

# Sistema de reconocimiento de obstáculos para movilidad de Invidentes



ANEXOS

Jesús Albero Mosquera Sandoval  
Duber Julián Rodríguez Burbano

Víctor Mosquera Leyton (MsC.)

*Universidad del Cauca*  
Facultad de Ingeniería en electrónica y telecomunicaciones  
Departamento de electrónica Instrumentación y Control

Popayán

2014

## Tabla de contenido

Lista de figuras .....	iii
Anexo A. Instalación de bibliotecas .....	1
A.1 Instalación de Qt .....	1
A.1.1 Requisitos .....	1
A.1.2 Procedimiento .....	1
A.2 Instalacion de CMake .....	6
Requisitos.....	6
Procedimiento .....	7
A.3 Instalación de VTK .....	7
A.3.1 Requisitos .....	7
A.3.2 Procedimiento .....	8
A.4 Instalación de Otros software.....	12

## Lista de figuras

Figura 1. Instalación de Qt.....	2
Figura 2. Términos de licencia y finalización de instalación.....	2
Figura 3. Inicialización de instalación Qt Visual Studio. ....	3
Figura 4. Instalación de Qt Visual Studio. ....	3
Figura 5. Instalación de Qt Visual Studio completa. ....	4
Figura 6. Variables del entorno .....	4
Figura 7. Nueva variable del sistema.....	5
Figura 8. Ventana de nueva variable del sistema. ....	5
Figura 9. Editar variable Path del sistema.....	6
Figura 10. Editar la variable del sistema.....	6
Figura 11. Proceso de instalación de CMake. ....	7
Figura 12 . Compilación de VTK con CMake. ....	8
Figura 13. Compilación de VTK lista.....	9
Figura 14 . Ventana principal de Visual Studio con VTK. ....	10
Figura 15 . Generar ALL_BUILD para VTK. ....	10
Figura 16 . Generar ALL_BUILD correcto. ....	11
Figura 17. Generar INSTALL para VTK.....	11

Figura 18 . Generar INSTALL correcto. ....11

## **Anexo A. Instalación de bibliotecas**

### **A.1 Instalación de Qt**

#### **A.1.1 Requisitos**

Para el desarrollo y el uso del software son necesarias las instalaciones en el equipo de las siguientes herramientas software:

Sistema operativo Windows 7.

Visual Studio 2010 Ultimate.

Herramienta de compresión de archivos.

Instaladores Qt.

#### **A.1.2 Procedimiento**

Se procede a descomprimir los archivos adjuntos en la carpeta “InstaladoresQt.rar” que contiene los instaladores necesarios para el uso del software Qt, el software de Arduino, el software CMake y el software VTK. Estas versiones son compatibles con Visual Studio 2010.

El primer archivo a instalar es “qt-win-opensource-4.8.4-vs2010.exe”. Se inicia el instalador y se procede a seguir todos los pasos mostrados en la Figura 1.



Figura 1. Instalación de Qt.  
Fuente: Elaboración propia.

Se acepta los términos de licencia marcando la opción “*I accept the terms of the License Agreement*” y click en “Next” hasta terminar (Figura 2).

