colocar el cursor al final de la línea del tiempo, y crear los últimos fotogramas claves de esta manera las luces se encenderan paulatinamente



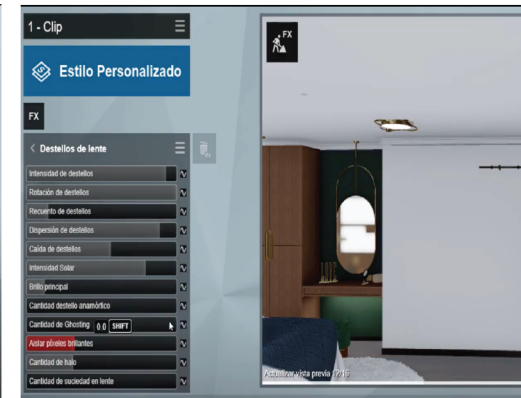
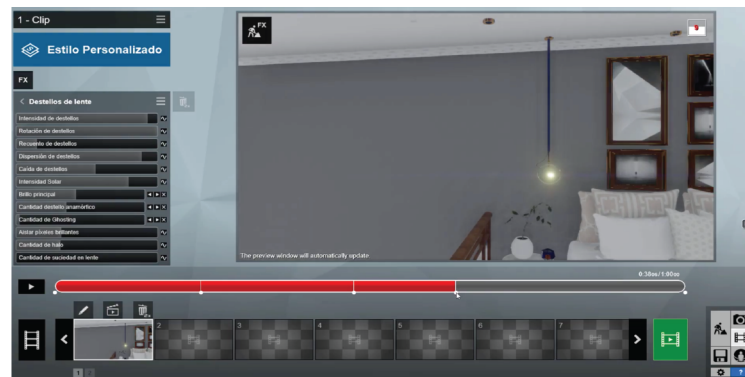
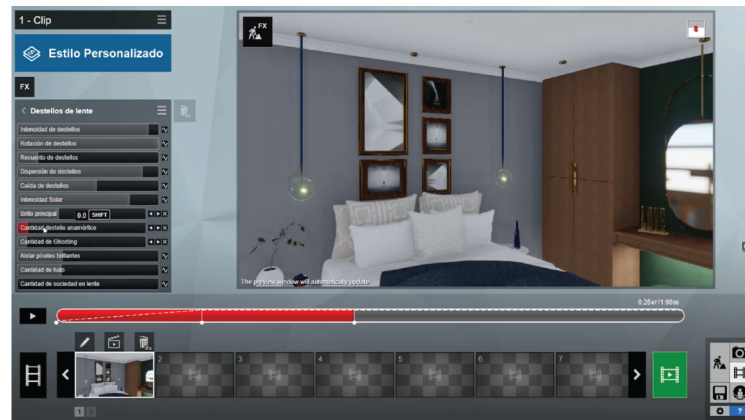
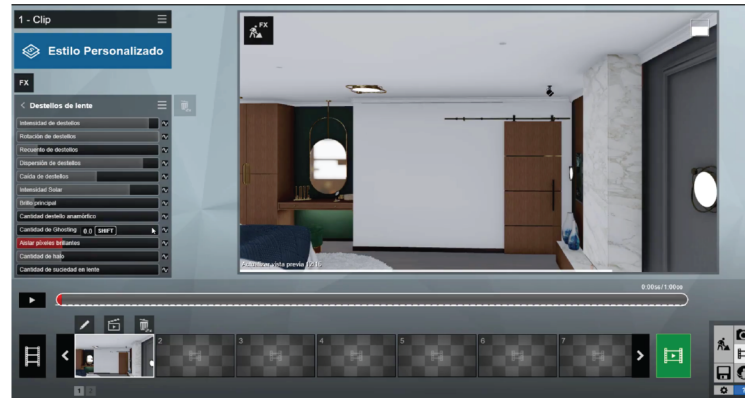
Animar destellos del lente

Aumentar el destello del material emisorivo

Otra manera de encender las luces de una escena es crear el efecto de destellos de lente que se encuentra en FX-Cámara-Destellos del lente. De la misma manera que hemos venido haciendo colocamos el cursor al principio de la línea del tiempo y en brillo principal crear el fotograma clave y empezar a subir poco a poco el brillo.

Avanzar en la línea del tiempo y subir un poco mas el brillo.

Repetir hasta finalizar la línea de tiempo. Crear fotogramas clave y aumentar el brillo, de esta manera, aparecerá que el material emisorivo que se colocó en los focos, ir aumentando su brillo poco a poco.



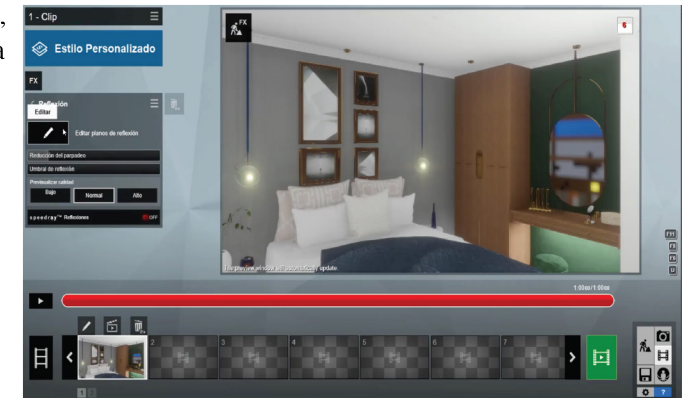
Efectos del render.

Se añadirán algunos efectos cómo reflexión y sombra.

Efectos de render

Agregaremos efectos

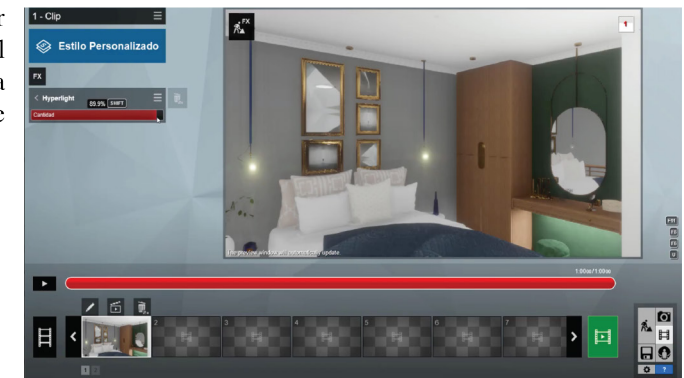
Agregar reflexión, esta se encuentra dentro de los efectos.



Colocar los planos de reflexión



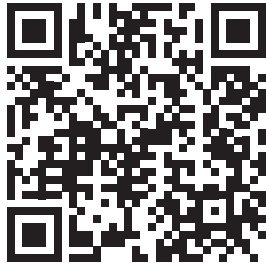
También se puede añadir un poco de **Hiperlight** al 89,9%. Y renderizar de la misma manera que se hizo con el clip anterior.





Edición de video Camtasia

Para la edición de video usaremos el programa Camtasia, en el siguiente codigo Qr muestra donde descargarlo.



