

## TUTOSGAT 011: PANDEMIA DE ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS DE 2020 EN PERÚ

INTERMEDIO

Nuevamente saludos a todos, en este TUTOSGAT realizaremos la representación de los casos confirmados de COVID19 a nivel nacional mediante la utilización de símbolos graduados, para obtener este tipo de simbología contaremos con una tabla no espacial y mediante un proceso llamado geocodificación obtendremos una capa espacial de tipo punto.

**Símbolo graduado:** este tipo de simbología se utiliza para representar valores absolutos, la simbología muestra diferencias cuantitativas entre los campos representados mediante una variación del tamaño del símbolo manteniéndose el color del símbolo. Es decir que los símbolos grandes están asociados con una mayor cantidad de un campo predeterminado, por ejemplo, para nuestro caso total de casos confirmados de COVID19.

**Geocodificación:** consiste en convertir una dirección, grupo de direcciones, ciudades, estados, así como códigos postales en coordenadas geográficas sobre la superficie terrestre. Para realizar este proceso de transformación utilizaremos el complemento MMQGIS.

1. Para obtener la tabla con los casos reportados de COVID19 a nivel nacional, ingresamos al siguiente link: [https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia\\_de\\_enfermedad\\_por\\_coronavirus\\_de\\_2020\\_en\\_Per%C3%BA](https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_enfermedad_por_coronavirus_de_2020_en_Per%C3%BA) (Pandemia de enfermedad por coronavirus de 2020 en Perú). Nos dirigimos hasta localizar la siguiente tabla:

**En cronología**

• Nota: La información presentada aquí es registrada, según el portal [Sala Situacional del Ministerio de Salud](#).

Fecha	LIM	ARE	HUC	ICA	CUZ	PIU	LAM	CAL	LAL
6 de marzo	1								
7 de marzo	4	1							
8 de marzo	2								
9 de marzo	1		2						

**Nota:** Dentro de esta tabla se encuentra el total de los departamentos, así como los casos reportados desde el inicio del brote hasta la fecha.

2. Seleccionamos todos los datos, para luego ser copiados en una hoja Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Datos de casos confirmados por depart															
2	Fecha	LIM	ARE	HUC	ICA	CUZ	PIU	LAM	CAL	LAL	ANC	LOR	SAM	MDD	JUN	TUJ
3	Hallazgo															
4	6 de marzo	1														
5	Contención de epidemia															
6	7 de marzo	4	1													
7	8 de marzo	2														
8	9 de marzo	1		2												
9	10 de marzo	1														
10	11 de marzo	6	1		1											
11	12 de marzo	8														
12	13 de marzo	10				1										
13	14 de marzo	16					2	1								
14	Transmisión comunitaria															
15	15 de marzo	22						2	2	1	1					
16	16 de marzo	16						3				1				
17	17 de marzo	17							1	1			9	1		
18	18 de marzo	52				3					1	1		1		
19	19 de marzo	56	1								2	1				3
20	20 de marzo	27	1				16	2		2		2				7

**Nota:** Esta tabla antes de ser utilizada debe primero ser estructurada, primero eliminamos los encabezados (**Datos de casos confirmados por departamentos, Hallazgo, Contención de epidemia, Transmisión comunitaria**) una vez eliminados esas filas seleccionamos y copiamos la tabla en otra hoja, pegando con la opción de **Transponer**.

3. La tabla debe tener la siguiente apariencia.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Fecha	6 de marzo	7 de marzo	8 de marzo	9 de marzo	10 de marzo	11 de marzo	12 de marzo
2	LIM	1	4	2	1	1	6	
3	ARE		1				1	
4	HUC				2			
5	ICA						1	
6	CUZ							
7	PIU							
8	LAM							
9	CAL							
10	LAL							
11	ANC							
12	LOR							
13	SAM							
14	MDD							
15	JUN							
16	TUM							
17	CAJ							
18	PAS							

**Nota:** En esta tabla vamos a gregar tres columnas, una para el departamento (donde vamos a renombrar los nombres de los departamentos), otra para el país y una para calcular la suma de los

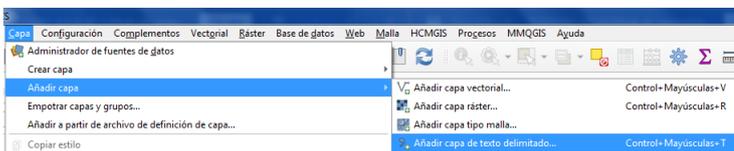
4. Quedando una tabla como la que se indica, esta tabla debe ser guardada con el nombre de **casos\_peru** en formato CSV.

