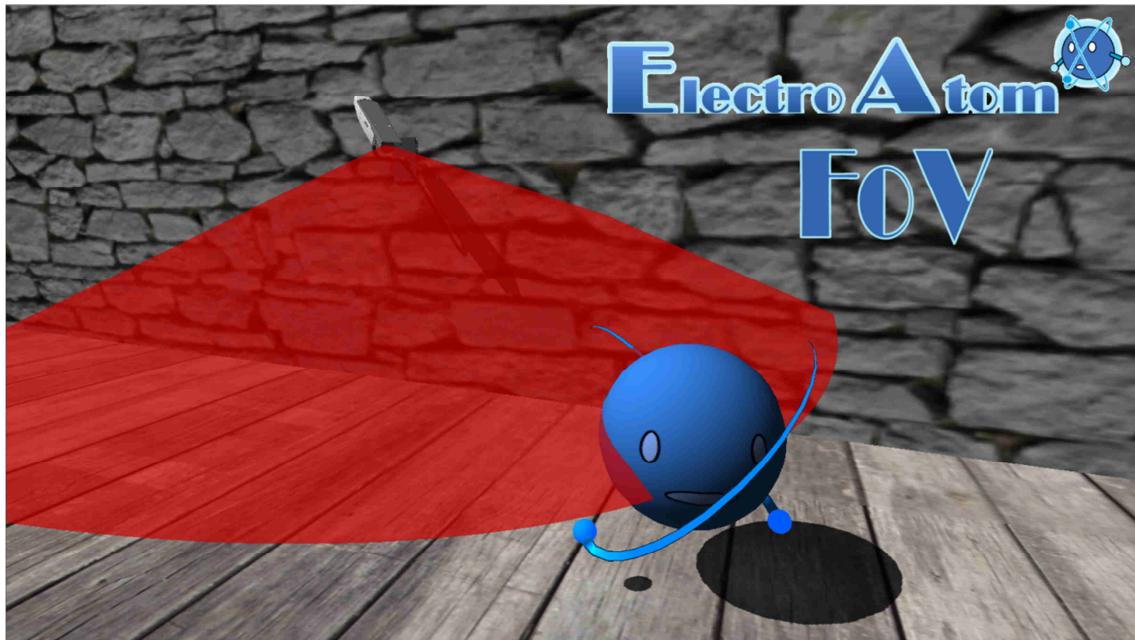


Editor de Campos de Visión



Índice

<u>Como configurar el editor de Campos de Visión</u>	3
<u>Campos de visión</u>	3
<u>Campo de visión Simple</u>	4
<u>Opciones del campo de visión Simple</u>	5
<u>Campo de visión doble</u>	16
<u>Opciones del campo de visión doble</u>	16
<u>Recomendaciones de Optimización</u>	18
<u>Rango de Valores de las variables</u>....	19

Como configurar el editor de Campos de Visión

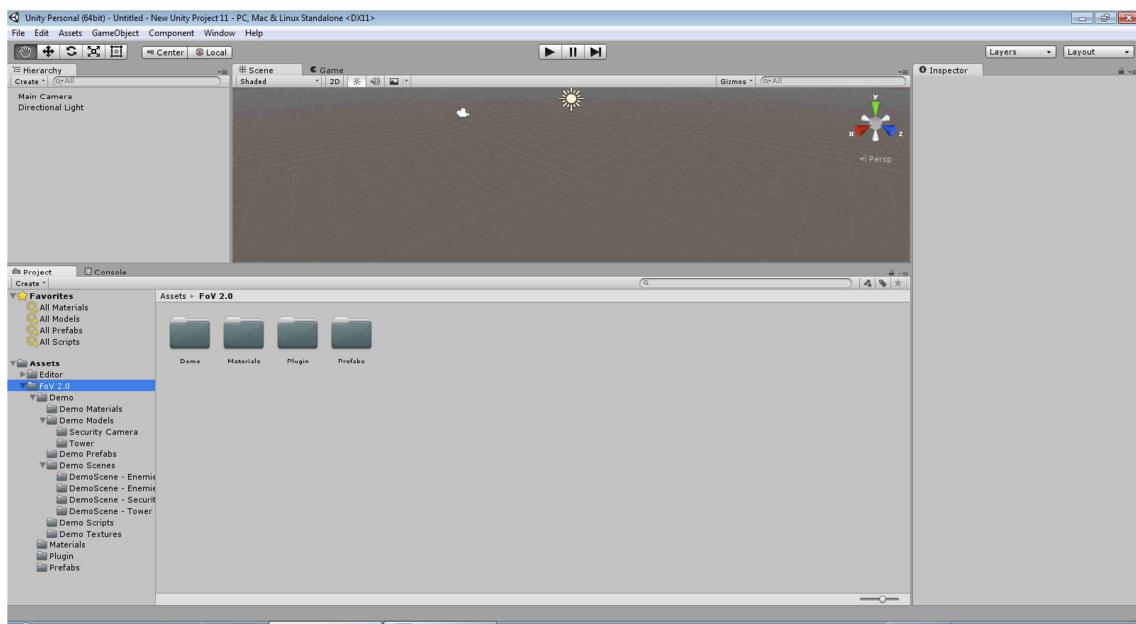
Para empezar a usar el editor de campos de visión se debe importar en Unity.

Campos de visión

Una vez importado aparecerán las carpetas FoV 2.0 y Editor.

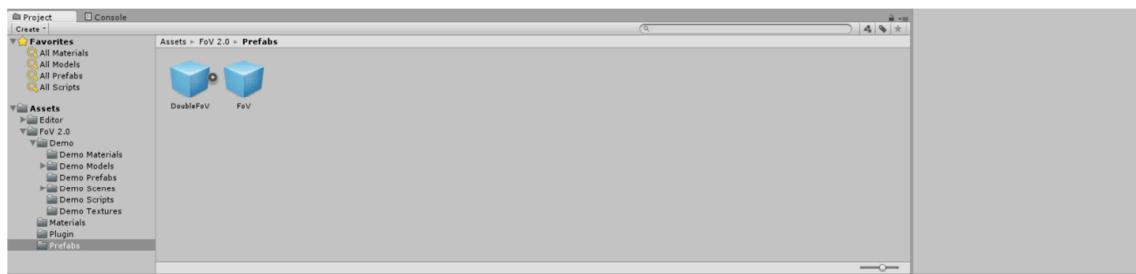
En Editor se encuentra la dll FoV_2.0_Editor encargada del Inspector.

En FoV se encuentran las escenas de demostración, modelos utilizados en ellas, los prefabs de los dos tipos de FoVs, materiales, texturas, documentación y las dll's FoV_2.0. Los scripts de demo se podrán encontrar en la carpeta Demo Scripts.



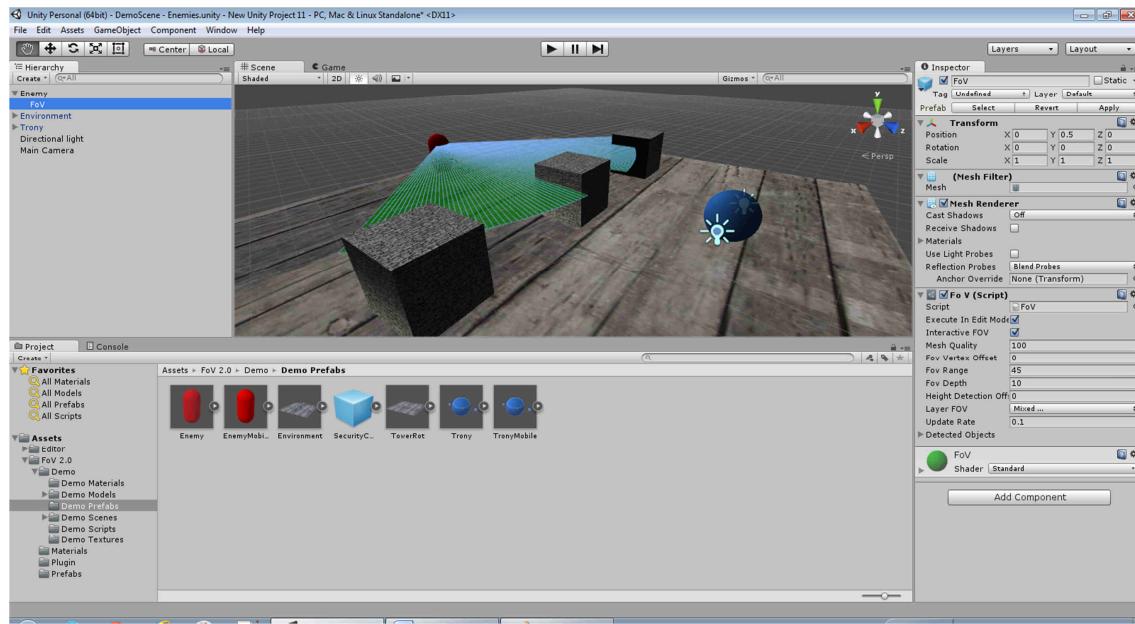
Si sólo se desea importar el FoV sin importar las escenas de demostración, sólo hace falta mantener la dll FoV_2.0_Editor (en la carpeta Editor) y FoV_2.0 (en cualquier carpeta, aunque se recomienda la carpeta Plugins). El resto del paquete no es necesario para su utilización.