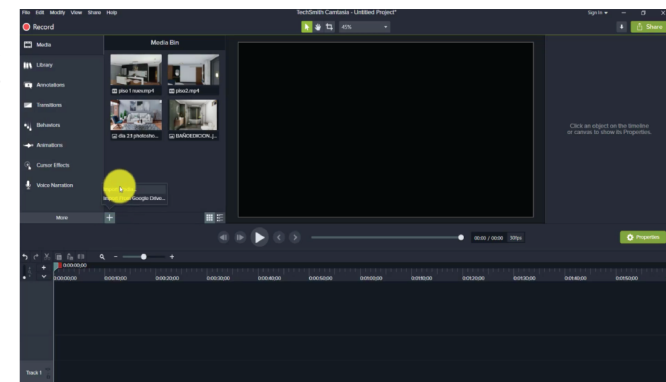
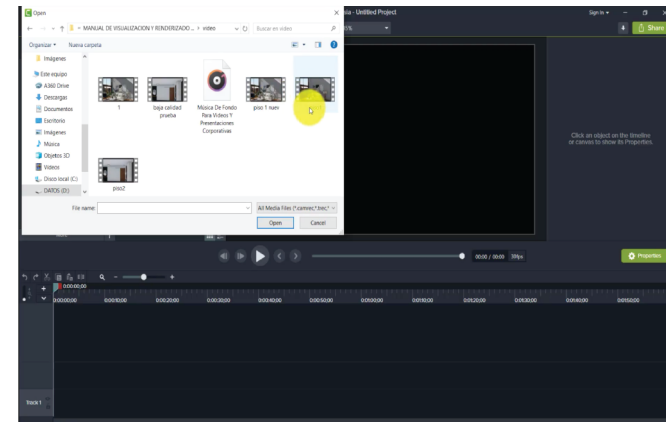
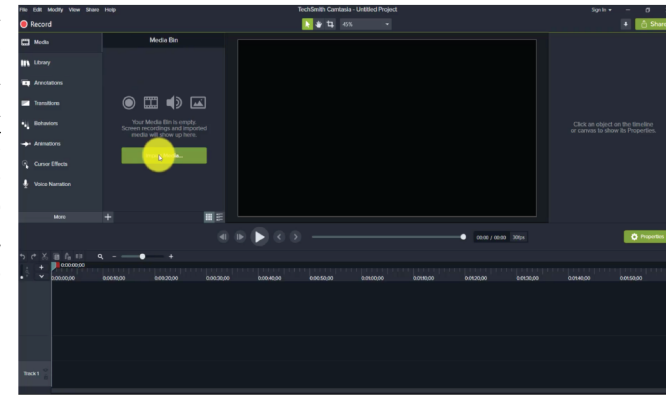
Edición de video en Camtasia

Camtasia

Al abrir este programa aparecerá la siguiente pantalla, en la primera pestaña aparece la opción **Media**, aquí permite agregar los diferentes archivos como videos, imágenes, música que podemos colocar en el video.

Abrir la carpeta de Video y subir los clips que se guardo.

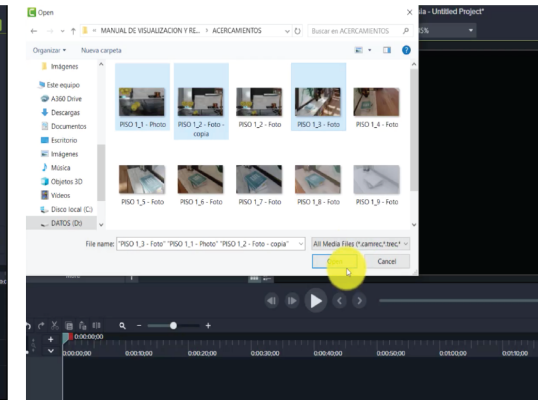
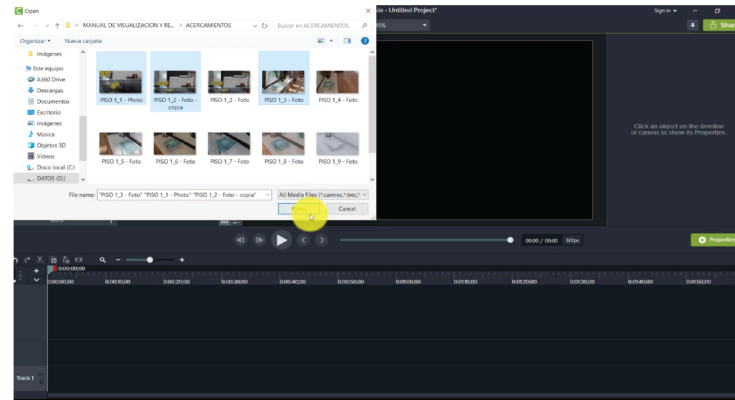
Para agregar nuevos archivos, simplemente dar clic en **importar media**.



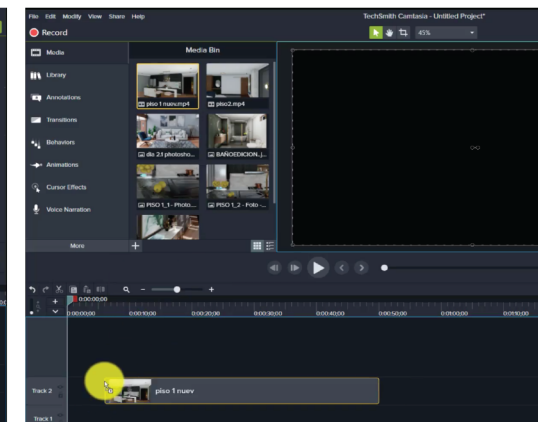
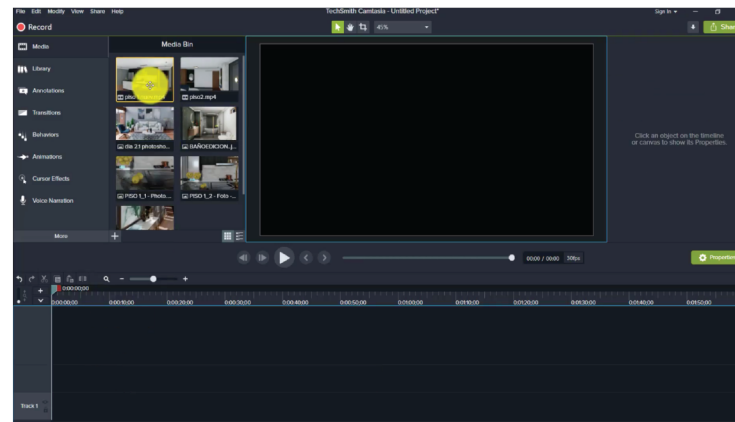
Edición de video en Camtasia

Camtasia

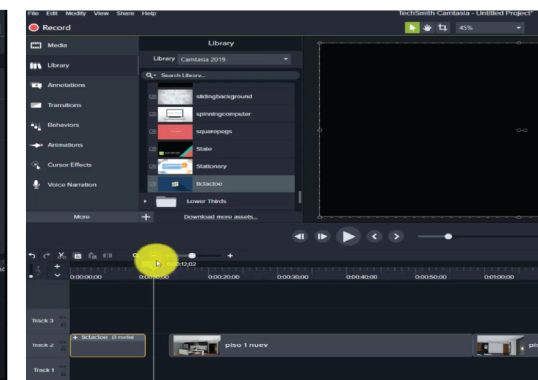
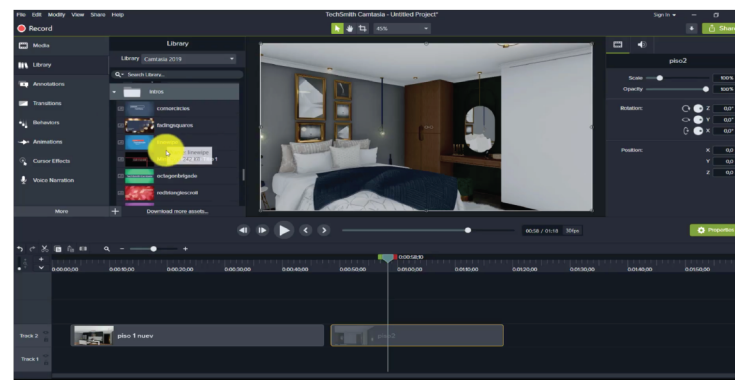
Seleccionar las diferentes imágenes que guardamos de tutoriales anteriores y simplemente damos clic en **Guardar**.