	A	B	C	D	E	F	G	
1	País	Departamento	6 de marzo	7 de marzo	8 de marzo	9 de marzo	10 de marzo	11
2	PERU	LIMA	1	4	2	1	1	
3	PERU	AREQUIPA		1				
4	PERU	HUANUCO				2		
5	PERU	ICA						
6	PERU	CUZCO						
7	PERU	PIURA						
8	PERU	LAMBAYEQUE						
9	PERU	CALLAO						
10	PERU	LA LIBERTAD						
11	PERU	ANCASH						
12	PERU	LORRA						
13	PERU	SAN MARTIN						
14	PERU	MADRE DE DIOS						
15	PERU	JUNIN						
16	PERU	TUMBES						
17	PERU	CAJAMARCA						

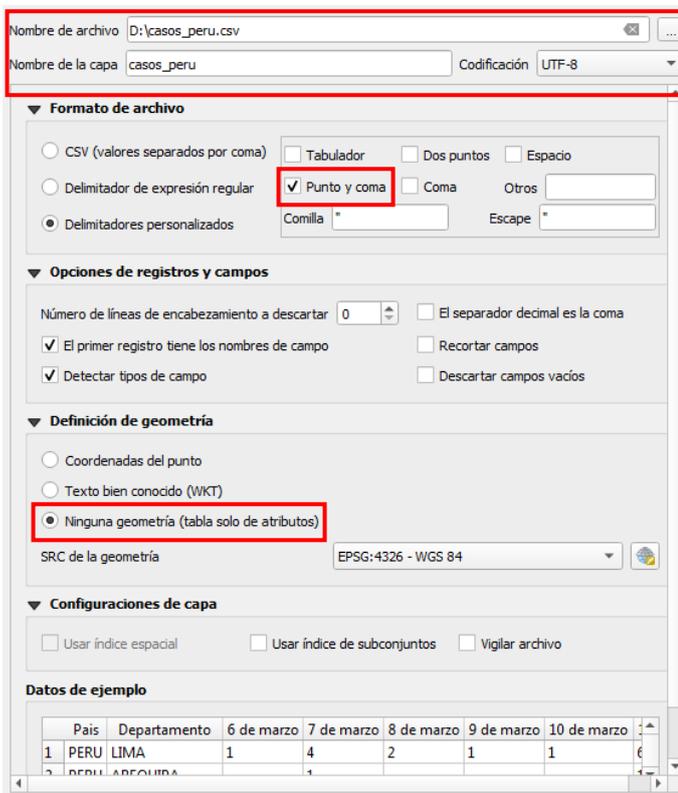
**Nota:** La tabla aparece en el panel de capas como se puede apreciar es una tabla no espacial, porque no se muestra ningún elemento geométrico en el área de visualización.

5. Ahora abrimos el programa Qgis.

6. Agregamos la tabla, para ello seleccionamos **Capa** que se encuentra en la barra de menú, **Añadir capa** – **Añadir capa de texto delimitado...**,

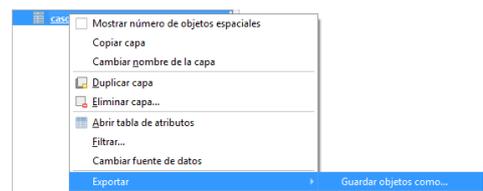


7. En la siguiente ventana se aprecia las configuraciones a realizar, la única aclaración que la primera opción es buscar la ruta donde se guardó el CSV.

