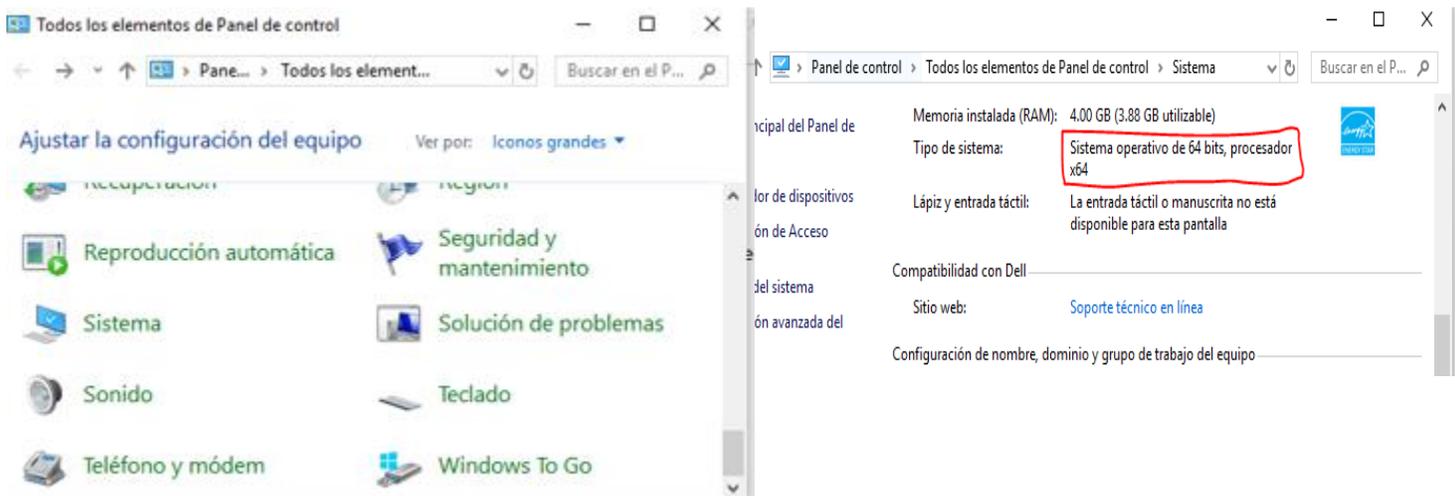


EJERCICIO 1.

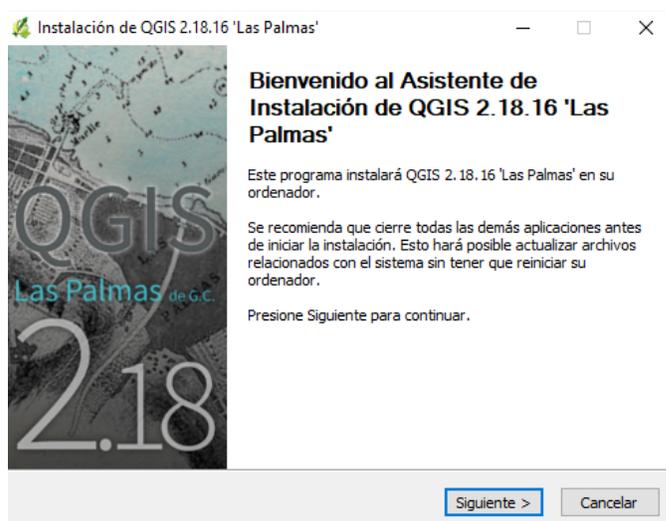
Uso del software QGIS 2.18 para realizar clasificación supervisada de la cobertura del suelo.

Revise que tipo de sistema tiene su computador. Esto se realiza mediante la siguiente secuencia:
Panel de control/Sistema. Aquí nos interesa saber si la computadora es de 64 bits o de 32 bits.

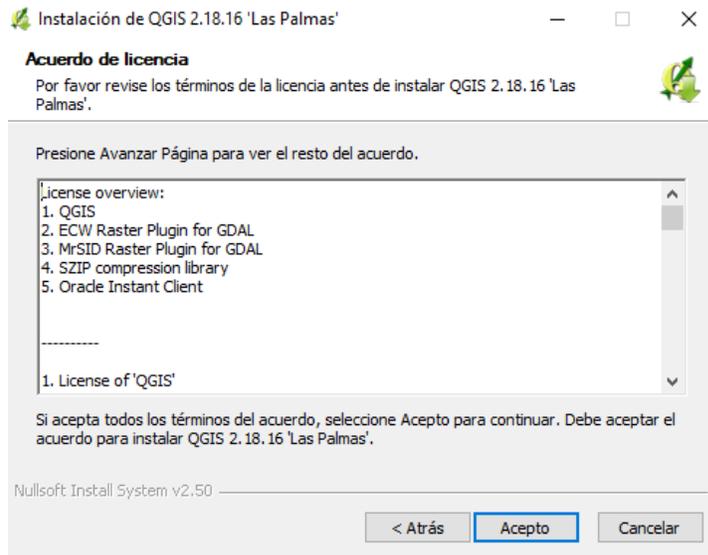


Según sea la computadora se descarga el instalador de 32 o 64 bits, desde la pagina web del grupo Quantum <https://qgis.org/es/site/forusers/download.html>

