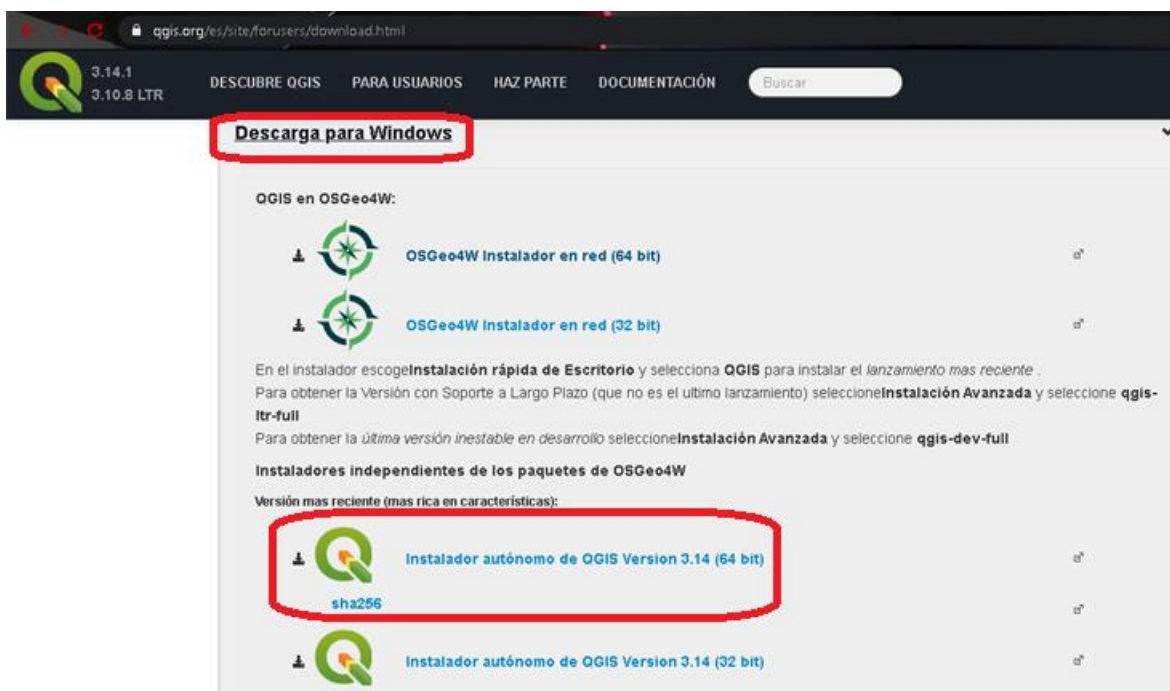
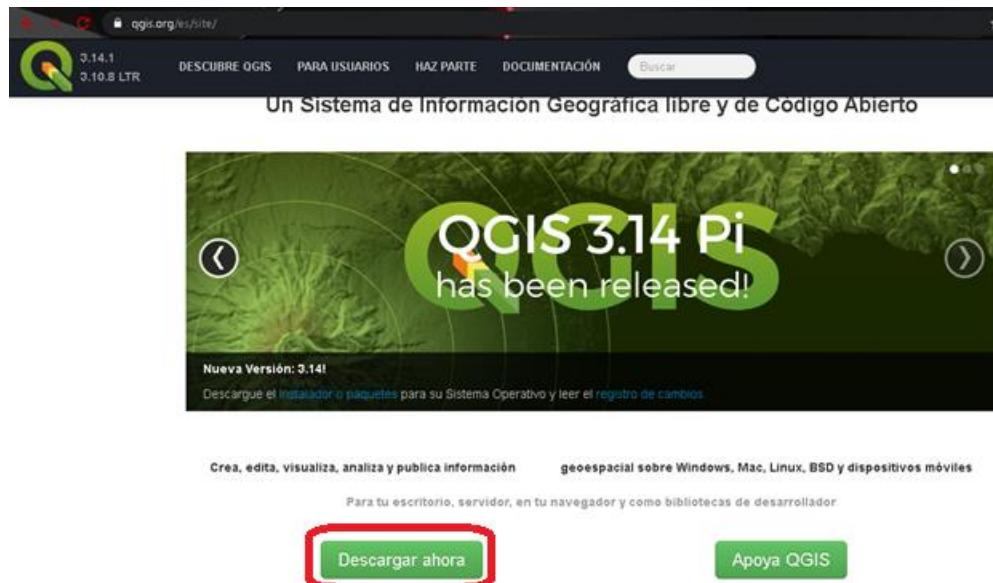
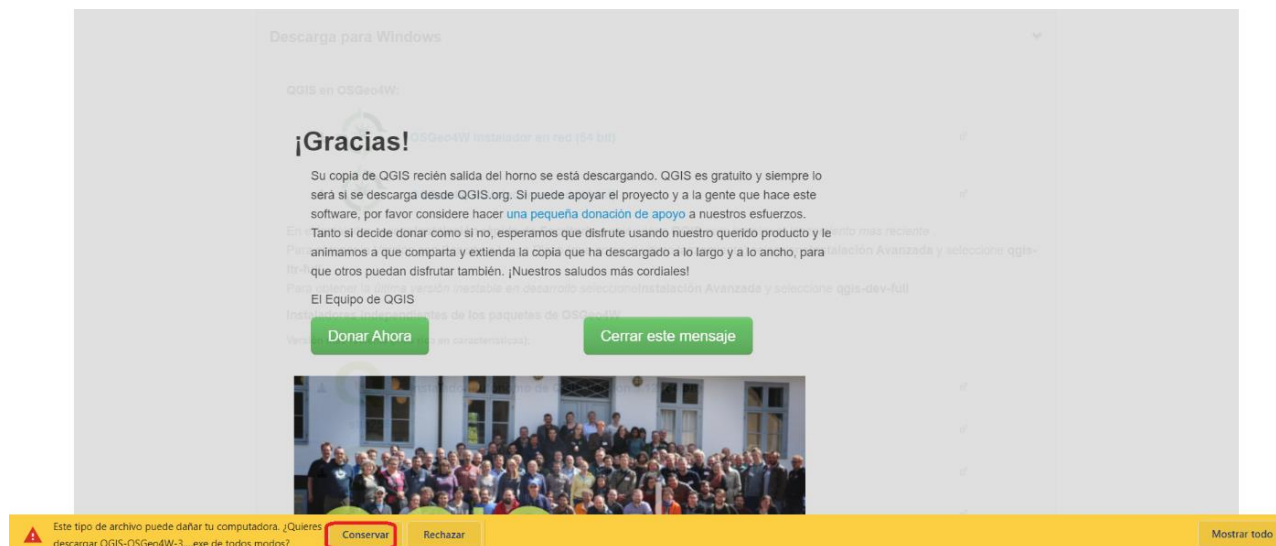


# INSTALACIÓN DE QGIS, FAMILIARIZACIÓN CON SU INTERFAZ E INSTALACIÓN DE PLUGINS

Abrimos el navegador Google Chrome.

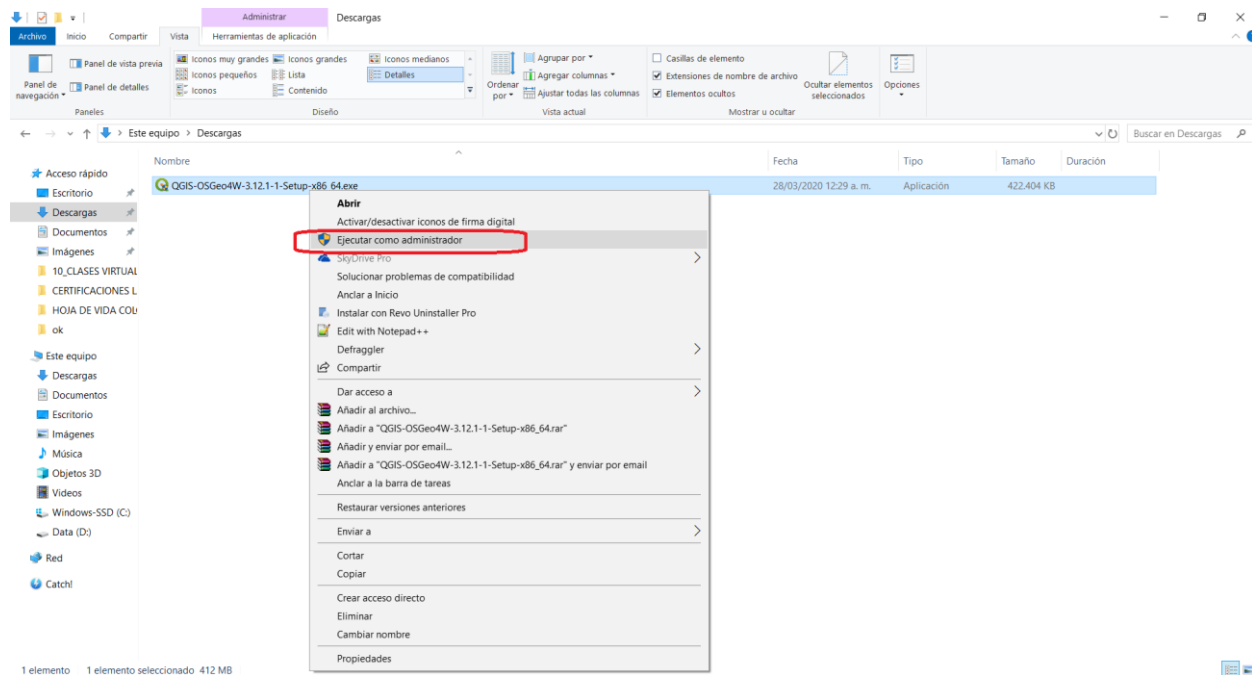
Ingresamos a la siguiente página Web: <https://www.qgis.org/es/site/>