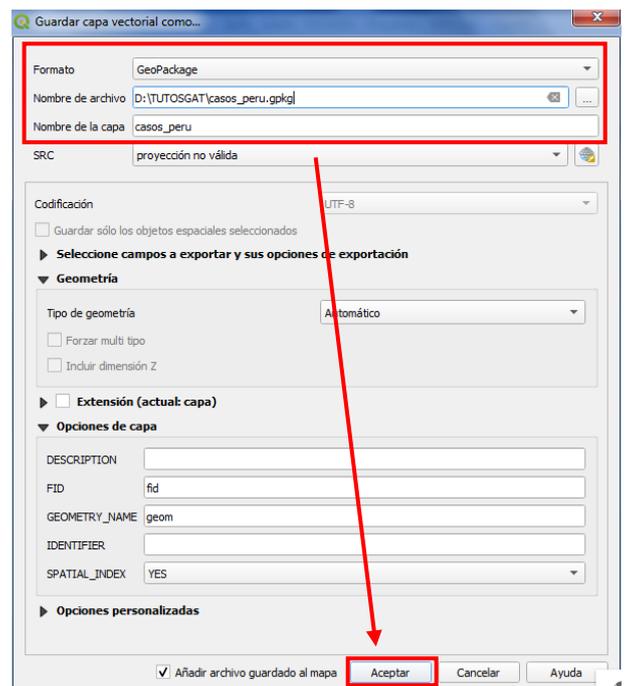


	País	Departamento	6 de marzo	7 de marzo	8 de marzo	9 de marzo	10 de marzo
1	PERU	LIMA	1	4	2	1	1
2	PERU	AREQUIPA		1			

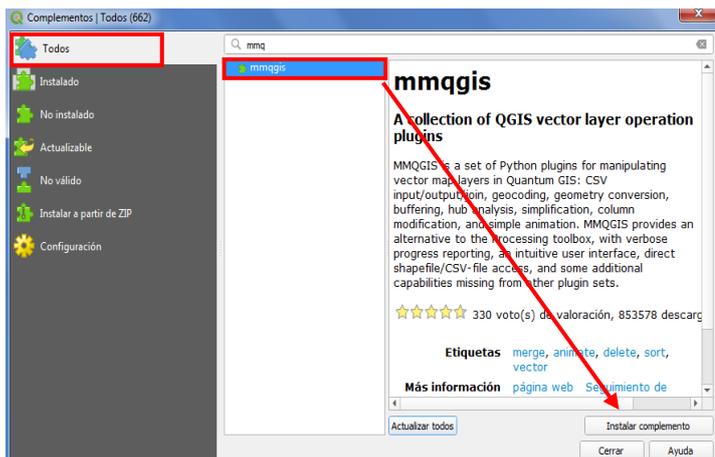
8. Vamos a guardar esta tabla dentro de un geo paquete, para ello seleccionamos la tabla clic derecho **Exportar** – **Guardar objetos como...**



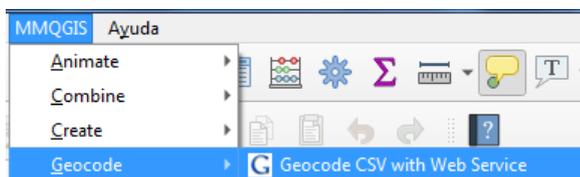
9. Realizamos la siguiente configuración, indicando que no necesariamente debe de guardar en el disco D.



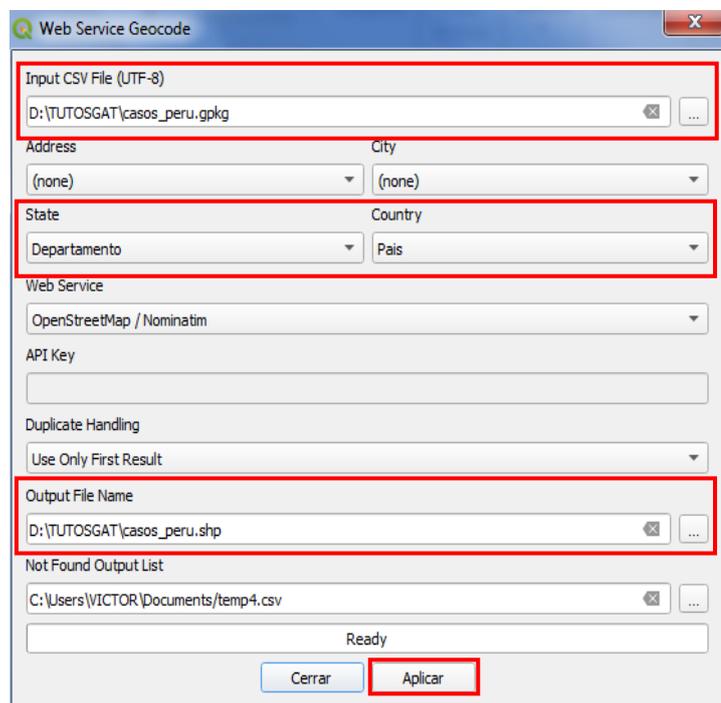
10. Ahora instalamos el complemento **MMQGIS**, para ello nos dirigimos a la barra de menú **Complementos**.