En la carpeta de Prefabs, podemos ver dos tipos de campos de visión, FoV (campo de visión simple) y DoubleFoV (campo de visión doble). La principal diferencia entre ambos es que el FoV se renderiza sólo por el lado superior mientras que el DoubleFoV puede renderizarse tanto por uno como por ambos lados.

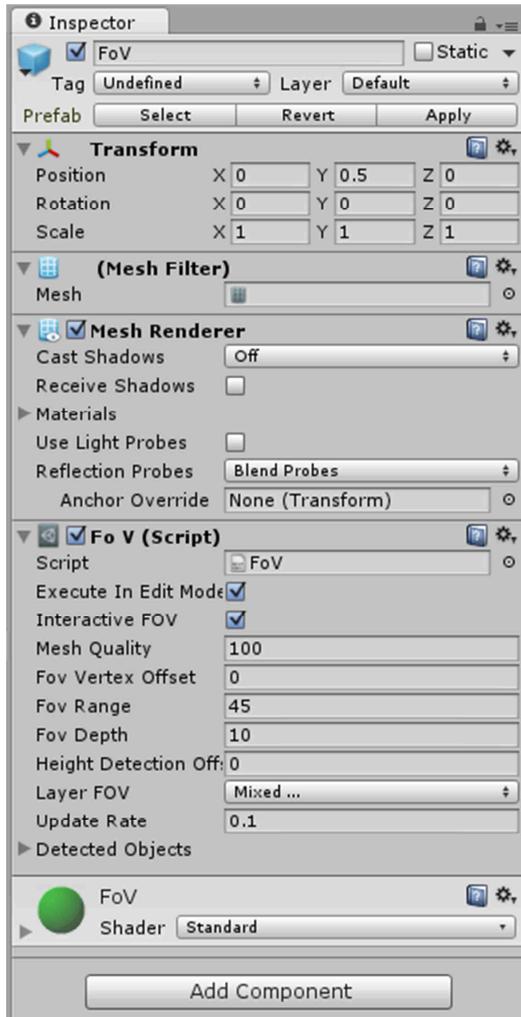


Campo de visión Simple

Para usar el campo de visión simple debemos arrastrar el prefab FoV a la escena o ponerlo como hijo del objeto que queramos que tenga un campo de visión. También puede crearse un objeto vacío y añadirle el componente FoV (los otros componentes necesarios se añadirán automáticamente).



Opciones del campo de visión Simple



Mesh Filter: Componente que almacena la maya del FoV. Es un componente requerido para añadir el componente FoV.

Mesh Renderer: Componente que renderiza la maya del FoV y contiene el material utilizado. Es un componente requerido para añadir el componente FoV.

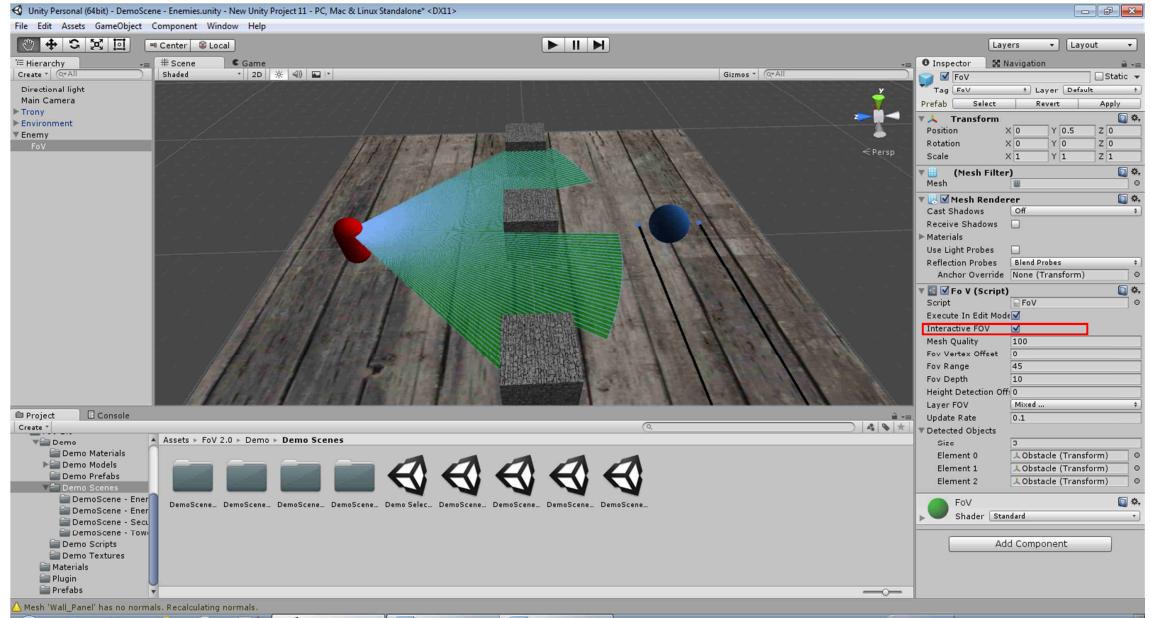
FoV:

- **Execute In Edit Mode**
- **Interactive FOV**
- **MeshQuality**
- **Fov Vertex Offset**
- **Fov Range**
- **Fov Depth**
- **Height Detection Offset**
- **Layer FOV**
- **Update Rate**
- **Detected Objects**

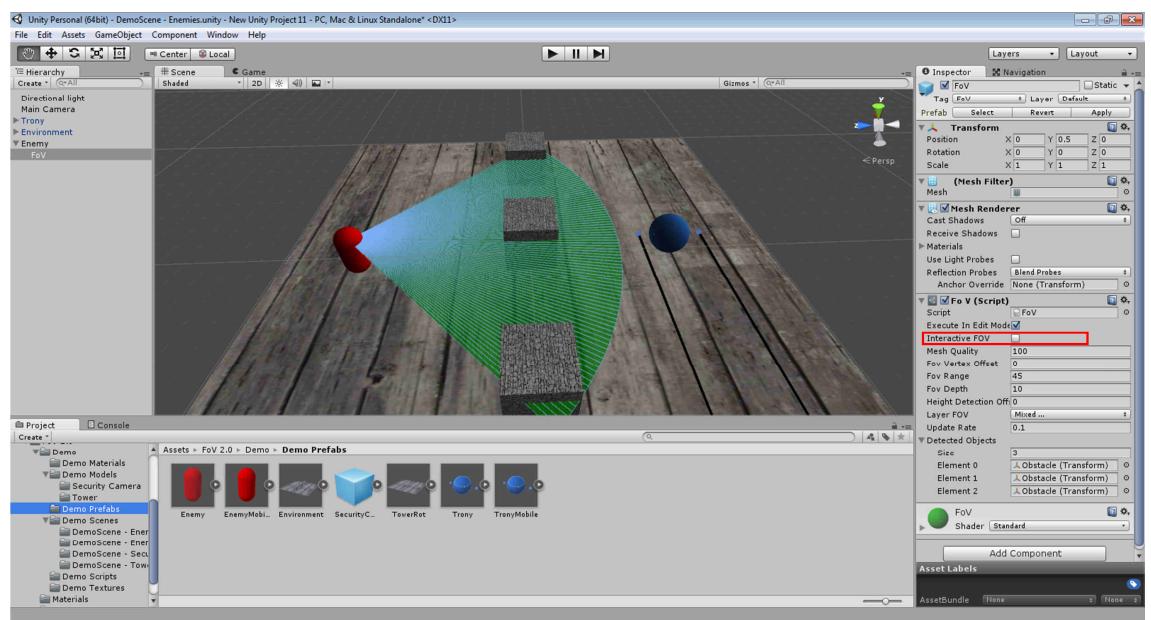
FoV:

- **Execute In Edit Mode:** Si está activado el Fov se ejecutará en modo de edición, reaccionando visualmente a los cambios realizados en el Inspector, con la detección de objetos incluida. De esta manera, se puede configurar el FoV desde el inspector sin necesidad de ejecutar la aplicación, ya que este reacciona en tiempo real a los cambios hechos en el Inspector, y una vez configurado, se puede desactivar su ejecución en modo de edición. Si este capo está desactivado, el FoV no reaccionará visualmente en tiempo de edición a los cambios en el Inspector, pero si lo hará en tiempo de ejecución.

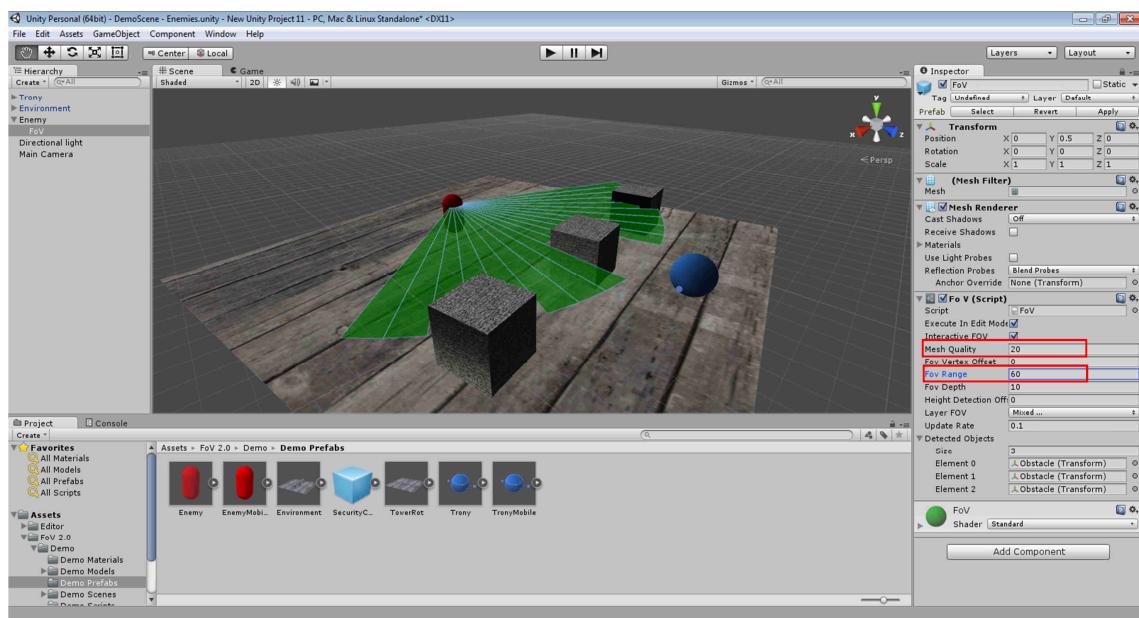
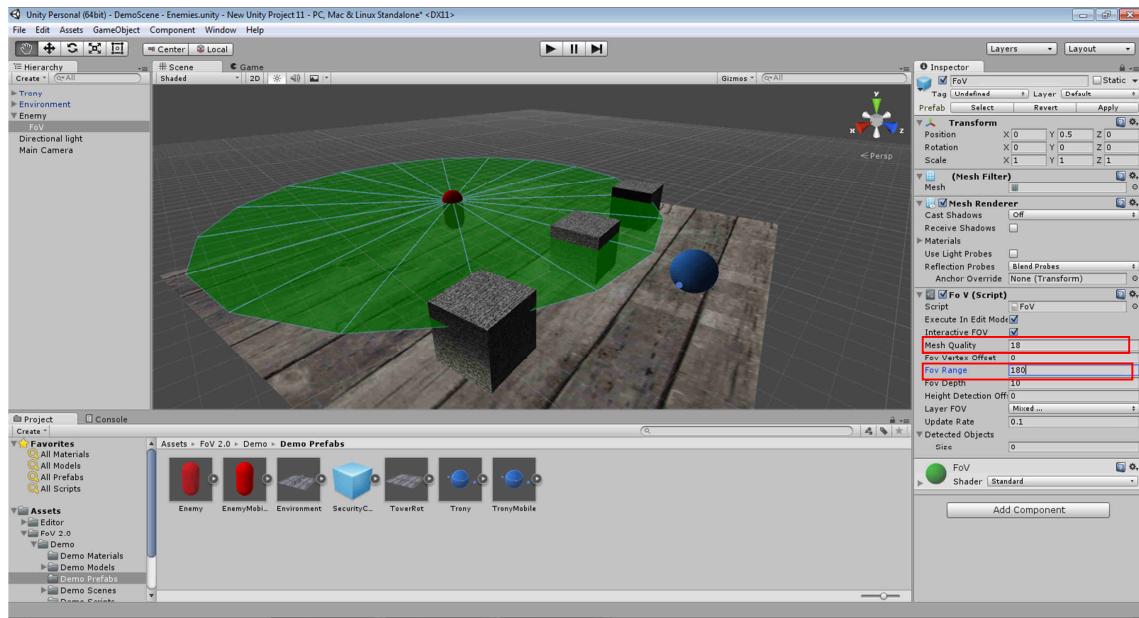
- **Interactive FOV:** Este campo indica si el FoV reaccionará visualmente con las colisiones detectadas. Si está activado, el FoV se adapta a las colisiones.

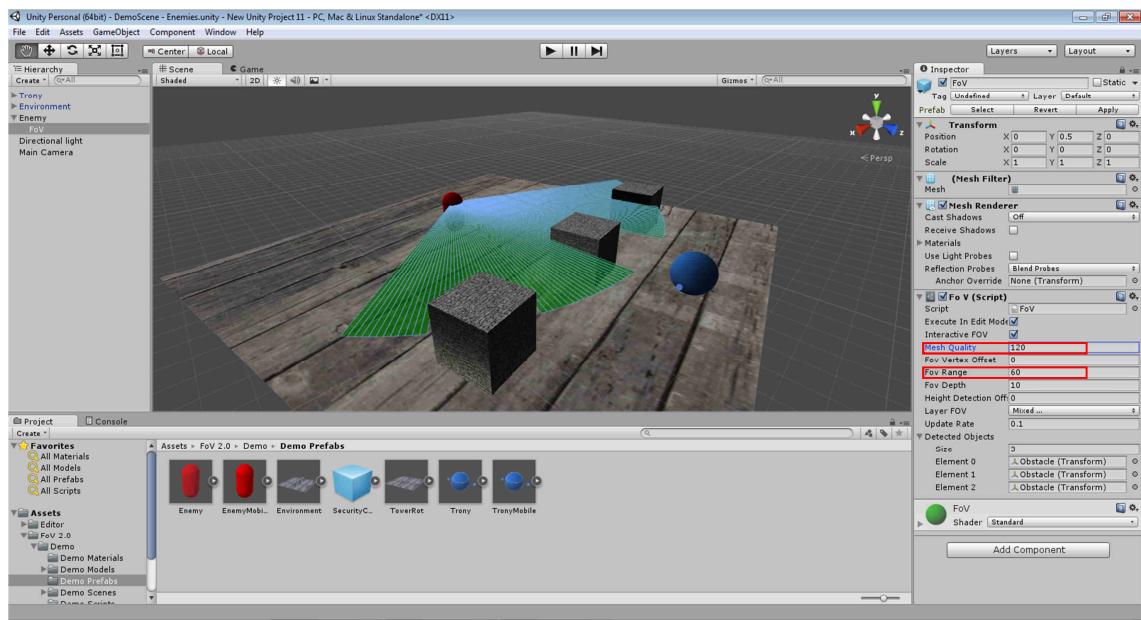


En caso de estar desactivado, el FoV no se adaptará visualmente a las colisiones, quedándose la malla en el estado que estaba cuando se desactivo, aunque seguirá detectando los objetos.