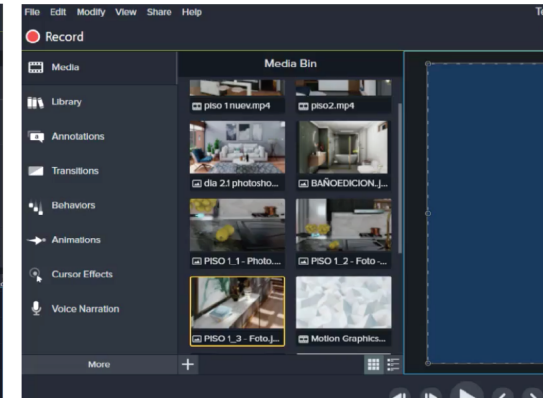
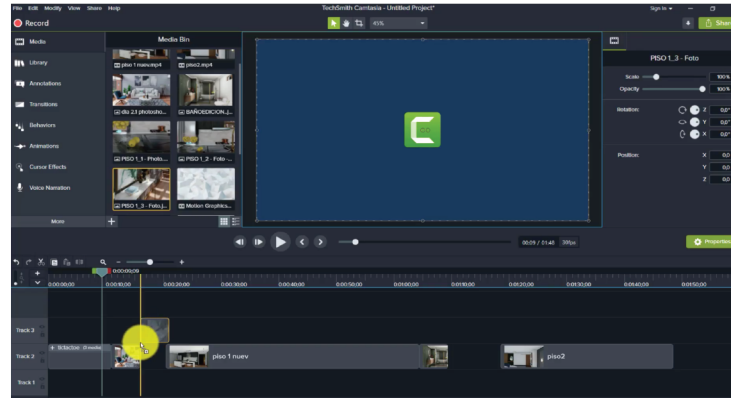
Una vez importados los archivos simplemente arrastrar, hacia la línea del tiempo y agregar videos, archivos de imagen o música de la misma manera.



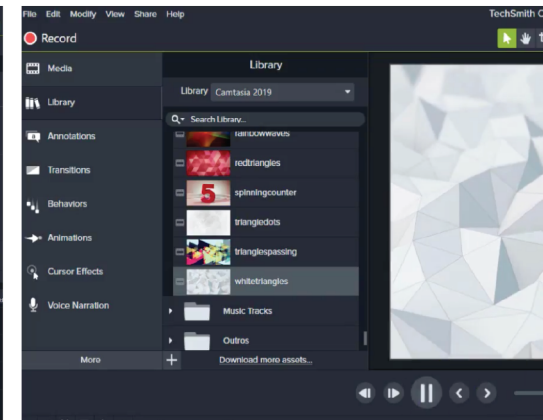
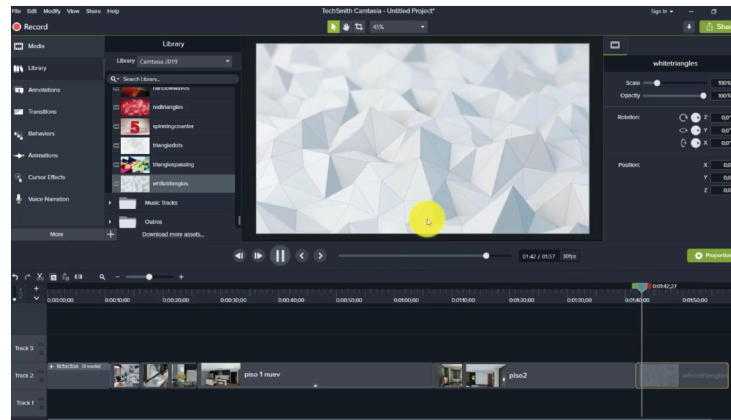
En la pestaña librería también se encuentran archivos como intros que se pueden sólo arrastrar y editar fácilmente, los textos y las imágenes, seleccionar el siguiente intro y colocarlo al inicio de la línea del tiempo.



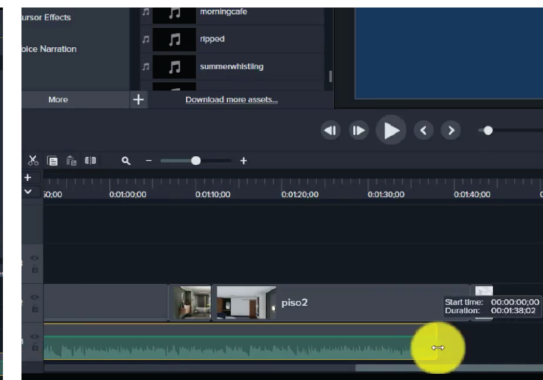
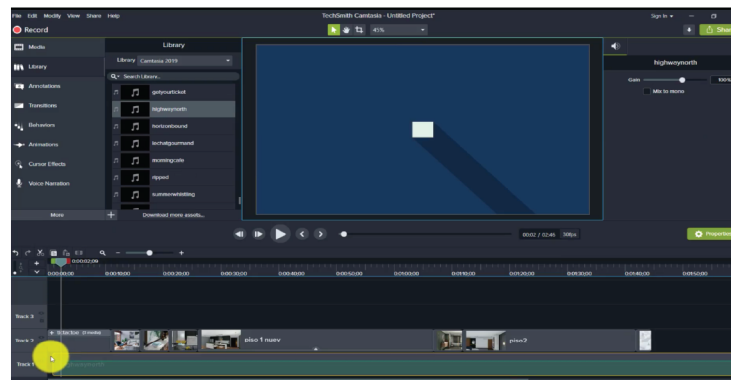
Arrastrar los archivos de imágenes entre el video.



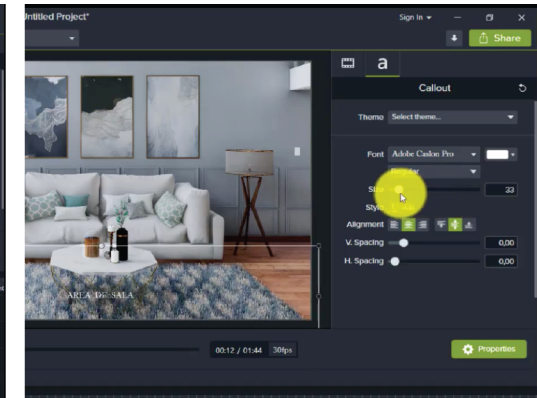
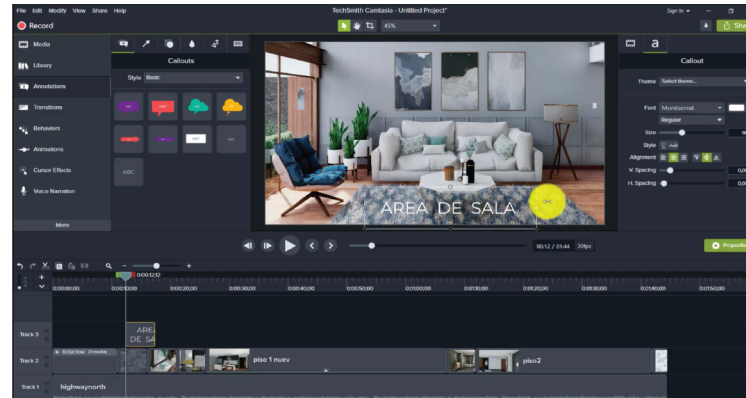
También se puede añadir imágenes animadas y arrastrarlas.