11. El complemento se agrega en la barra de menú, seleccionamos dicho complemento, **Geocode – Geocode CSV with Web Service**

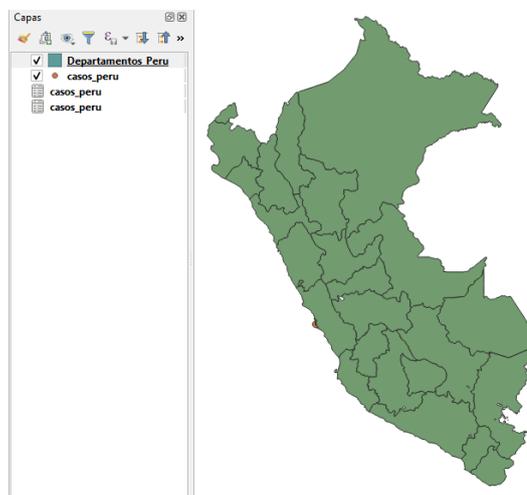


12. En la siguiente ventana configuramos los siguientes parámetros, aclarando que la primera opción es agregar la tabla que se encuentra dentro del geo paquete creado en el paso anterior:



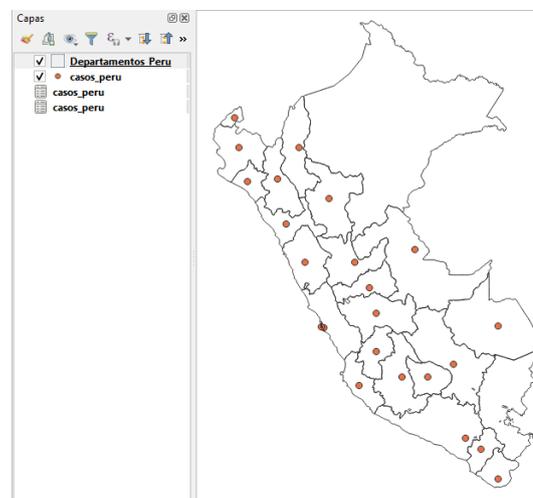
13. Una vez terminado el proceso se puede observar en el panel de capas, una capa tipo punto con el nombre creado en el paso anterior **casos\_peru**.

14. Tal como se vio en TUTORSGAT anteriores, agregamos la capa de departamentos que se encuentra en el geopaquete **QuarenGIS.gpkg**, con el nombre de **Departamentos\_Peru**.



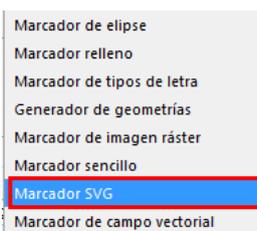
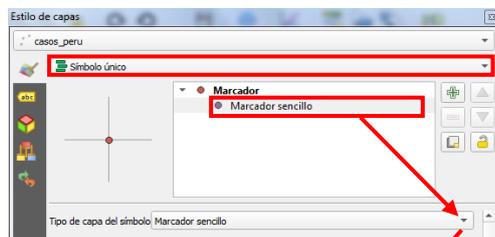
**Nota:** Como se puede observar la capa **Departamentos\_Peru**, no permite visualizar la capa **casos\_peru**.

15. Abrimos el **Panel de estilos de capa**, para configurar la simbología de los departamentos. (como se observó en el TUTORSGAT anterior).

