



**UNREAL**  
DEVELOPMENT KIT



---

## INDICE DINAMICO – VISUAL EFFECTS EN UDK.

---

- 1.0 VOLUME EFFECTS.
- 1.1 RENDER TO TEXTURE: 2D ACTOR.
- 1.2 RENDER TO TEXTURE: CUBEMAP ACTOR.
- 1.3 FOG: DISTANCE (HEIGHT).
- 1.4 FOG: VOLUMES.
- 1.5 POST PROCESS: WORLD SETTINGS.
- 1.6 POST PROCESS: VOLUMES.
- 1.7 POST PROCESS: CAMERAS.
- 1.8 LIGHTS - GOD RAYS.



**Nota:** Si quieres regresar al Índice haz click sobre el Cubo en la parte superior derecha de cada página.



## 1.0 VOLUME EFFECTS





## TRABAJO CON VOLUMENES

Los volúmenes se crean a partir del "Builder Brush", UDK tiene varios tipos de volúmenes que nos permiten predeterminedar rápidamente efectos, bloquear aéreas, agregar gravedad, etc.

Con solo abrir el panel de propiedades seleccionando el volumen podemos configurar los atributos del volumen.

### VOLUMENES MÁS USUALES:

**Blocking Volume:** Permite crear volúmenes para bloquear para que no pase ningún actor o vehículo a alguna área.

**Physics Volumes:** Este permite que cuando el jugador está dentro del área del volumen se puede controlar esta área el nivel de las físicas como, la velocidad, fricción y cuanto daño le hará al jugador cuando está en esta área.

**Dynamic Physics Volumes:** este volumen es idéntico al de arriba con la excepción de que la rotación y movimiento se pueden animar por medio de Kismet.

**ForcedDirVolume:** este volumen fuerza a que los vehículos de UDK hace que vayan en una dirección en específico, donde la flechas del volumen indican la dirección, este volumen tiene opciones para permite reversa, bloquear a los jugadores de expectador, denegar salida de vehículos, etc.

**Gravity Volume:** este volumen está basado en las físicas de UDK, permitiendo ajustar la gravedad cuando se está en dentro del volumen.

**UTKillZone Volume:** este volumen permite matar a cualquier tipo de jugador cuando este entra en el volumen.

**UTScriptBotVolume:** el volumen permite destruir cualquier Bot creado por medio de Kismet.

**Water Volume:** Este volumen permite que cuando el personaje esta dentro de este, simula que el jugador puede nadar, sumergirse, salir a la superficie, moverse lento, etc... generado la fricción dentro del agua, poner sonidos de entrada y salida del agua.

**UTWater Volume:** este volumen tiene varios efectos, cuando un jugador, vehículo o proyectil entran al volumen este le causa daños al jugador.

BlockingVolume  
ColorScaleVolume  
CullDistanceVolume  
DynamicBlockingVolume  
DynamicPhysicsVolume  
DynamicTriggerVolume  
EnvironmentVolume  
FoliageFactory  
ForcedDirVolume  
GameCameraBlockingVolume  
GravityVolume  
LadderVolume  
LevelGridVolume  
LevelStreamingVolume  
LightmassCharacterIndirectDetailVolume  
LightmassImportanceVolume  
LightVolume  
NavMeshBoundsVolume  
NxGenericForceFieldBrush  
PathBlockingVolume  
PhysicsVolume  
PortalVolume  
PostProcessVolume  
ProcBuilding  
RB\_ForceFieldExcludeVolume  
ReverbVolume  
TestSplittingVolume  
TriggerVolume  
UDKForcedDirectionVolume  
UTAreaNamingVolume  
UTAutoCrouchVolume  
UTDynamicWaterVolume  
UTKillZVolume  
UTLavaVolume  
UTScriptedBotVolume  
UTSlimeVolume  
UTSpaceVolume  
UTWaterVolume



**UTLave Volume:** este volumen es idéntico al del agua, pero con variaciones de la fricción en el fluido, esto hace que el jugador camine más lento y un mayor daño sobre el personaje.

**UTSlime Volume:** este volumen es idéntico al del agua, con la excepción de que los valores, como fricción y daños por segundos al jugador.

**UTSpace Volume:** este volumen simula el estado que hay cuando se está en el espacio. Es esencialmente un UTWaterVolume, el cual no tiene splash cuando entras o sales del agua con sonidos.

**LadderVolume:** volumen para crear aéreas por el cual los jugadores pueden subir o bajar, simulando escaleras, solo con poner la orientación de la flecha a la pared por donde se quiera que el jugador trepe.

**TriggerVolume:** este volumen es usado en kismet, para que cuando el jugador toque este volumen se pueda accionar alguna función por medio de kismet.

**DynamicTriggerVolume:** este volumen es idéntico al standar trigger, con la excepción de que este puede tener historial de rotación y movimiento para animar con el uso de matinee.

**PostProcessVolume:** este permite modificar la manera en la que el jugador puede ver desde el personaje cuando esta dentro de este volumen, controlando efectos como bloom, Dof, motion blur, etc.

**LevelStreamingVolume:** este volumen asiste a que dentro de una escena se pueda cargar o descargar un nivel si se encuentra dentro de este volumen o descargarlo si esta fuera de él.

**LightVolume:** este volumen es un método para determinar que luces afectaran a los objetos que se encuentren dentro de estos volúmenes.

**ColorScaleVolume:** este volumen permite modificar la tinta del color de la escena, cuando el personaje esta dentro de este volumen.

**ReverbVolume:** este volumen afecta a todos los sonidos que se reproducen en la escena cuando el jugador está dentro del volumen.

**RB\_ForceFieldExcludeVolume:** este volumen funciona como limites de un campo de fuerza sobre los actores.

**UTAreaNamingVolume:** este volumen es solo para dar nombres por aéreas de un mapa, como para mostrar localizaciones sobre el score.

**UTAutoCrouchVolume:** este volumen forza al jugador a agacharse para caminar a través de este volumen.

**FoliageFactory:** este volumen es usado para generar un randome de un staticmesh sobre un área específica, similar al "Foliage layer" sobre los terrenos de UDK.



## 1.1 RENDER TO TEXTURE.

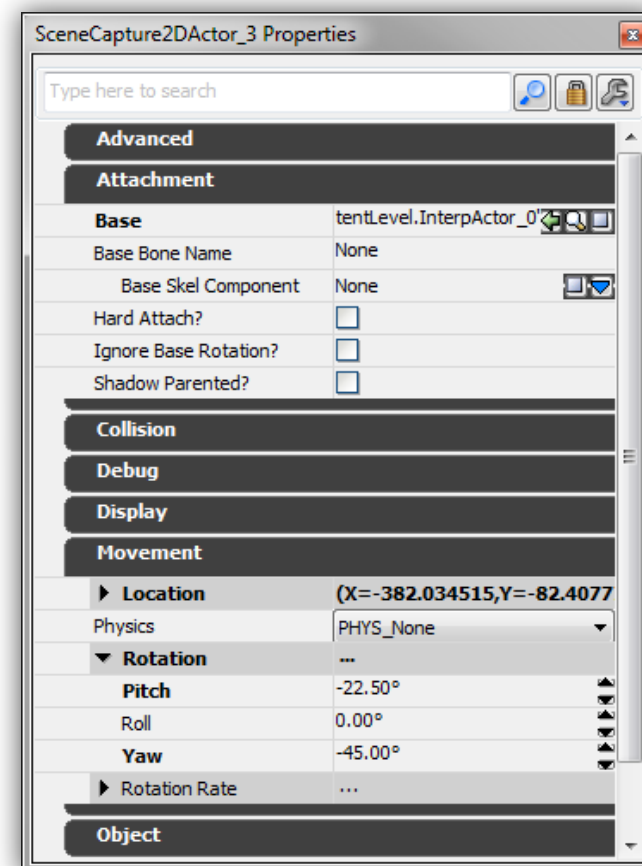
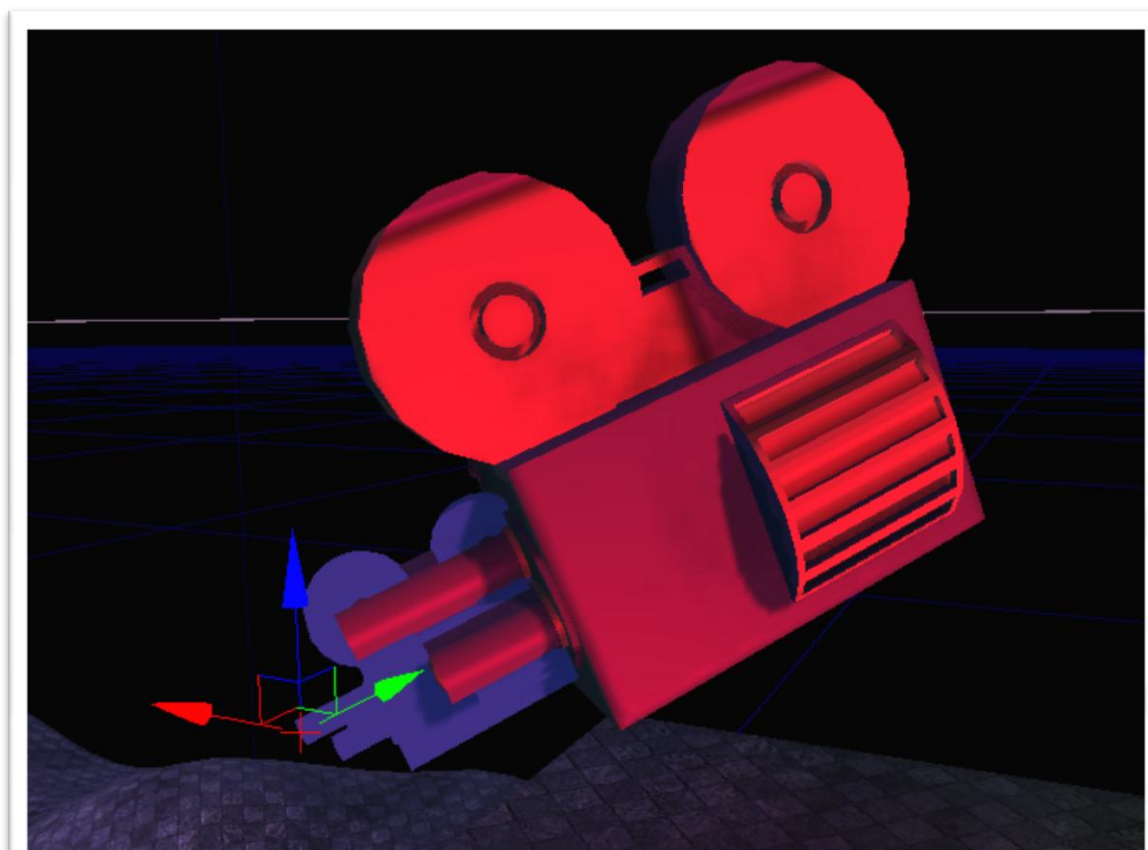




## Render to Texture: 2D Actor

Render to Textures, son texturas que se crean para que estas se conecten en un material y este material sea aplicado a un Mesh, el punto final de esto es insertar una cámara especial la cual este en la escena estática o movable y lo que vea la cámara se conecta con la textura "Render To Texture", así esta se verá en algún mesh. El ejemplo más claro es poder hacer una escena donde tengamos una cámara que está vigilando y podamos ver en una pantalla lo que esta la cámara tomando.

1. Abrimos la escena **1\_0\_RenderToTexture.udk**, abrimos el **Content Browser > Actor Classes**.
2. Cargamos **SceneCapture>SceneCapture2DActor** y lo insertamos en la escena, cerca de la cámara que está animada.
3. Abrimos el Panel de propiedades en Movements copiamos los valores de rotación de la cámara al **SceneCapture2dActor**.
4. Enseguida vamos al **Menu de Attachment** y en Base: seleccionamos la cámara para que la siga.