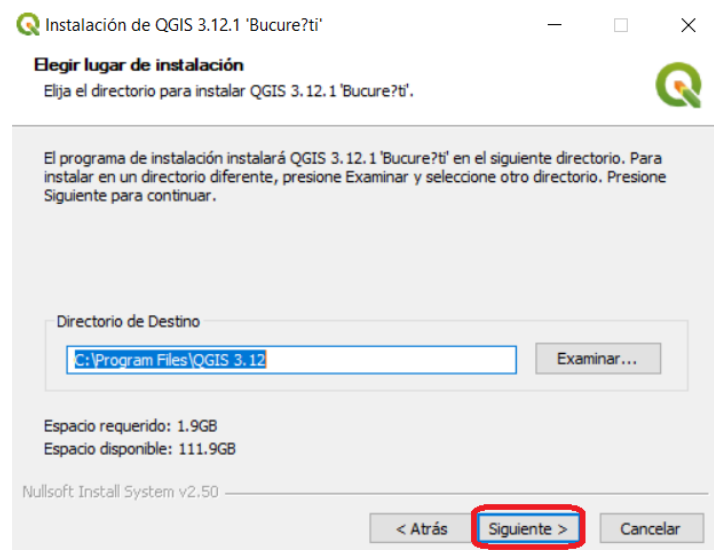
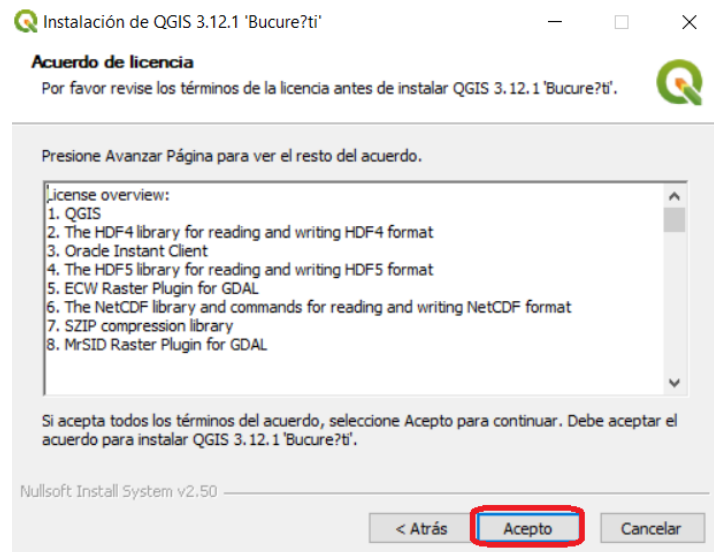


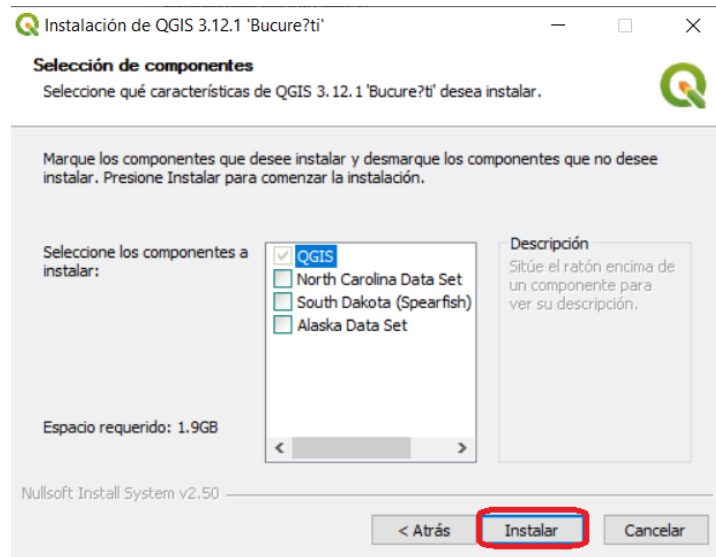
Se inicia la descarga del software de la página Oficial de QGIS, pesa aproximadamente 420 Megabytes.

Una vez descargado se realiza el siguiente proceso.



A continuación, damos clic en la opción **SI**.



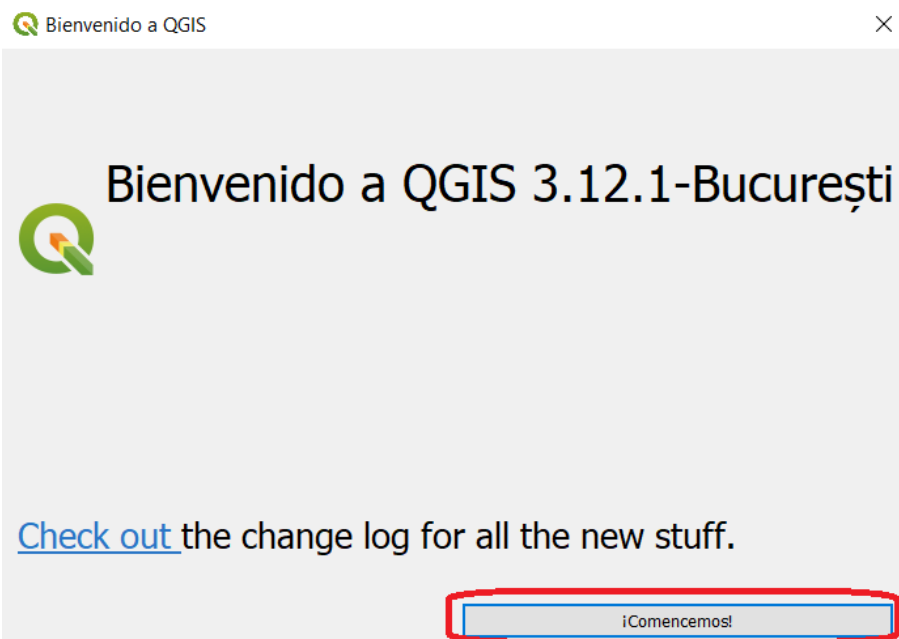
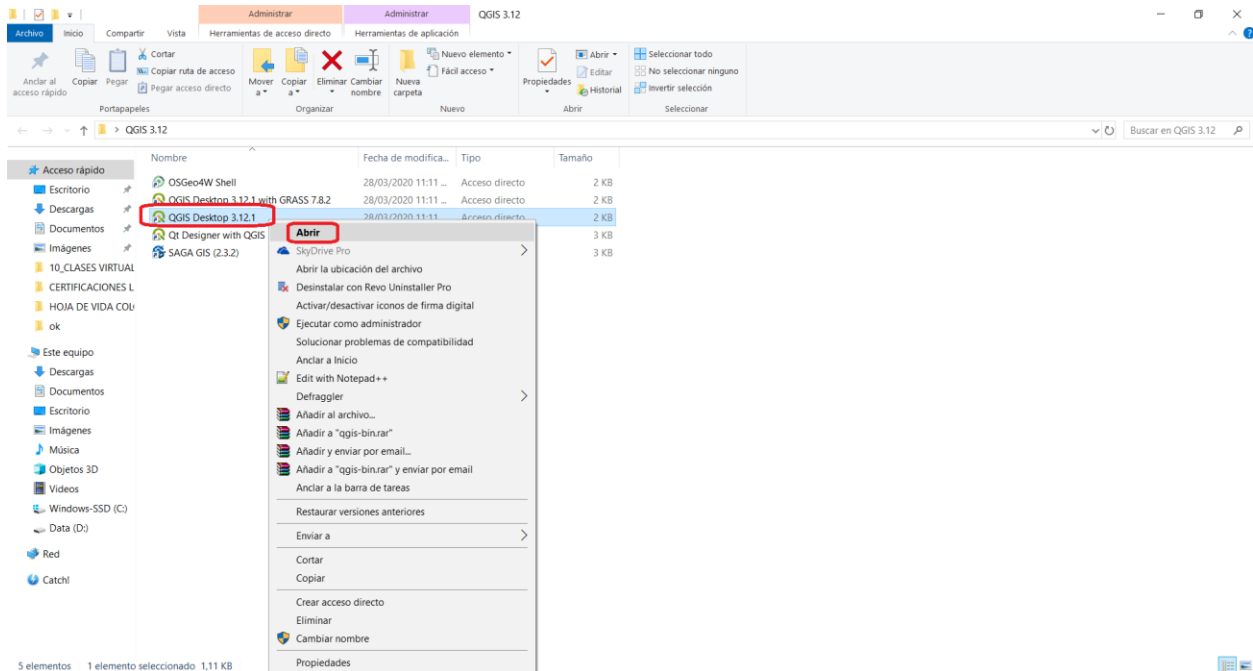
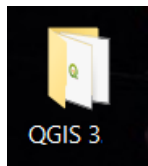


Se espera mientras se instala el programa.

