

# Apéndice B

## Manual de usuario

### B.1. Manual de instalación

Para instalar la herramienta primero se tendrá que descargar, para ello se puede entrar en la página del proyecto en GitHub (<https://github.com/carlosjtacon/unreal-lecorbusier-plugin>) y hacer clic en el botón descarga, como aparece en la figura B.1. También se puede clonar el proyecto usando la línea de comandos de git: `git clone https://github.com/carlosjtacon/unreal-lecorbusier-plugin`.

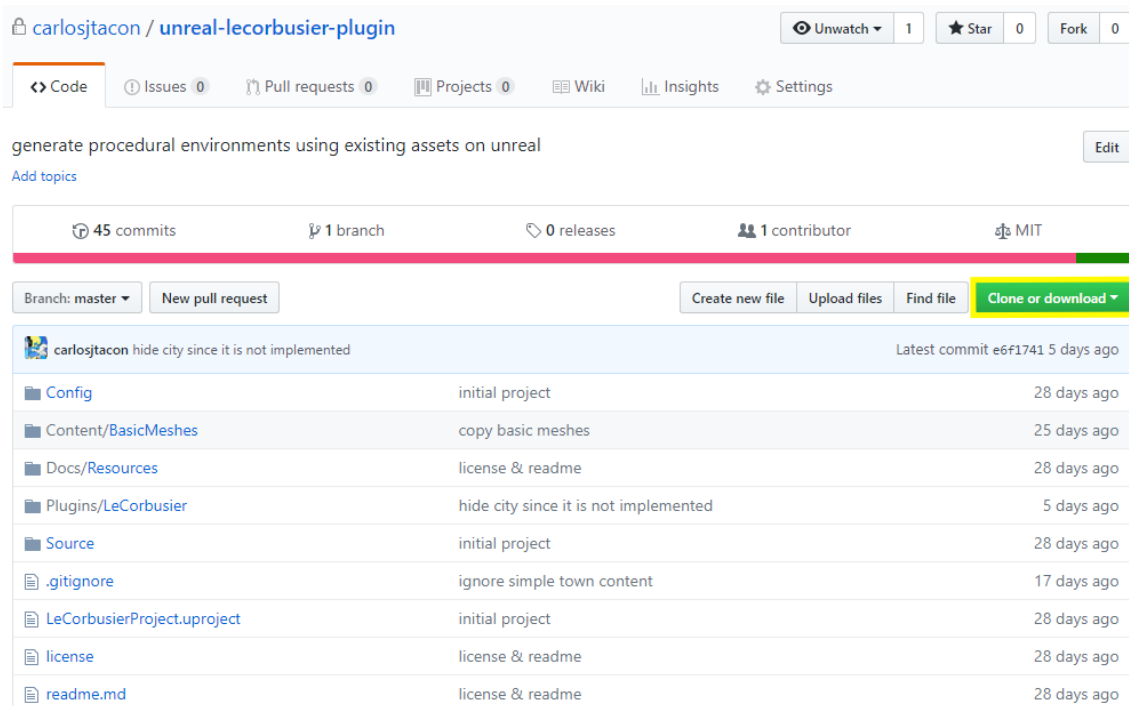


Figura B.1: Descarga del proyecto desde GitHub

Instalar el plugin de forma manual en un proyecto de Unreal es tan sencillo como añadir la carpeta del plugin (`[...]/unreal-lecorbusier-plugin/Plugins/LeCorbusier`) en una carpeta `Plugins` en la raíz del proyecto. También se podría usar el proyecto predeterminado que viene con el plugin.

## B.2. Manual de uso

Tras lanzar el proyecto en Unreal se puede ver que aparece el nuevo modo de edición que aporta la herramienta, para empezar a usarlo, haz clic en el botón de la barra superior en los modos de edición (figura B.2).