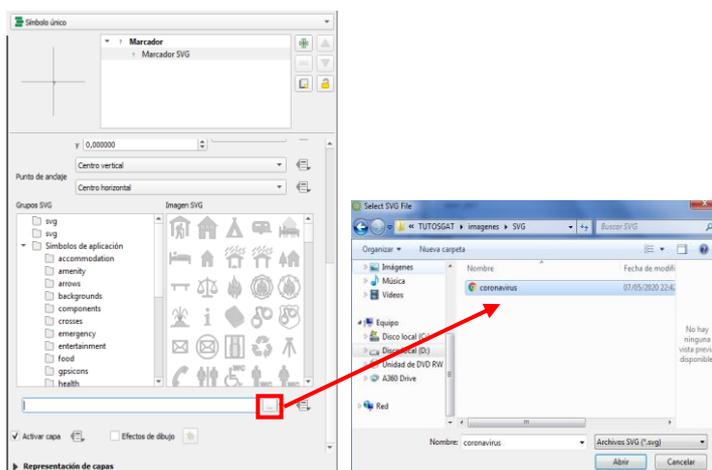


**Nota:** Hemos creado una capa espacial a partir de una tabla no espacial.

16. Configuramos una simbología personalizada, para ello nos dirigimos nuevamente al **Panel de estilos de capas**, seleccionamos la capa **casos\_peru**. Configuramos los parámetros que indica la imagen.

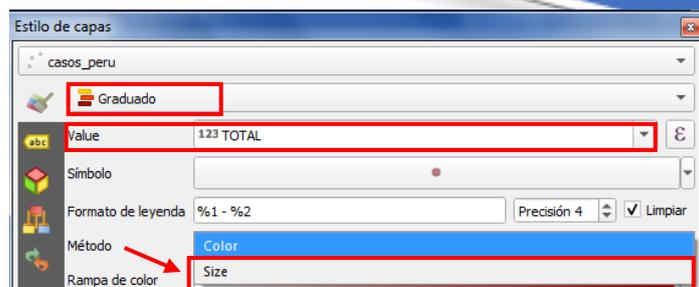


17. Una vez seleccionado el **Marcador SVG**, se visualiza otro entorno nos dirigimos hacia la parte final para buscar la imagen que servirá como simbología.

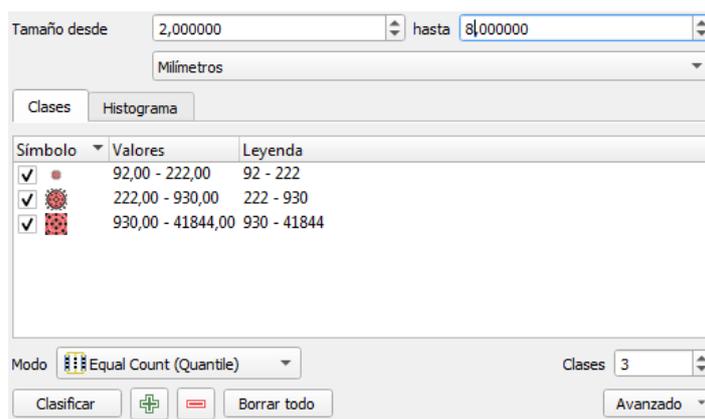


**Nota:** Podemos agregar una imagen que sirva como símbolo de representación, el formato de la imagen debe ser **SVG**

18. Dentro del **Panel de estilos de capa**, cambiamos de **Símbolo único** a **Graduado**. Además, en la opción **Value** debemos de buscar el campo **TOTAL**, donde está almacenado el total de casos por departamento. En el método seleccionamos **Size** en vez de **Color**.



19. Donde indica **Tamaño desde** (de 2 - 8), en la opción **Modo** seleccionamos **Equal Count (Quantile)** y en clase indicamos 3.



20. Configuramos los rangos de la simbología, así como se realizó en el TUTOSGAT anterior:

- ✓ Clase 1: 92 – 500 casos
- ✓ Clase 2: 501 – 15000 casos
- ✓ Clase 3: 15001 – 41844 casos