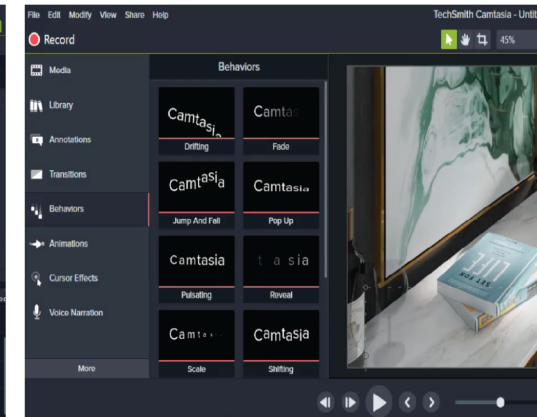
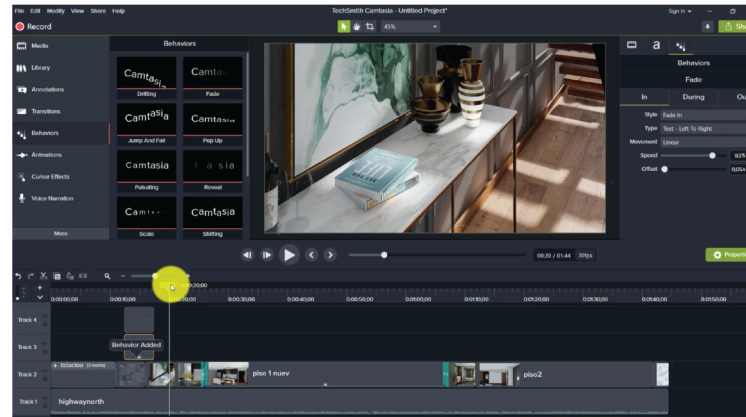
En la opción **library** hay algunos archivos de música que de igual manera lo arrastramos a la línea del tiempo, y si se da clic se puede disminuir la variación de sonido de cualquier clip que se añade.



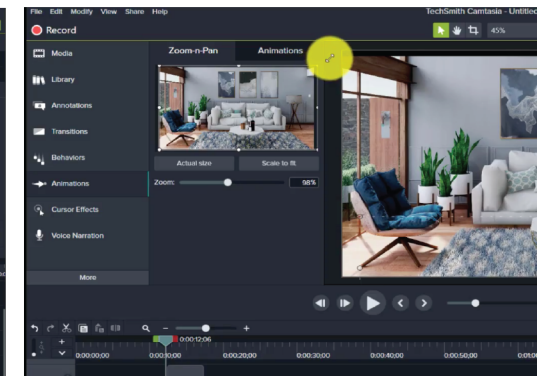
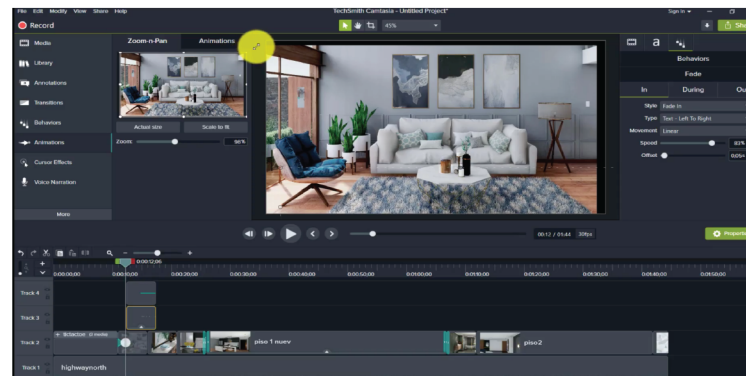
En la pestaña **anotations** se puede añadir varios cuadros de texto y figuras, en este caso agregar texto sobre una imagen que se agregó previamente, (Area de Sala), en la derecha permite cambiar la fuente, el color, la escala y opacidad del texto..



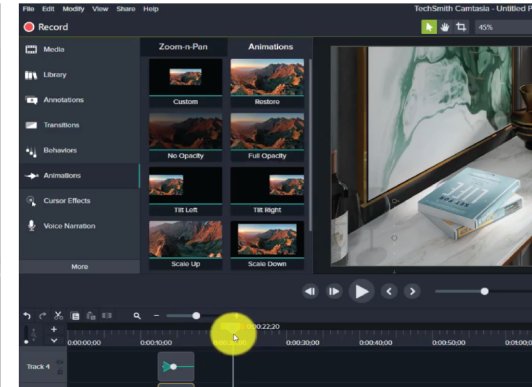
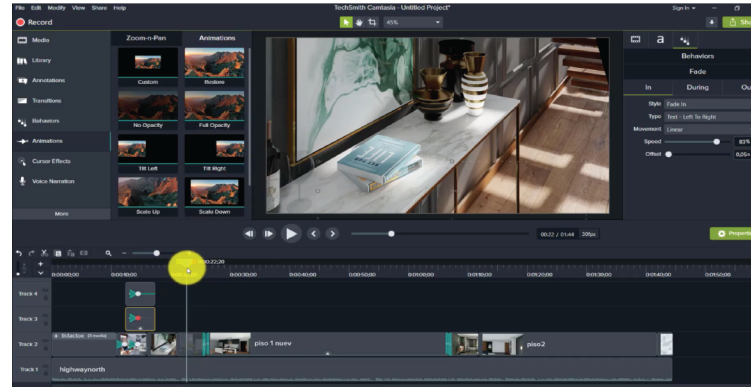
En la pestaña **Behaviors** se encuentran diferentes efectos que pueden ser colocados en los textos .



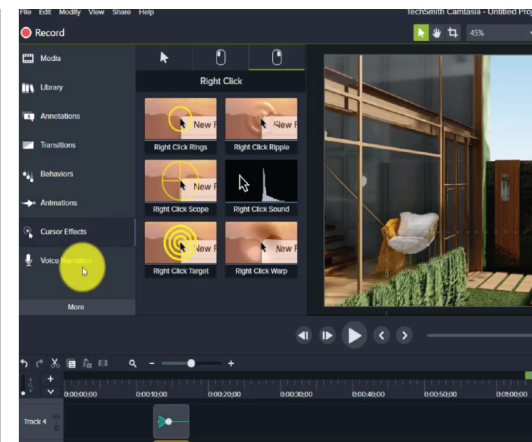
En la pestaña **animations** se puede agrandar o alejar una parte del video.