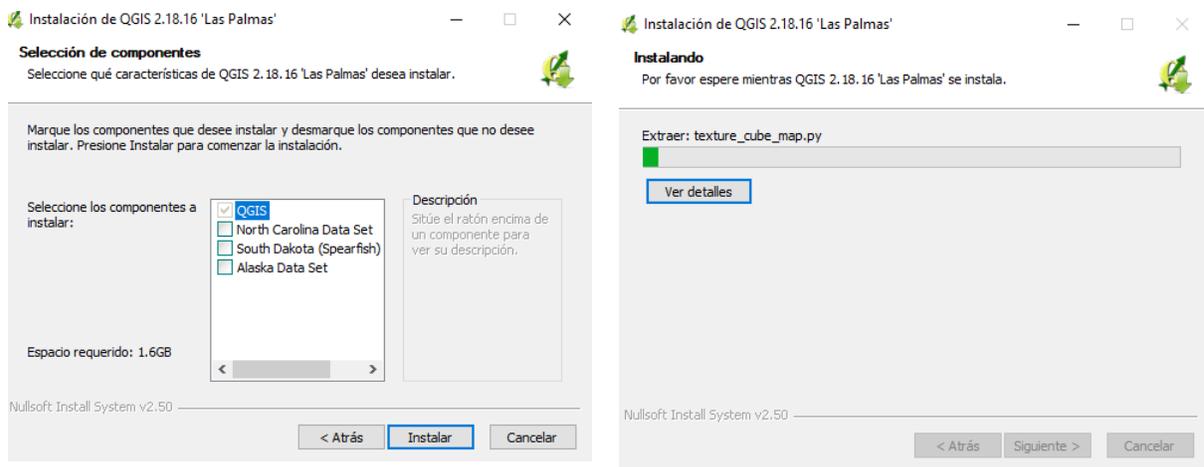
Instalación Qgis 2.18 Las Palmas



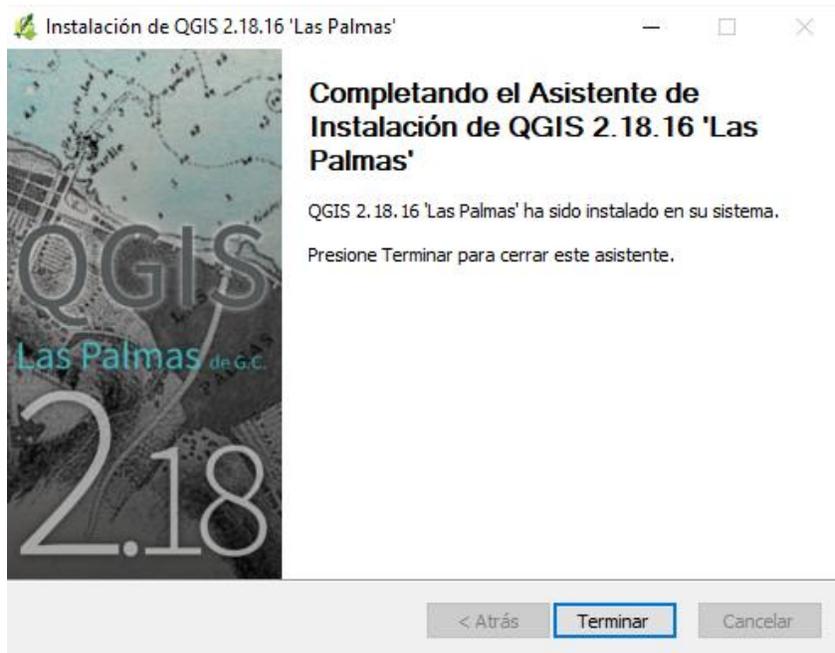
Presione siguiente y acepte los términos



Seleccione instalar y comenzará la instalación del programa, esto tardará varios minutos



Al finalizar presione Terminar, y listo el programa esta listo para iniciar



Segunda etapa.

Abra el programa y familiarícese con el visor del software, para esto se proporcionan videos de las herramientas y documentos que pueden ayudar a este proceso. Puede además buscar más recursos sobre el uso de este software en la red.

Revise el link

http://www2.pr.gov/agencias/gis/seccioneducativa/Documents/Tutoriales/Tutorial_QGIS_2.18_Las_Palmas_de_Gran_Canaria_02_feb_2017.pdf