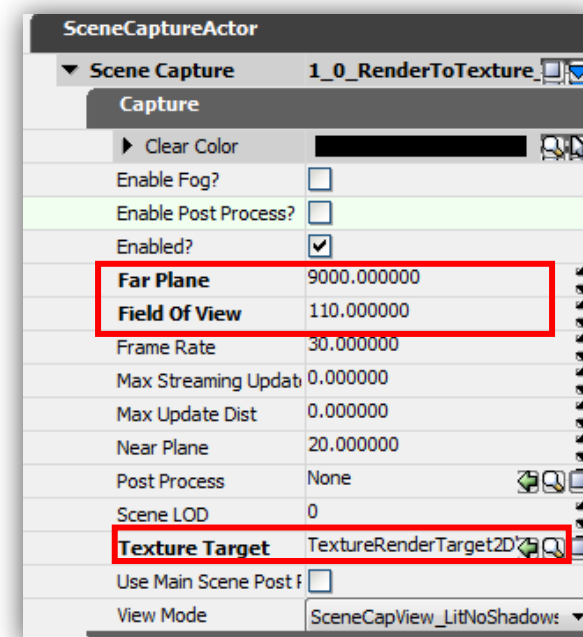
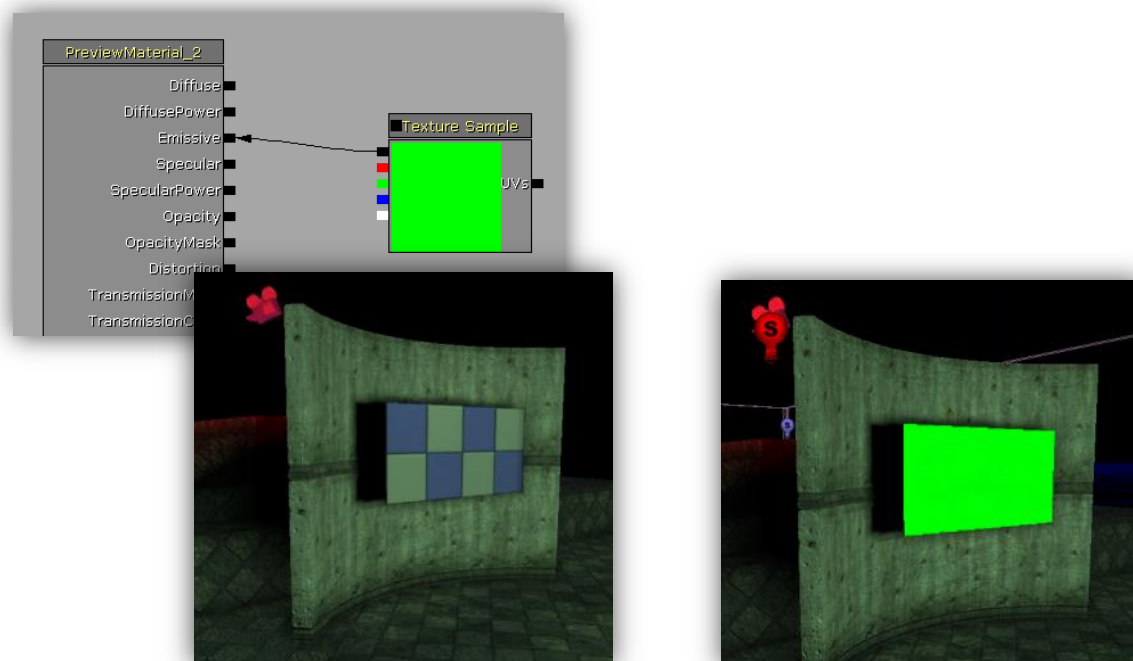
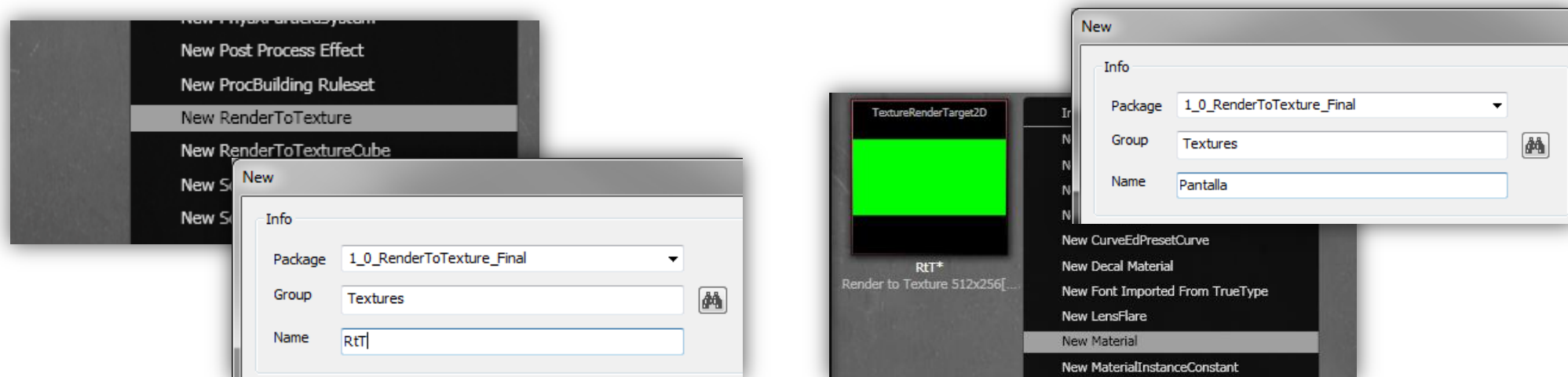


5. Ahora en el **Content Browser** click derecho y creamos un **New RenderToTexture SizeX: 256 | SizeY: 256**.





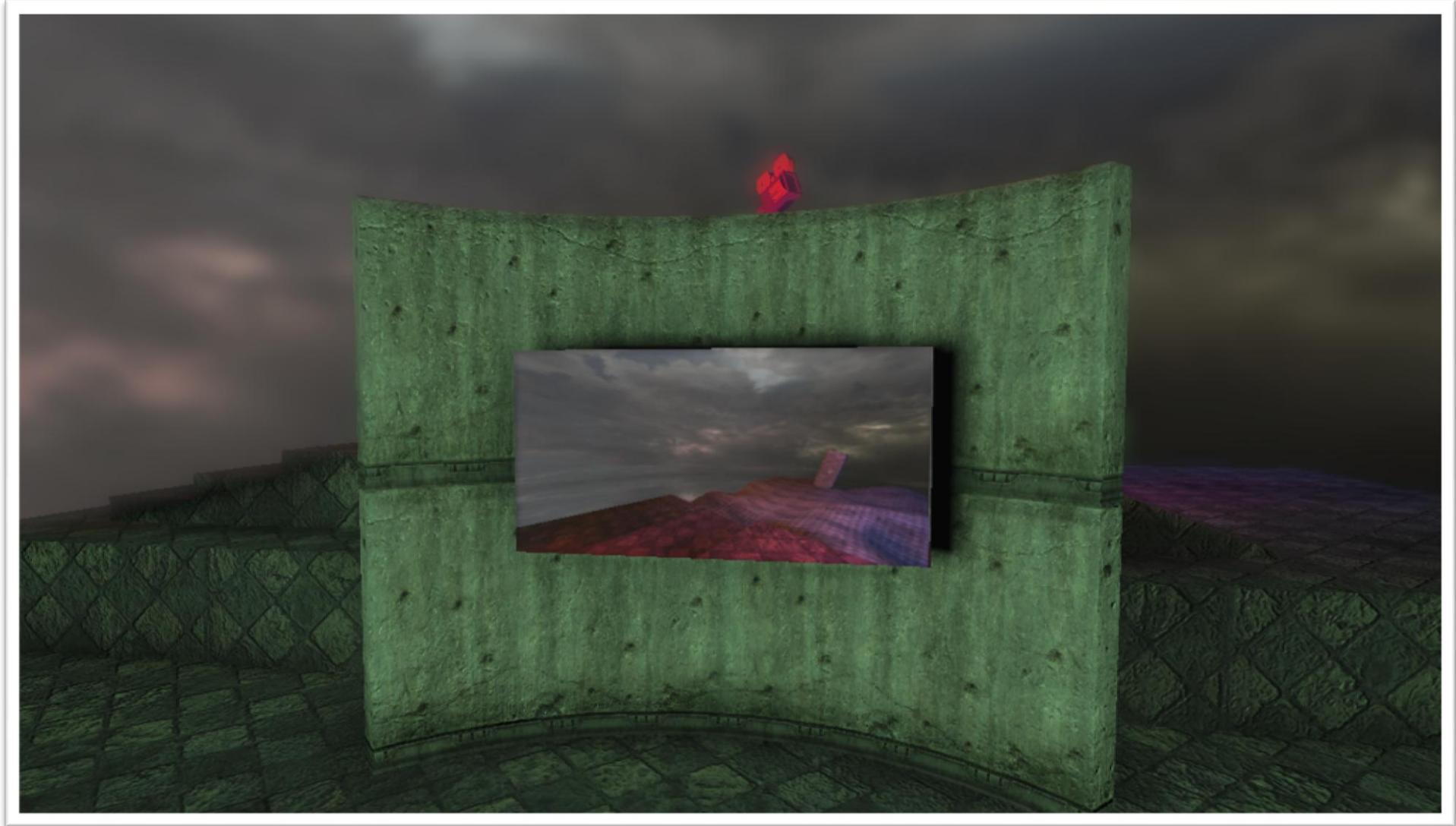
6. Creamos ahora un material click derecho "New Material" y conectamos el **RenderToTexture** en **Emissive Channel**.
7. Ahora aplicamos el material a la pantalla para poder, así tendrá de texturas el mesh del **RenderToTexture**.
8. Seleccionamos en el Content Browser la textura **RtT**, vamos a la cámara **SceneCapture2DActor** abrimos el menú **SceneCaptureActor** y en canal de **Texture Target** cargamos la textura seleccionada desde la flecha Verde.







**Nota:** Por último controlamos la escala y la posición de la textura por medio de la herramienta





## 1.2 RENDER TO TEXTURE: CUBEMAP ACTOR.

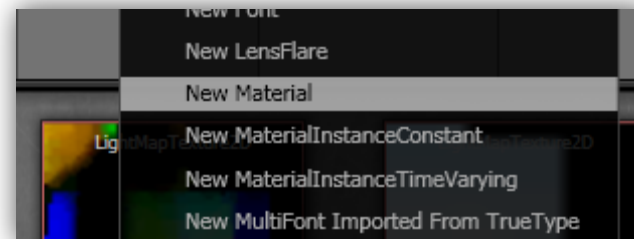
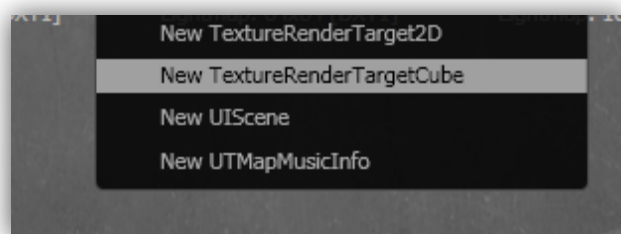
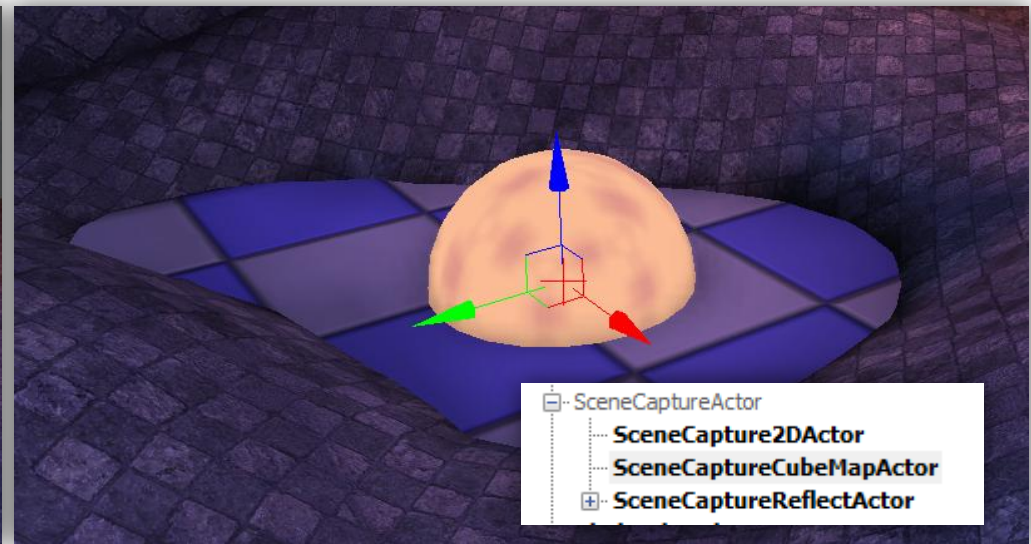
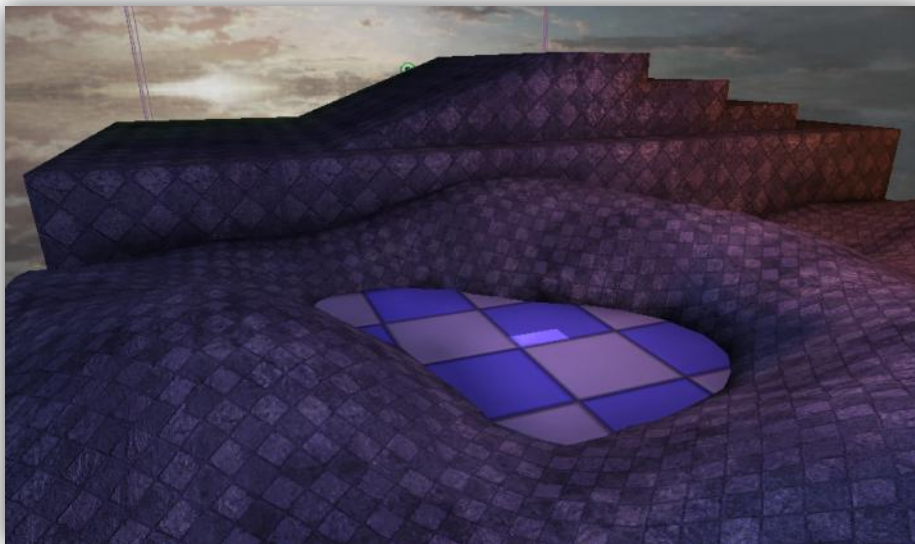