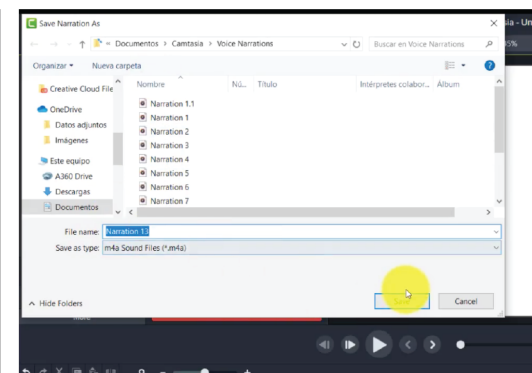
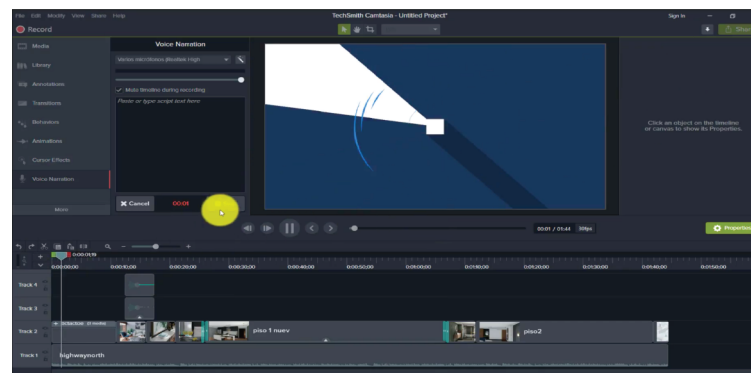
En la misma pestaña encontraremos también efectos de animación, con los cuales se puede agregar animaciones sólo arrastrándolas sobre la imagen o el video



También este programa cuenta con efectos del cursor, que se pueden añadir siempre y cuando el video haya sido grabado en este programa. (En este caso no los usaremos).



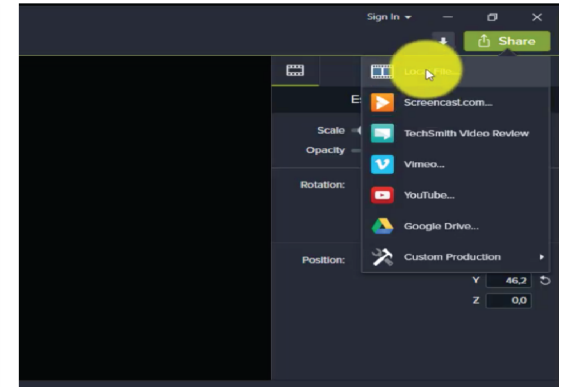
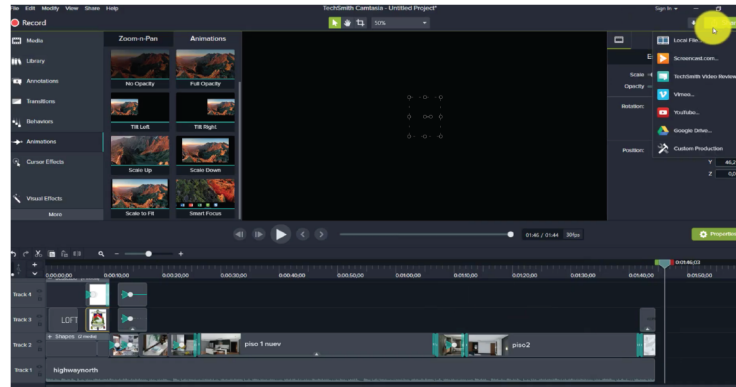
Y por último esta la opción de grabar la voz, esto es muy fácil simplemente dar clic en grabar y cuando este lista la grabación dar clic en Stop. Elegir donde se guardará el clip de voz.



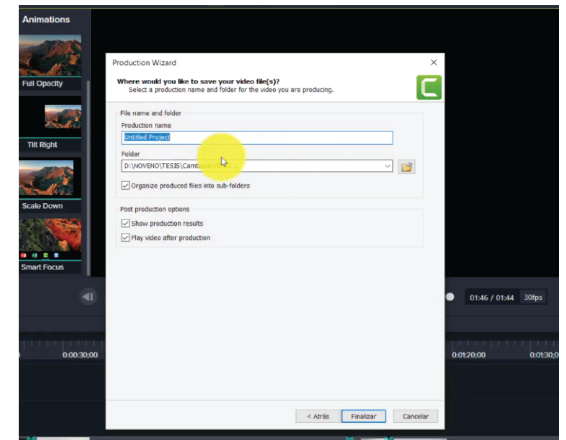
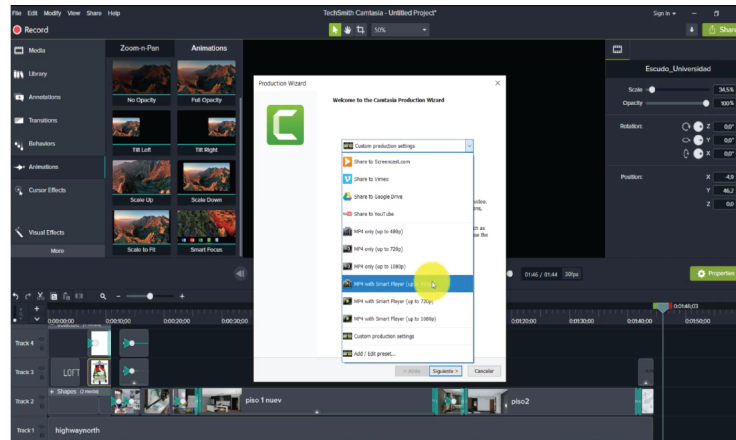
Edición de video en Camtasia

Camtasia

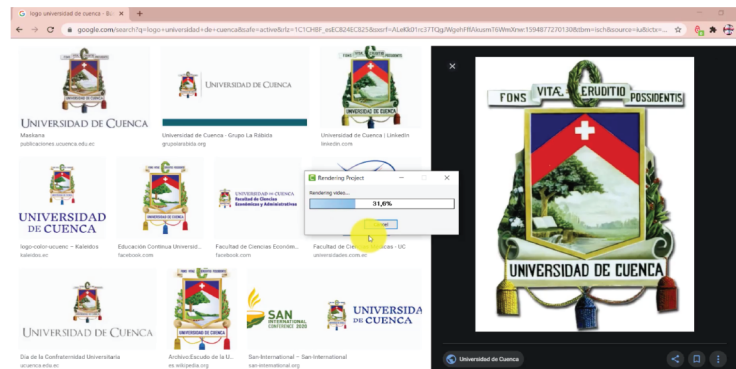
Cuando se hayan hecho todas las ediciones dar clic en Share, ubicado en la parte superior derecha, y elegir **Local Files.**



Aparecerá esta pestaña y elegimos MP4 y aquí se puede elegir la ubicación y el lugar en que se guardará el archivo.



Aparecerá esta pequeña ventana, y mostrará el progreso del video. Una vez terminado esto se reproducirá el video.





En esta sección se presentaran algunos de los renders que se hicieron en este espacio siguiendo directrices muy similares a las que acabamos de ver en los diferentes tutoriales.