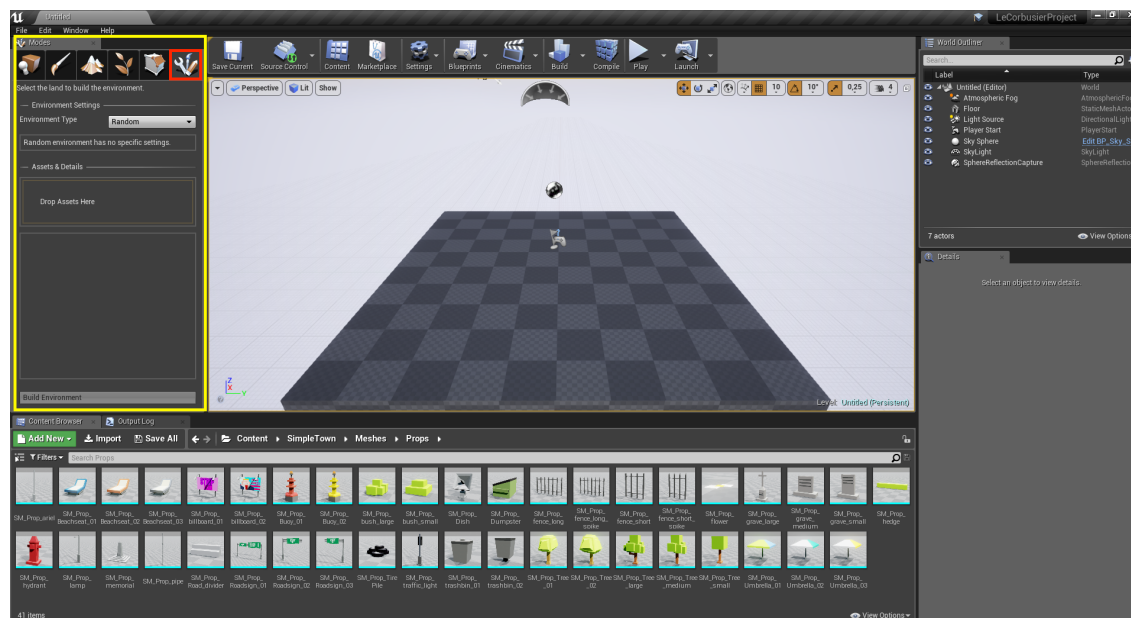


Figura B.2: Vista inicial del plugin

Para elegir la superficie donde se construirá el entorno basta con seleccionarla en el visor, puedes elegir un *Static Mesh* como el suelo predeterminado o un *Box Trigger*, y en ese caso el entorno se construirá en su interior.