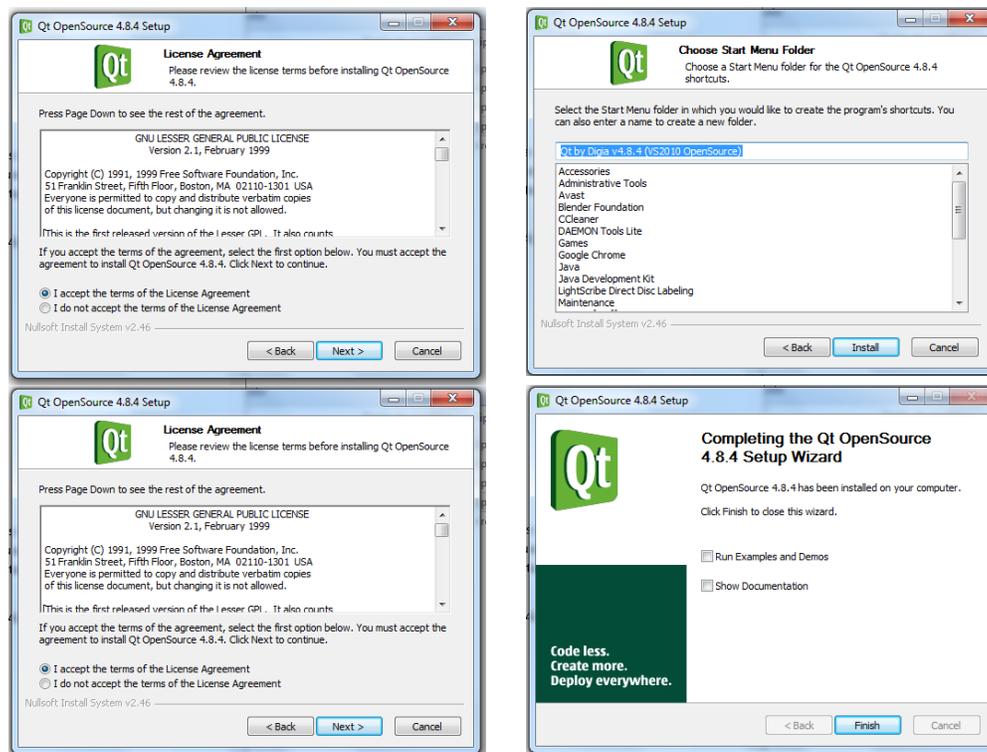


Figura 2. Términos de licencia y finalización de instalación.  
Fuente: Elaboración propia.

Al terminar la instalación, están listas las librerías y archivos de compilación necesarios para generar el Interfaz Gráfico de Usuario, sin embargo, es necesario integrar estas librerías con

las de Visual Studio; para esto se ejecuta el archivo “qt-vs-addin-1.1.11-opensource.exe” (Figura 3).

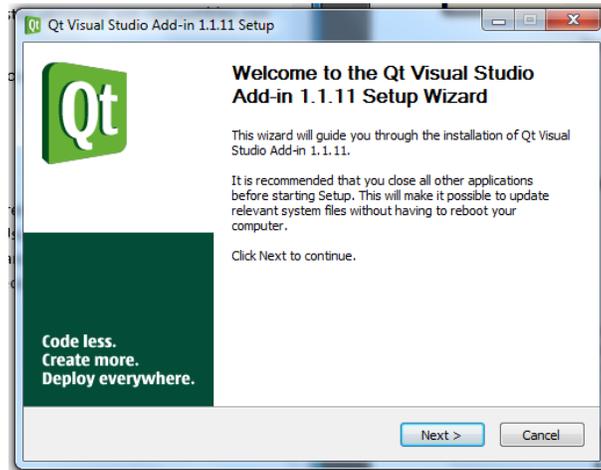


Figura 3. Inicialización de instalación Qt Visual Studio.  
Fuente: Elaboración propia.

Se procede a dar click en el botón “Next” y continuamos con el proceso de instalación (Figura 4).