Revise videos de uso y manejo de QGIS en el link

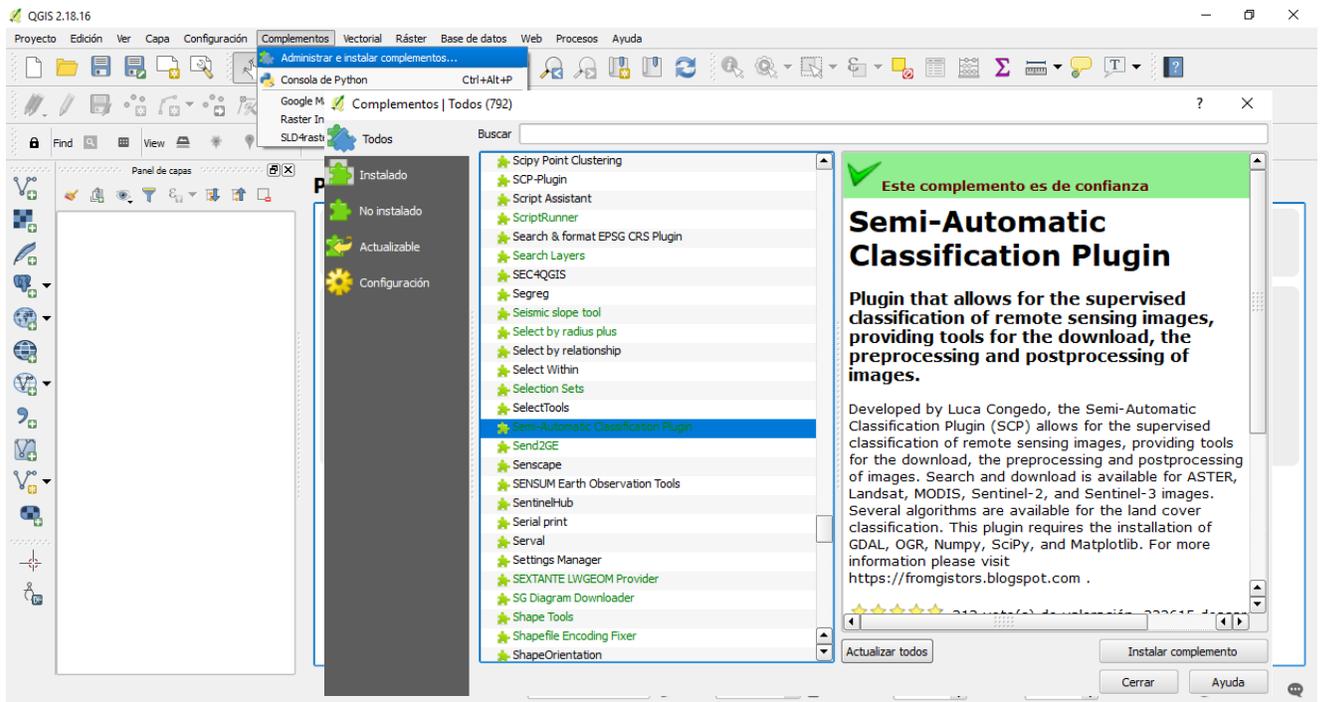
<https://www.youtube.com/watch?v=tUIKSci7qFU&list=PLY620oIyT5gCWBJ5nfYWFc87XXX6OWTYn>

https://www.youtube.com/watch?v=R3Xgg_R1d1o

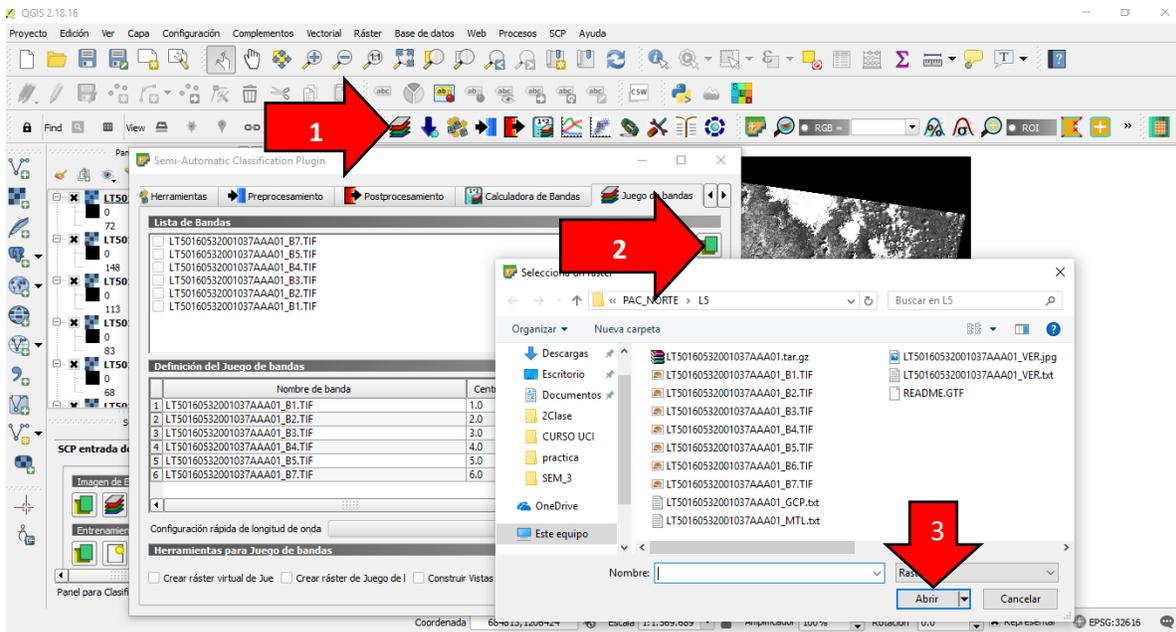
Teledetección en los planes reguladores del uso del suelo