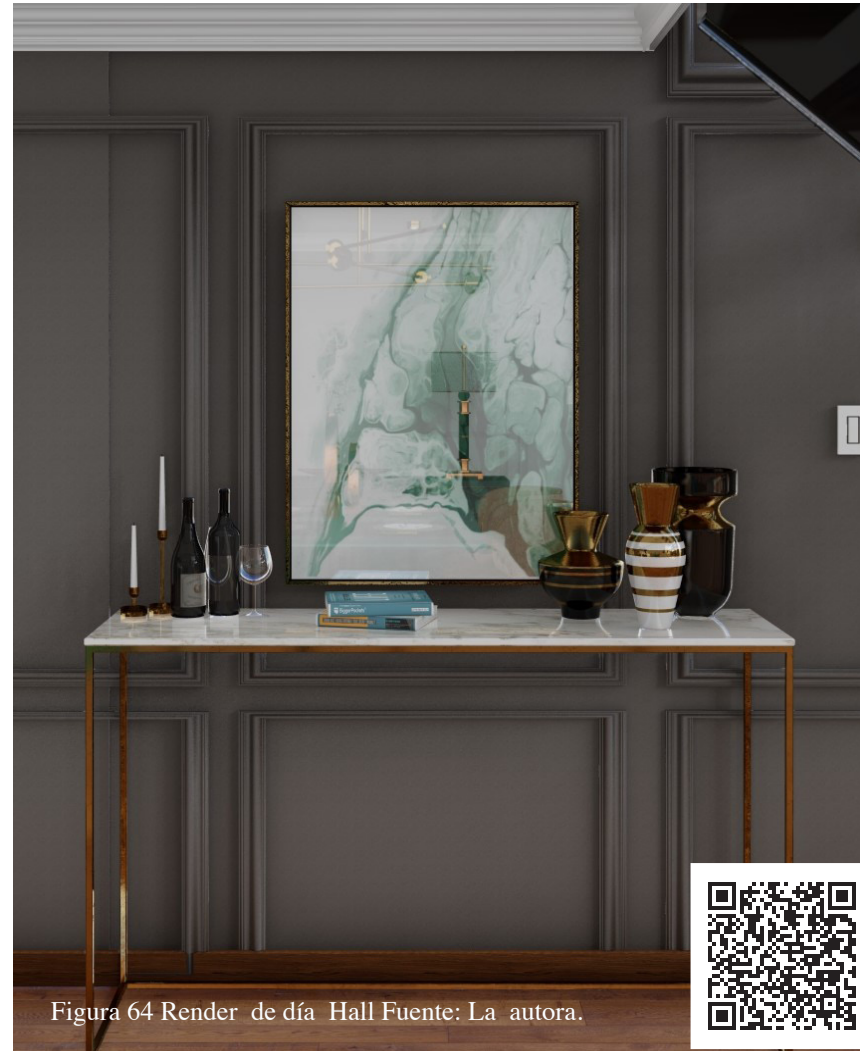




Figura 65 Render acercamiento Hall Día Fuente: La autora.



Figura 66 Render acercamiento Hall Día Fuente: La autora





Figura 67 Render cocina iluminación nocturna Fuente:La autora



Figura 68 Render cocina. Fuente: La autora



Figura 69 Render cocina Fuente:La autora



Figura 70 Render cocina día Fuente:La autora



Figura 71 Render Acercamiento cocina día Fuente:La autora



Figura 72 Render cocina día Fuente: La autora





Figura 73 Render cocina día Fuente:La autora



Figura 74 Render cocina iluminación nocturna Fuente: La autora



Figura 75 Render cocina. Fuente: La autora



Figura 76 Render comedor día Fuente: La autora



Figura 77 Render comedor día Fuente:La autora



Figura 78 Render sala día Fuente: La autora



Figura 79 Render sillón atardecer Fuente:La autora



Figura 80 Render sala día Fuente: La autora



Figura 81 Render sala día Fuente: La autora



Figura 82 Render baño noche Fuente: La autora



Figura 83 Render baño acercamiento noche Fuente: La autora



Figura 84 Render baño noche Fuente: La autora



Figura 85 Render dormitorio noche Fuente:La autora



Figura 86 Render dormitorio noche Fuente: La autora



Figura 87 Render dormitorio acercamiento noche Fuente:La autora

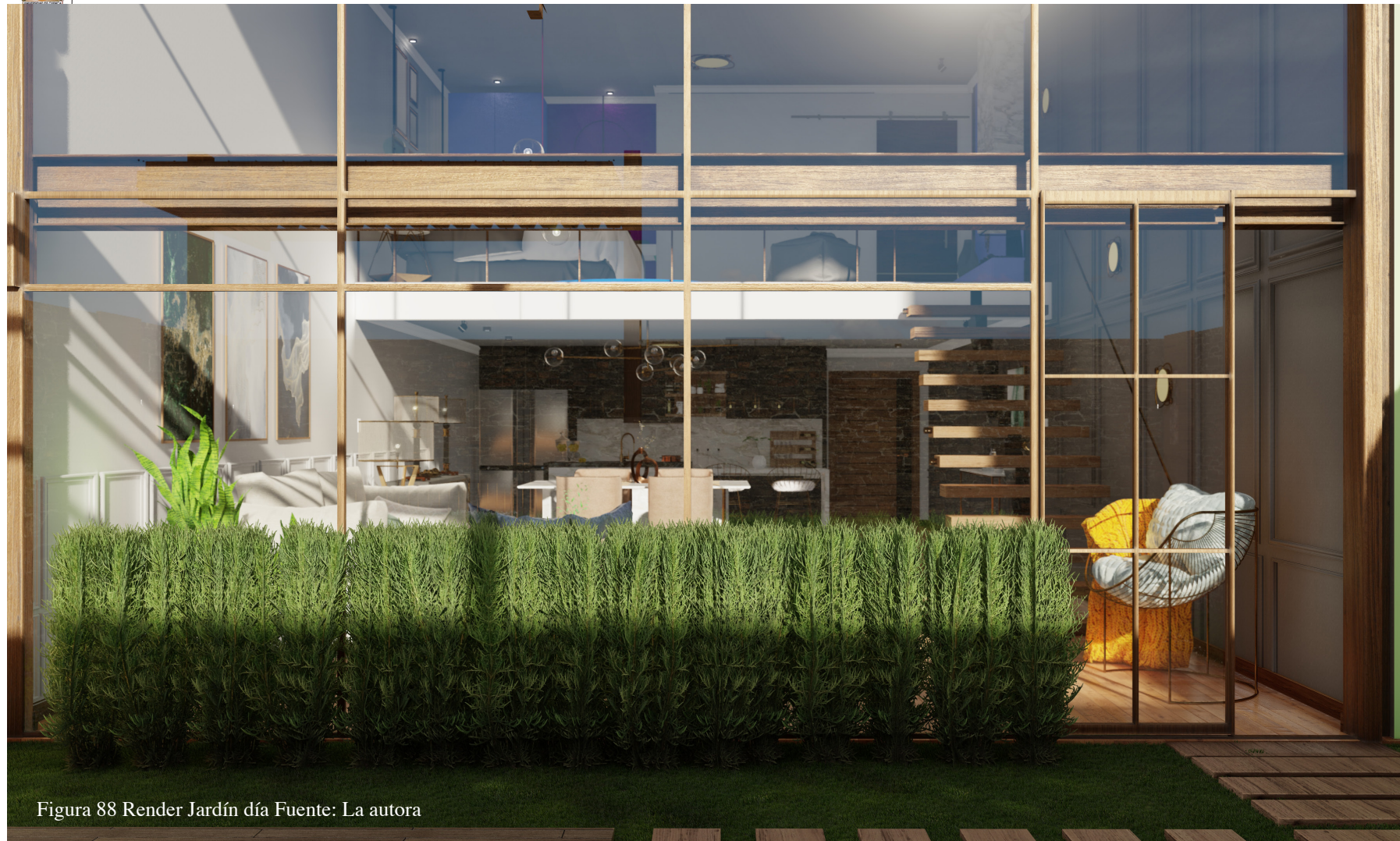


Figura 88 Render Jardín día Fuente: La autora



Figura 89 Render Jardín día Fuente:La autora



Conclusiones

En conclusión el aprendizaje y manejo de este software, dedicado a la representación digital, denota un cambio constante tanto en la presentación de proyectos y nuevos flujos de trabajo, los mismos que son más amistosos con el usuario por la facilidad de aprendizaje, sumado a esto la optimización de resultados, basado en sus extensas librerías, del mismo modo mejoran los tiempos de producción y de render.