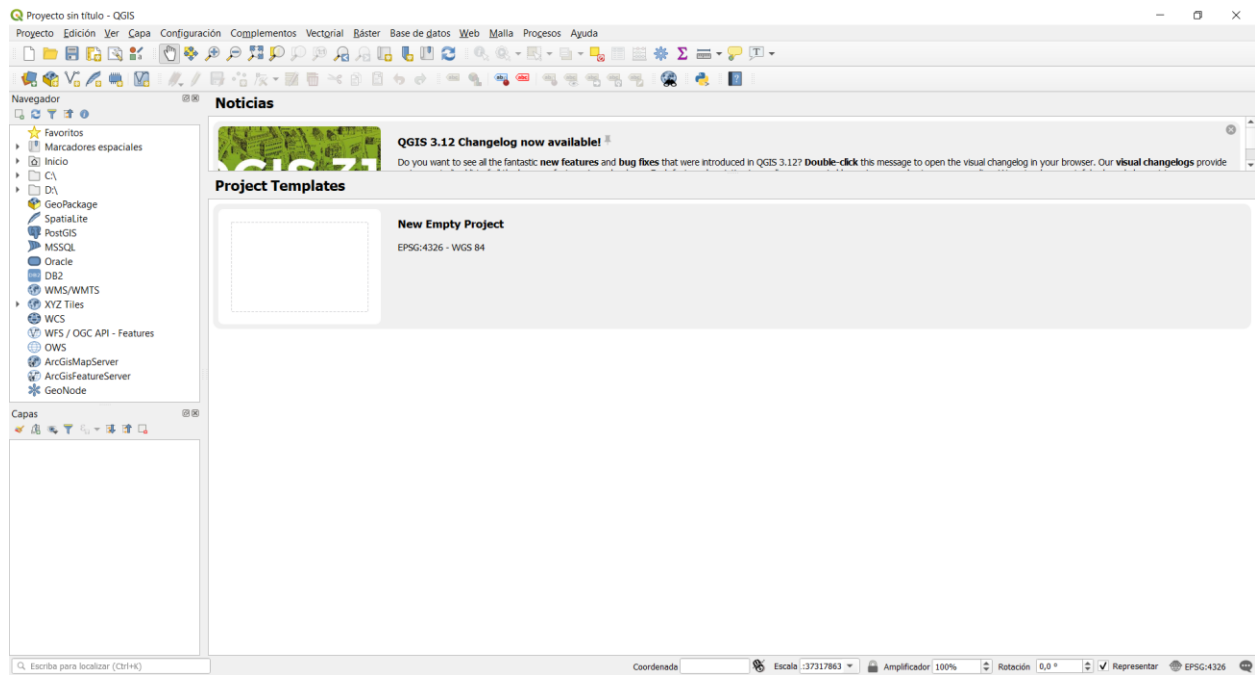


Damos clic en finalizar para culminar la Instalación.

En el escritorio se crea la siguiente carpeta. La abrimos y realizamos el siguiente proceso.

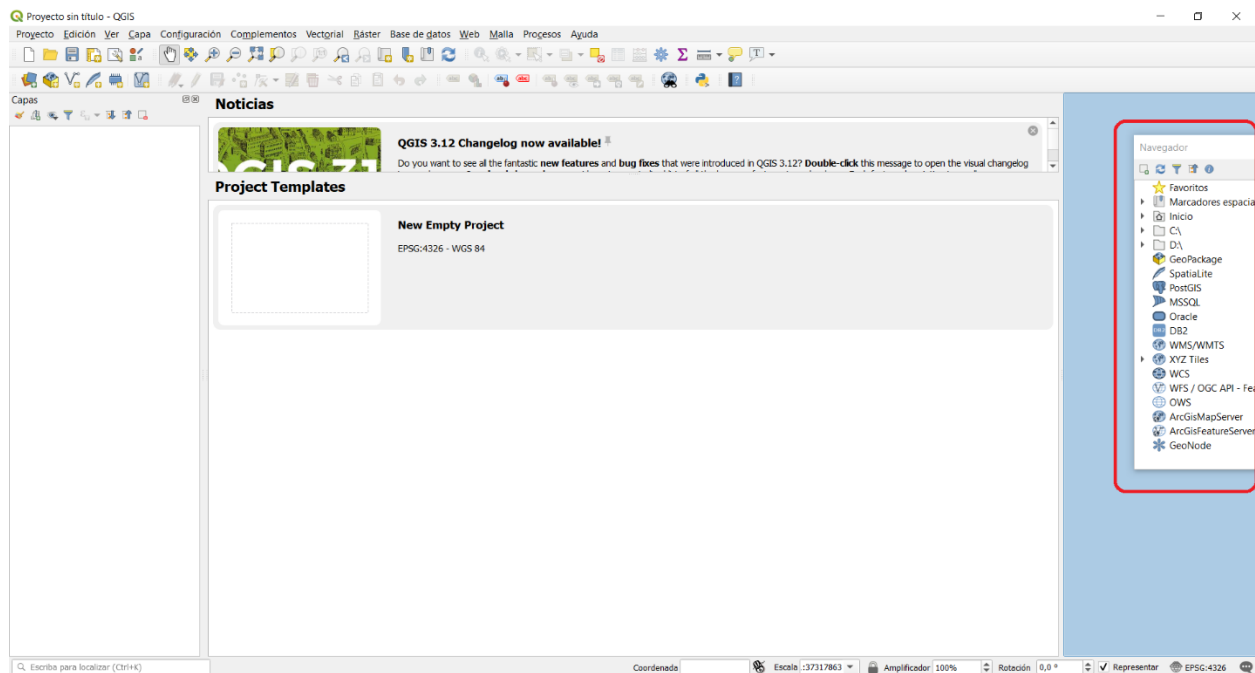


Damos clic en “Comencemos” y se abre interfaz del programa.



Para personalizar la Interfaz del programa se realiza el siguiente proceso:

Arrastrar el Panel del Navegador y ubicarlo en la parte lateral derecha. Para esto se da clic sostenido en la palabra Navegador.



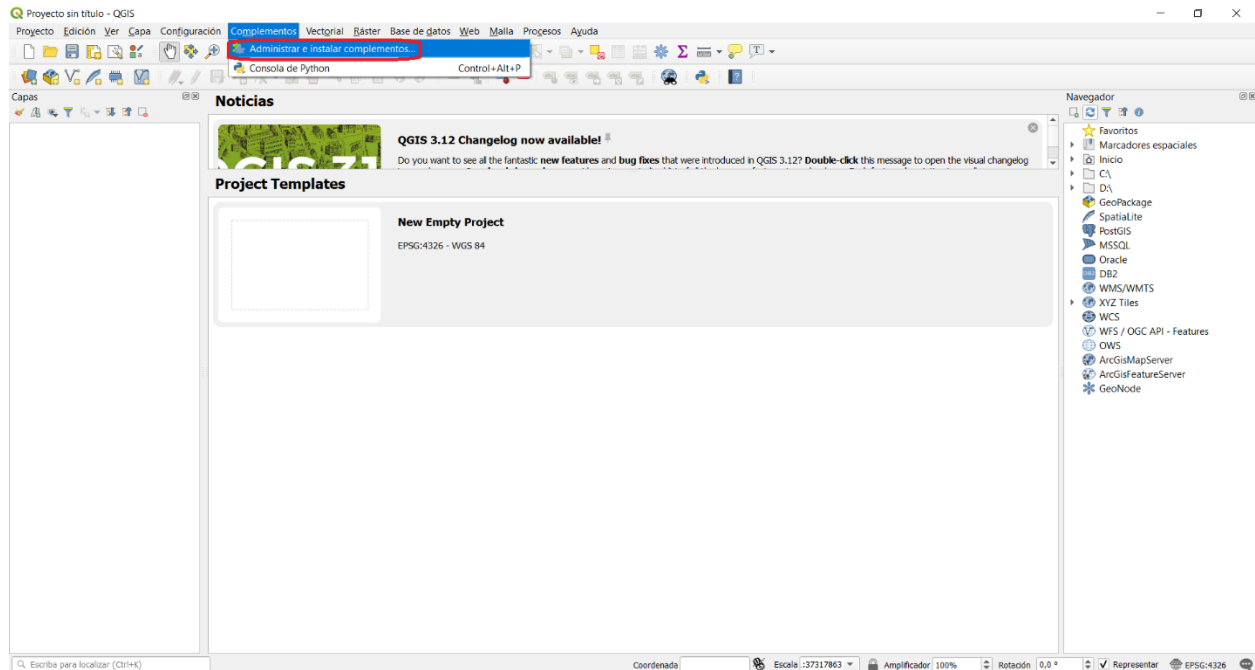
- El panel de Navegador es equivalente al ArcCatalog de ArcMap.
- El panel de Capas es Equivalente a la Tabla de Contenidos de ArcMap