## Render to Texture: CubeMap Actor.

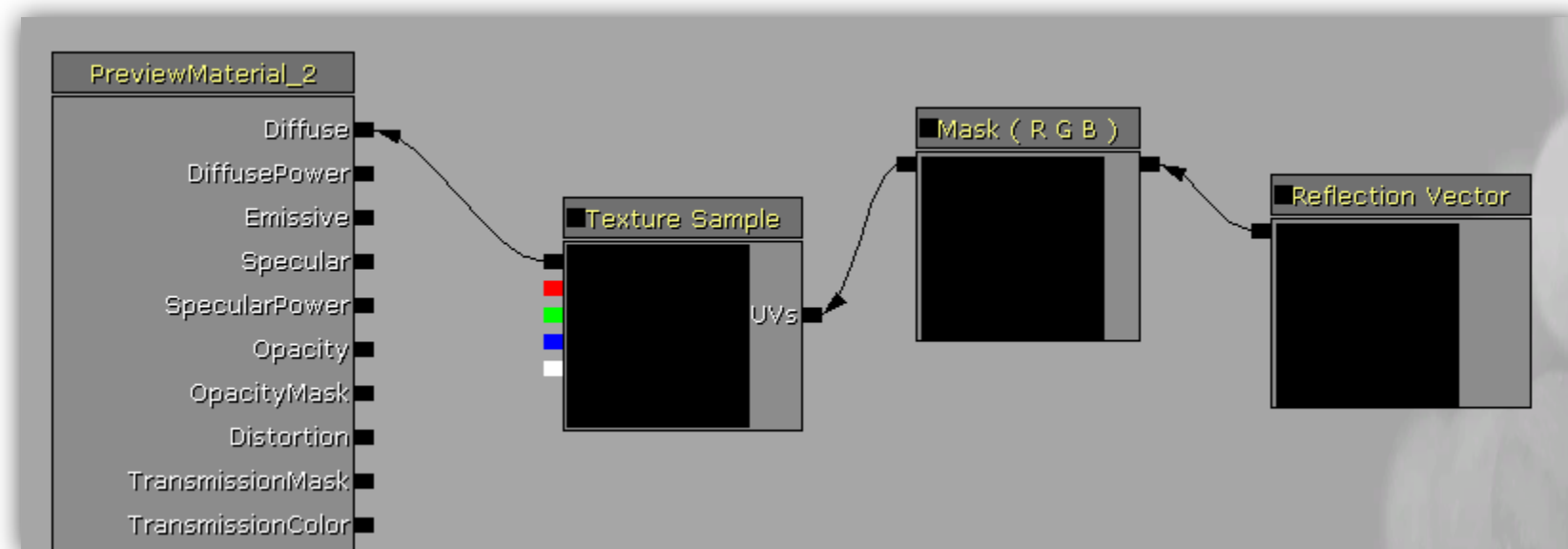
ReflectedActor, nos permite hacer que un material emita reflejos de la escena, esto se pueda usar para crear efectos de agua, espejos, cristales, campos de energía, etc... en el cual queramos hacer que se refleje toda la escena, tomando en consideración que este tipo de actores consumen mucho más que el simular reflejos de una escena.

1. Abrimos la escena **1\_1\_SceneCaptureCubeMapActor.udk**, abrimos el **Content Browser > Actor Classes**.
2. Cargamos **SceneCapture>SceneCaptureCubeMapActor** y lo insertamos en la escena, cerca de la cámara que está animada.
3. Abrimos el Content Browser y creamos un **"Material"** y un **"TextureRenderTargetCube"**.





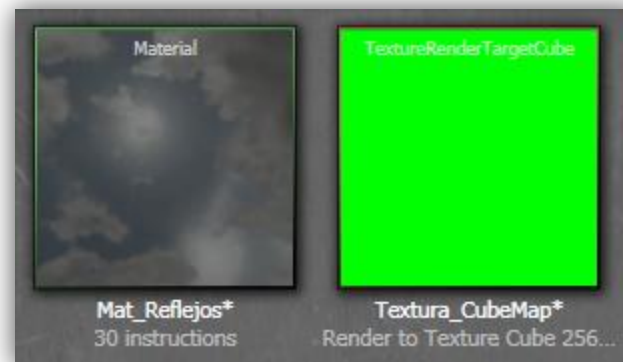
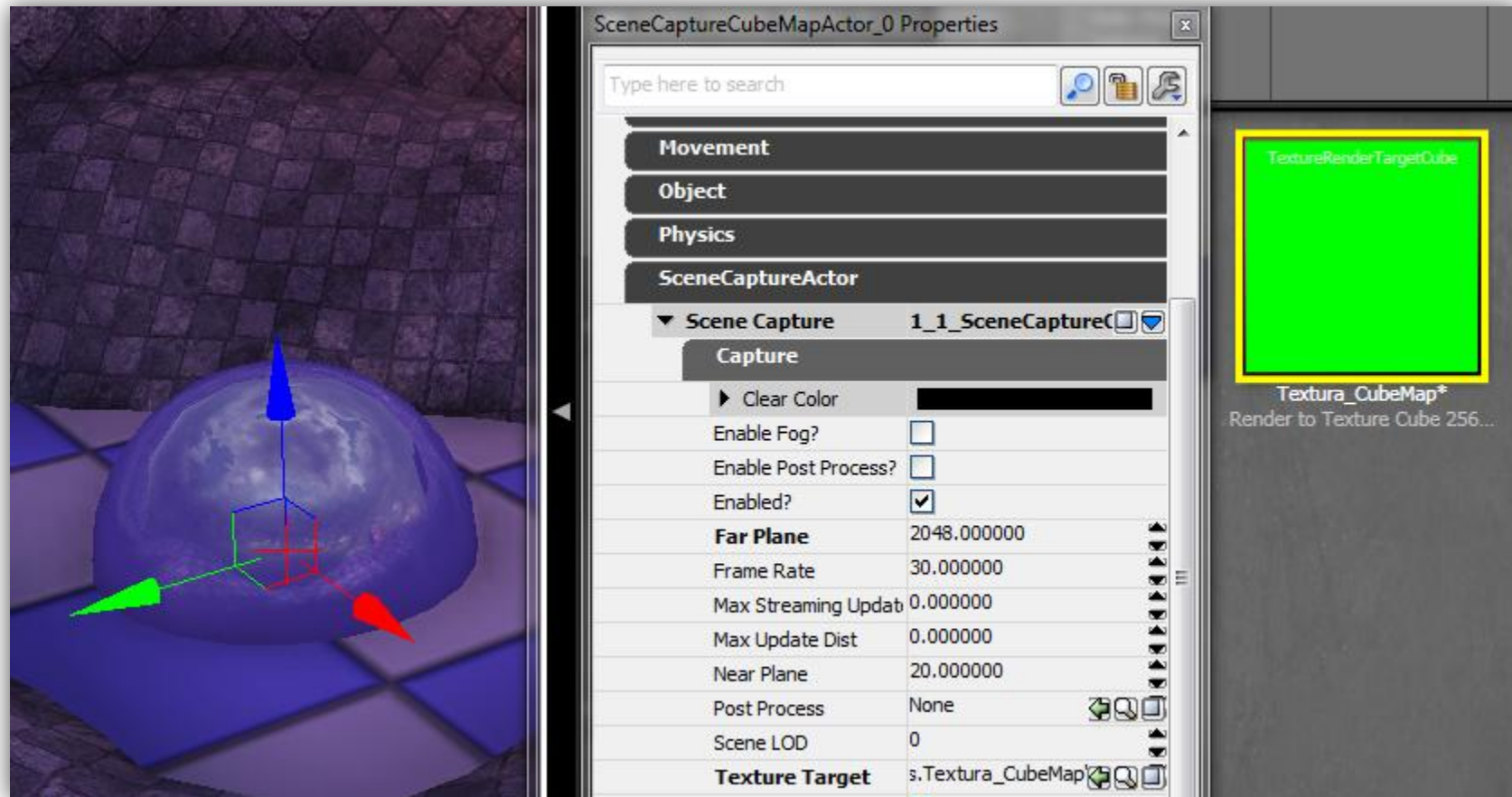
4. Conectamos la **"Textura\_CubeMap"** en el material en el canal de Diffuse, dejando el material en **"BLEND\_Translucent"**.