Lumion ha demostrado la viabilidad del mismo, en la representación de proyectos interioristas de modo que permite visualizar proyectos de una manera eficaz, debido a su versatilidad, fácil uso y gran cantidad de posibilidades al momento de presentar un trabajo, está siendo muy utilizado por arquitectos, diseñadores y visualizadores 3D, por ello es gratificante poder aportar en alguna medida a la mejor comprensión del mismo, de forma tal que al finalizar este manual se ha generado un método para facilitar el aprendizaje y obtener resultados óptimos en menor tiempo.

Tabla de figuras

Figura 1 Ejemplo Representación grafica dentro del diseño interior. Fuente <https://i.pinimg.com/474x/07/62/2c/07622c9af7eccc80e2a29ece117aa1f.jpg>
pág. 16

Figura 2 Ejemplos de tecnicas de representación grafica en el dibujo artístico (2018) Fuente <https://aprendedecoraciondeinteriores.com/tecnicas-de-representacion-basica/>
pág. 17

Figura 3 Jorge Pablos Ponce, Corte de sección y Plantas (2013) Fuente: <http://jorgep93.blogspot.com/2013/10/corte-de-seccion-de-alzado-y-plantas.html>
pág. 18

Figura 4 Carlos Gonzales, Ejemplos perspectivas (2017).Fuente <https://www.mvblog.cl/apuntes/dibujo/dibujo-tecnico-tipos-de-perspectivas/>
pág. 19

Figura 5 Ejemplos axonometría de proyección oblicua y proyección ortogonal. La silla roja y azul (The Red Blue Chair en inglés) es una silla diseñada en 1917 Fuente: <https://tooscreativos.wordpress.com/2016/04/04/geometria-descriptiva/>
pág. 20

Figura 6 Tipos de maquetas(2019)Fuente: <https://www.definicion.xyz/2018/02/maqueteria.html>
pág. 21

Figura 7 Jacobsen 3DEjemplo fotorealismo(2018)Fuente: <https://jacobsen3d.com/galeria-del-profesor/>
pág. 22

Figura 8 Historia de la representación gráfica Fuente: El autor.
pág. 24

Figura 9: Logo Software Lumion Fuente: <https://www.lumion.es/faq-items/que-equipo-necesitas-para-trabajar-con-lumion/>
pág. 25

Figura10 : Software para la representación grafica Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/4b/56/64/4b56644d090d8b1e2307b9ac90c4aba0.png>
pág. 25

Figura 11 Ejemplo silla Eames, modelado con 3dmax Fuente: <https://3dlancer.net/es/freemodels/sillas-taburetes/3dmodel-silla-eames-para-comedor-25738>
pág. 26

Figura 12 Tipos de software CAD Fuente: El autor
pág. 26

Figura13 Metal ray -(2017)Fuente: <https://www.antonibosi.comrender-tests-comparisons-benchmarksv-ray-vs-mental-ray-render>
pág. 27

Figura 14 Vray 3dmax- Chaos groupFuente: <https://www.espaciobim.com/equipoblog/vray/vray-3dsmax.jpg>
pág. 27

Figura15 Comparación de Light Mix – Corona render Fuente: <https://corona-renderer.com/features/lights>
pág. 28

Figura 16 Maxwell Render Fuente:<https://maxwellrender.com/wp-content/uploads/2019/09/quality6.jpg>
pág. 28

Figura 17 Federico Echeverría, render con Unreal Fuente: <https://i.ytimg.com/vi/59bqs3uPxa8maxresdefault.jpg>
pág. 29

Figura18 Jacobsen 3D. (2018) imagen fotorrealista de salón. Fuente: <https://jacobsen3d.com/galeria-del-profesor>
pág. 29

Figura 19 Tipos de motores de render en el mercado.Fuente:El autor. 30

Figura 20 Metodo 5SRW Fuente:El autor-<http://esp.learnvray.com/v-ray-news/que-quiere-decir-5srw/>
pág. 34

Figura 21 Método 5SRW- Compisición Fotográfica Fuente: El autor
pág. 35

Figura 22 Método 5SRW Iluminación Fuente:El autor.
pág. 35

Figura 23 Método 5SRW Brillo y reflexión:El autor.
pág. 36

Figura 24 Método 5SRW Ajustes Fuente:El autor.
pág. 36

Figura 25 Método 5SRW post producción Fuente:El autor.
pág. 36

Figura 26 GOV3D Estudio Fuent <https://gov3dstudio.com/>
pág. 37

Figura 27 Requisitos para lumion 10.Fuente: <https://www.lumion.es/requisitos/>
pág. 38

Figura 28 Precios del programa.
pág. 39

Fuente:(Lumion,2019)
pág. 39

Figura 29 Características de LumionFuente:(Lumion,2019).
pág. 39

Figura30 Ejemplos capturas de pantalla paisaje en Lumion Fuente:El autor.
pág. 46

Figura 31 Entorno día Fuente: la autora
pág. 52



Figura 32 Entorno atardecer Fuente: La autora
pág. 52
Figura 33 Entorno noche Fuente: La autora
pág. 52
Figura 34 Material Metal mojado(Biblioteca de lumion)Fuente: La autora
pág. 53
Figura 36 Material PBR- Panel 3D Fuente: La autora
pág. 53
Figura 35 Material pelo(Biblioteca de lumion)Fuente:La autora.
pág. 53
Figura:37 Material PBR - Metal desgastado Fuente:La autora
pág. 53
Figura 38 Material PBR- Capitone Fuente:La autora
pág. 54
Figura 39 Material PBR- Cieloraso Fuente:La autora
pág.54
Figura 40 Material PBR- Malla Fuente:La autora
pág. 54
Figura 41 Ajustes de material capitone Fuente:La autora
pág. 55
Figura 42 Ajustes de material cielo raso Fuente: La autora
pág. 55
Figura 43 Ajustes de material malla Fuente: La autora.
pág. 55
Figura 44 Ejemplos de materiales Lumion Fuente la autora
pág. 57
Figura 45: Emisivo Fuente: La autora.
pág. 61
Figura 46 :Emisivo al 32 61Fuente:La autora
pág. 61
Figura 47: Emisivo al 77.861 Fuente:La autora 61
Figura 48: Emisivo al 180 61 Fuente:La autora
pág. 61
Figura 49: Emisivo al 590 61 Fuente:La autora
pág. 61
Figura 50 Ejemplo render monoscopico Fuente: https://www.lumion.es/wp-content/uploads/tumblr_inline_pdk53rm05t1u06eco_540.jpg
pág. 100
Figura 51 Ejemplo render estereocopico Fuente: <https://i.ytimg.com/vi/MsUQwrWIRZI/maxresdefault.jpg>
pág. 100
Figura 52 Render de día Fuente: La autora.
pág. 112

Figura 53 Render Día sala desde LumionFuente:La autora.
pág. 146
Figura 54 Render día Photoshop Fuente: La autora
pág. 146
Figura 55 Render de noche Fuente: La autora.
pág. 147
Figura 56 Render nocturno Baño Lumion Fuente: La autora.
pág. 167
Figura 57 Render nocturno Baño Photoshop Fuente: La autora.
pág. 167
Figura 58 Render libro y espacio de sala. Fuente:La autora
pág. 168
Figura 59 Render acercamientos Fuente: La autora.
pág. 169
Figura 60 Render de acercamientos Lumion Fuente: La autora.
pág. 196
Figura 61 Render de acercamientos PhotoshopFuente: La autora.
pág.196
Figura 62 Render 360 Lumion Fuente: La autora.
pág. 197
Figura 63 Videorecorrido Lumion Fuente: La autora.
pág. 220
Figura 64 Render de día Hall Fuente: La autora.
pág. 242
Figura 65 Render acercamiento Hall Día Fuente: La autora.
pág. 243
Figura 66 Render acercamiento Hall Día Fuente: La autora
pág. 243
Figura 67 Render cocina iluminación nocturna Fuente:La autora
pág. 244
Figura 68 Render cocina día Fuente:La autora
pág. 245
Figura 69 Render cocina Fuente:La autora
pág. 246
Figura 70 Render cocina día Fuente:La autora
pág. 247
Figura 71 Render Acercamiento cocina día Fuente:La autora
pág. 248
Figura 72 Render cocina día Fuente: La autora
pág.248
Figura 73 Render cocina día Fuente:La autora
pág. 249
Figura 74 Render cocina iluminación nocturna Fuente: La autora
pág. 250