Puede revisar el video del link <https://www.youtube.com/watch?v=le43QifuKPg>

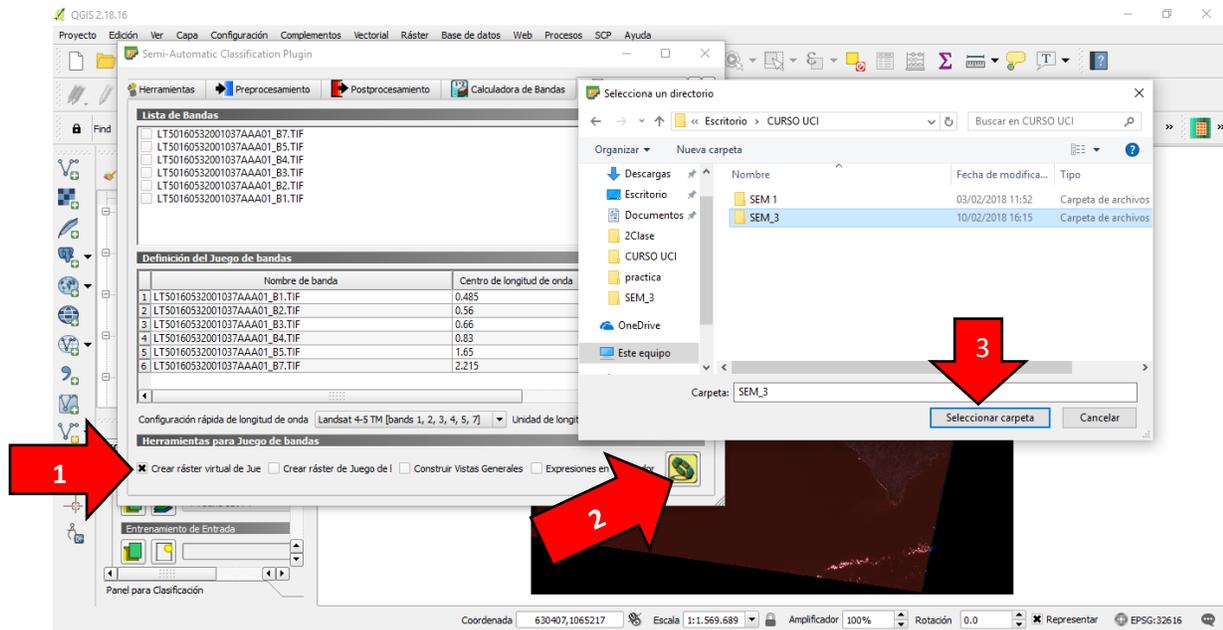
Abra el programa e instale el complemento como se ilustra en la figura siguiente



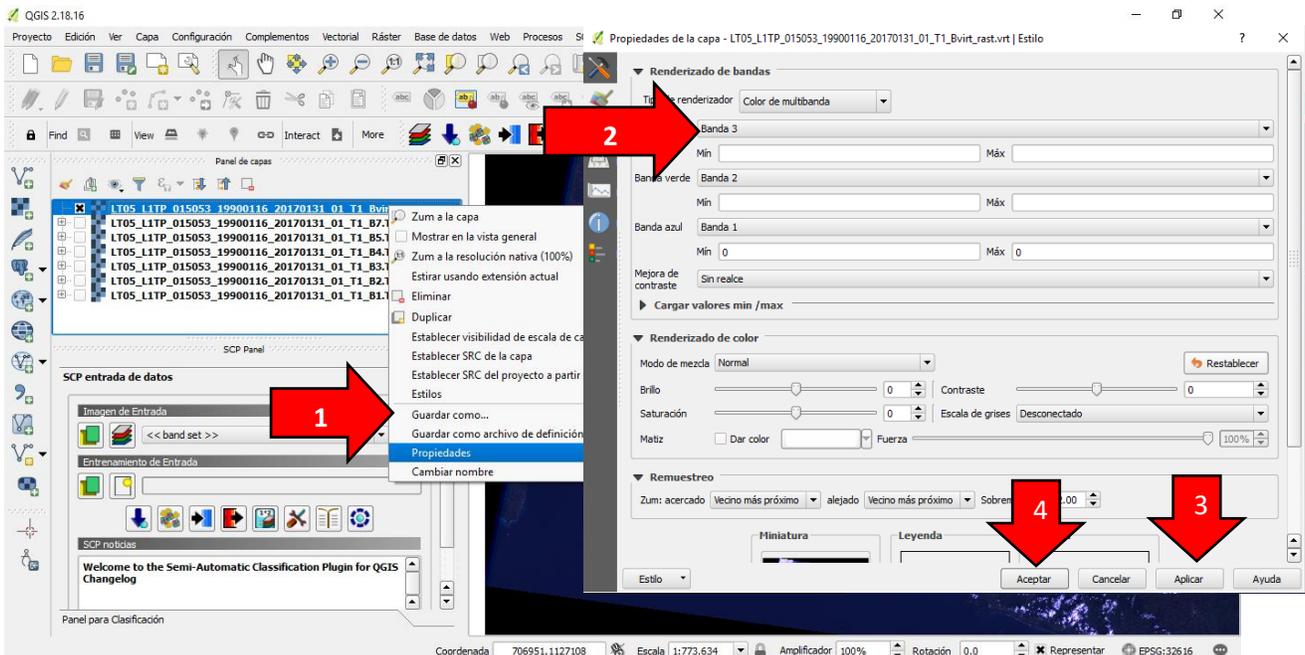
Cargue las bandas según el sensor que se utilice se deben cargar las bandas 1-2-3-4-5-7, la banda que corresponden con la pancromática no se debe cargar, solo se utilizarán para el ejercicio las anteriores como se ilustra a continuación en los pasos 1 al 3.