## Instalación de Plugin

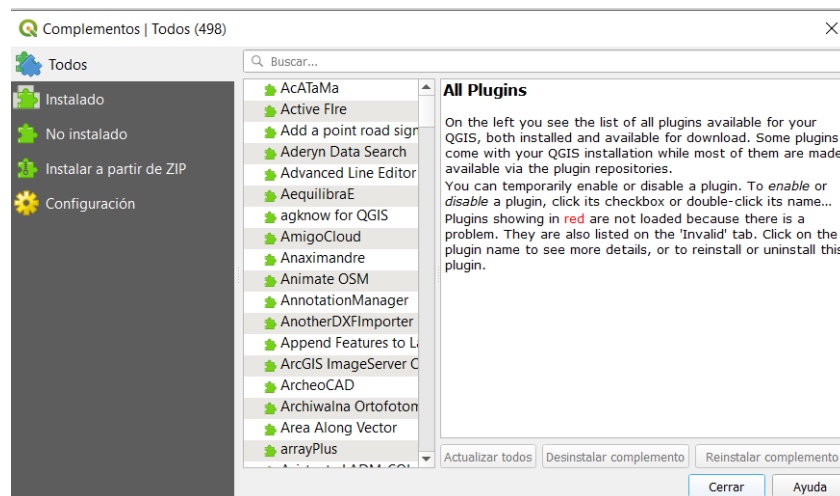
- Los Plugin básicamente son complementos que facilitan a hacer los procesos en QGIS.
- Para instalar los Plugin es necesario tener conexión a internet

A continuación, se instalará el Plugin QuickMapService

- QuickMapServices sirve para añadir Mapas Base de los principales servidores como son Google, Bing, Open Street Map, ESRI, etc.



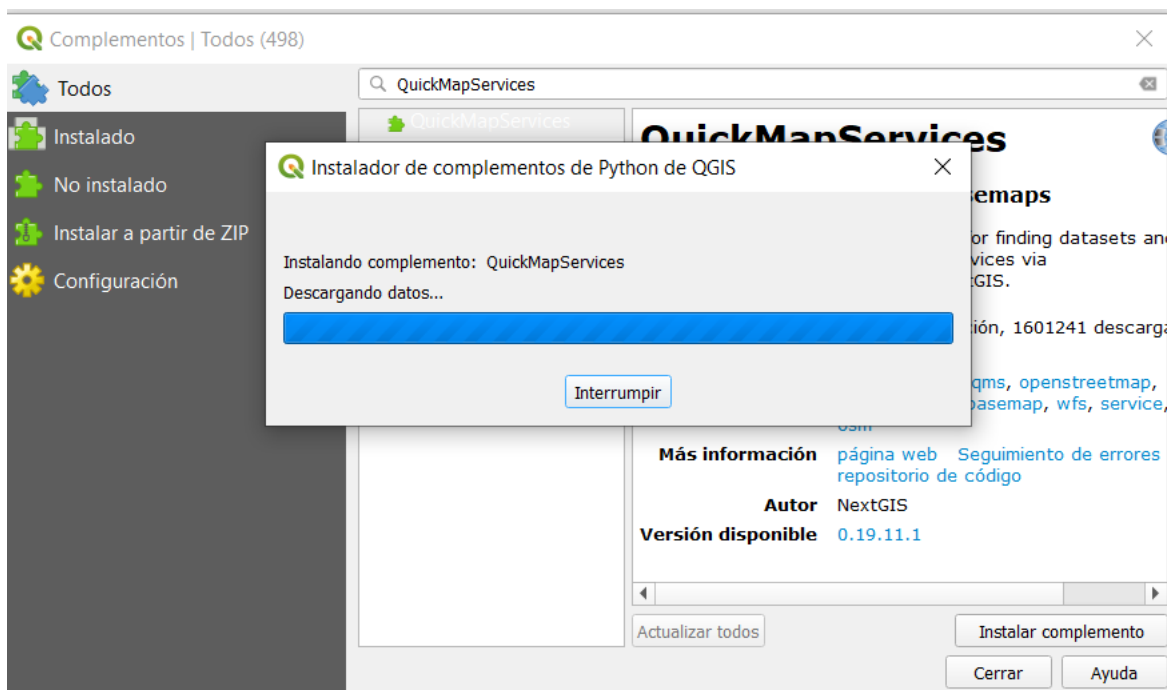
Damos clic en complementos – Adicionar e instalar complementos, se abre la siguiente ventana.



Se busca QuickMapServices y se sigue el siguiente procedimiento.

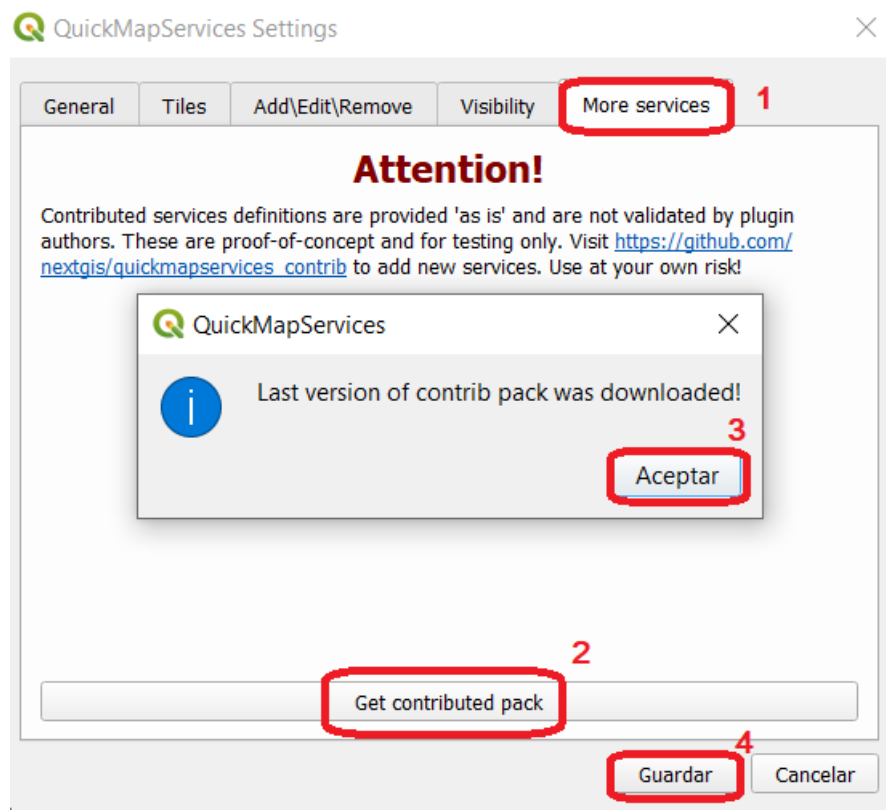
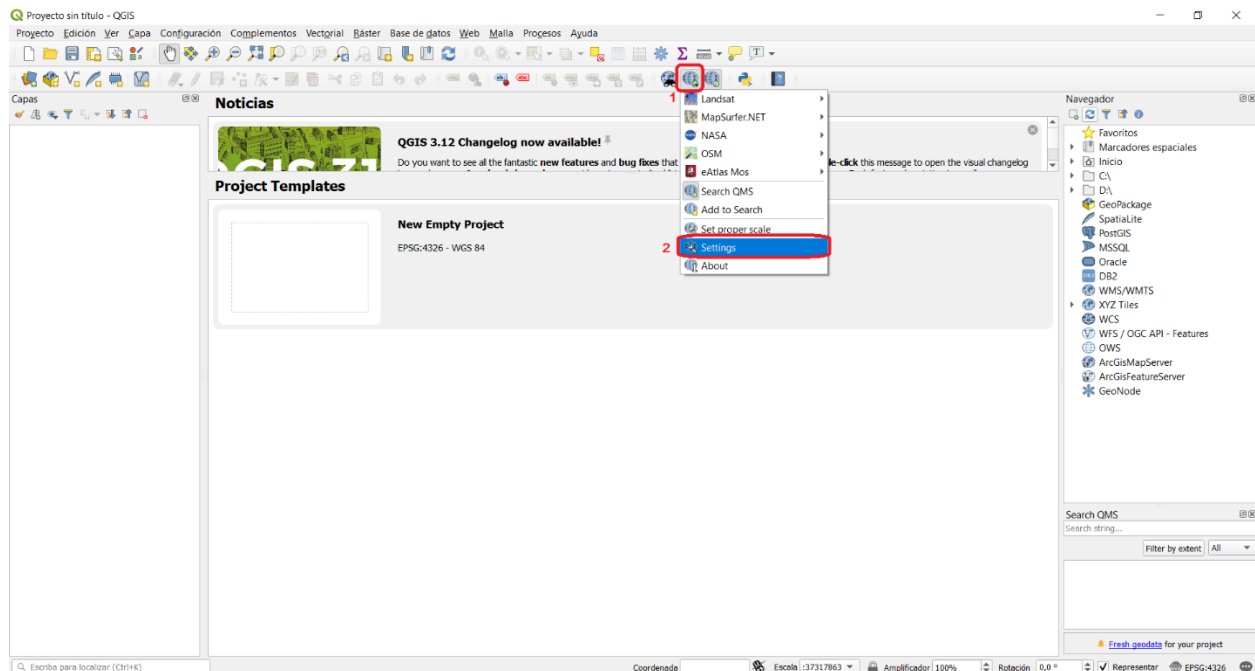