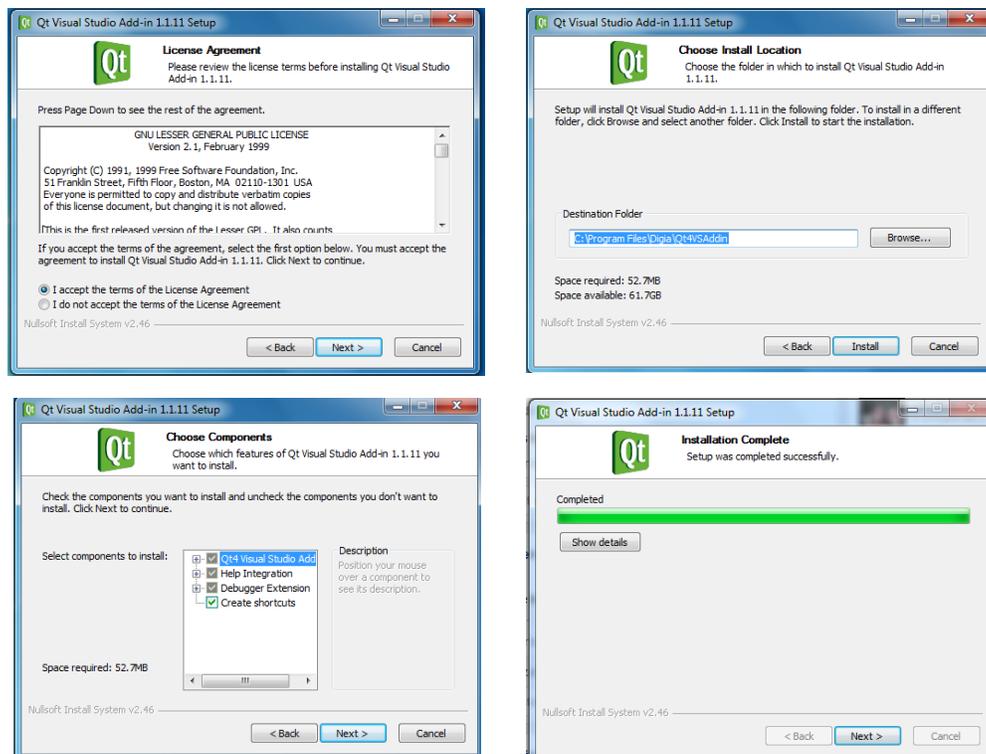


Figura 4. Instalación de Qt Visual Studio.  
Fuente: Elaboración propia.

Para finalizar se procede a dar click en "Finish" (Figura 5).

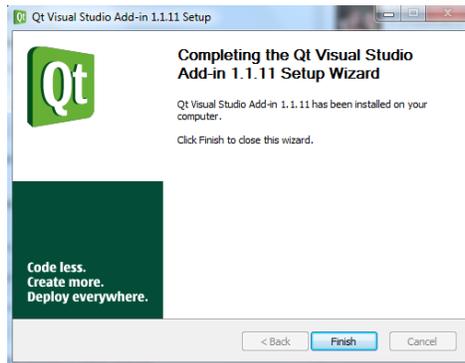


Figura 5. Instalación de Qt Visual Studio completa.  
Fuente: Elaboración propia.

A continuación se definen las variables del entorno (Figura 6) del sistema ingresando de esta manera:

Inicio > Panel de control > Sistema y Seguridad > Sistema > Configuración avanzada del sistema.

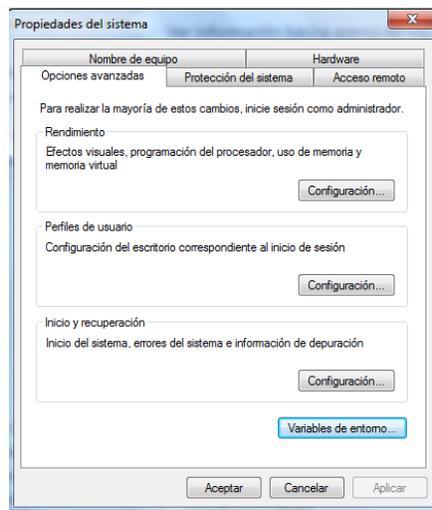


Figura 6. Variables del entorno  
Fuente: Elaboración propia.

Al dar click en el botón Variables del entorno se ejecuta una nueva ventana en donde agregaremos una nueva variable del sistema (Figura 7).

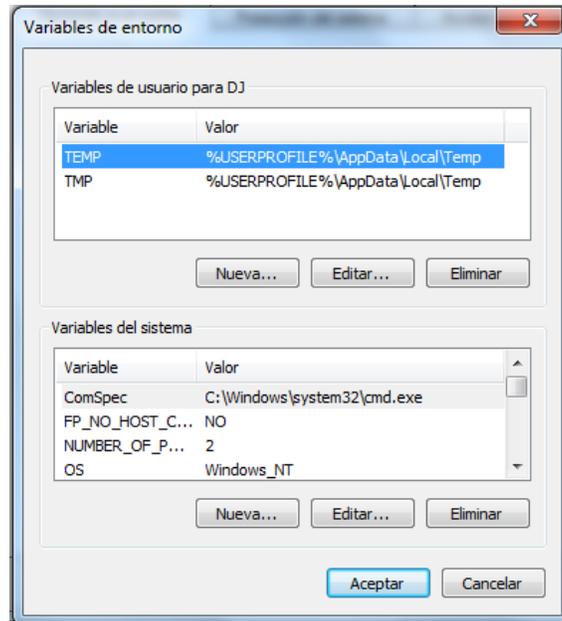


Figura 7. Nueva variable del sistema.  
Fuente: Elaboración propia.