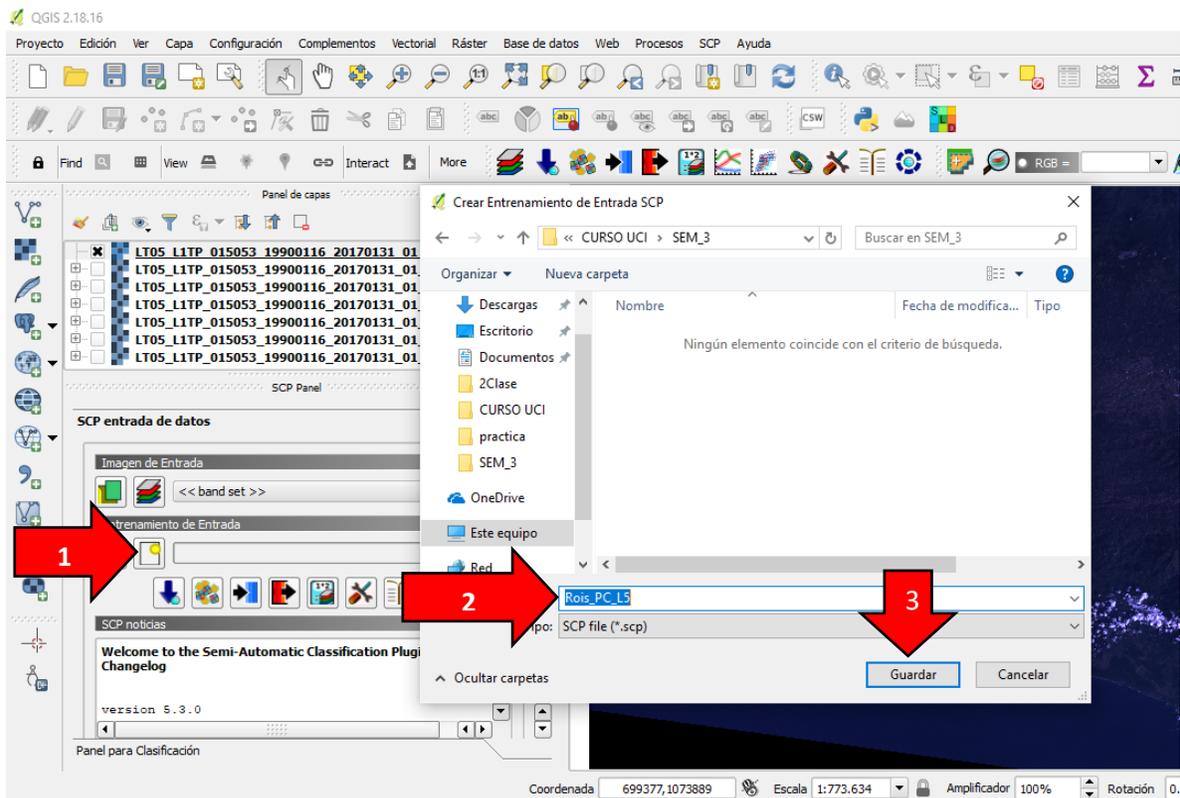
Seleccione el tipo de sensor Landsat que se utiliza. Seguidamente defina las longitudes de onda y cree un raster virtual sobre el cual se trabajará y seleccione la carpeta donde se guardará. Como se ilustra en los pasos 1-3



Cambie la composición de las bandas del ráster virtual a color verdadero, en el caso del sensor Landsat 5 las bandas para color verdadero deben ser B3 (rojo)-B2(Verde)-B1(Azul). Siga los pasos del 1-4 como se ilustra a continuación.



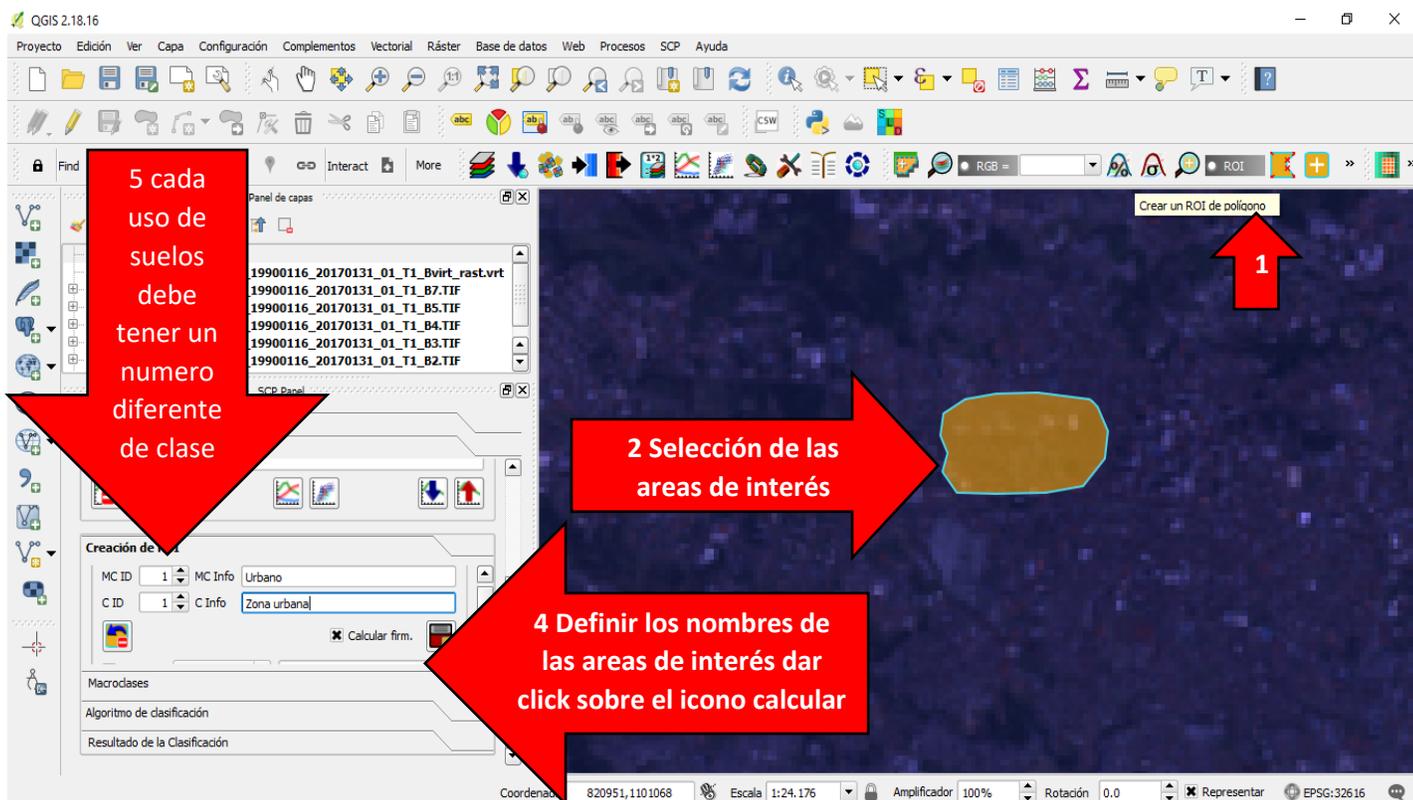
Proceda a realizar las áreas de entrenamiento (ROIS) que son la base para ejecutar la clasificación Supervisada. Siga los pasos del 1-3 como se observa en la figura siguiente.