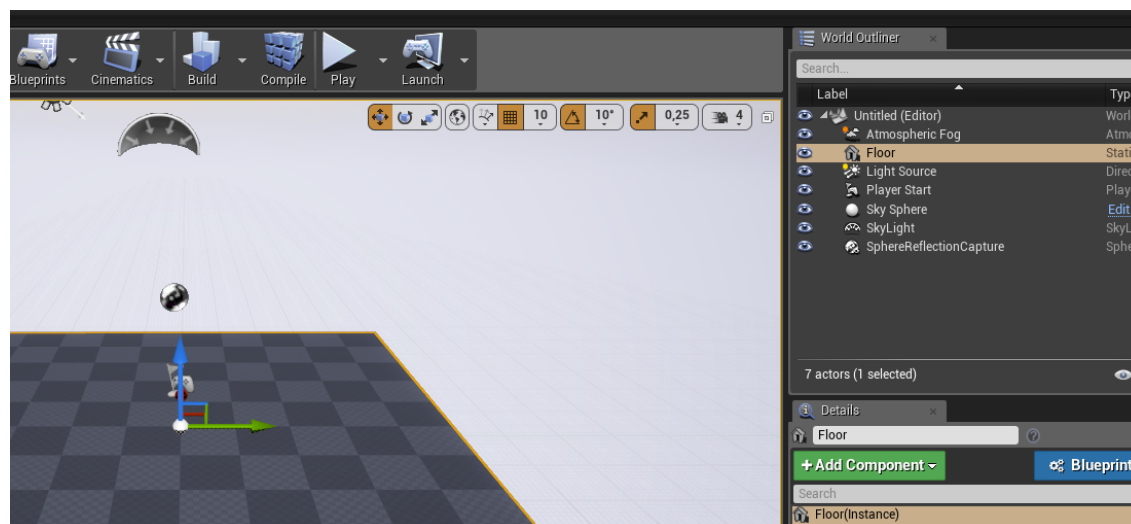


Figura B.3: Selecciona la superficie sobre la que se construirá el entorno

Para añadir nuevos objetos a la lista solo hay que seleccionar el objeto en el explorador de contenido y arrastrarlo al panel donde se encuentra la lista, como se ve en la figura B.4. Mientras tengas seleccionado el objeto o la lista esté vacía saldrá un cartel para indicar dónde hay que soltarlo. Añade tantos objetos como necesites. Puedes borrar un objeto seleccionándolo y pulsando la tecla **suprimir**.