En la ventana nueva se ingresan los datos para el registro de una nueva variable del sistema, estos nombres pertenecen al nombre y la ruta de acceso al archivo como se muestra en la Figura 8.

Nombre de la variable: QTDIR

Valor de la variable: C:\Qt\4.8.4

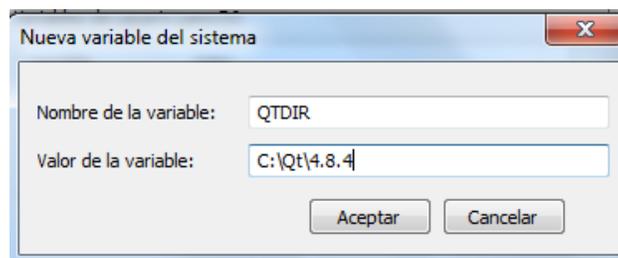


Figura 8. Ventana de nueva variable del sistema.  
Fuente: Elaboración propia.

Se procede a modificar la variable Path del sistema. Se selecciona "Path" y click en editar, tal y como se muestra en la Figura 9.



## Procedimiento

Se utiliza la versión 2.8.5, que se encuentra en la página de CMake. Se ejecuta “cmake-2.8.5-win32-x86.exe” y continuamos con el proceso de instalación mostrado en la Figura 11.