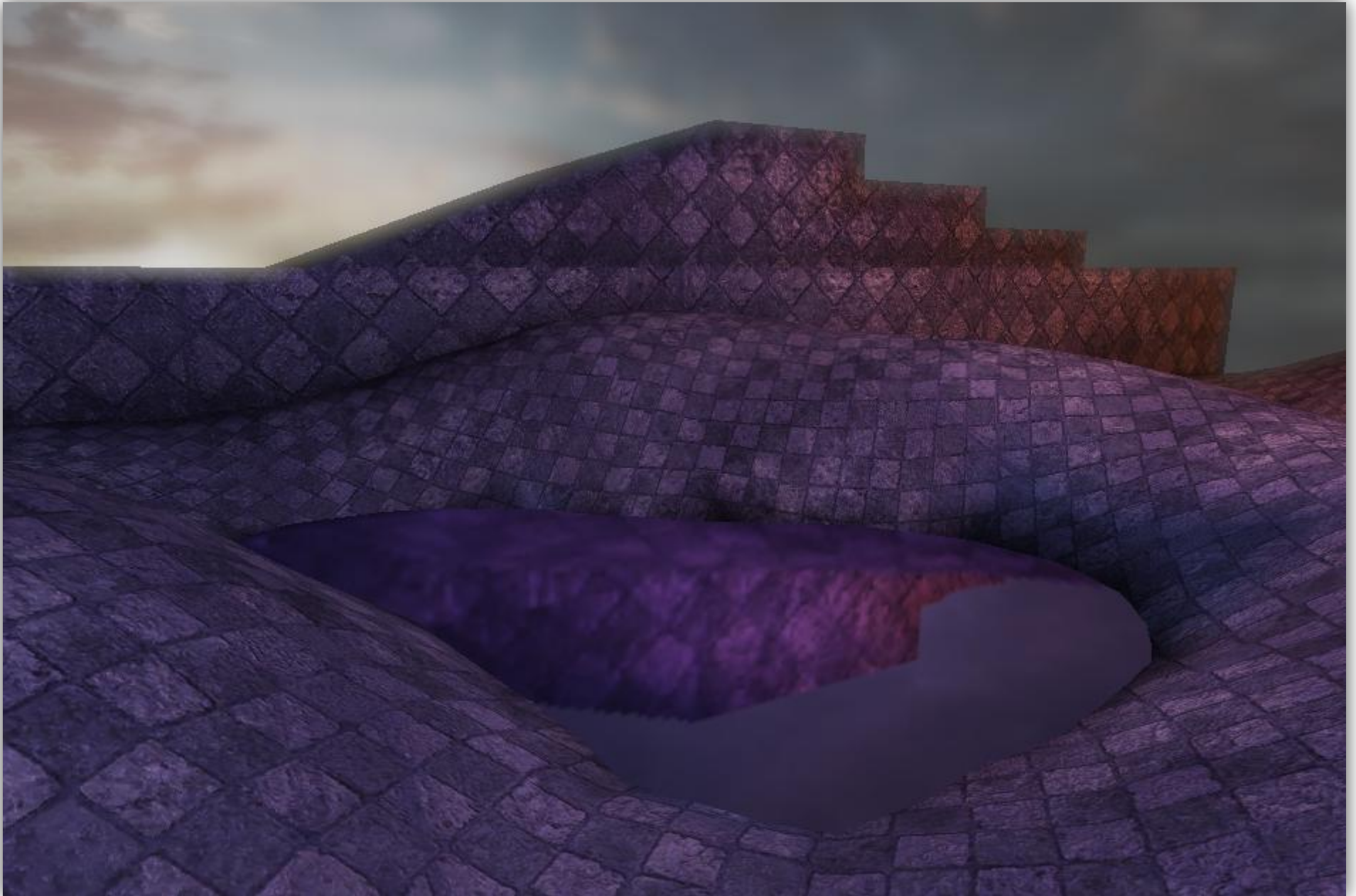


5. Ahora seleccionamos el **CubeMap** Actor en la escena y abrimos el panel de **Propiedades**, y asignamos en "**Texture Tarhet**" la textura del **CubeMap**, para ahora guardar los reflejos de la escena en la textura, y esta textura esta aplicada en el material.





6. Ahora **aplicamos** el **material** sobre la **superficie** que queremos aplicar los reflejos.





### 1.3 FOG: DISTANCE (HEIGHT).







## FOG: Distance Hight.

El efecto de neblina "**Distance hight**" agrega neblina en toda la escena sin importar donde este localizado este, el cual se controla de acuerdo a la distancia del Jugador con los objetos, donde se puede ajustar los valores tanto de la densidad, distancia de la neblina así como el color entre otros atributos, lo único que se modifica desde el Actor es la altura, dependiendo en donde se coloca este afecta la escena.

1. Abrimos la escena: "**1\_3\_HieghtFog.udk**".
2. Abrimos el "**Content Browser**", vamos a la pestaña >**Actor Classes** al menú **Info>HeightFog** y lo agregamos en la escena.
3. Ahora dando doble click abrimos el Panel de Propiedades y podemos modificar la densidad, distancia y el color de la neblina.

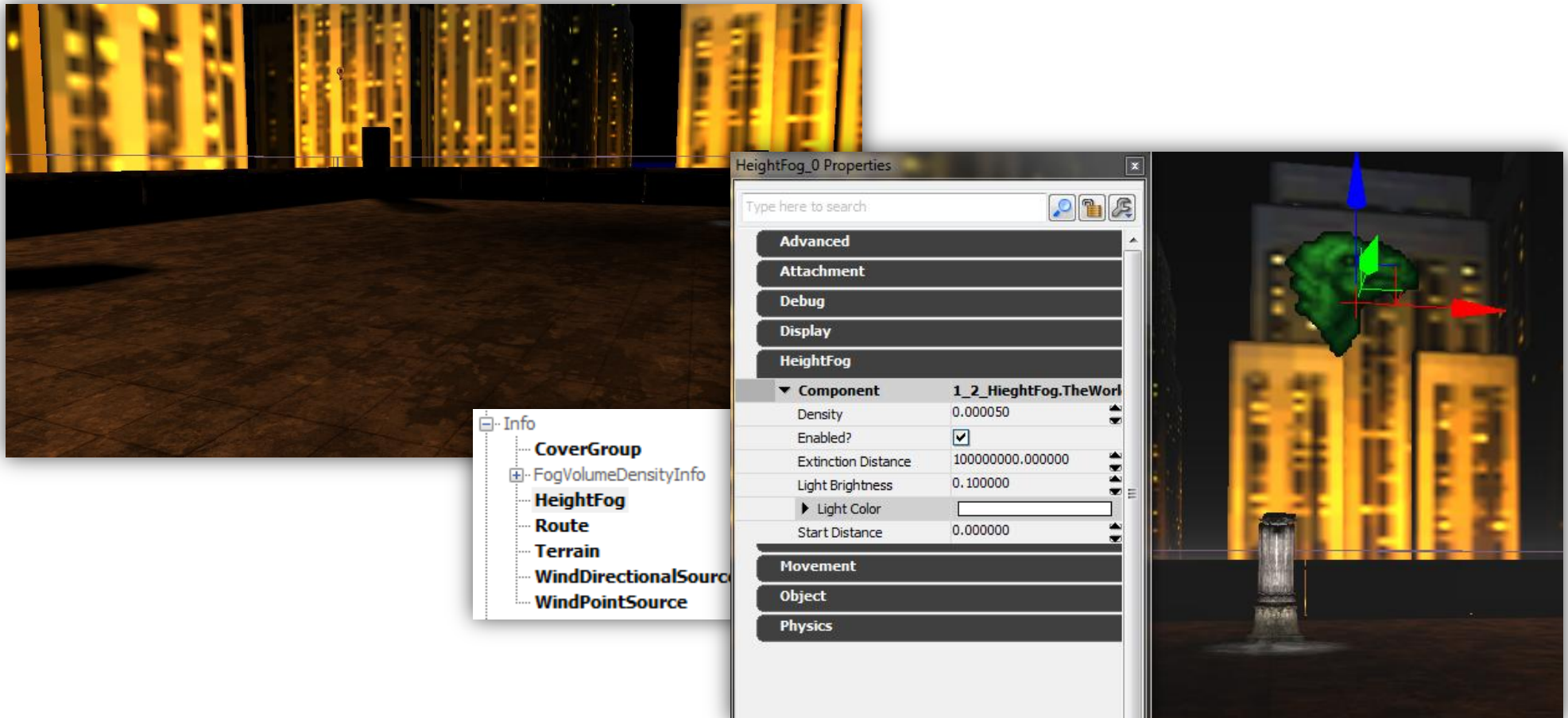




Imagen sin Neblina.

Imagen con Neblina activada





## 1.4 FOG: VOLUME





---

## Fog: Volume

---

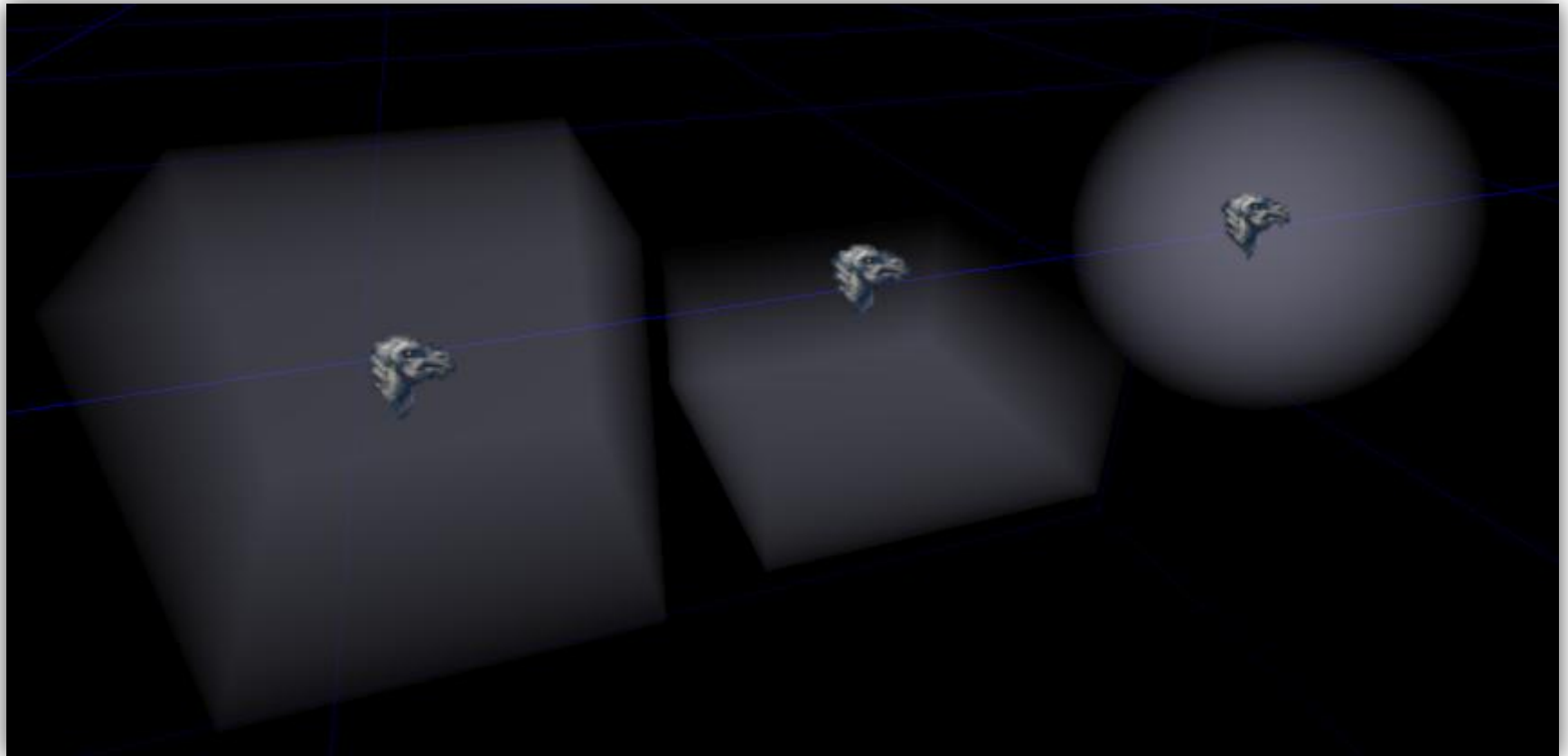
Otra manera de agregar efectos de neblina es por medio de volúmenes, en donde estos mismos permiten que "**Static Meshes**" puedan quedar con las propiedades de neblina, agregándolos al volumen de neblina, así de esta manera no es necesario estar agregando un efecto de esto, cada que se quiera agregar un mesh con este efecto.