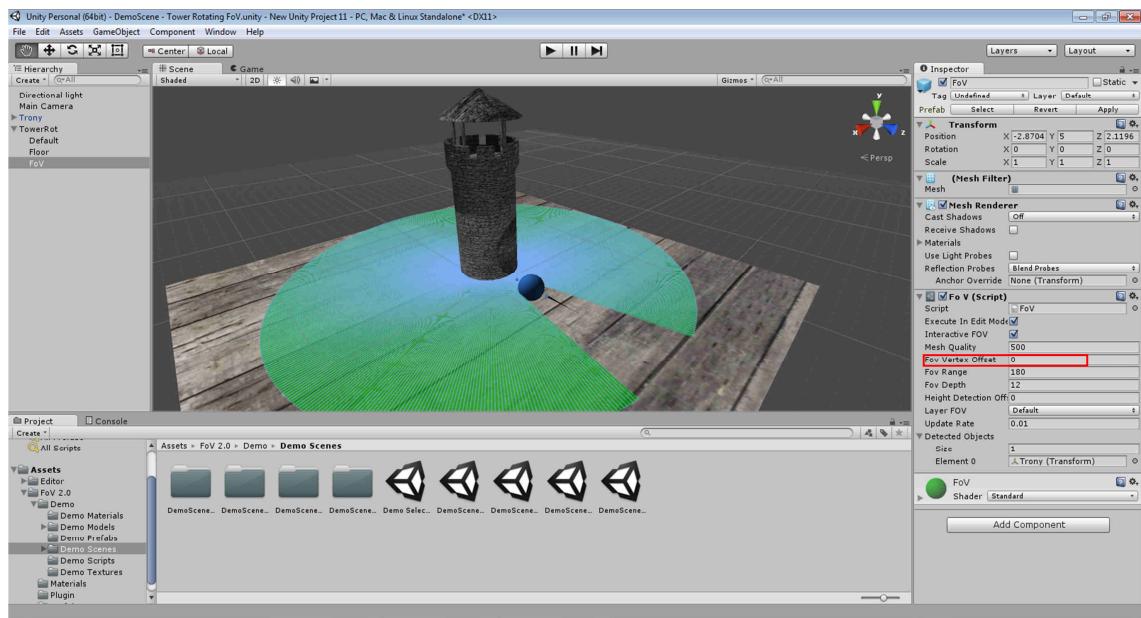


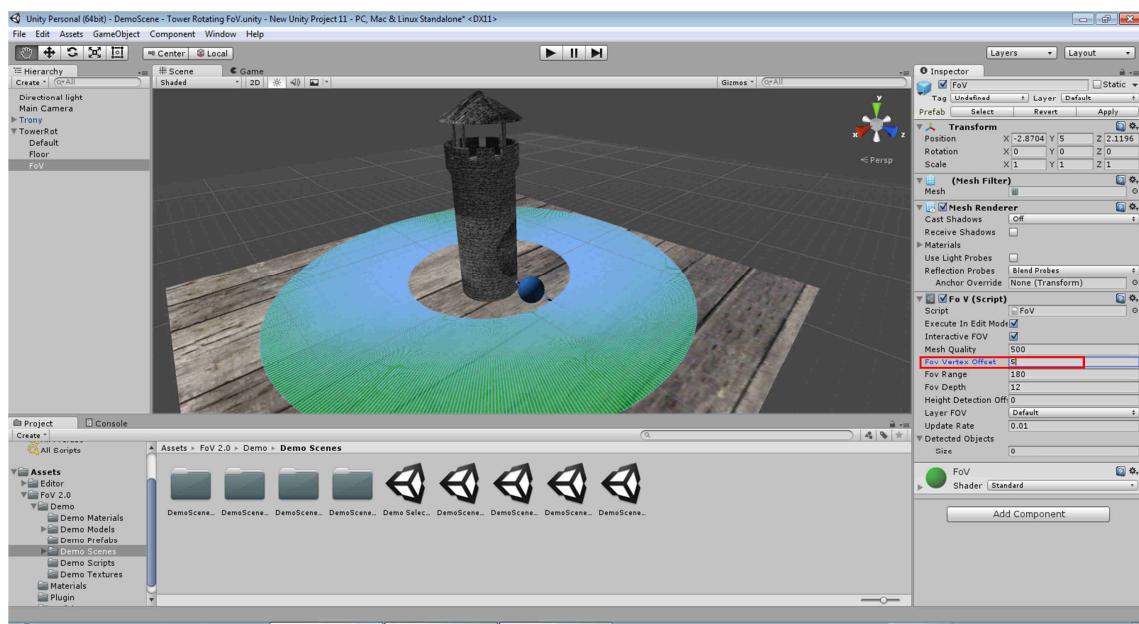
- **MeshQuality:** Indica el número de polígonos (triángulos) que formarán la maya. Se recomienda al menos un polígono por cada 10 grados, por lo que el valor mínimo de esta propiedad es de 18 (en caso de que el FoV Range se configure a 180 grados).



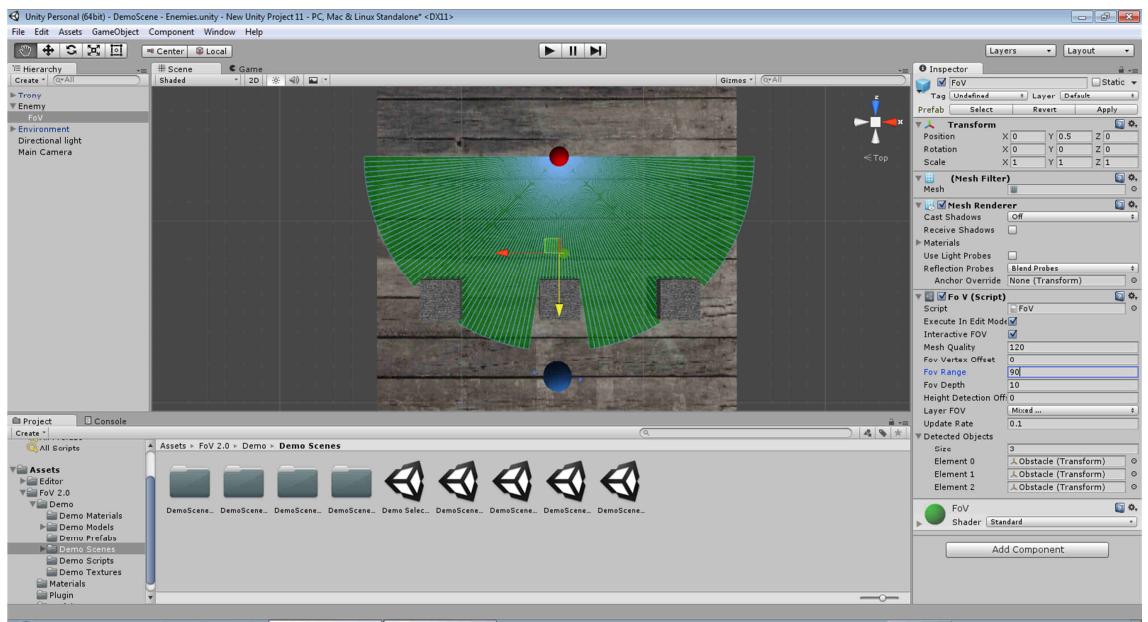
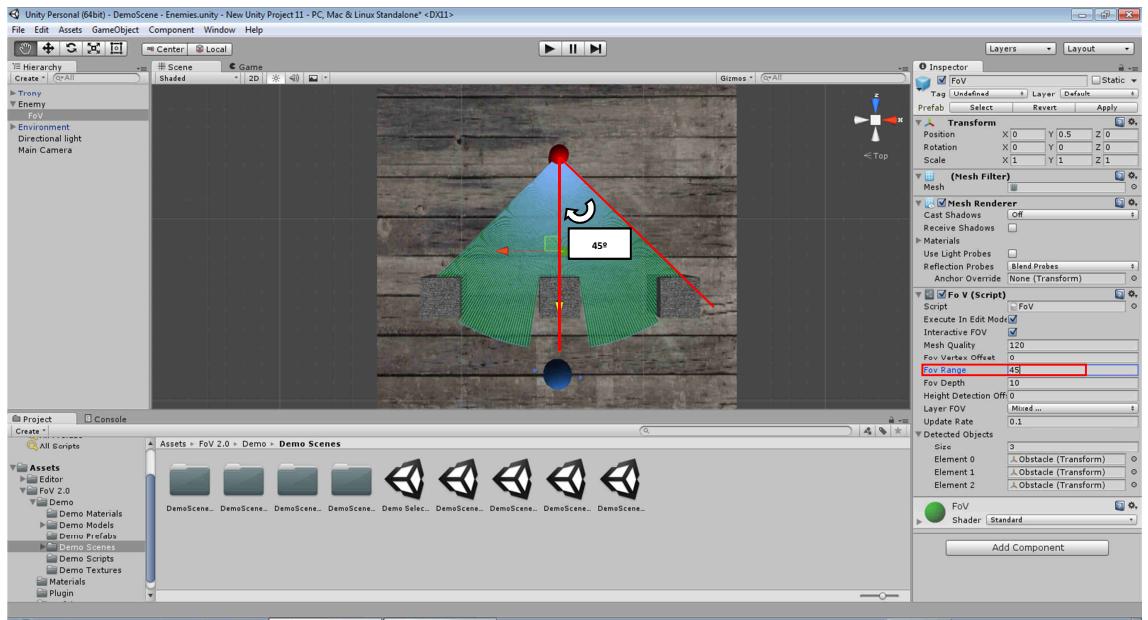