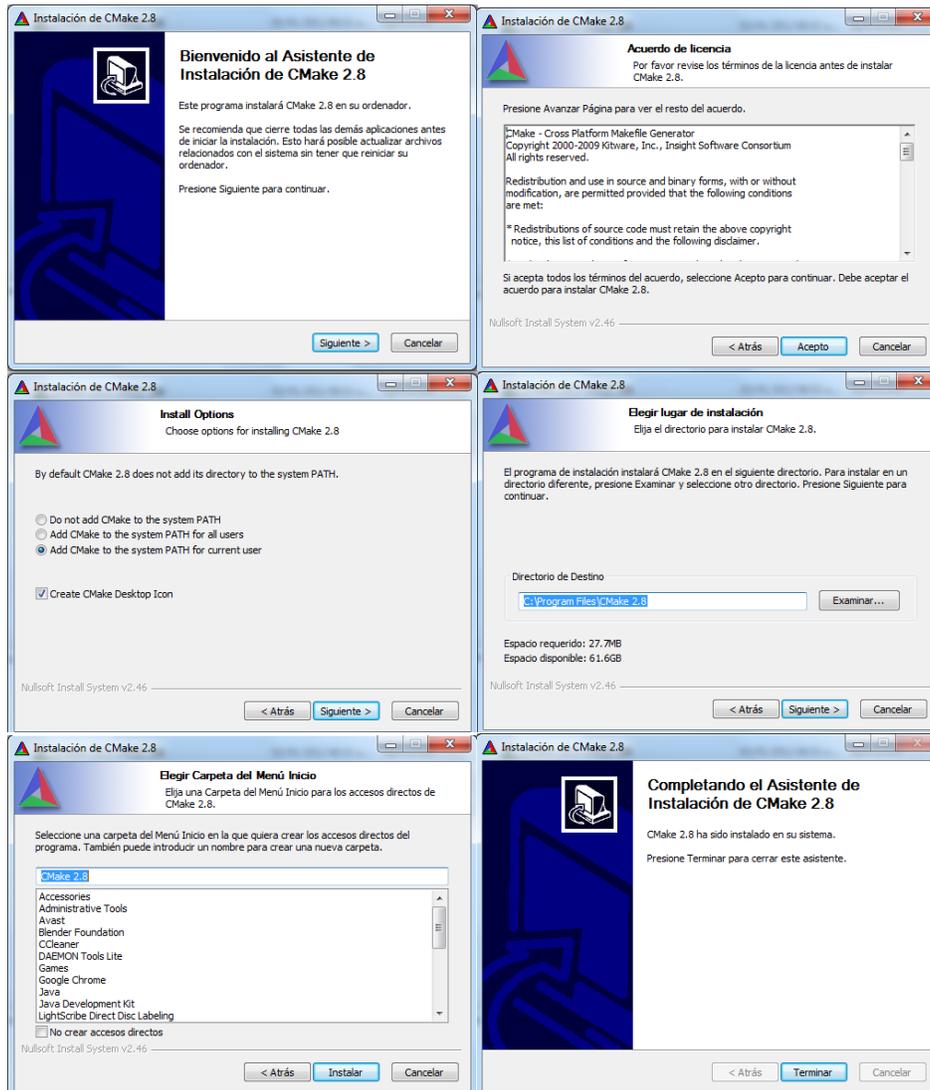


Figura 11. Proceso de instalación de CMake.  
Fuente: Elaboración propia.

## A.3 Instalación de VTK

### A.3.1 Requisitos

Visual Studio 2010 Ultimate.

CMake 2.8.5.

Herramienta de compresión de archivos.

Qt 4.8.4.

### A.3.2 Procedimiento

Se pueden descargar las librerías de la página Web oficial “<http://www.vtk.org/VTK/resources/software.html>”, ya que se encuentran de uso libre. En este enlace de descarga un archivo “.zip” en su versión 5.8.0, se procede a descomprimirlo y almacenarlo en una nueva carpeta llamada VTK5 ubicada en el disco C, además se crea una nueva carpeta con el nombre “VTK\_Build”.

A través del Software CMake se compila las librerías VTK, para esto se ejecuta CMake y se selecciona las carpetas creadas anteriormente como se muestra en la Figura 12 y se marca la opción “Advanced”.

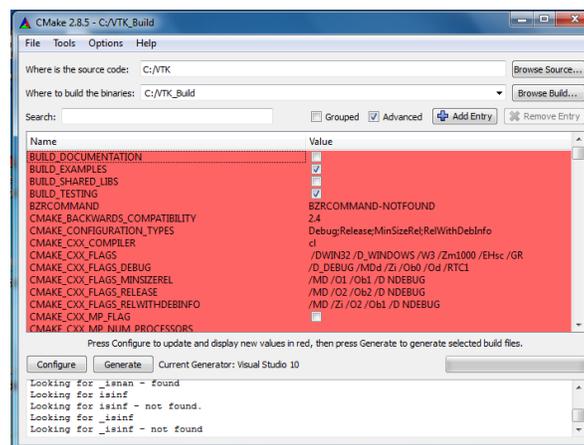


Figura 12 . Compilación de VTK con CMake.

Fuente: Elaboración propia.

El siguiente paso es dar click en “Configurar” donde aparecerá una ventana para

seleccionar el compilador a usar, en este caso se selecciona Visual Studio 2010. Al finalizar la compilación se muestra algunas líneas sin seleccionar, para esto debemos marcar las opciones:

**BUILD EXAMPLES**

**VTK\_USE\_QT**

Una vez ya seleccionadas se procede a dar click nuevamente en “Configure”. Ya finalizada la compilación se marca la casilla VTK\_USE\_QVTK\_QTOPENGL, y nuevamente en “Configure”.

Al finalizar no debe mostrarse ninguna casilla en rojo, si es el caso dar nuevamente click en “Configure”. A continuación se procede dando click en “Generate” y se muestra un mensaje de confirmación (Figura 13).

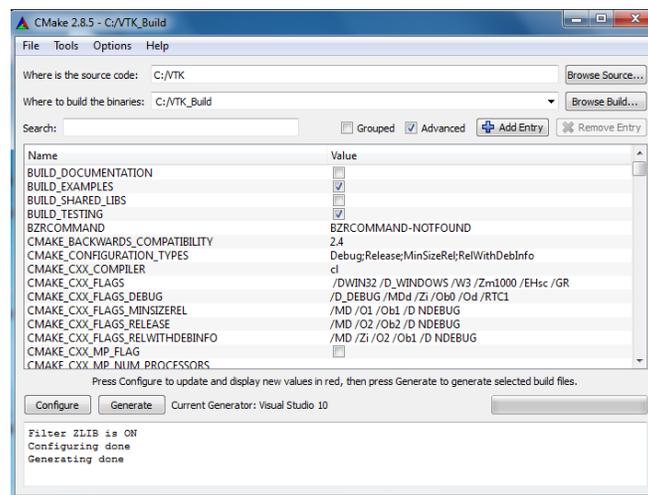


Figura 13. Compilación de VTK lista.