### Hay 3 tipos de Volúmenes:

**Constant:** Neblina constante de arriba abajo la misma densidad, con volumen cuadrado.

**LinearHalfSpace:** Neblina con densidad degradada de manera lineal, hasta la mitad.

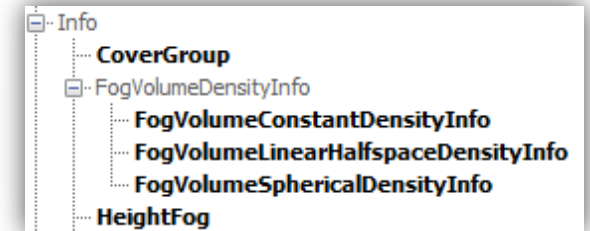
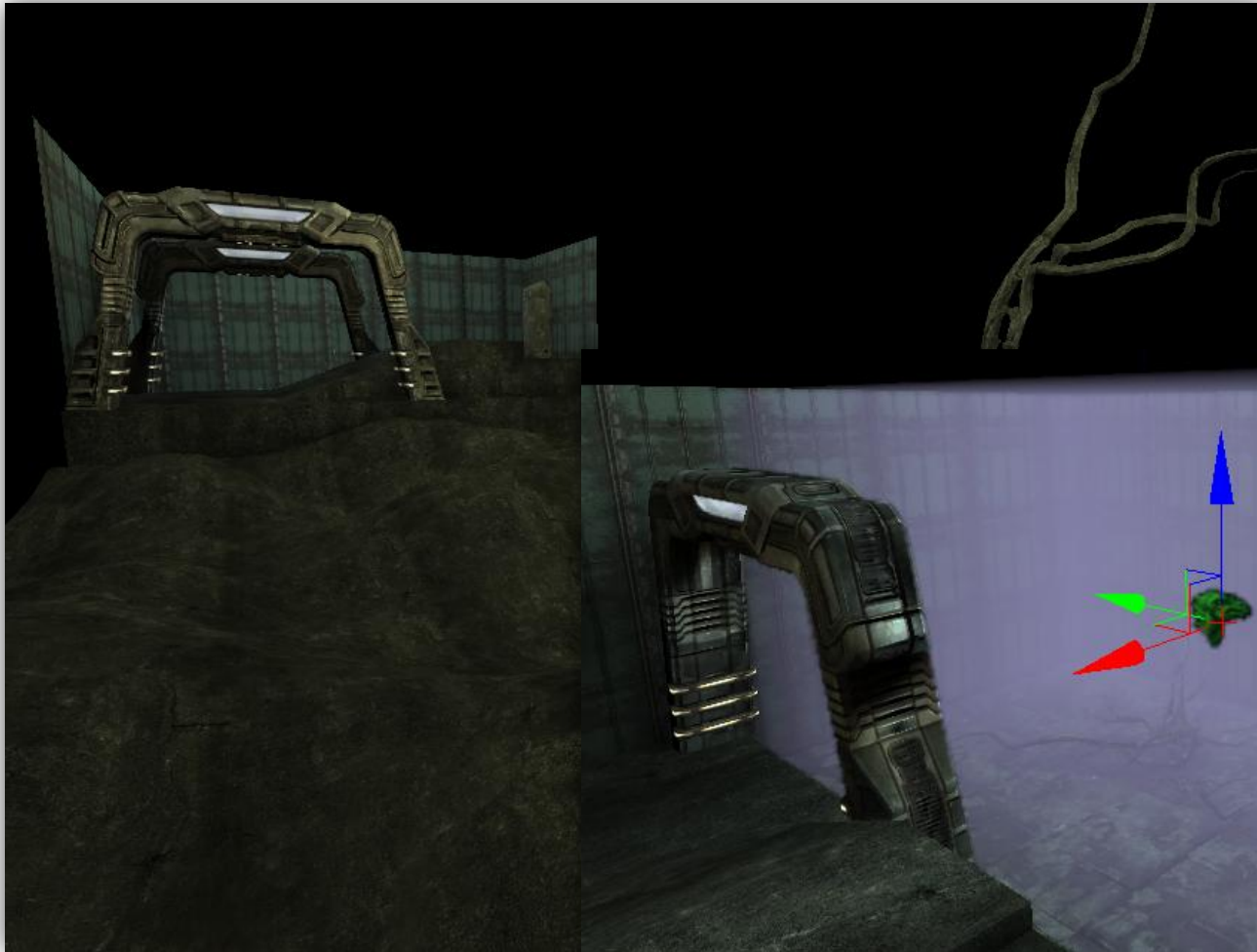
**Spherical:** Neblina constante hacia el centro con un volumen esférico.






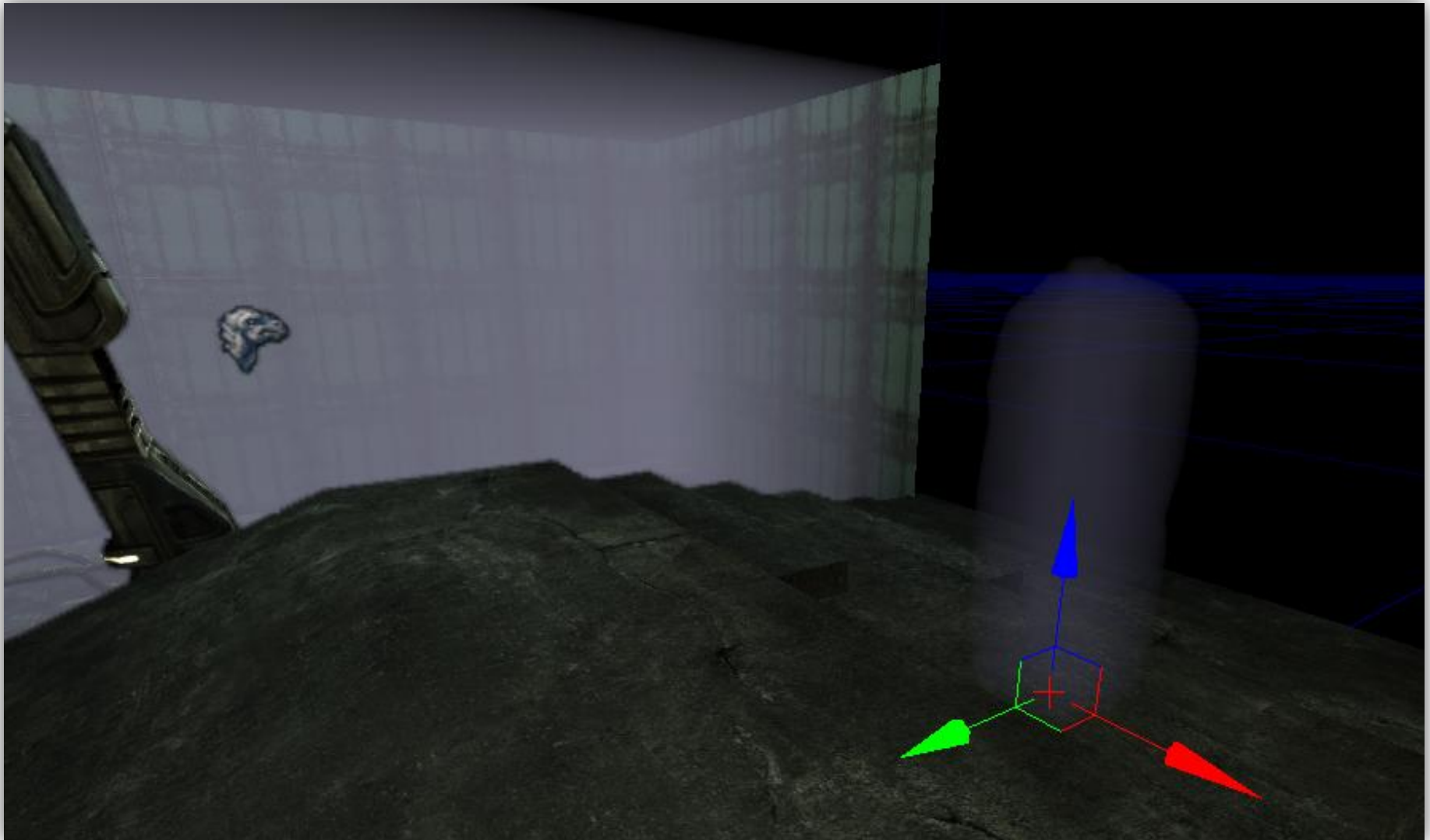


1. Abrir la escena "1\_3VolumeFog.dk" y en el "Content Browser" en la pestaña de **Actor Classes>Info>FogVolumeDensityInfo**.
2. Agregamos el **FogVolumenConstanDensityInfo** y lo colocamos al fondo





3. Agregamos el **FoVolumeLinearHalfspaceDensityInfo**, en medio de la escena para agregar el efecto de neblina baja y degradada.
4. **Opcional:** podemos convertir en neblina cualquier **StaticMesh**, para esto basta con seleccionar el volumen de neblina y abrir el Panel de Propiedades.
5. En "**Fog volumen Actors**" damos click en:  y ahora nos crea un canal para agregar un **[0]**
6. Seleccionamos un StaticMesh (Columna) y damos click en la flecha verde, para agregar la ruta de este.





## 1.5 POST PROCESS: WORLD SETTINGS





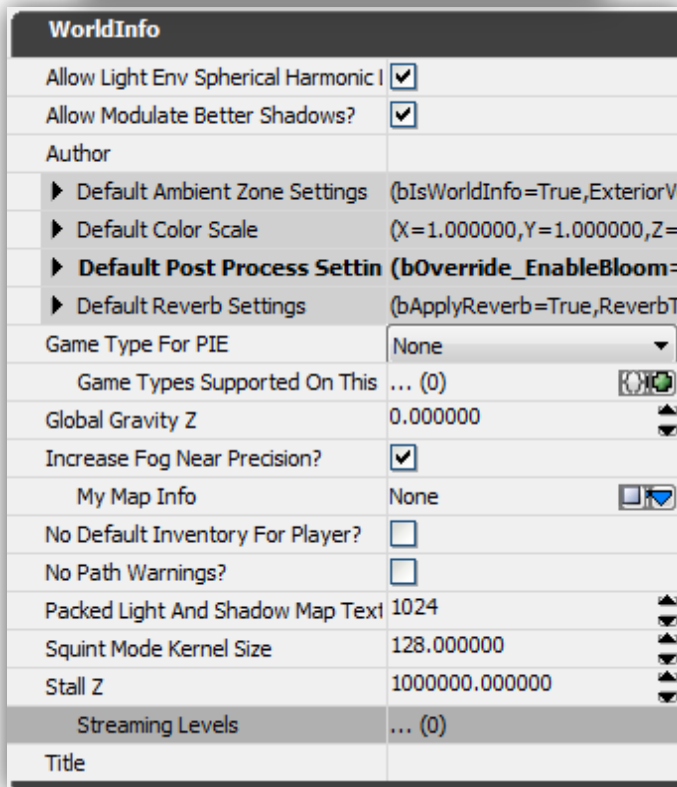
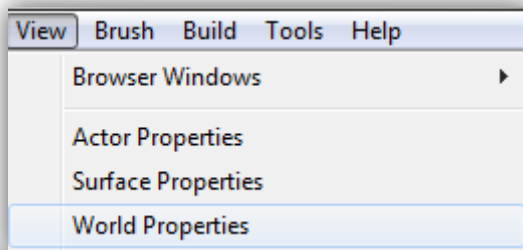


## Post Process: World Settings.

El Post Process, permite modificar e incrementar los efectos de una escena, con una infinidad de efectos como:

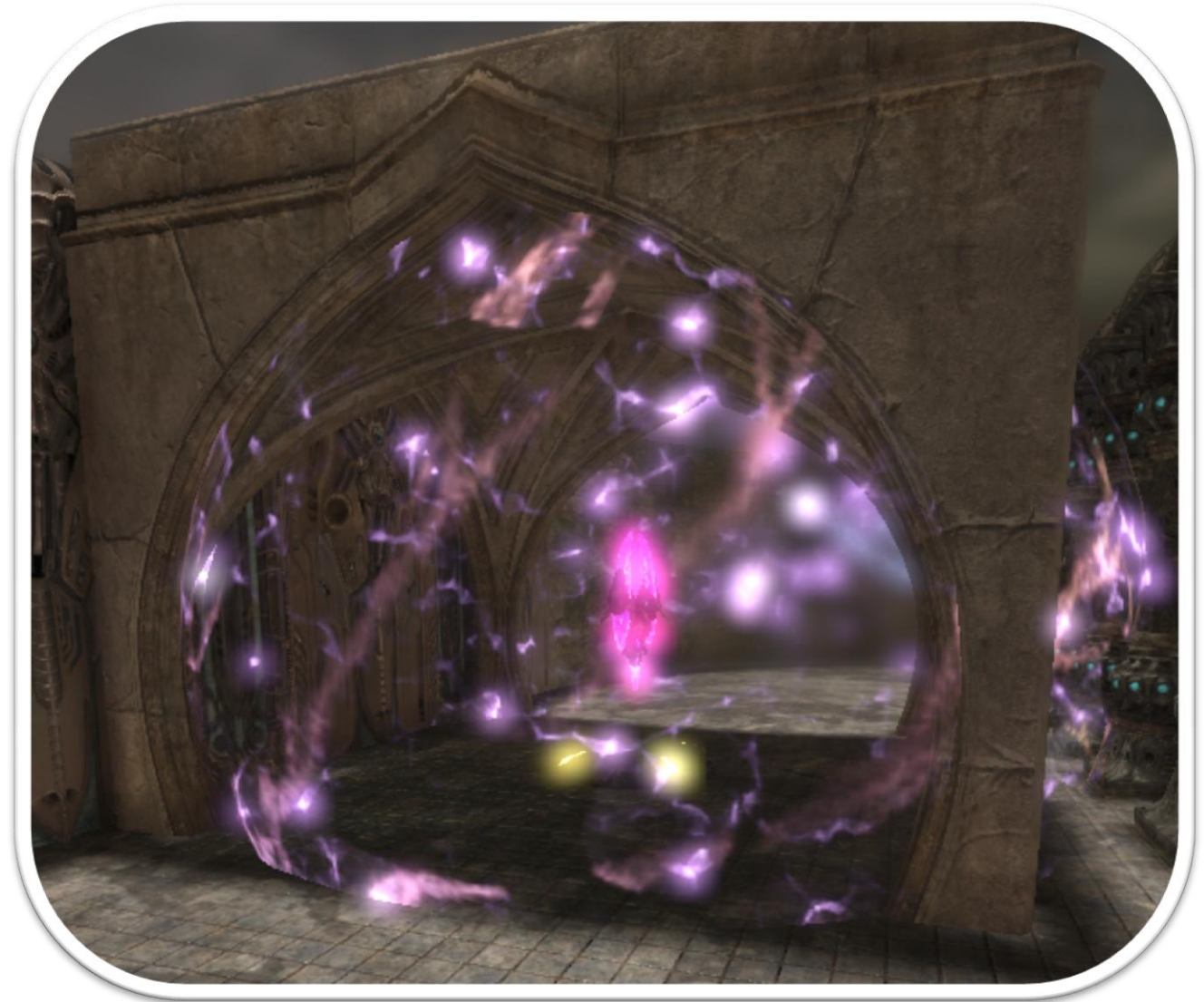
**Depth of Field, Motion Blur, Bloom**, corrección de color (**High, Mid y shadow Tones**), **De saturación** de color.