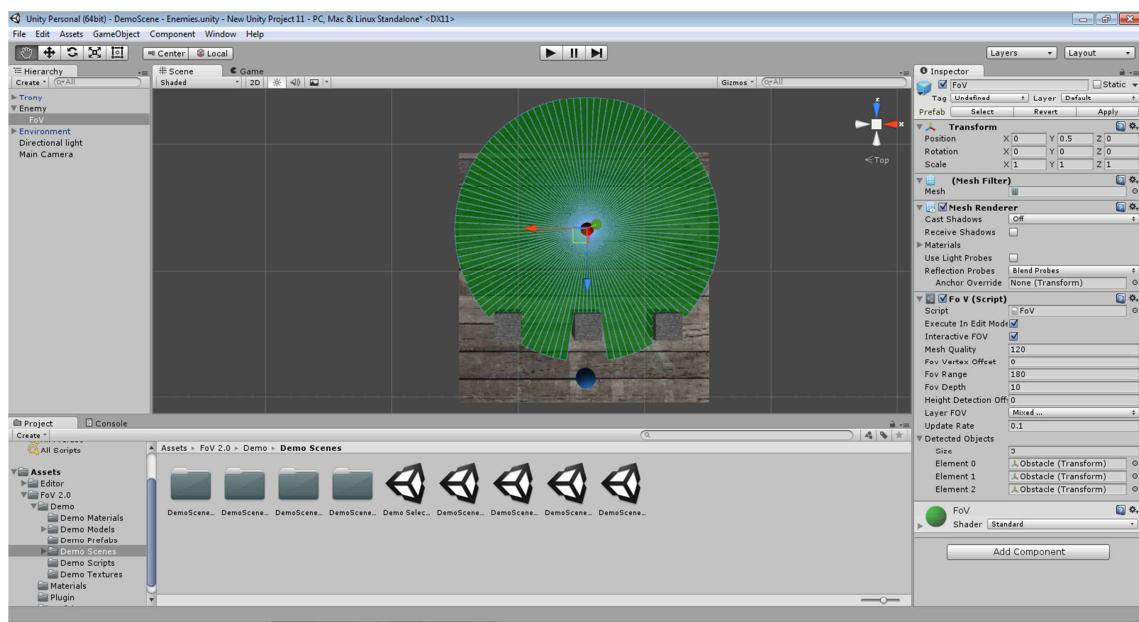
- Fov Vertex Offset :** Indica si el FoV debe dejar un offset desde su comienzo donde no detecte objetos. Por ejemplo, un enemigo en lo alto de una torre o muralla.



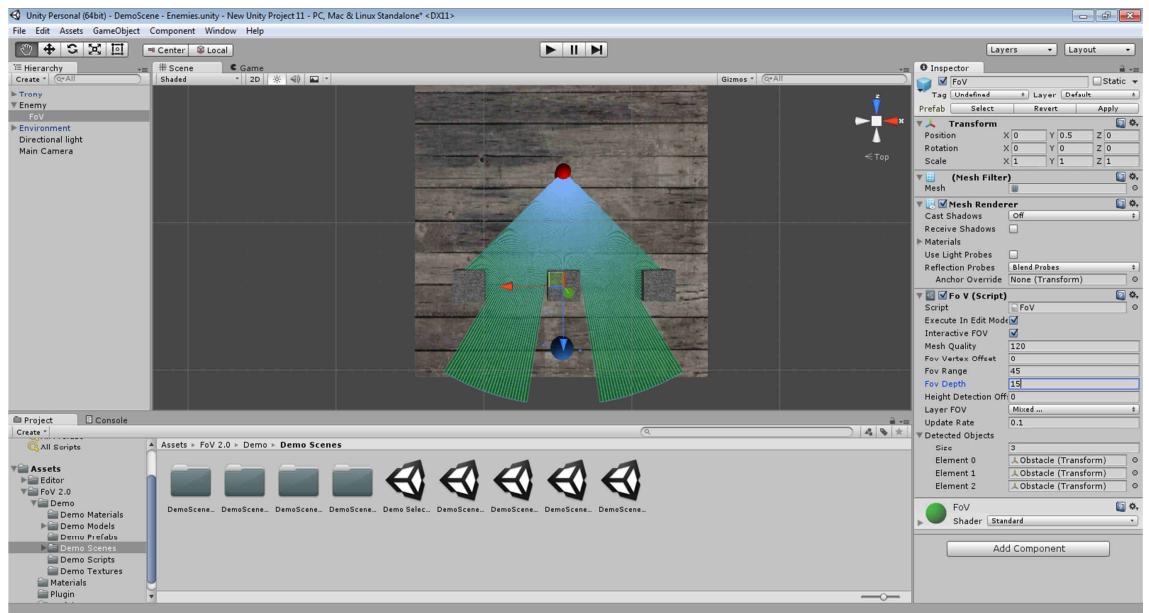
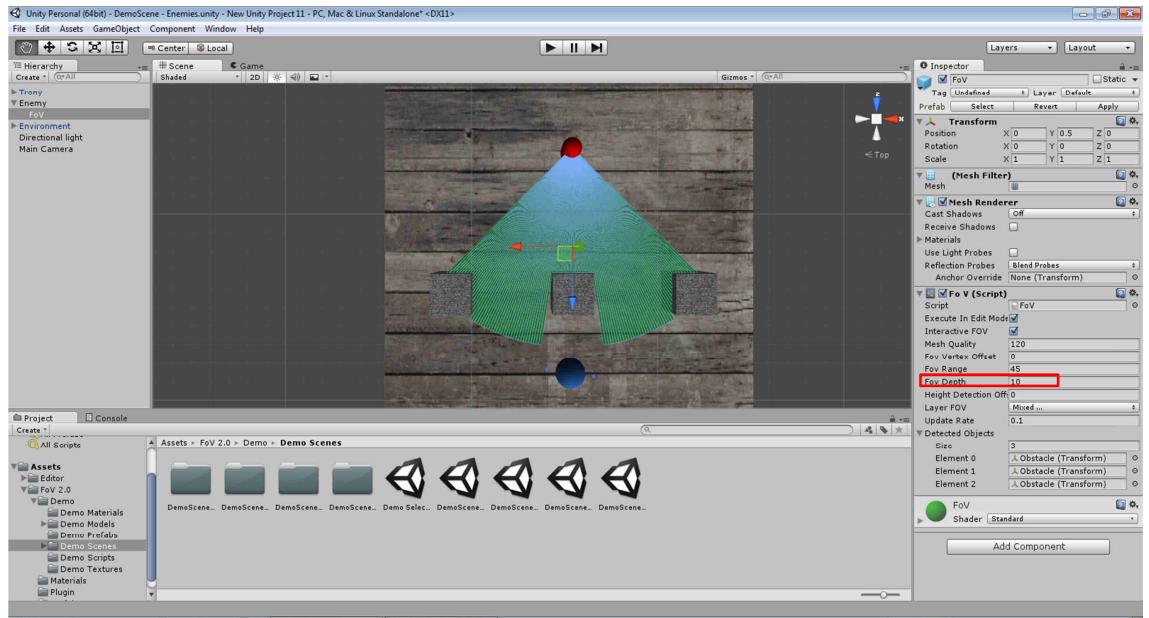


- **Fov Range:** Indica el ángulo a representar desde la dirección de visión hacia un lado. Con un mínimo de 0 y un máximo de 180 grados. Así, para representar un ángulo de 90 grados, se configurará a 45.