Inicie a digitar los polígonos que serán la base para la clasificación, seleccione áreas que posean diferente firma espectral. Entre mayor cantidad de firmas recolectadas mayor precisión tendrá la clasificación de las coberturas. En el paso 1 se selecciona el polígono que se utilizará para digitalizar sobre la imagen. En el 2 se buscan zonas de interés y se inicia a digitalizar el polígono, para cerrar el polígono al terminar se hace click derecho con el mouse. En el paso 3 se da click en la parte final de la barra de capas como se ilustra en la figura. En el paso 4 se definen los nombres de cada polígono que se digite. Revisar la secuencia en la figura siguiente. Cuando se termine de digitar los polígonos del uso urbano, se cambia el número de la clase, como se indica en la flecha con la numeración 5.

Nota importante.

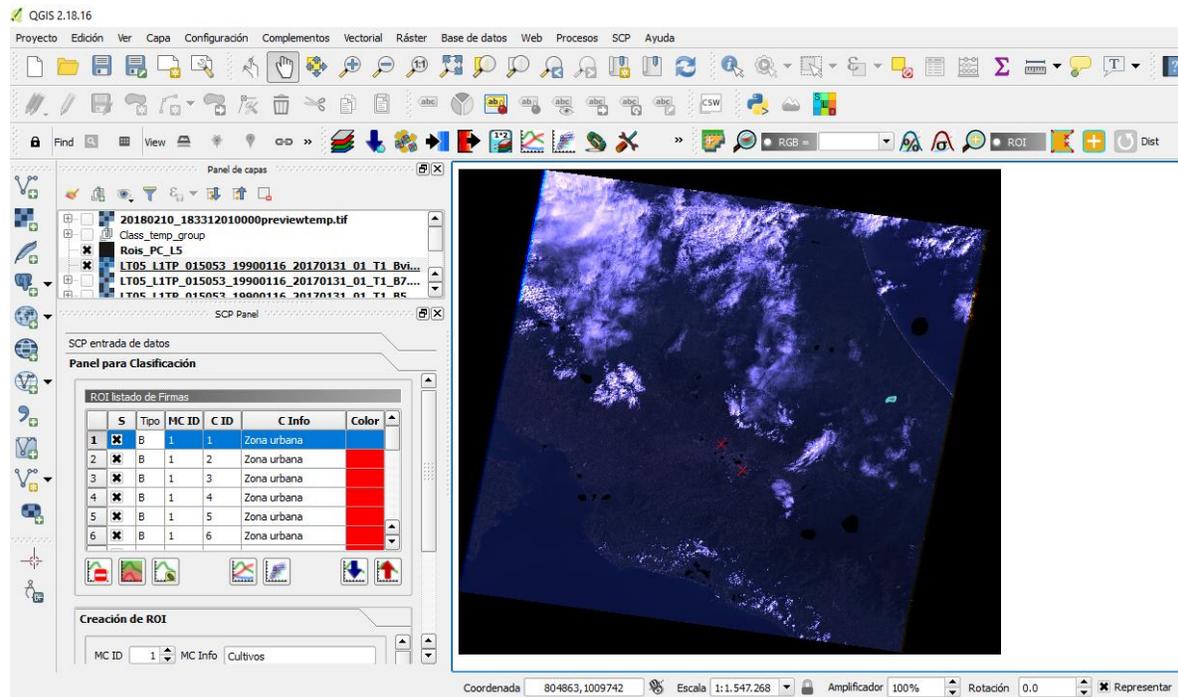
Cada uno de los usos que se definen debe tener asignada una categoría nueva, paso 5.



Repita este paso hasta completar al menos 10 polígonos por cada clase de uso de suelo que sean identificables en su imagen. Para las imágenes tipo Landsat se requieren al menos 3 clases de uso del suelo y un máximo de 5 clases de uso. Al menos se recomienda que existan mínimo 4 tipos de cobertura del suelo, las cuales para el sensor Landsat pueden ser las que se muestran en el cuadro siguiente

Rois	Coberturas del suelo	Clase de uso
Área urbana	Urbano	1
Cuerpo de agua	Agua	2
Cultivos	Cultivos	3
Pasturas	Pastos	4
Suelo descubierto	Suelos	5

Al finalizar este procedimiento se espera que cada uno cuente con al menos 4 clases de cobertura del suelo. Como las que se ilustran a continuación.