Para acceder a estas propiedades vamos a **View>world Properties > Default Post Process Settings**.





**Efecto de Bloom:** Controla el brillo que aparece alrededor de objetos muy brillantes, esto es a partir de partes que emitan color, esto se hace por medio de los materiales con texturas conectados en el canal de Emissive.







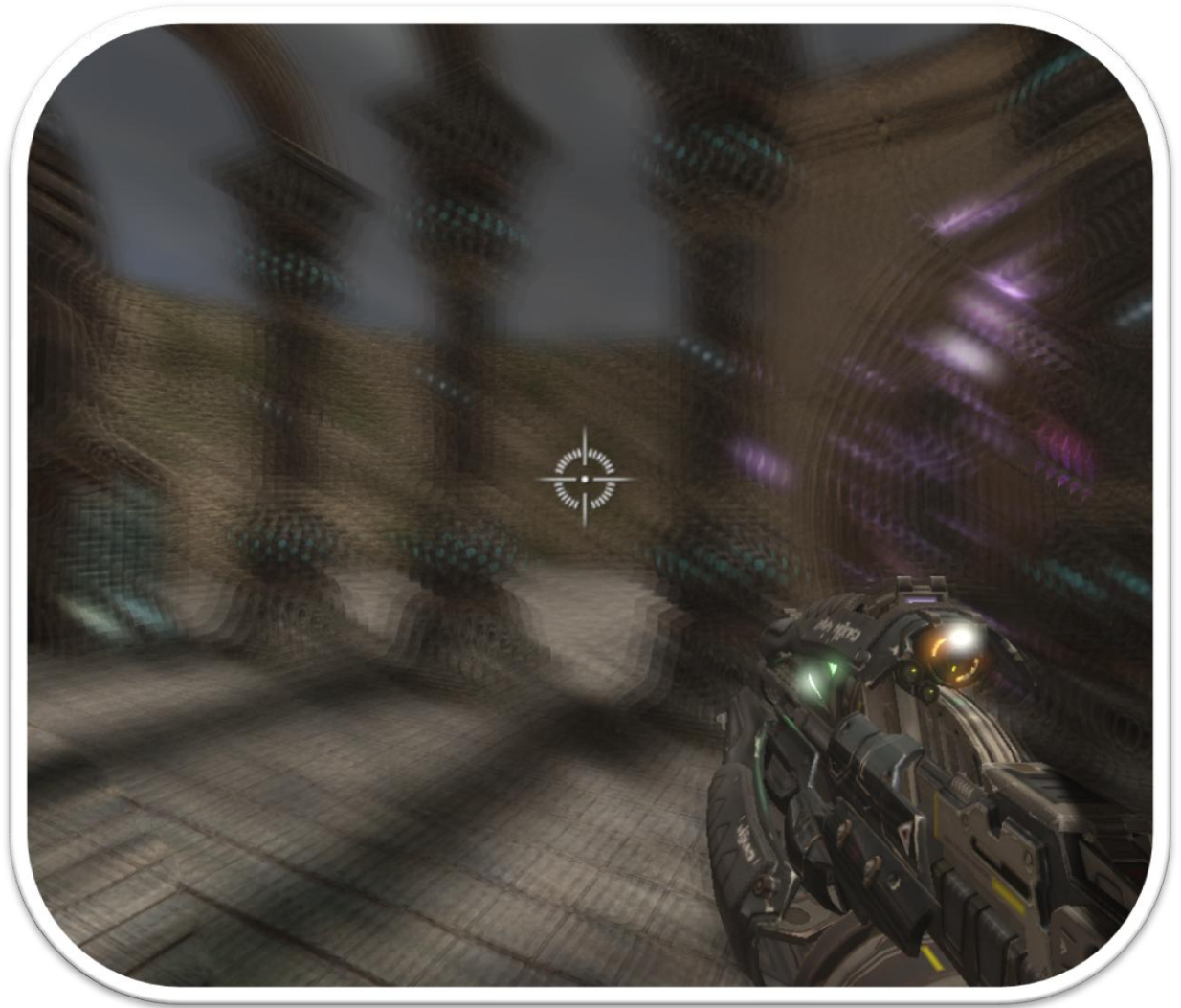
**Efecto de Motion Blur:** Controla el efecto de movimiento de los objetos, en base a la velocidad en el que el objeto se .

**Max Velocity:** Esta la propiedad controla el limite o la cantidad de blur aplicado a cualquier objeto.

**MotionBlurAmount:** Esta propiedades controla la multiplicación de la escala del blur aplicado a los objetos.

**FullMotionBlur:** Esta propiedad cambia el motion blur aplicado a cada objeto en la escena o solamente a los objetos en movimiento.

**CameraRotaionThreshold:** Este valor controla la cantidad máxima de rotación que puede ocurrir en los frame.





**Depth of Field:** Este efecto controla el enfoque y desenfoco sobre los objetos, dependiendo de la distancia a la que se encuentra la cámara de estos mismos objetos. Donde se puede controlar la cantidad de desenfoco y a partir de cuan cercano o lejano se hace el desenfoco sobre la escena.

**FalloffExponent:** Este controla la rapidez de la intensidad del degradado del blur, en relación del punto de foco a la distancia a afocar.

**MaxNearBlurAmount:** Este valor representa la cantidad del blur aplicado a los objetos que están del lado "Cerca" del enfoque.

**MaxFarBlurAmount:** Este valor representa la cantidad del blur aplicado a los objetos que están del lado "Lejos" del enfoque.

**ModulateBlurColor:** Este es el color modulado que se aplicara al mismo Motion Blur.

**FocusType:** Este es la propiedad que permite cambiar entre el DOF que afecta sobre la distancia desde la cámara (no es un buen atributo).

**FocusDistance:** Es la propiedad que controla la distancia desde la cámara al punto a afocar.

**FocusPosition:** Es la propiedad que permite especificar una localización en el mundo para ser usado como punto focal.





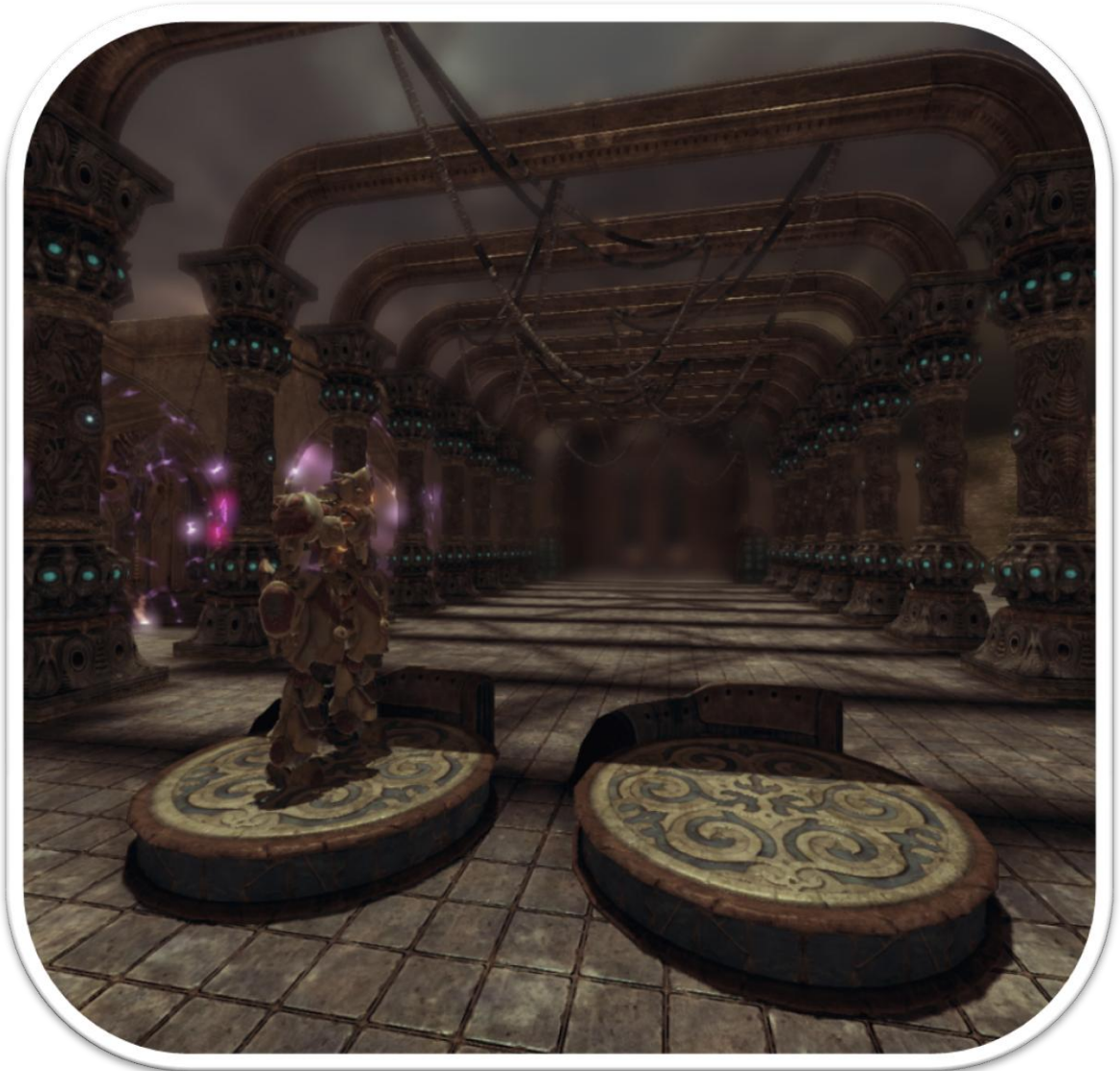
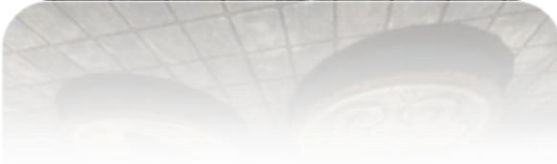


**SceneShadows:** Esto controla los colores mapeados a tonos negros, esto es hacer que resalten las partes oscuras de la escena.

**SceneHighlights:** Esta propiedad permite controlar todos los colores mapeados en Blanco.

**SceneMidTones:** Esta propiedad controla la curvatura de la gama, el cual esencialmente controla cuanto contraste tendrá la escena.

**SceneDesaturation:** Esta propiedad alterna la cantidad de saturación del color, esto que al desaturar los colores de la escena, esta puede pasar solamente a escala de grises.