Después de instalado damos clic en cerrar.

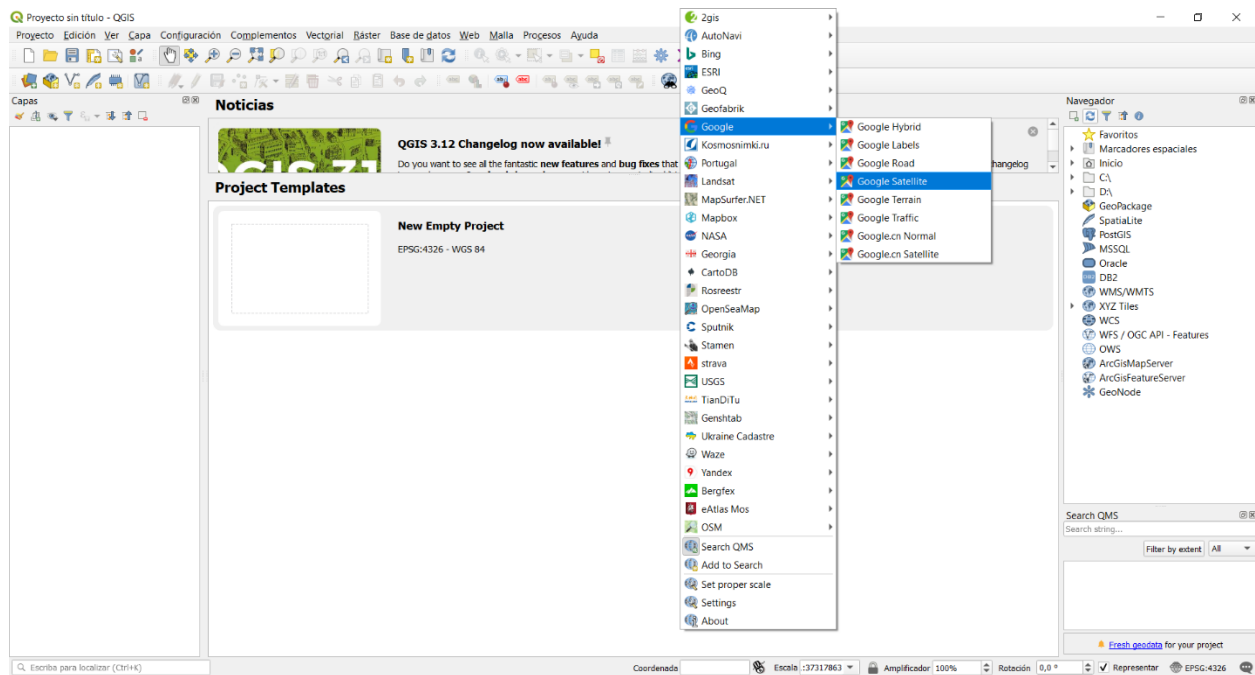
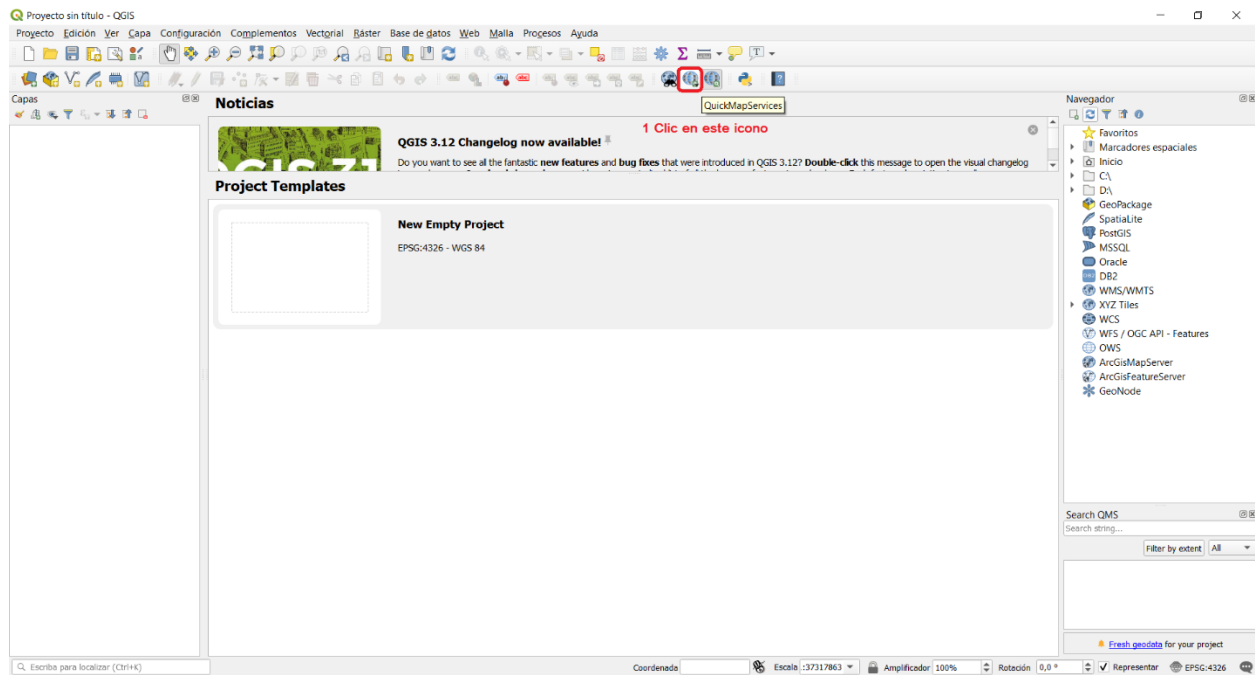




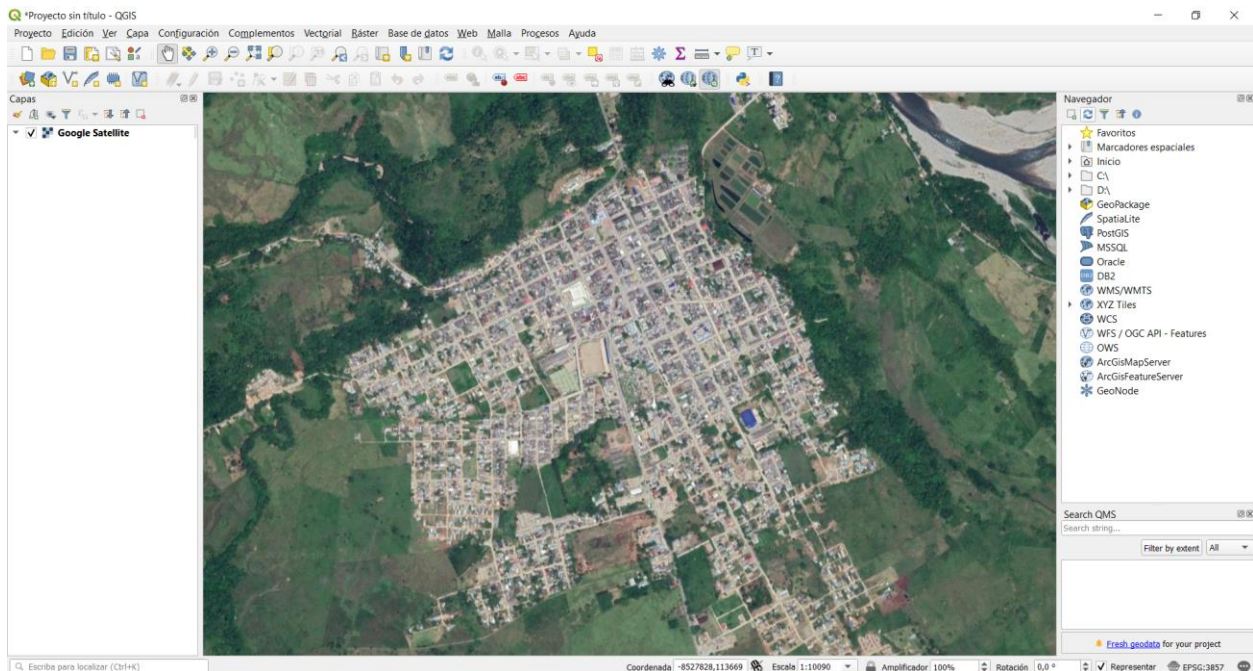
Una vez instalado se hace el siguiente proceso para habilitar todos los servidores de Mapas Base ya que por defecto solo vienen habilitados pocos.