Fuente: Elaboración propia.

En la carpeta VTK\_Build se encuentran los archivos para trabajar con Visual Studio.

A continuación se ejecuta el archivo VTK.sln como administrador y se abre la herramienta de Visual Studio como se muestra en la Figura 14.

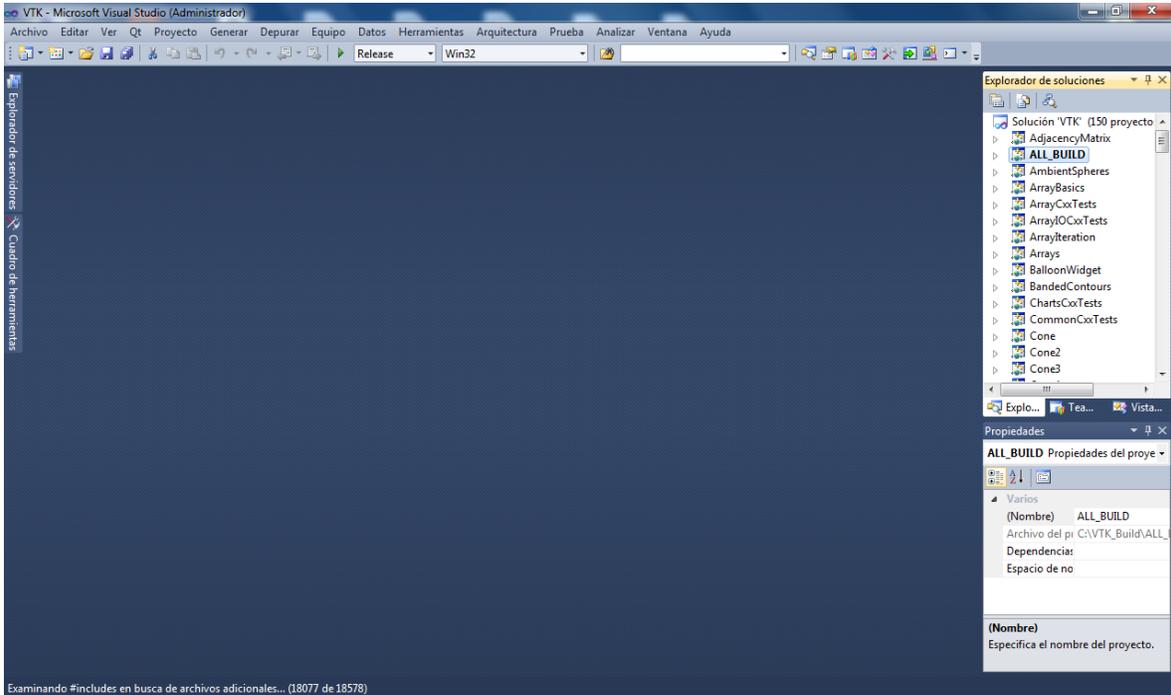


Figura 14 . Ventana principal de Visual Studio con VTK.  
Fuente: Elaboración propia.

Para la compilación de la biblioteca de VTK, se marca la opción ALL\_BUILD en el explorador de soluciones, además de la opción Release y luego click en Generar>ALL\_BUILD como se muestra en la Figura 15.

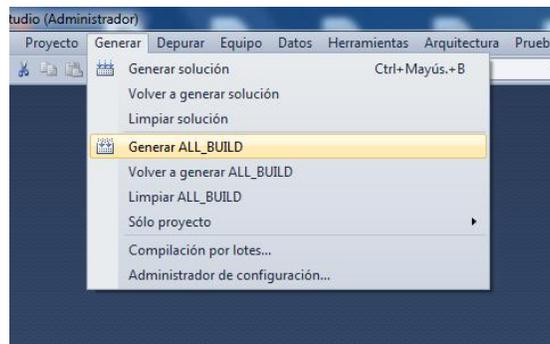


Figura 15 . Generar ALL\_BUILD para VTK.  
Fuente: Elaboración propia.

Al finalizar, en la ventana se despliega un mensaje informando que no hay errores (Figura 16).