## 1.6 POST PROCESS: VOLUME

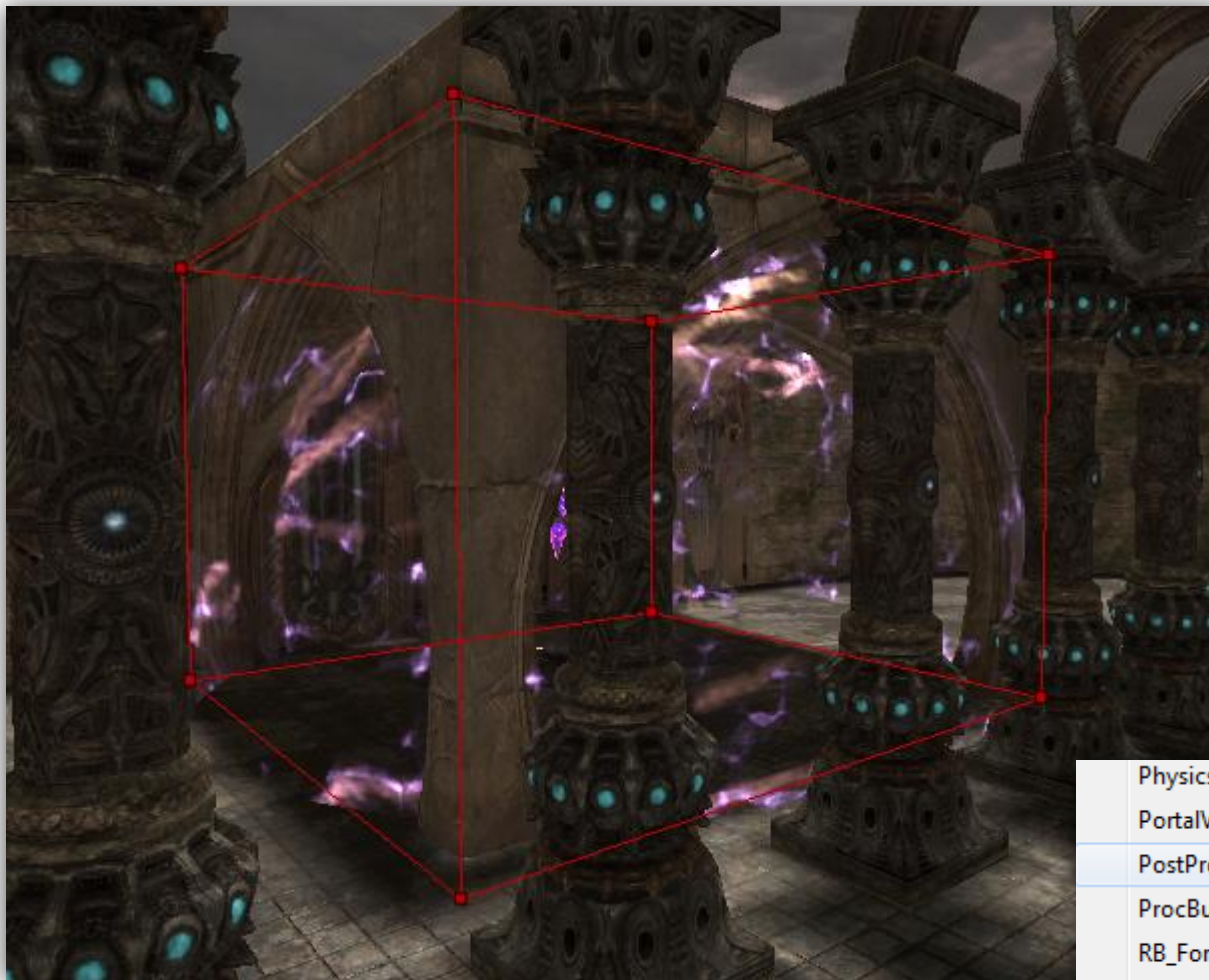




## Post Process: Volume.

**PostProcess Volume**, es lo mismo que el "world settings", nada más que este se puede afectar por zonas aisladas, esto se hace por medio de volúmenes, y cada uno de estos puede tener diferentes tipos de efectos cuando se entra en la área.

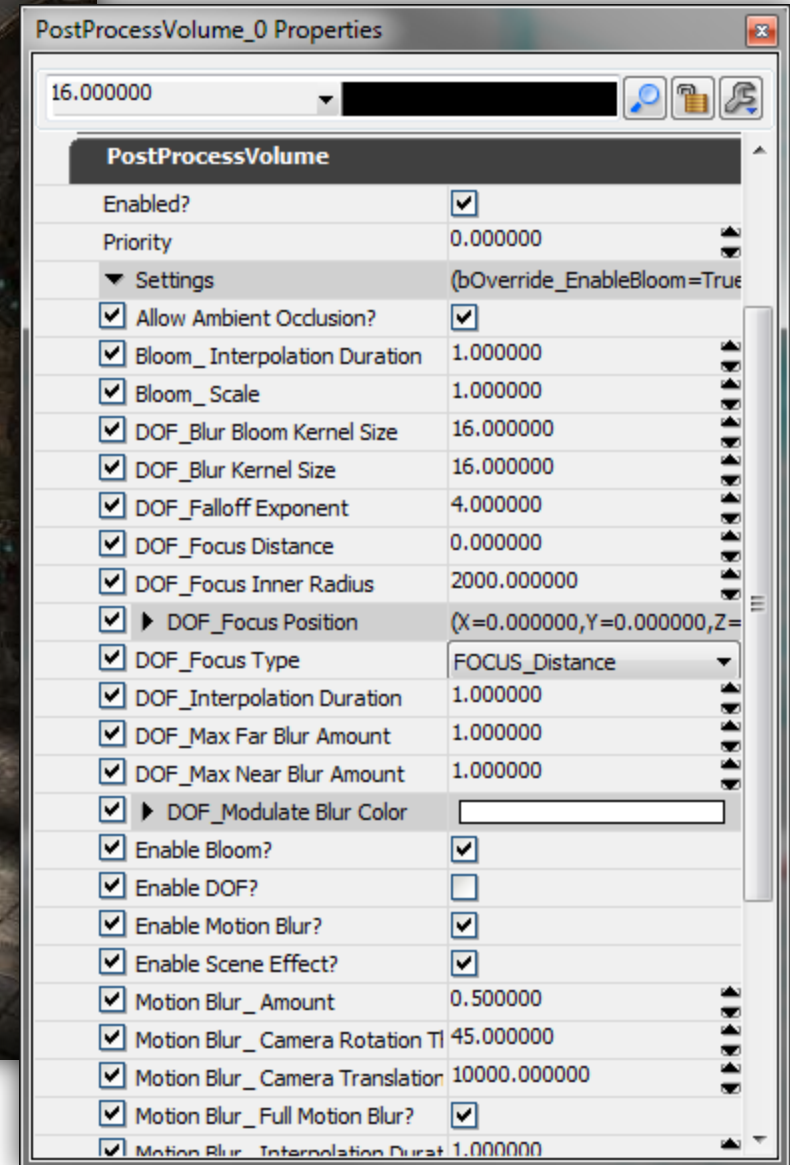
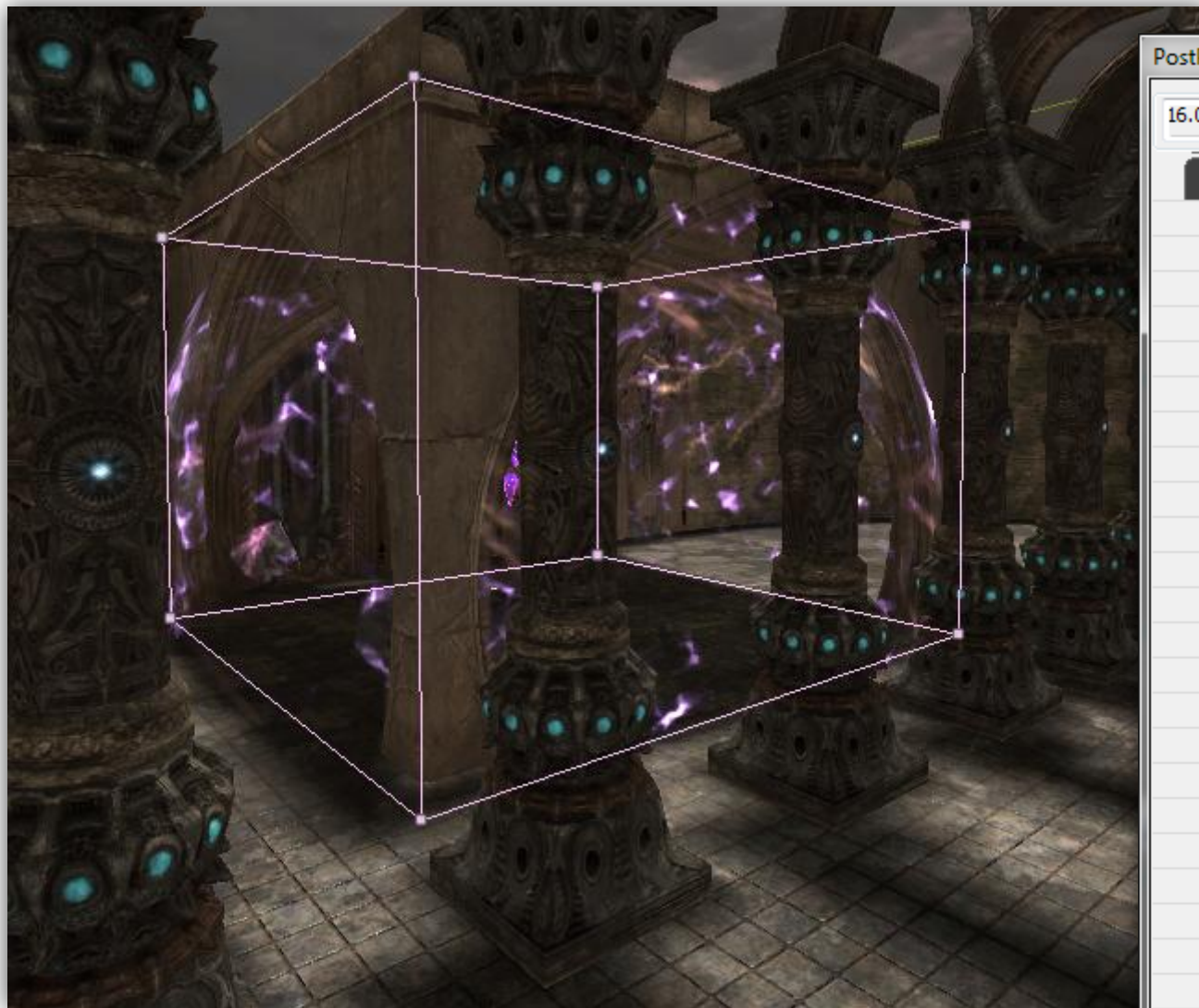
1. Seleccionamos el **Builder Brush** y creamos una área que se desea cubrir que tenga efectos de Post Process.
2. Seleccionando el Brush nos vamos al **Add Volume**  y seleccionamos **PostProcessVolume**.
- 3.