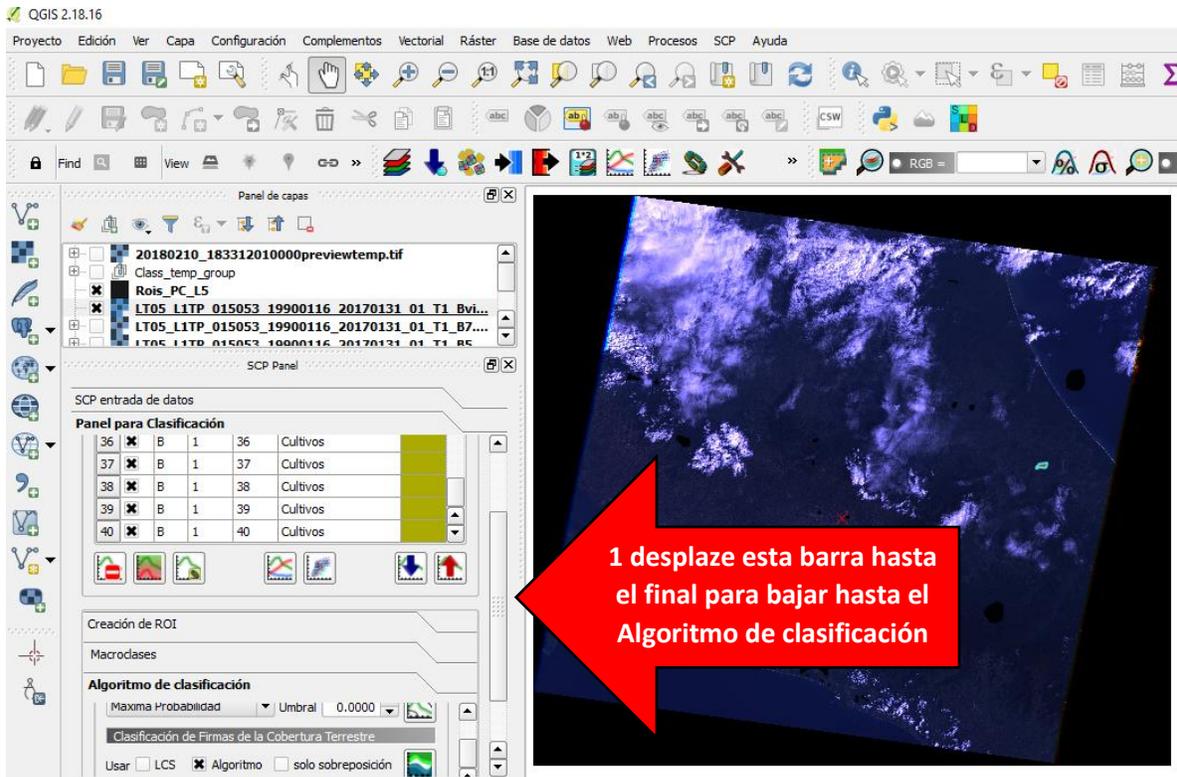
Tercera Parte

Revise el video <https://www.youtube.com/watch?v=jY8IKMCb8ik>

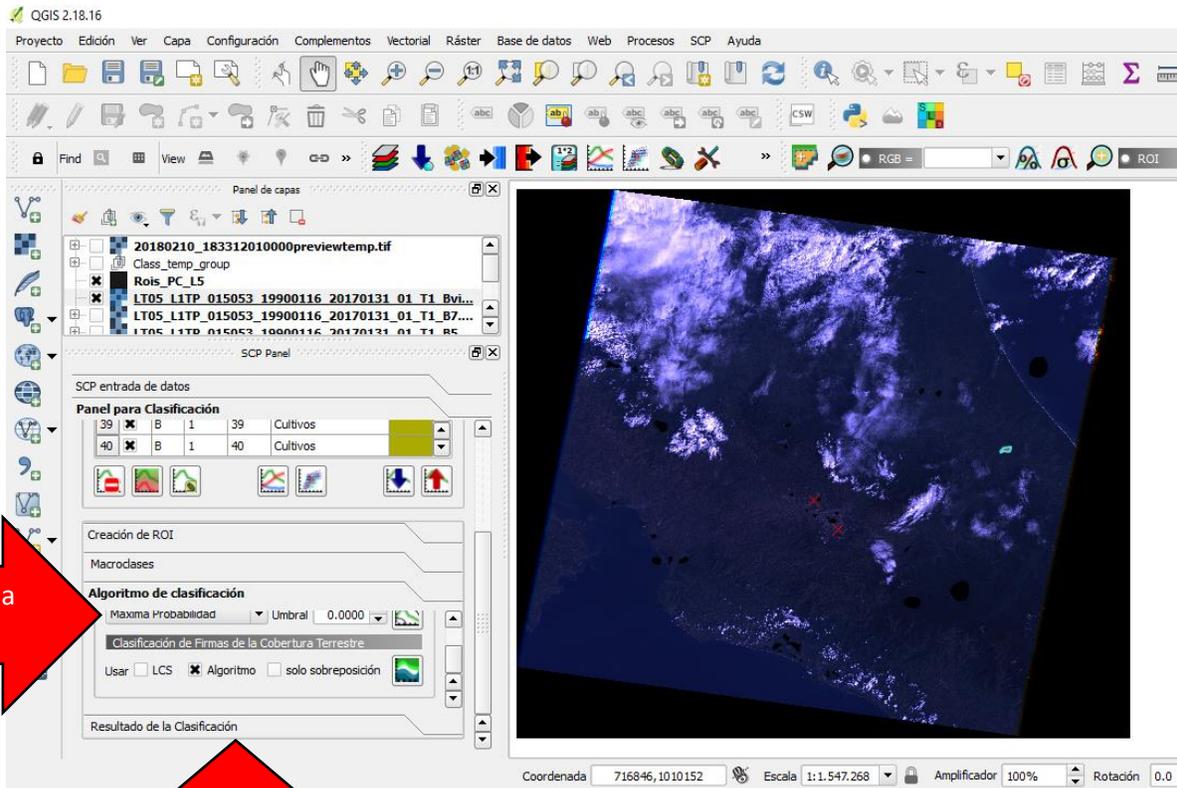
Este es un insumo que permite replicar el procedimiento que se empleará para ejecutar la clasificación de la imagen según los tipos de coberturas del suelo.