Se habilitan todos los servidores. Abrimos Google Satélite para probar.



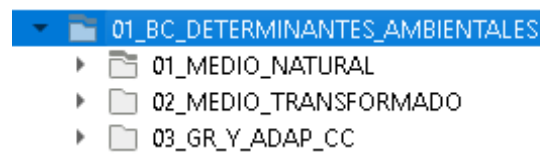
Al hacer zoom a la imagen Villagarzón se puede verificar que la resolución es bastante buena.



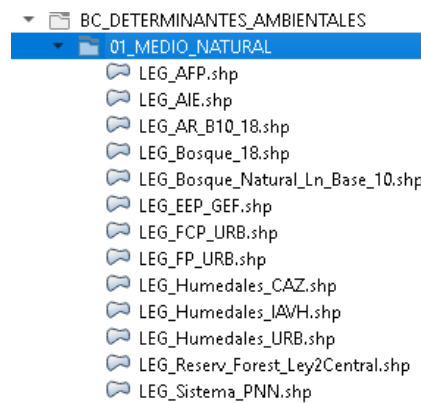
Después de instalado el software QGIS vamos a abrir la carpeta que se entrega al municipio la cual contiene:

1. Base cartográfica de Determinantes Ambientales (01\_BC\_DETERMINANTES\_AMBIENTALES).
2. Tabla en Excel que contiene el diccionario que conforma la Base Cartográfica de las Determinantes Ambientales (02\_Diccionario\_BC).
3. Documento manual en formato PDF el cual explica de forma detallada la Instalación del programa de versión libre QGIS y el manejo de la cartografía de Determinantes Ambientales.

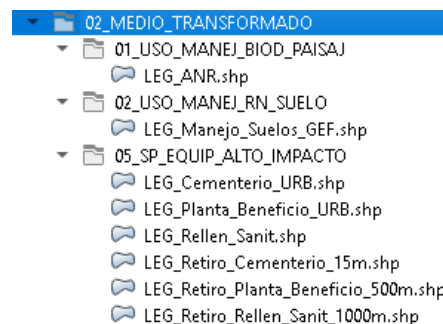
A continuación, se presenta la estructura de la base cartográfica de Determinantes Ambientales la cual se encuentra organizada de acuerdo a tres ejes temáticos, Medio Natural, Medio Transformado y Gestión del Riesgo y Cambio Climático.



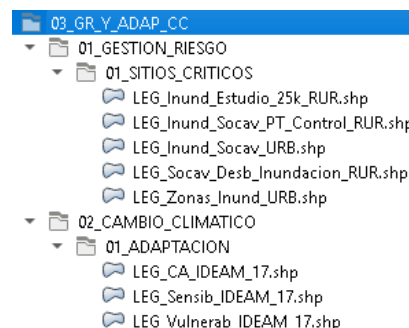
01\_MEDIO\_NATURAL. Contiene la información cartográfica relacionada con Áreas Protegidas del SINAP, Estrategias complementarias de Conservación y Áreas de Especial Importancia Ecosistémica.



02\_MEDIO\_TRANSFORMADO. Contiene la información cartográfica relacionada con Áreas de Uso y Manejo de la Biodiversidad del Paisaje (01\_USO\_MANEJO\_BIOD\_PAISAJ), Uso y Manejo del Recurso Natural Suelo (02\_USO\_MANEJO\_RN\_SUELO) y Servicios Públicos y Equipamientos Colectivos de Alto Impacto Ambiental (05\_SP\_EQUIP\_ALTO\_IMPACTO). Cabe aclarar que la categoría de uso y manejo del recurso natural suelo aplica únicamente para los municipios en los cuales se implementó este estudio



03\_GR\_Y\_ADAP\_CC. Contiene la información cartográfica relacionada con sitios críticos de Riesgo y Amenaza que deben ser tomados como lineamientos para conocimiento y reducción del riesgo de desastres y cartografía relacionada con áreas de orientación para la gestión del cambio climático.



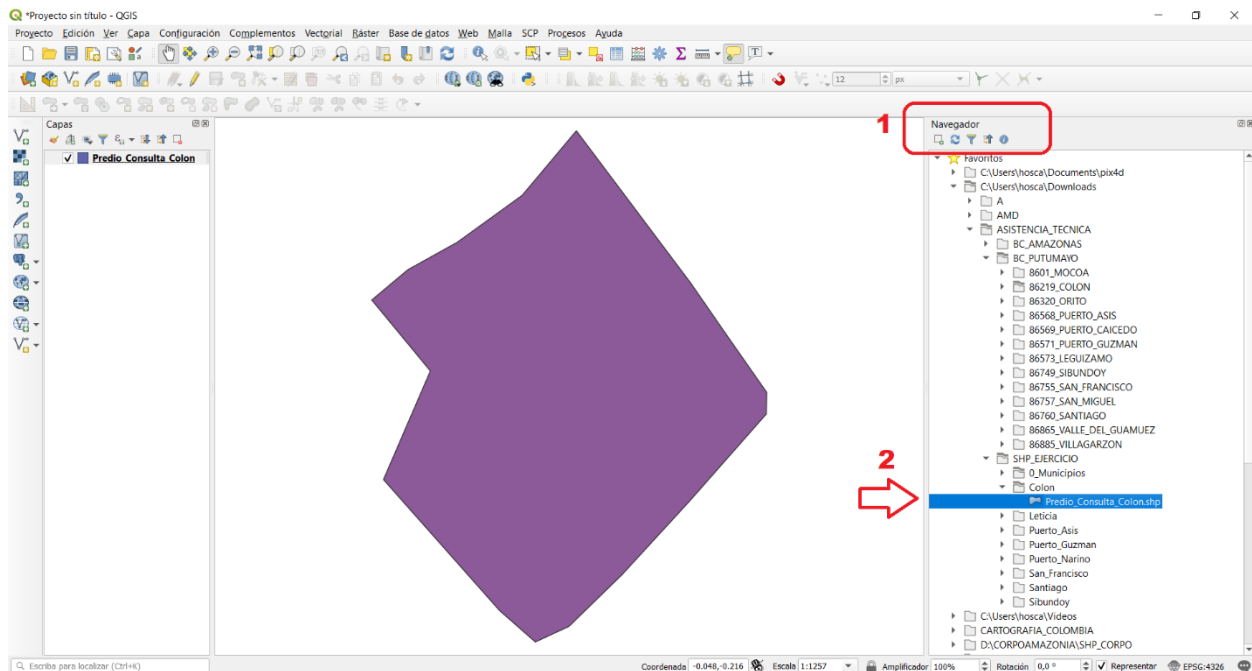
## Proceso de Verificación Ambiental en QGIS

El proceso de verificación ambiental se realiza cuando tenemos un área objeto de consulta y se necesita conocer las afectaciones de esta zona respecto a las Determinantes Ambientales.

A continuación, se muestra paso a paso el procedimiento a seguir para obtener este tipo de información.