- Figura 75 Render cocina día Fuente:La autora
pág. 251
- Figura 76 Render comedor día Fuente: La autora
pág. 252
- Figura 77 Render comedor día Fuente:La autora
pág. 253
- Figura 78 Render sala día Fuente: La autora
pág. 254
- Figura 79 Render sillón atardecer Fuente:La autora
pág. 255
- Figura 80 Render sala día Fuente: La autora
pág. 256
- Figura 81 Render sala día Fuente:La autora
pág. 257
- Figura 82 Render baño noche Fuente: La autora
pág. 258
- Figura 83 Render baño acercamiento noche Fuente: La autora
pág. 259
- Figura 84 Render baño noche Fuente: La autora
pág. 260
- Figura 85 Render dormitorio noche Fuente:La autora
pág. 261
- Figura 86 Render dormitorio noche Fuente: La autora
pág. 262
- Figura 87 Render dormitorio acercamiento noche Fuente:La autora
pág.263
- Figura 88 Render Jardín día Fuente: La autora
pág. 264
- Figura 89 Render Jardín día Fuente:La autora
pág. 265

Tabla de Tablas

TABLA1 Tabla comparativa
pág.29

Bibliografía

- Arqing. (14 de Enero de 2020). Arqing . Obtenido de Arqing : <https://www.arqing-mexico.com/renderers/qu%C3A9es-un-render/>
- Bachmann, A., & Forberg, R. (1966). Dibujo Técnico. Mexico: Editorial Labor, S. A.
- Bekerman, R. (17 de Septiembre de 2018). Una revisión de Lumion: visualice a la velocidad de la mente. Obtenido de ronembekerman Architectural Visualization Block : https://www.ronembekerman.com/lumion-review-visualize-at-the-speed-of-mind/#Lumion_Image_Animation_Making
- Borjas, J. (2013). Geometría descriptiva . Mexico : Editorial Trillas S.A. de C. V.
- Ching, F. (1986). Manual de dibujo arquitectónico. Mexico: Ediciones G. GILI S.A.
- Ching, F. (1997). Diccionario visual de arquitectura (Segunda ed.). Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Ching, F. (1999). Dibujo y proyecto. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Corona. (2020). Corona render . Obtenido de <https://corona-renderer.com/about>
- Dunn, N. (2012). Proyecto y construcción digital en Arquitectura. Barcelona: Art Blume, 2012 S.L.
- Dwusest. (22 de Mayo de 2019). Curso básico Lumion 9 parte -1 Tutorial para principiantes - En español. Curso básico Lumion 9 parte -1 Tutorial para principiantes - En español. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=0zKQy0irDjw>
- Freedman, A. (1994). Diccionario de computación . Colombia : McGraw-Hill Interamericana, S. A.
- Guzmanes, E. T. (2009). Perspectiva Conica. Sevilla. Obtenido de <http://www.areadedibujoes/documentos/-2bachillerato/conica/conica-introduccion-indice.pdf>
- Itziar, L. (13 de Junio de 2019). Espaciobim. Obtenido de <https://www.espaciobim.com/vray/>
- Jabobsen, R. (s.f.). Udemy. Obtenido de <https://www.udemy.com/user/robson-jacobsen/>
- Jackstudioteam. (s.f.). facebook. Obtenido de https://www.facebook.com/pg/JackStudioteam/about/?ref=page_internal
- Jacobsen, R. (8 de Marzo de 2017). Jacobsen3D. Obtenido de Jacobsen3D: <https://jacobsen3d.com/vivir-del-diseno3-d/>
- Jacobsen, R. (26 de Abril de 2018). Lumion 8 básico | vídeo 8 - Heramienta pintar. Lumion 8 básico | vídeo 8 - Heramienta pintar. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=KYNxB_VWISA



- Jacobsen, R. (19 de Marzo de 2019). CURSO DE LUMION 01# 9 - interfaz del programa e importar un modelo. CURSO DE LUMION 01# 9 - interfaz del programa e importar un modelo. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=27O7Hs3WtDw&t=15s>
- Plunkett, D. (2009). DISEÑO DE INTERIORES. Tecnicas de ilustracion . Barcelona : user/49439707/cristian-salazar25-
- Knoll, W., & Hechinger, M. (2009). Maquetas de Arquitectura Tecnicas y Construcción. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A.
- Lumion. (28 de Febrero de 2018). Lumion. Obtenido de <https://www.lumion.es/recomendaciones-tecnicas-lumion/>
- Lumion. (2018). LUMION. Obtenido de GUIAS PARA IMPORTAT: <https://www.lumion.es/guia-rapida/>
- LUMION. (13 de Noviembre de 2019). Conoce #Lumion 10 con este tutorial. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=njp9FnIBm6g>
- LUMION. (2019). LUMION. Obtenido de LUMION: <https://www.lumion.es/>
- Mercado, P. (18 de Marzo de 2018). Industria Animación. Obtenido de Industria Animación: <https://www.industriaanimacion.com/03/2018/los-tipos-de-motores-de-render/>
- MgvColor. (28 de Enero de 2016). Mgvcolor. Obtenido de <http://www.mgvcolor.com/maxwell-render/>
- Montilla, A. (5 de Abril de 2017). Revista digital Inesem. Obtenido de <https://revistadigital.inesem.es/disenyo-y-artes-graficas/diferencias-bim-cad/>
- Morente, I. (Miercoles de Agosto de 2013). Blogger. es. Obtenido de <http://ipat2013ivanalwafaimorente.blogspot.com/08/2013/historia-de-la-representacion-grafica.html>
- Nvidia. (2019). Nvidia . Obtenido de Metal ray : <https://la.nvidia.com/object/nvidia-mental-ray-la.html>
- Orenga, M. A., & Manonellas, E. G. (s.f.). El computador. España de Creative Commons.
- Parramon, E. S. (2010). Dibujo a mano alzada para diseñadores de interiores. Barcelona: Parramón Ediciones, S. A.
- Plunkett, D. (2009). DISEÑO DE INTERIORES. Tecnicas de ilustracion . Barcelona : Parramón Ediciones, S.A.
- RAE. (s.f.). Diccionario RAE . Obtenido de <https://dle.rae.es/infograf%C3%ADa>
- Raffino, M. E. (6 de Marzo de 2020). Concepto.de. Recuperado el 2020 de Marzo de 5 , de <https://concepto.de/dibujo-tecnico/>
- Sainz , J., & Valderrama, F. (1992). Infografía y Arquitectura. Madrid: Editorial Nerea S.A.
- Salazar, C. (4 de Mayo de 2012). SCRIBD. Obtenido de <https://es.scribd.com/user/49439707/cristian-salazar25->
- Serrano, A. (2016). Convenciones gráficas para proyectos de arquitectura . Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Uriarte, J. (21 de Febrero de 2020). Caracteristicas.co. . Obtenido de Historia de la Computadora: <https://www.caracteristicas.co/historia-de-la-computadora/>.