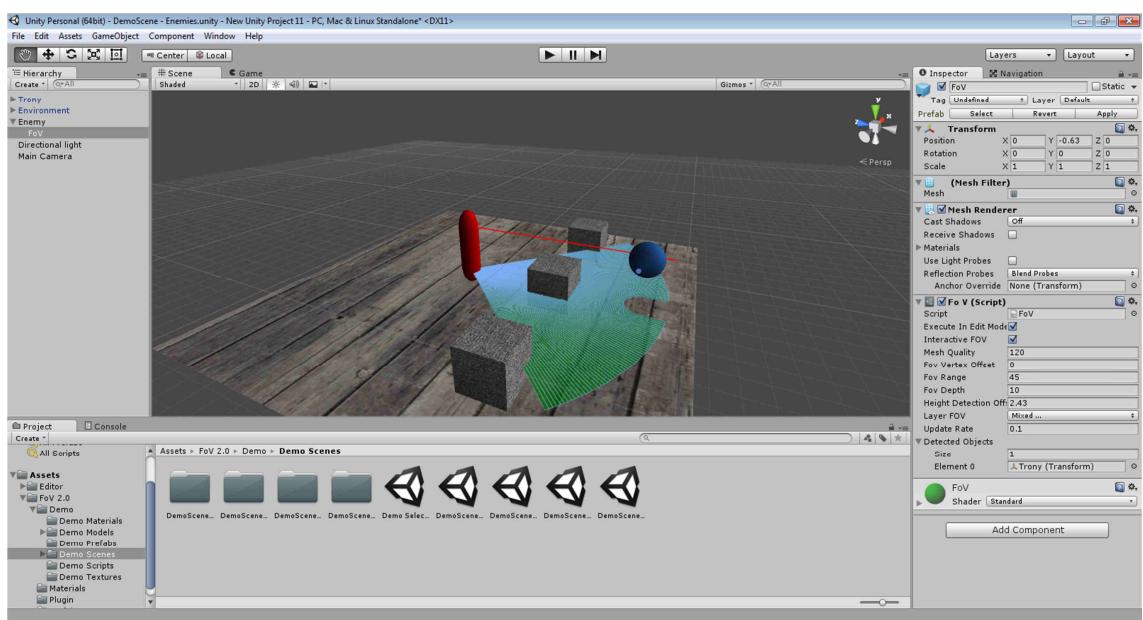
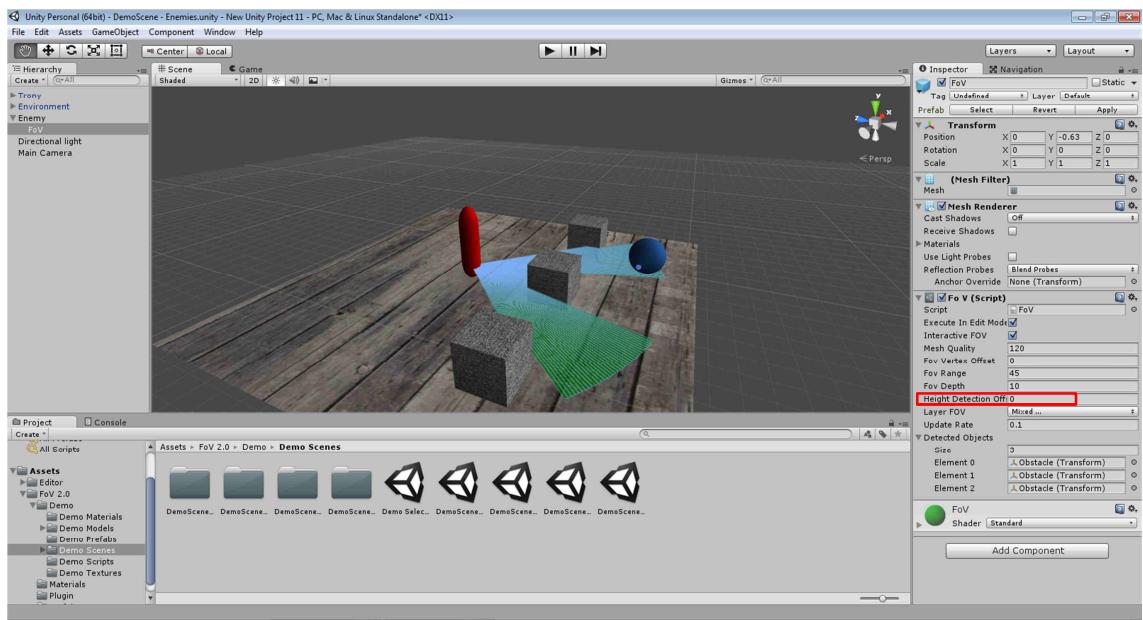




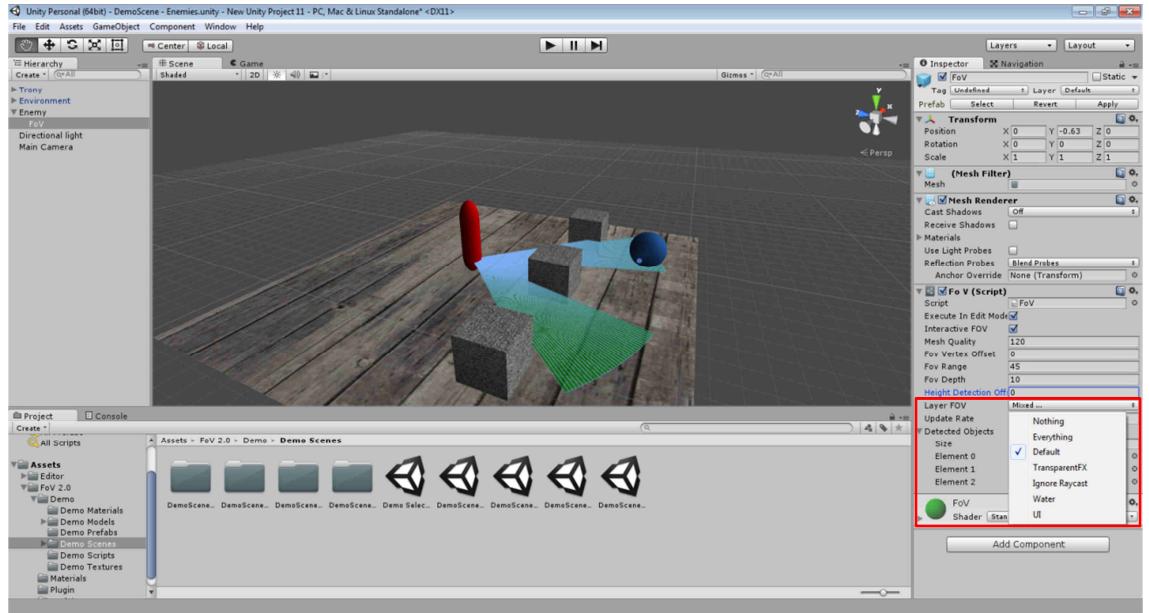
- **Fov Depth:** Indica la profundidad o distancia del FoV.