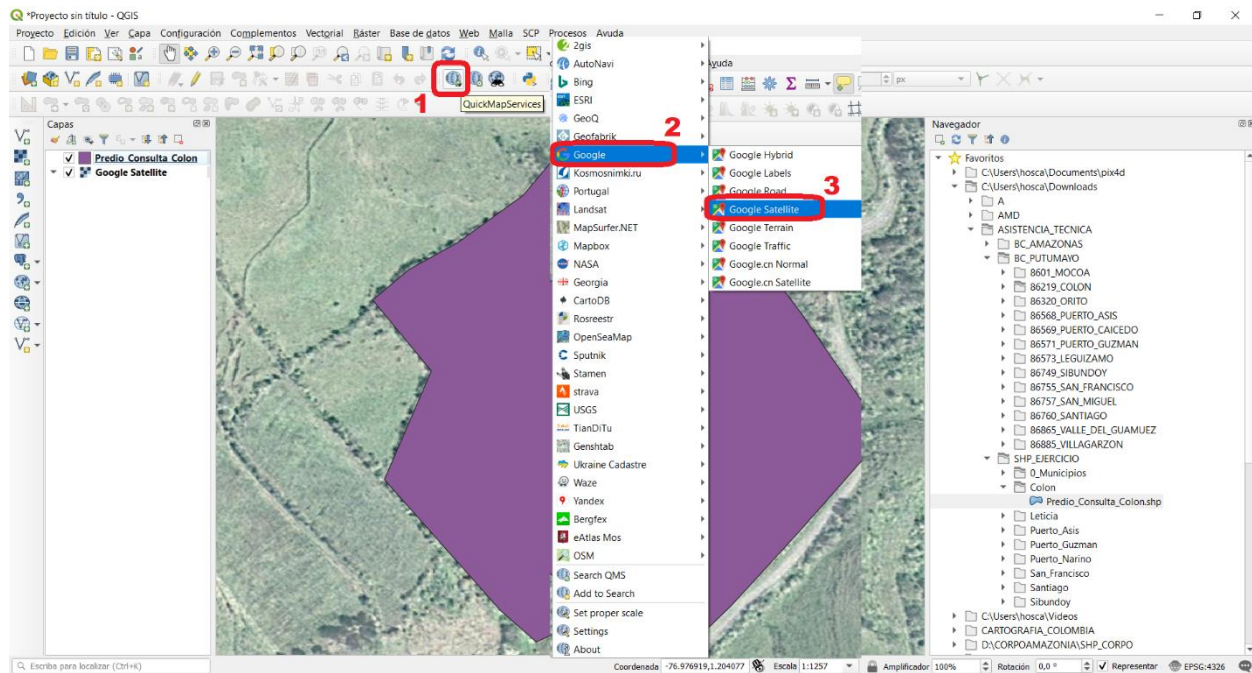
1. Buscamos el polígono de interés y lo cargamos a la interfaz de trabajo de la siguiente forma.

Dentro del Panel Navegador buscamos la ruta donde se encuentra guardado el Shapefile objeto de consulta lo seleccionamos y con clic izquierdo sostenido arrastramos el archivo a la interfaz de trabajo.



Este se agrega a la interfaz de trabajo

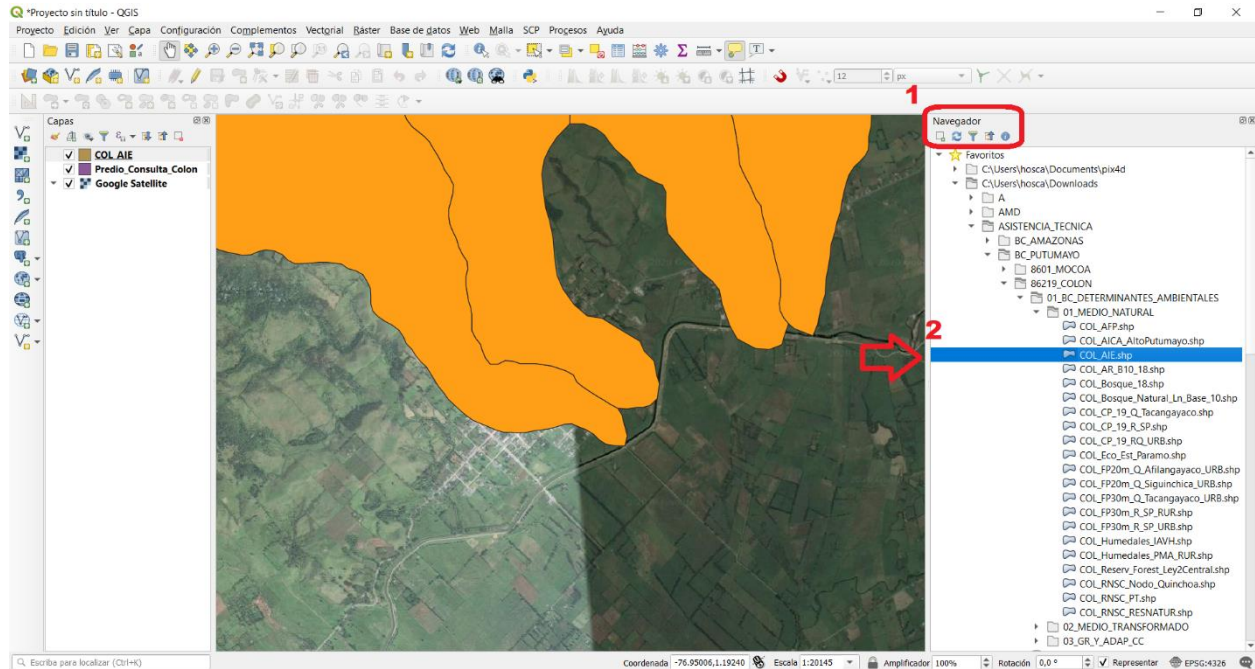
A continuación cargamos un mapa base utilizando el Plugin (QuickMapServices) y de esta manera obtener una referencia espacial de donde se ubica el predio objeto de consulta.





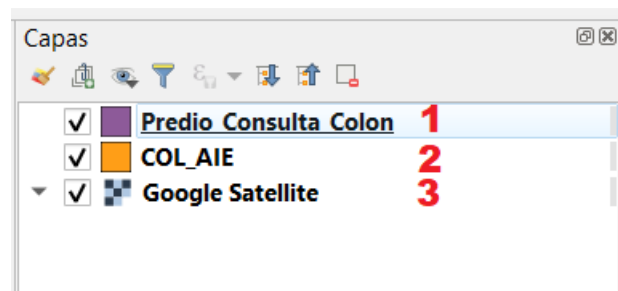
A continuación cargamos la Determinante Ambiental con la cual queremos hacer la consulta, en este caso Áreas de Importancia Estratégica (COL\_AIE).

Dentro del Panel Navegador buscamos la ruta donde se encuentra guardado el Shapefile de la Determinante Ambiental que vamos a consultar (COL\_AIE).

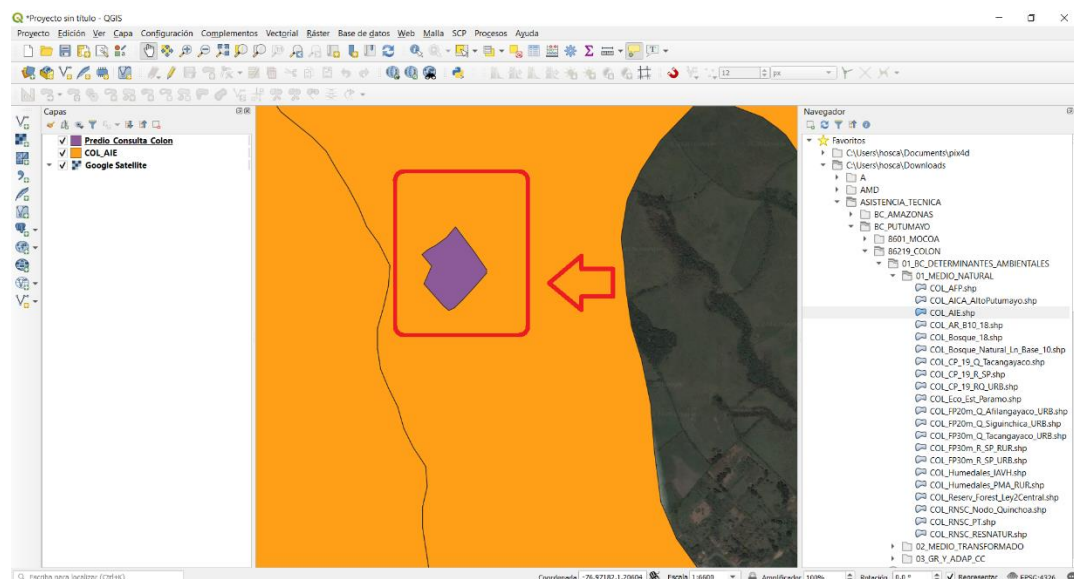


Ordenamos los Shapefile de la siguiente manera:

1. En primer lugar el predio objeto de consulta.
2. A continuación las Determinantes Ambientales.
3. Finalmente el Mapa Base.



Se puede visualizar que hay traslape entre el predio objeto de consulta y la determinante Ambiental (Área de Importancia Estratégica).



Finalmente consultamos la definición, características y directrices de manejo de esta determinante ambiental dentro de la ficha técnica. Para ello realizamos el siguiente proceso.