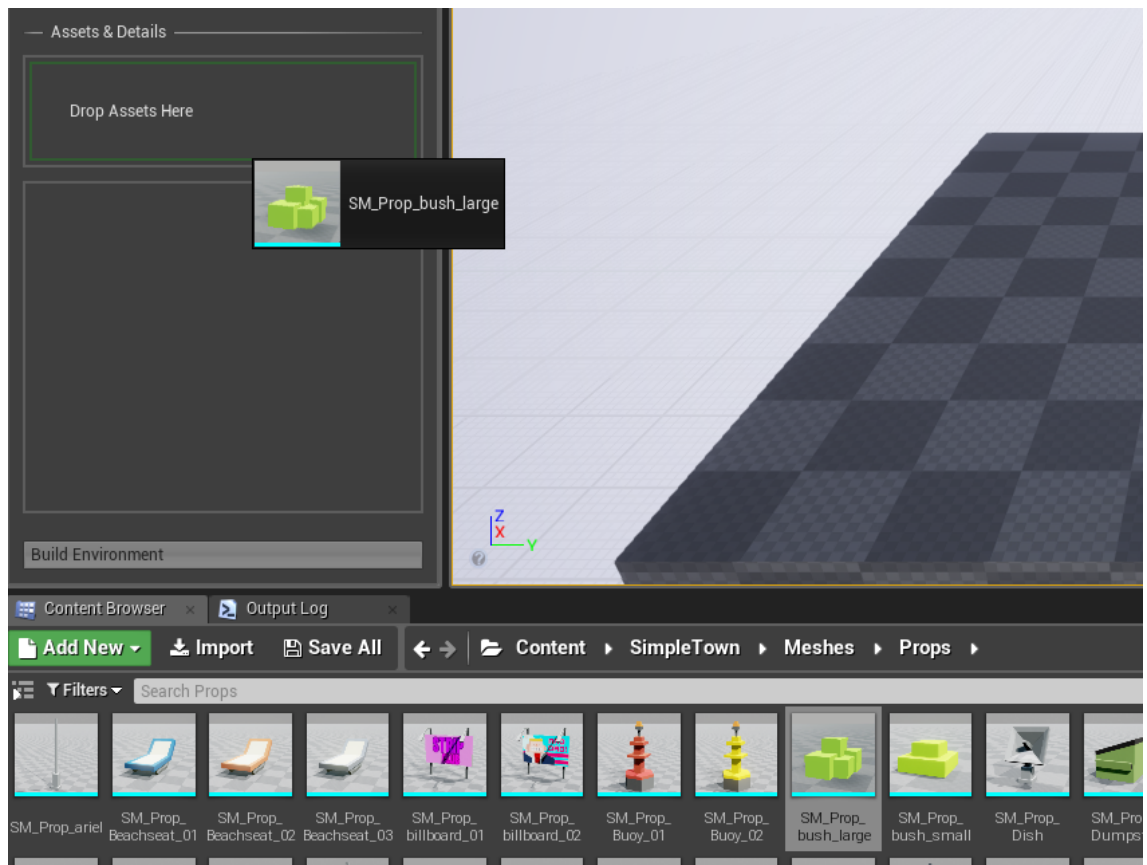


Figura B.4: Selecciona y arrastra para añadir objetos a la lista

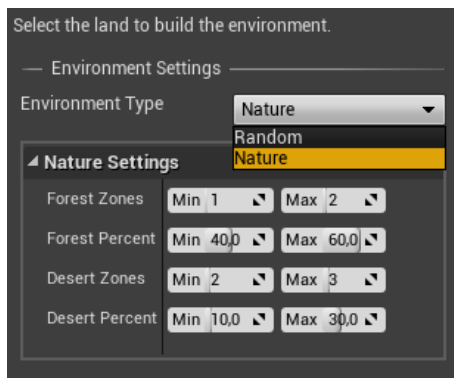
Puedes elegir el entorno mediante el selector de tipo de entorno, puedes elegir el método aleatorio genérico o el algoritmo dedicado a entornos naturales que tiene los siguientes ajustes de configuración, como en la figura B.5a. El método genérico no tiene ajustes de configuración.

- **Forest Zones:** número de zonas de bosque que tendrá el espacio natural, estas zonas serán más abundantes en árboles y no tendrán arbustos.
- **Forest Percent:** área total a distribuir entre el número de zonas seleccionado anteriormente.
- **Desert Zones:** número de zonas desérticas que tendrá el espacio natural, en este caso solo aparecerán arbustos y piedras.
- **Desert Percent:** área total a distribuir entre el número de zonas seleccionado anteriormente.
- Se crearán áreas normales intermedias si la suma de porcentaje de área es menor al 100 %.

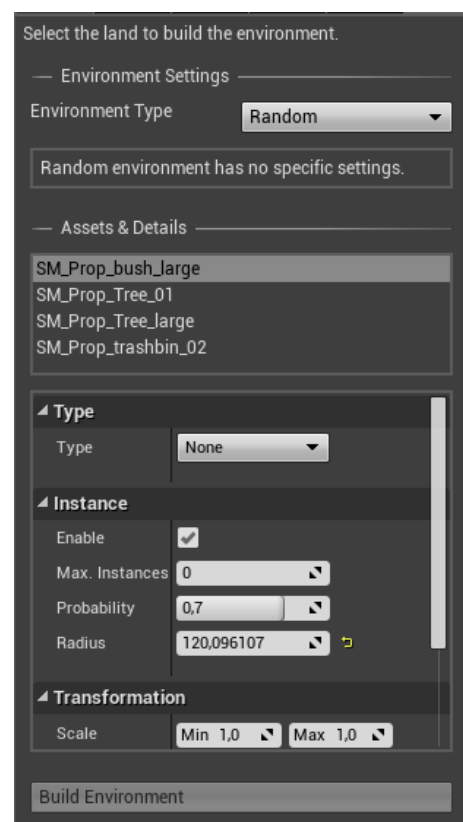
También puedes modificar los ajustes de cada objeto, para ello solo tienes que seleccionarlo en la lista y modificar los siguientes atributos, que se pueden ver en la figura B.5b.

- **Type:** elige el tipo de objeto si aparece en la lista, podría tener una consideración especial dependiendo del tipo de entorno elegido.

- **Enable:** habilita la aparición de instancias de este objeto en la generación.
- **Max Instances:** número máximo de instancias en la generación.
- **Probability:** probabilidad de que un objeto aparezca en el entorno en una operación.
- **Radius:** radio de colisión de este objeto con los demás. Por defecto este radio será la distancia a la esquina del objeto, ten en cuenta las dimensiones de este.
- **Scale:** rango aleatorio de escala para cada instancia, el escalado será uniforme.
- **Rotation:** rango aleatorio de rotación para cada instancia, será aplicado en el eje Z.
- **Translation X:** rango aleatorio para la modificación de la posición de la instancia en el eje X.
- **Translation Y:** rango aleatorio para la modificación de la posición de la instancia en el eje Y.
- **Translation Z:** rango aleatorio para la modificación de la posición de la instancia en el eje Z.



(a) Entorno



(b) Objeto

Figura B.5: Puedes cambiar la configuración del entorno y de cada objeto

Para construir finalmente el entorno pulsa el botón *Build Environment*, puedes ver un ejemplo en la figura B.6. Si quieres volver al estado anterior pulsa **Ctrl+Z**.



Figura B.6: Pulsa el botón *Build Environment* para construir el entorno