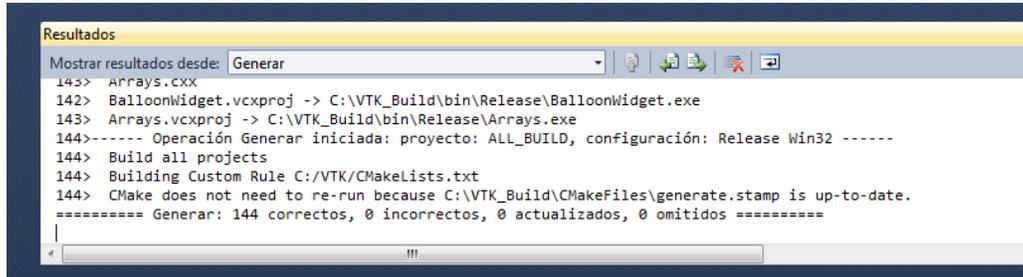


Figura 16 . Generar ALL\_BUILD correcto.  
Fuente: Elaboración propia.

Para finalizar se siguen los mismos pasos con la opción INSTALL como se muestra en la Figura 17.

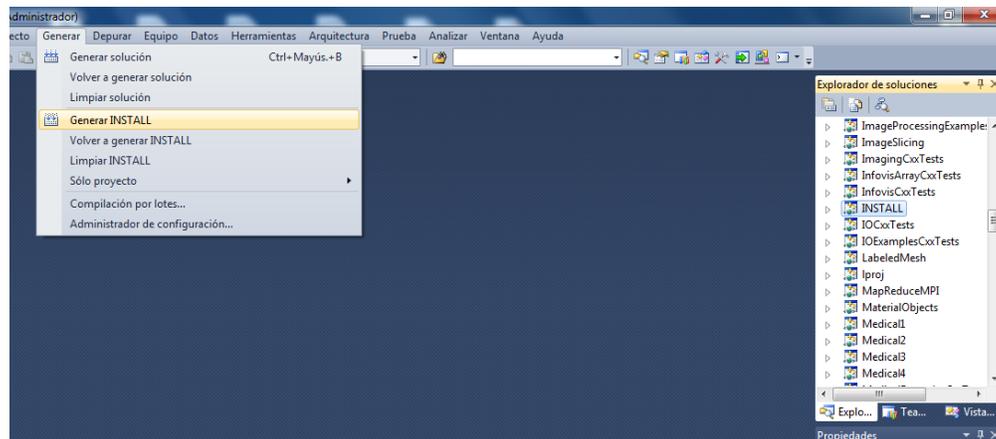


Figura 17. Generar INSTALL para VTK.  
Fuente: Elaboración propia.

Una vez haya terminado de generar, se despliega la siguiente ventana mostrando que no hay errores y que la instalación de VTK fue un éxito (Figura 18).

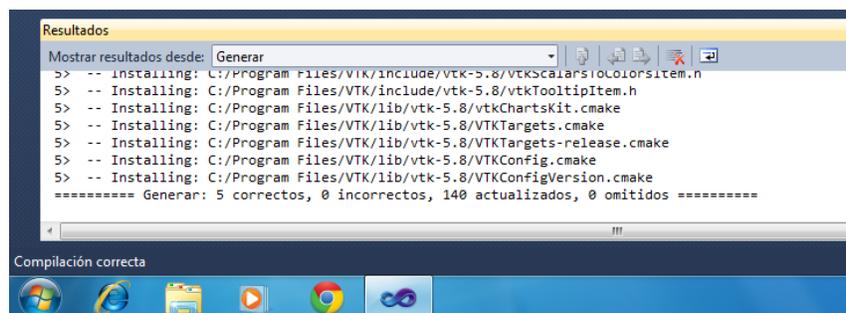


Figura 18 . Generar INSTALL correcto.  
Fuente: Elaboración propia.

#### **A.4 Instalación de Otros software.**

Una vez completados los anteriores procedimientos se procede a instalar Blender y Visual Micro, estas herramientas se pueden encontrar en las direcciones WEB: <http://www.blender.org/> y <http://www.visualmicro.com> respectivamente. Sus instalaciones no tienen gran complejidad y por eso no es necesario realizar una guía con su descripción.