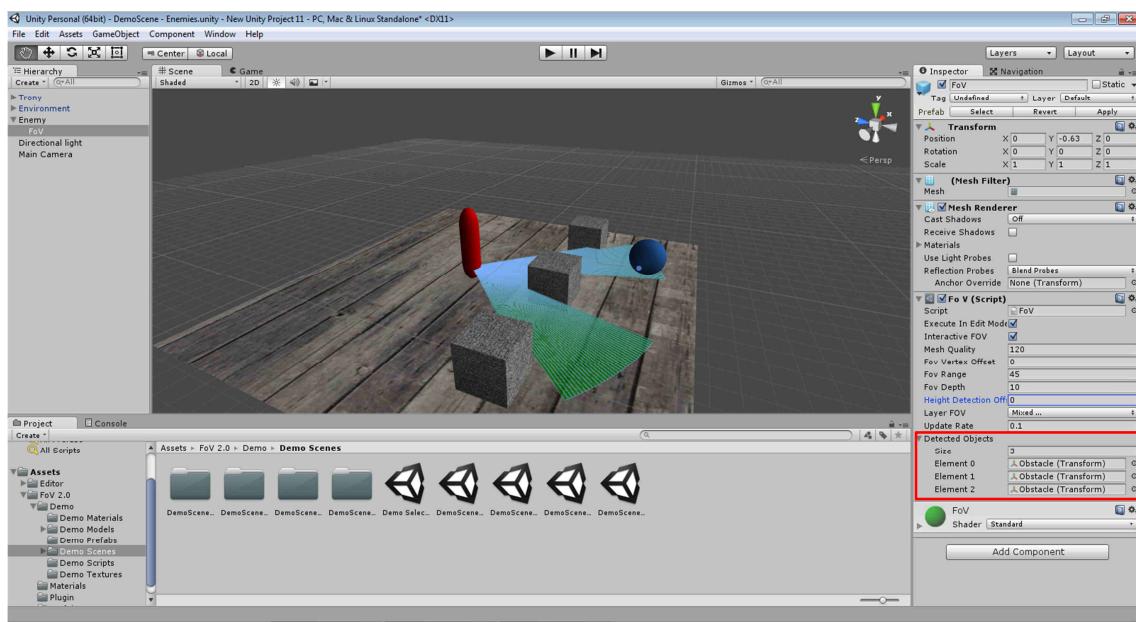
- **Height Detection Offset:** Indica el offset desde el FoV hasta la altura de detección real. Su funcionalidad reside en poder tener el FoV en un posición y detectar en otra, más arriba o más abajo. Por ejemplo, si queremos que un personaje represente el FoV pegado al suelo pero que reaccione a la altura de la línea de visión de los ojos. En caso de tener un valor distinto de cero, un Gizmo marcará la altura de detección real.



- **Layer FOV**: Indica las capas que podrán ser detectadas por el FoV.



- **Update Rate**: Este valor indica en segundos cada cuánto se actualiza el campo de visión.
- **Detected Objects**: Esta lista no puede modificarse y contiene los objetos detectados por el FoV. En tiempo de edición sólo se actualizará si el campo **Execute In Edit Mode** está activado. Se puede acceder a la lista de objetos detectados mediante script con el método `GetDetectedObject()` que devuelve una lista con los componentes `Transform` de los objetos detectados.

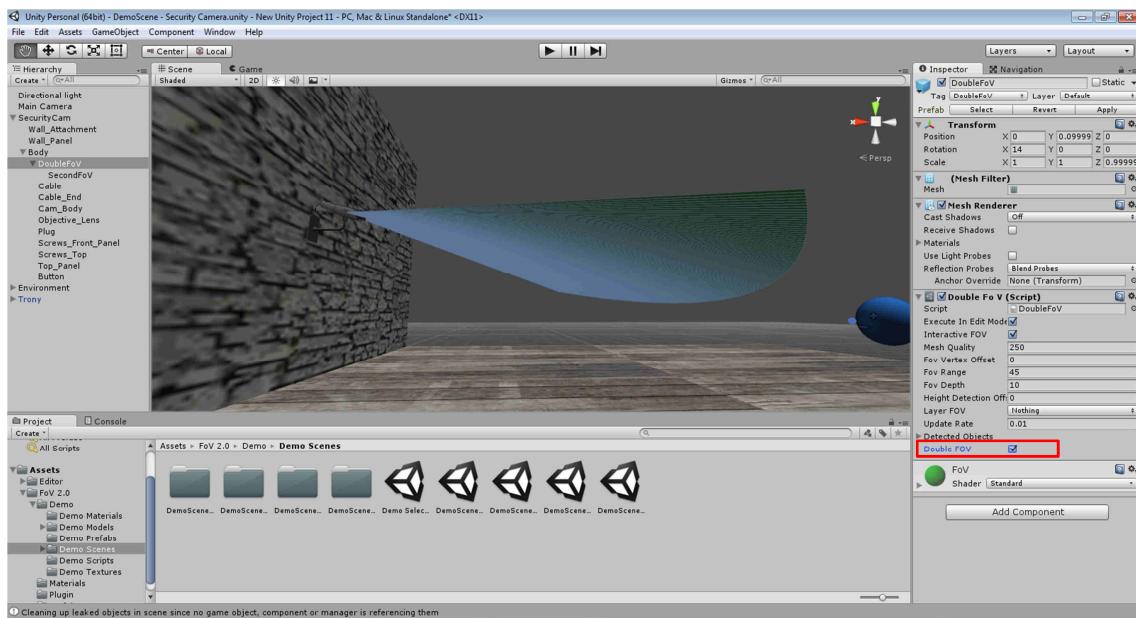


Campo de visión Doble

Para usar el campo de visión doble debemos arrastrar el prefab DoubleFoV a la escena o ponerlo como hijo del objeto que queramos que tenga un campo de visión. También puede crearse un objeto vacío y añadirle el componente FoV (se añadirán automáticamente y se generará la jerarquía con el segundo FoV como hijo).

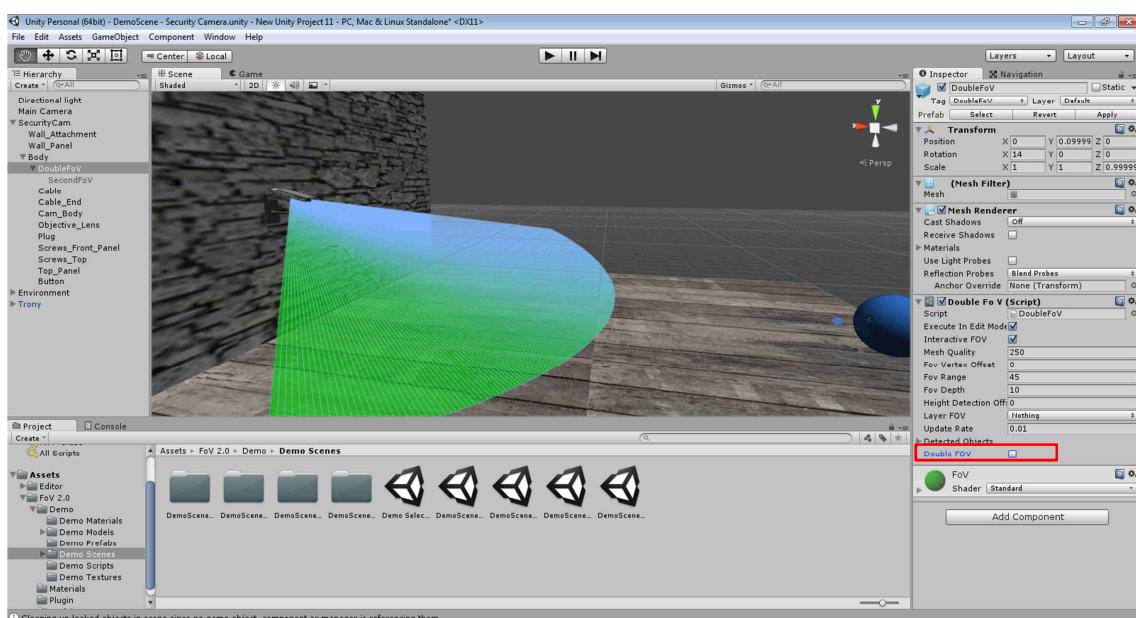
Opciones del campo de visión Doble

Todas las opciones del campo de visión Doble son iguales a las del campo de visión simple exceptuando el parámetro Double FoV.

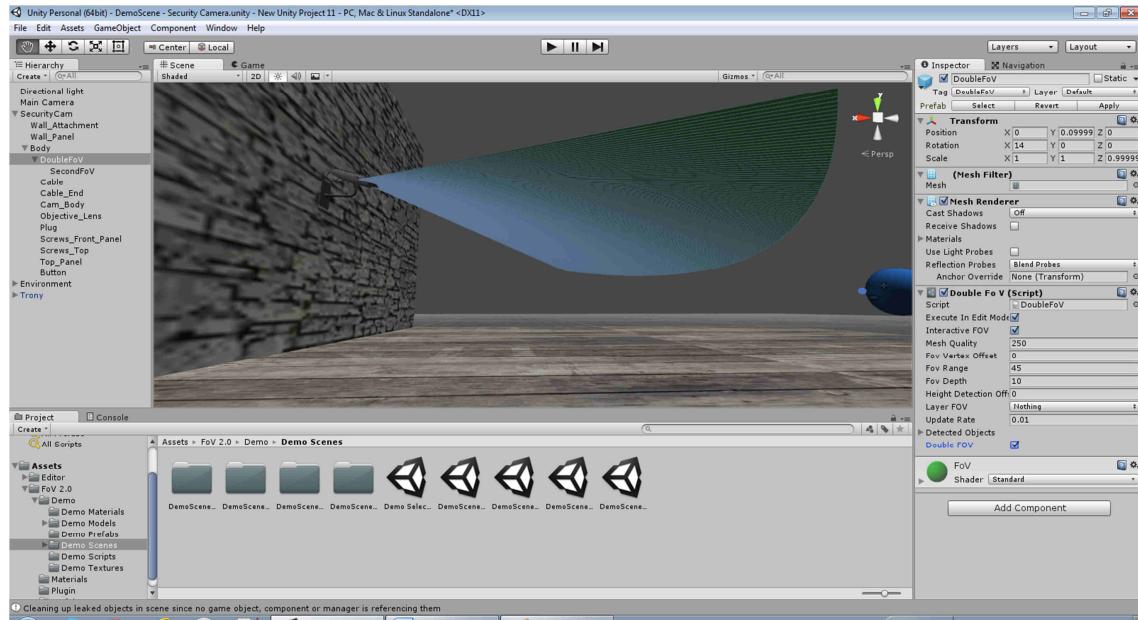


Double FoV

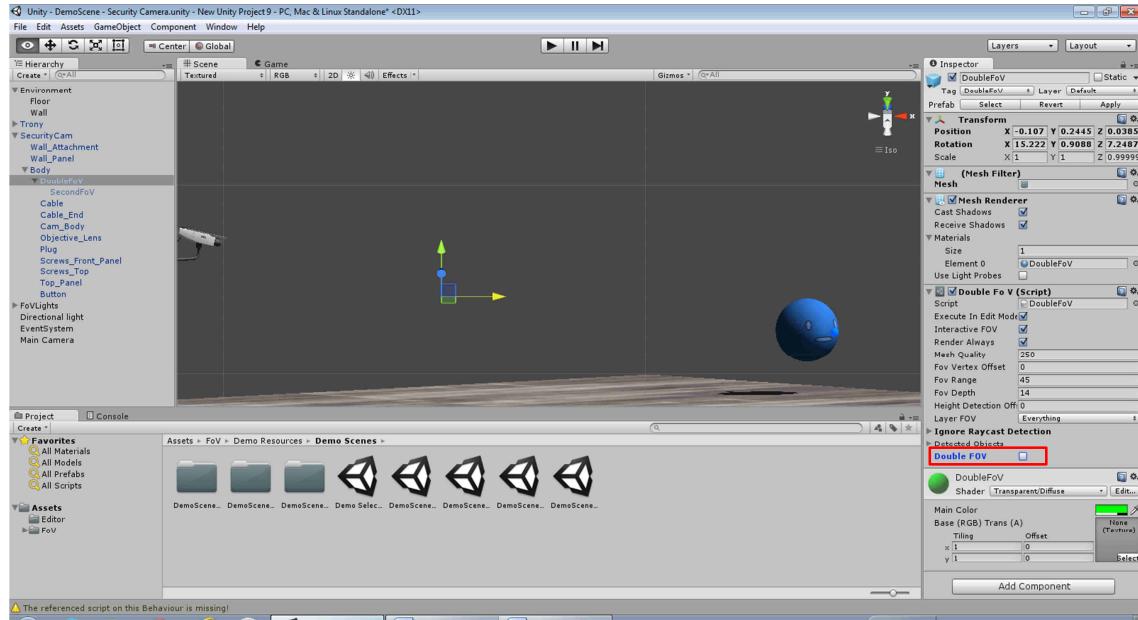
Esto activara/desactivara el FoV secundario.



En caso de estar activado, el comportamiento será el de un campo de visión doble.



Al desactivarse pasara a ser como un campo de visión simple.



Recomendaciones de Optimización

En caso de que se quiera optimizar al máximo los FoVs a continuación se ofrecen una serie de consejos para obtener el máximo rendimiento con el mínimo consumo.

- Siempre se debe intentar usar el mesh quality al menor nivel posible. Dependiendo de la distancia a la que se esté renderizando el FoV se puede reducir mucho el mesh quality sin que se vea afectado visualmente. Es decir, cuanto más lejos se esté visualizando el FoV de la cámara, menor calidad será necesaria para una visualización buena.
- Hay que tener especial cuidado con la variable Update Rate ya que indica en segundos el tiempo entre actualizaciones del FoV con un mínimo de 0,01, lo que se puede llamar inmediato. Si este valor supera el 0,25 puede empezar a verse afectado visualmente, aunque se permiten poner valores mayores a este por si la lógica del juego lo requiere.
- El FoV no interactivo es más óptimo que el interactivo ya que la malla sólo se recalcula cuando se modifican los parámetros visuales del FoV (Mesh quality, Vertex offset, Range y Depth).
- Una vez configurados todos los FoVs en una escena, para evitar el consumo en tiempo de ejecución, se debe desactivar la casilla “Execute in Edit Mode”. Esto hará que los FoV sigan siendo representados visualmente en el estado anterior a desactivar esta opción. Con ello se evita recalcular las mallas y la detección de las mismas, por eso si se modifican los parámetros, para que se vuelvan a representar habrá que activar y desactivar otra vez esta opción.
- El atributo Layer FoV se puede usar para reducir el número de colisiones del FoV haciendo que sólo colisione con las capas seleccionadas, por lo que una buena configuración de capas también consigue una cierta optimización.
- Con atención especial al desarrollo en móviles se recomiendan los siguientes puntos:
 - Es mejor utilizar FoVs no interactivos.
 - Se recomienda que el material asociado al FoV tenga un shader optimizado para móviles.
 - Mantener el mesh quality al menor valor posible.
 - Usar occlusion culling
 - El update rate es recomendable mantenerlo en unos valores entre 0,05 y 0,15. Por debajo de 0,05 la actualización tendrá demasiado peso, y por encima de 0,15 se notará demasiado el retardo visualmente. Evidentemente, estos valores dependen del uso que se quiera hacer del FoV pudiendo hacer un update rate inmediato con un valor de 0,01 o de segundos según se requiera.

Rango de Valores de las variables

- Mesh Quality:
 - Valor Mínimo: 18
 - Valor Máximo: 2500
- Vertex Offset :
 - Valor Mínimo: 0
 - Valor Máximo: El valor de Depth
- Range:
 - Valor Mínimo: 0.1
 - Valor Máximo: 180
- Depth :
 - Valor Mínimo: 0
 - Valor Máximo: NA
- Height detection offset :
 - Valor Mínimo: NA
 - Valor Máximo: NA
- Update Rate :
 - Valor Mínimo: 0.01
 - Valor Máximo: NA