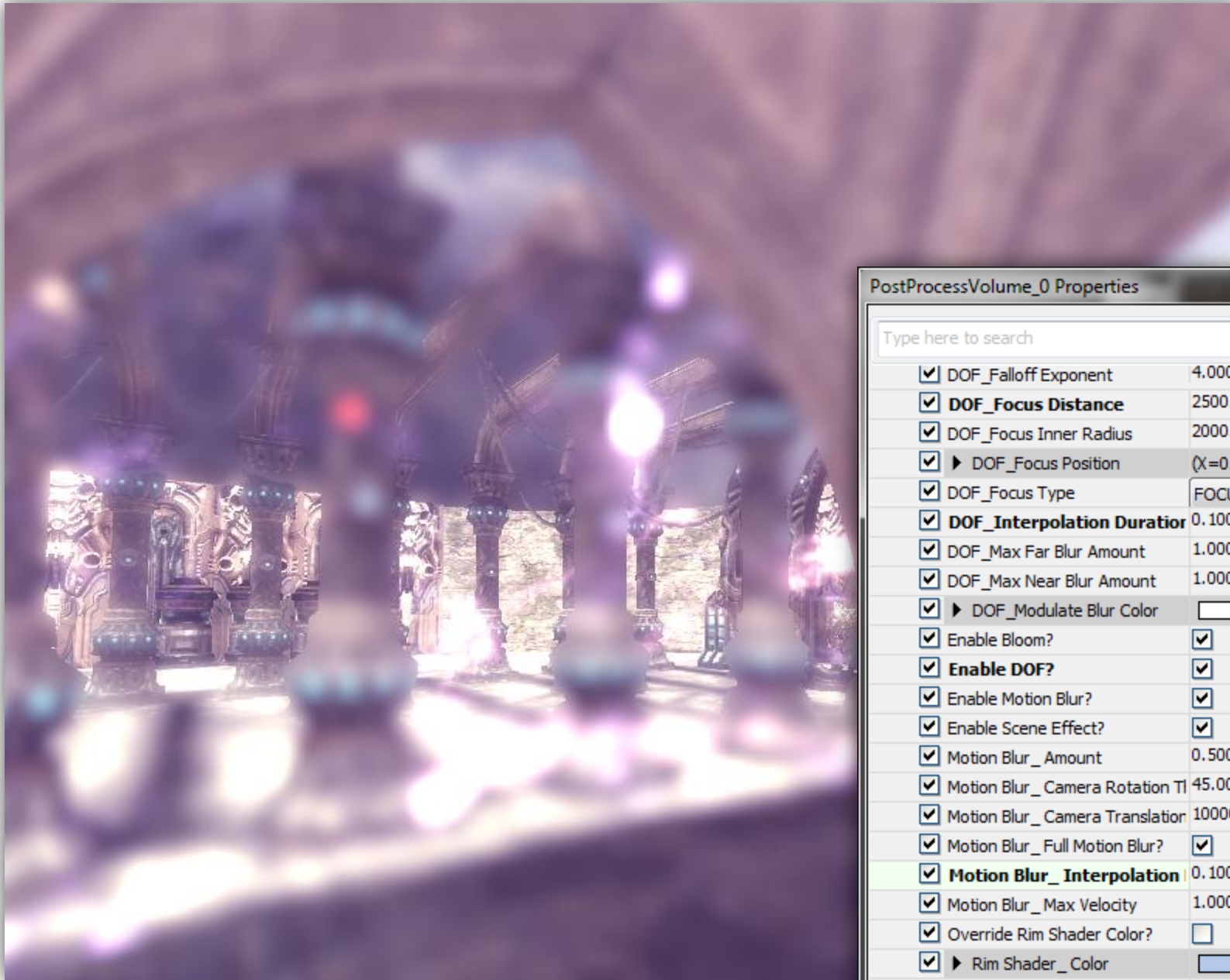






Una vez creado el volumen este se creara de Color como Rosa, indicando que ese es el volumen con **PostProcess**, para abrimos el Panel de Propiedades y podremos ver que ahora tenemos en este volumen los mismos valores del **World Setting**, y los valores que estén en esta área serán sustituidos cuando se esté dentro de este volumen, cuando se salgan de este los valores por del **World Setting** se restauraran de acuerdo al tiempo de **Duración (interpolation duration)** que se le asigne a cada efecto, desde **DOF, MB, RimShader** y **Scene Durations**.





PostProcessVolume\_0 Properties

Type here to search

<input checked="" type="checkbox"/>	DOF_Falloff Exponent	4.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>DOF_Focus Distance</b>	2500.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	DOF_Focus Inner Radius	2000.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ DOF_Focus Position	(X=0.000000,Y=0.000000,Z=0.000000)
<input checked="" type="checkbox"/>	DOF_Focus Type	FOCUS_Distance
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>DOF_Interpolation Duration</b>	0.100000
<input checked="" type="checkbox"/>	DOF_Max Far Blur Amount	1.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	DOF_Max Near Blur Amount	1.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ DOF_Modulate Blur Color	
<input checked="" type="checkbox"/>	Enable Bloom?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Enable DOF?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Enable Motion Blur?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Enable Scene Effect?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Motion Blur_Amount	0.500000
<input checked="" type="checkbox"/>	Motion Blur_Camera Rotation T	45.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	Motion Blur_Camera Translation	10000.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	Motion Blur_Full Motion Blur?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Motion Blur_Interpolation</b>	0.100000
<input checked="" type="checkbox"/>	Motion Blur_Max Velocity	1.000000
<input checked="" type="checkbox"/>	Override Rim Shader Color?	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ Rim Shader_Color	
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Rim Shader_Interpolation</b>	0.100000
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Scene_Desaturation</b>	0.300000
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ <b>Scene_High Lights</b>	(X=0.100000,Y=0.100000,Z=0.100000)
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Scene_Interpolation Durat</b>	0.100000
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ <b>Scene_Mid Tones</b>	(X=0.800000,Y=1.000000,Z=0.500000)
<input checked="" type="checkbox"/>	▶ <b>Scene_Shadows</b>	(X=0.000000,Y=0.000000,Z=0.000000)



## 1.7 POST PROCESS: CAMERA







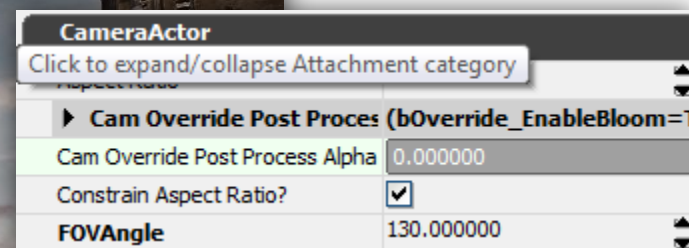
## Post Process: Camera

El **Post Process Camera**, nos permite que cuando usamos **Matinee** y creamos cámaras para la escena, estas cámaras puedan tener sus propios valores de Post Process como el **World Settings**.

1. Abrimos la escena "**1\_6\_PP\_Camera.duk**" (la escena tiene creada una cámara con Matinee para acceder a la vista de esta).
2. Seleccionamos la cámara y abrimos el panel de Propiedades, en **Cam Override Post Process Alpha**, subimos el valor a **1** (así al activar esto al valor en 1, es cuanto queremos que sobrescriba el efecto de "post process" que tenga la cámara con los valores generales de la escena del **World Properties**).



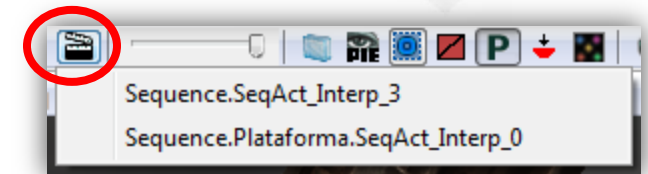
Maximizamos el menú de "**Cam Override Post Process**" la cámara muestra los mismos valores del **World Properties** (modificamos los valores que deseamos crear de efectos para la cámara).



Cam Override Post Process / 1.000000



3. Para visualizar a través de la cámara de la escena, damos click en la parte superior sobre el icono "**Película-Accion**", seleccionamos "**Sequence.SeqAct\_Interp\_3**"



4. Ahora solo damos click sobre el icono de la cámara para que este se active y podamos ver a través de la cámara en la escena y ver los efectos de la escena.



CameraActor	
Aspect Ratio	1.777780
▼ Cam Override Post Procs (bOverride_EnableBloom=T	
<input checked="" type="checkbox"/> Allow Ambient Occlusion?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Bloom_Interpolation Duration	1.000000
<input checked="" type="checkbox"/> Bloom_Scale	1.000000
<input checked="" type="checkbox"/> DOF_Blur Bloom Kernel Size	16.000000
<input checked="" type="checkbox"/> DOF_Blur Kernel Size	16.000000
<input checked="" type="checkbox"/> DOF_Falloff Exponent	4.000000
<input checked="" type="checkbox"/> DOF_Focus Distance	0.000000
<input checked="" type="checkbox"/> DOF_Focus Inner Radius	2000.000000
<input checked="" type="checkbox"/> ► DOF_Focus Position	(X=0.000000,Y=0.000000,Z=0.000000)
<input checked="" type="checkbox"/> DOF_Focus Type	FOCUS_Distance
<input checked="" type="checkbox"/> DOF_Interpolation Duration	1.000000
<input checked="" type="checkbox"/> DOF_Max Far Blur Amount	1.000000
<input checked="" type="checkbox"/> DOF_Max Near Blur Amount	1.000000
<input checked="" type="checkbox"/> ► DOF_Modulate Blur Color	
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Bloom?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Enable DOF?	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Motion Blur?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Scene Effect?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Motion Blur_Amount	0.500000
<input checked="" type="checkbox"/> Motion Blur_Camera Rotation	45.000000
<input checked="" type="checkbox"/> Motion Blur_Camera Translati	10000.000000
<input checked="" type="checkbox"/> Motion Blur_Full Motion Blur?	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Motion Blur_Interpolation Dur	1.000000





## 1.8 LIGHTS – GODRAYS.

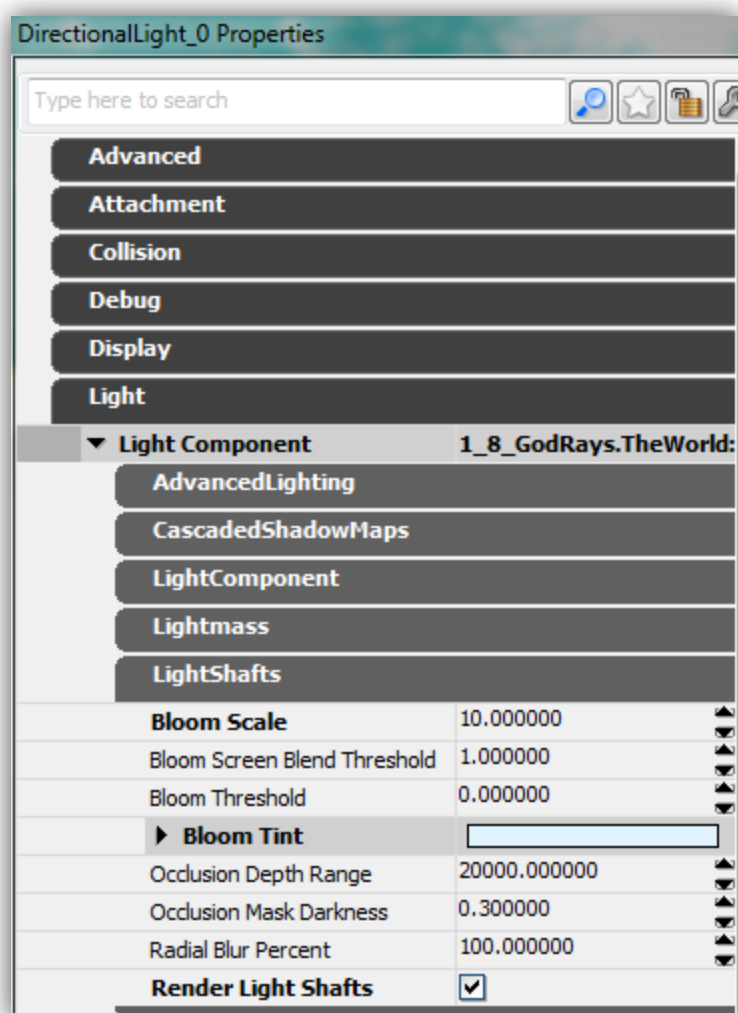




## GodRays – Light Shafts

Esta característica se encuentra dentro de cualquier tipo de luz, el cual es conocido como “Rayos de Dios”, este se puede activar seleccionando la luz y abriendo el panel de propiedades en el menú:

### Light Component> LightShafts > Render Light Shafts



Este efecto es “Additive”, esto es que se multiplica con la dirección de la luz para poder ser visualizado, el cual es escalado por el parámetro de “**BloomScale**”, y se puede oscurecer con el componente “**OcclusionMaskDarkness a 1**”.

Por tanto este efecto no se rendereara en su totalidad si no tiene algo sobre que encimarse, para hacer la proyección de los rayos sobre el mesh.

También se puede animar este componente dentro de Matinee, para ser usado en algún cinematico dando el efecto de que amaneece o algún evento significativo sucede.

Este efecto toma 1.9 ms en renderear en Xbox 360. Así que en realidad este efecto no tiene un costo mayor de procesamiento y se puede usar para crear efectos mas realistas.