Seguidamente se verifican los algoritmos para la clasificación supervisada, tanto el de Maxima Similitud como el de Mapeo Espectral. Se debe seleccionar el método que muestre mejor ajuste a la realidad.

Pruebe el algoritmo Máxima similitud y Mapeo Espectral como se ilustra en el video mencionado anteriormente. Aplique el que muestre mejor ajuste a la realidad de las coberturas del suelo.



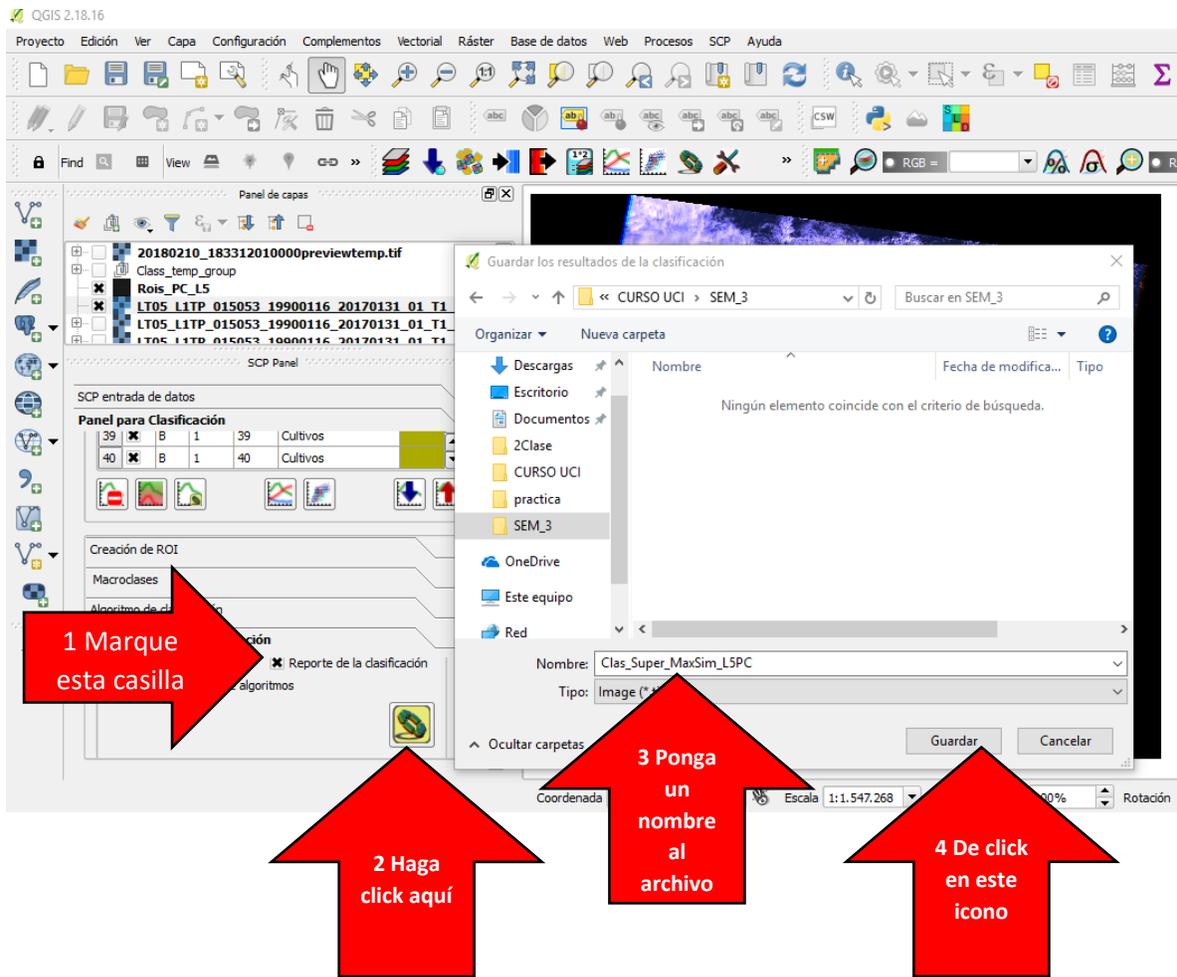
Una vez realizado este paso proceda a correr la clasificación supervisada según el método que considere es el más adecuado para su utilización en el ejercicio. Esto se realiza haciendo click en la pestaña Resultado de la clasificación como se ilustra a continuación.



Metodo a aplicar

Haga click aquí

Al seleccionar el método de clasificación, ejecute el procedimiento como se ilustra en la imagen que se muestra a continuación. Al aplicar el paso 4 el proceso debe iniciar de manera automática.



El resultado final preliminar se ilustra a continuación.