- Abrimos el archivo Excel (02\_Diccionario\_BC) y ubicamos dentro de la columna Nomenclatura Estándar el nombre del shapefile que estamos consultando (AIE), A continuación nos desplazamos a la columna Ficha Técnica y copiamos la numeración que le corresponde a esa Determinante Ambiental.


02\_Diccionario\_BC\_COL.xlsx - Excel

	A	B	C	D	E
				1_MEDIO_NATURAL	
				86219 COLON (COL)	
	Nro	NOMENCLATURA ESTANDAR	DESCRIPCION	FICHA TÉCNICA	
1	1	COL_Eco_Est_Parame	Ecosistema Estrategico Paramo	1.3.3 Complejo de Páramos Doña Juana Chimayoy	
2	2	COL_Reserv_Forest_Ley2Central	Reserva Forestal Ley 2da	1.2.1 Reserva Forestal Central - Ley 2da de 1959	
3	3	COL_AICA_AltoPutumayo	Área Importante para la Conservación de las Aves	1.2.5 Área de Importancia para la Conservación de las Aves - AICA Valle de Sibundoy	
4	4	COL_AFP	Área Forestal Protectora	1.3.2.2 Áreas Forestales Protectoras	
5	5	COL_AIE	Áreas de Importancia Estratégica	1.3.1.4 Áreas de Importancia Estratégica (AIE)	
6	6	COL_AR_B10_18	Áreas de Restauracion B 2010 - 2018	1.3.2.1 Bosques	
7	7	COL_Bosque_18	Bosque 2018	1.3.2.1 Bosques	
8	8	COL_CP_19_Q_Tacangayaco	Cauce Permanente 2019 Quebrada Tacangayaco	1.3.1.2 Faja Paralela	
9	9	COL_CP_19_R_SP	Cauce Permanente 2019 RIO SAN PEDRO	1.3.1.2 Faja Paralela	
10	10	COL_CP_19_RQ_URB	Cauce Permanente 2019 URB	1.3.1.2 Faja Paralela	
11	11	COL_RNSC_Nodo_Quinchoa	Reserva Natural Sociedad Civil Nodo Quinchoa	1.2.5 Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC (Sin Registro en RUNAP)	
12	12	COL_RNSC_PT	Reserva Natural Sociedad Civil TODOS EN PUNTOS	1.2.5 Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC (Sin Registro en RUNAP)	
13	13	COL_RNSC_RESNATUR	Reserva Natural Sociedad Civil RESNATUR	1.2.5 Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC (Sin Registro en RUNAP)	
14	14	COL_FP20m_Q_Afilangayaco_URB	Faja Paralela Quebrada Afilangayaco 20m Urbano	1.3.1.2 Faja Paralela	
15	15	COL_FP20m_Q_Siguinchica_URB	Faja Paralela Quebrada Siguinchica 20m Urbano	1.3.1.2 Faja Paralela	
16	16	COL_FP30m_Q_Tacangayaco_URB	Faja Paralela Quebrada Tacangayaco 20m Urbano	1.3.1.2 Faja Paralela	
17	17	COL_FP30m_R_SP_URB	Faja Paralela Rio San Pedro 30 metros Urbano	1.3.1.2 Faja Paralela	
18	18	COL_FP30m_R_SP_RUR	Faja Paralela Rio San Pedro 30 metros Rural	1.3.1.2 Faja Paralela	
19	19	COL_Humedales_IAVH	Humedales según Instituto Humboldt	1.3.1.1 Humedales	
20	20	COL_Humedales_PMA_RUR	Humedales Plan de Manejo del Agua Rural	1.3.1.1 Humedales	
21	21	COL_Bosque_Natural_Ln_Base_10	Bosque Natural Linea Base 2010	1.3.2.1 Bosques	

01\_MEDIO\_NATURAL 02\_MEDIO\_TRANSFORMADO 03\_GR\_Y\_ADAP\_CC



- Finalmente abrimos la Ficha Técnica de las Determinantes Ambientales del Municipio y buscamos la numeración identificada en el Diccionario. Y de esta manera encontramos la información de la Determinante Ambiental que estamos consultando. Es decir encontramos la definición, características y directrices de manejo de esta determinante ambiental.

Ficha_DA_Colon.pdf		
Page: 18 / 63	Find: Ficha Técnica 1.3.1.4	
 <b>DETERMINANTES AMBIENTALES (DA) PARA EL MUNICIPIO DE COLÓN</b> <b>DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO</b>		
<b>FICHA TÉCNICA 1.3.1.4</b>		
<b>1. ASPECTOS GENERALES DE LA DETERMINANTE AMBIENTAL</b>		
<b>EJE TEMÁTICO</b>	<b>MEDIO NATURAL</b>	
<b>CATEGORÍA</b>	<b>Áreas de Especial Importancia Ecosistémica</b>	
<b>Subcategoría</b>	<b>Áreas para la conservación del recurso hídrico</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>VALORACIÓN SERVICIO ECOSISTÉMICO</b>
<b>Áreas de importancia Estratégica (AIE)</b>	Son todas las áreas que por su importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales o regionales deben ser objeto de conservación y recuperación mediante la adquisición de predios, mantenimiento y financiación de los esquemas de pago por servicios ambientales (Art. 2.2.9.8.1.1. del Decreto 1076 de 2015).	ALTA
<b>Marco Normativo General</b>	<p><u>Ley 99 de 1993</u>, (Art. 111. Adquisición de áreas de interés para acueductos municipales en AIE).</p> <p><u>Ley 1157 de 2007</u>, Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. El Art. 106 define como prioritaria la adquisición y mantenimiento. Crea opción del pago por servicios ambientales y la Inversión al menos 1% ingresos corrientes, sin límite de tiempo.</p> <p><u>Decreto 3600 de 2007</u>, En su Artículo 4°, define las categorías de protección en suelo rural, las cuales constituyen suelo de protección en los términos del artículo 35 de la Ley 388 de 1997 y son normas urbanísticas de carácter estructural de conformidad con lo establecido 15 de la misma ley.</p> <p><u>Ley 1450 de 2011</u>, Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. En el Art. 210 define que las Autoridades ambientales definen las áreas estratégicas y que las Entidades territoriales garantizarán la inclusión de estos recursos en el plan de desarrollo y presupuestos anuales respectivos.</p> <p><u>Decreto 953 de 2013</u>, "Por el cual se reglamenta el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011"</p> <p><u>Decreto 1076 de 2015</u>, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible". En su capítulo 8, sección 1 y 2, define lo relacionado con el proceso de adquisición de predios en áreas de importancia estratégica.</p> <p><u>Decreto 870 de 2017</u>, Por el cual se establece el Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la Conservación.</p>	

<b>Directrices de Manejo</b>	<p>El Art. 111 de la Ley 99 de 1993 define que la adquisición de Áreas de Importancia estratégica se declaran de interés público para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y distritales.</p> <p>Por su importancia ecosistémica hacen parte de las áreas de Importancia ecológica o ecosistémica y serán considerados como suelos para la conservación de los recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales y regionales. Estas áreas se definen para el desarrollo de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de predios en aplicación del artículo 111 de la Ley 99 de 1993.</li> <li>• Implementación de esquemas de pago por servicios ambientales.</li> </ul> <p>El Decreto 3600 de 2007 en su Artículo 4°. define las categorías de protección en suelo rural, las cuales constituyen suelo de protección en los términos del artículo 35 de la Ley 388 de 1997 y son normas urbanísticas de carácter estructural de conformidad con lo establecido 15 de la misma ley: 1. Áreas de conservación y protección ambiental. Incluye las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y las que hacen parte de la estructura ecológica principal, para lo cual en el componente rural del plan de ordenamiento se deben señalar las medidas para garantizar su conservación y protección. Dentro de esta categoría, se incluyen las establecidas por la legislación vigente, tales como: Numeral 1.4. Las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.</p> <p>Las áreas de importancia estratégica, tendrán como uso, la conservación y recuperación de las mismas. Para cumplir con esta finalidad, se presentan dos opciones, según la normatividad vigente, el pago por servicios ambientales y la adquisición y mantenimiento de predios. Los lineamientos para las opciones mencionadas, se encuentran relacionados en el decreto 953 de 2013, decreto 870 de 2017 y decreto 1007 de 2018.</p> <p>Las áreas de importancia estratégica hacen parte de un marco de referencia para Inversiones por compensaciones ambientales. Compensaciones ambientales (Dec 377 2002, 1900 de 2006).</p>
	<p><b>3. APOORTE DE LA DETERMINANTE FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO</b></p>
<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	Las Áreas de Importancia Estratégica (AIE), funcionan como una estrategia de gestión ambiental para la protección del recurso hídrico para consumo humano, pero además, contribuyen con las siguientes funciones: