

## TUTOSGAT 012: UNIÓN DE TABLAS (JOIN) E HIPERVÍNCULOS

**Unión de tablas o Join:** esta operación sirve para combinar registros de diversas tablas en formato xls, csv, dbf realizando la incorporación con la tabla de atributos de la capa temática o Shapefile. Para ello debemos de conocer la estructura de dichas tablas tales como:

BÁSICO

1. ¿Cuál es el campo que posee valores similares en cada tabla?
2. ¿Cuál es la tabla que va a aumentar el número de campos gracias a la anexión de otra tabla?

**Los hipervínculos:** se define a partir de la tarea de identificación de datos. Con este tipo de hipervínculo, es posible asociar archivos de diversas aplicaciones: imágenes, documentos de texto, tablas, presentaciones etc..., que pueden estar almacenados en distintos subdirectorios o carpetas.

La principal ventaja de éste tipo de hipervínculo, es que se puede asociar un mayor número de archivos, que están guardados en distintos directorios y/o son de diferente tipo.

1. Para realizar el presente TUTOSGAT, debemos de obtener una tabla que contenga los casos de COVID19 a nivel nacional. Para ello 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). Exploramos dicha página hasta encontrar la tabla de cronología tal como se muestra en la imagen.

### 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	ANC	LOR	SAM	MDD	JUN	TUM	CAJ	PAS	TAC	AYA	HUA
6 de marzo	1																			
7 de marzo	4	1																		
8 de marzo	2																			
9 de marzo	1		2																	
10 de marzo	1																			
11 de marzo	6	1		1																
12 de marzo	8																			
13 de marzo	10				1															

2. Seleccionamos la tabla para copiarlo en una hoja de Excel.

### 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	ANC	LOR	SAM	MDD	JUN	TUM	CAJ	PAS	TAC	AYA	HUA
6 de marzo	1																			
7 de marzo	4	1																		
8 de marzo	2																			
9 de marzo	1		2																	
10 de marzo	1																			
11 de marzo	6	1		1																
12 de marzo	8																			
13 de marzo	10				1															

**Nota:** la tabla debe de ser estructurada para ser utilizada, eliminamos los encabezados (**Datos de casos confirmados por departamento, Hallazgo, Contención de epidemia, Transmisión comunitaria**); una vez eliminados dichas filas nuevamente la seleccionamos y copiamos en otra hoja Excel, pero utilizando la opción de **Transponer**.

3. Debemos de tener una tabla con 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:** vamos agregar dos columnas a dicha tabla, una para el departamento (donde renombramos los nombres de los departamentos en mayúsculas), la otra columna al final de los campos que almacenara las gráficas (ruta donde está guardado las imágenes) sobre los casos acumulados. Además, debemos de trabajar con los casos acumulados por departamento.

4. Quedando una tabla como la que se indica, debe ser guardada con el nombre de **casos\_confirmados.csv**.

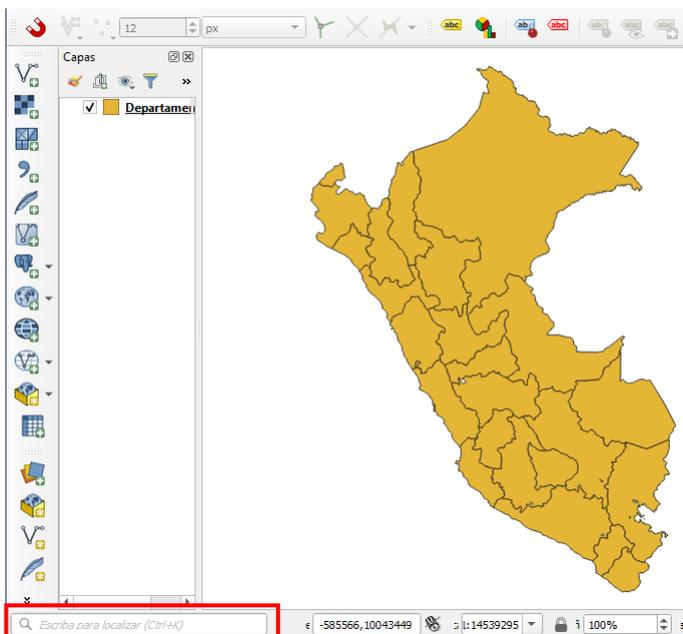
	A	CF	CG	CH	CI	CJ	CK
1	DEPARTAMENTOS	27-may	28-may	29-may	30-may	31-may	IMAGEN
2	LIMA	87552	92097	96586	100593	103020	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\LIMA.jpg
3	AREQUIPA	2921	3146	3332	3332	3633	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\AREQUIPA.jpg
4	HUANUCO	780	811	848	885	979	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\HUANUCO.jpg
5	ICA	3662	3691	2789	3334	3450	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\ICA.jpg
6	CUZCO	916	916	1015	1062	1103	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\CUZCO.jpg
7	PIURA	6942	7180	7180	7504	8143	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\PIURA.jpg
8	LAMBAYEQUE	7020	7020	7020	8484	8811	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\LAMBAYEQUE.jpg
9	CALLAO	9953	10781	12105	12167	12495	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\CALLAO.jpg
10	LA LIBERTAD	3816	3816	3968	4660	4698	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\LA LIBERTAD.jpg
11	AICASH	3384	3384	3515	4220	4444	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\AICASH.jpg
12	LORETO	3959	4109	4635	4715	5133	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\LORETO.jpg
13	SAN MARTIN	1093	1151	1225	1296	1335	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\SAN MARTIN.jpg
14	MADRE DE DIOS	402	450	485	493	519	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\MADRE DE DIOS.jpg
15	JUNIN	1675	1755	1816	1848	1896	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\JUNIN.jpg
16	TUMBES	1219	1219	1219	1348	1352	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\TUMBES.jpg
17	CAJAMARCA	669	700	720	747	786	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\CAJAMARCA.jpg
18	PASCO	426	448	458	463	473	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\PASCO.jpg
19	TACNA	372	372	375	398	398	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\TACNA.jpg

5. Ahora abrimos el programa Qgis.

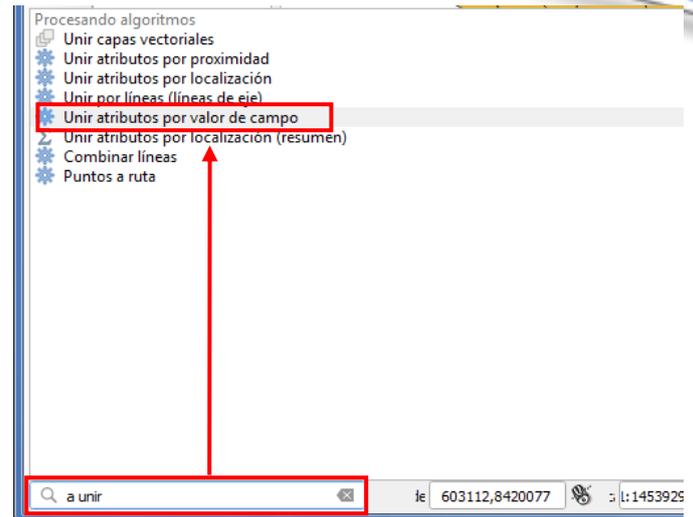
6. Agregamos la capa llamada **Departamentos\_Peru**, que se encuentra en el geopaquete denominado **QuarenGIS.gpkg**.

7. En este paso incorporamos la información de la hoja de Excel, a la capa departamentos. Utilizamos el algoritmo llamado **“Unir atributos por valor de campo”**.

8. Nos ubicamos en la barra de localización como se muestra en la imagen o utilizando la combinación de teclas **Ctrl + k**.



9. Dentro de la barra digitamos la letra **“a”** seguido de un espacio, agregamos la palabra **“Unir”**, se despliega algunas opciones de algoritmos para nuestro caso seleccionamos la opción **“Unir atributos por valor de campo”**. Abrimos el algoritmo con doble clic.



10. En la siguiente ventana se configura los parámetros siguientes:

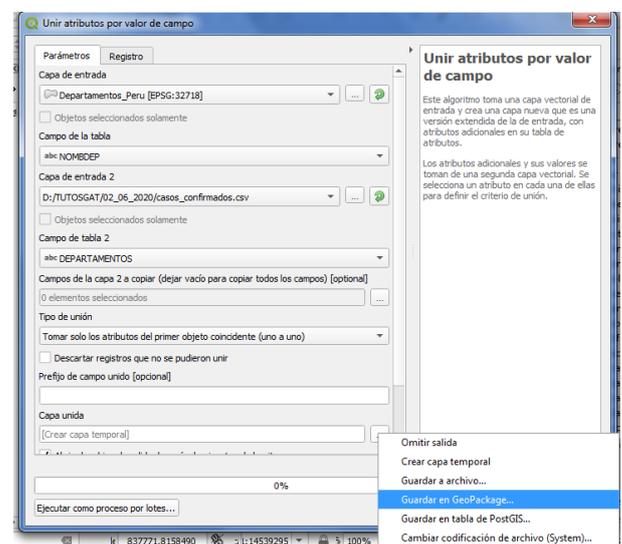
*Capa de entrada: capa departamentos del Perú*

*Campo de la tabla: nombre de los departamentos (NOMDEP)*

*Capa de entrada 2: tabla creada anteriormente, que se abre desde esta ventana, sin haberla incorporado al proyecto.*

*Campo de la tabla 2: nombre de los departamentos (DEPARTAMENTOS)*

*Capa unida: guardamos en el geopaquete que estamos trabajando QuarenGIS.gpkg dando un nombre llamado CasosConfirmadosPeru.*



11. Se incorporó la información del CSV (tabla guardada anteriormente) a la capa departamentos. Si nos dirigimos al último campo observamos la ruta de las imágenes que servirán para realizar los hipervínculos.

	30-may	31-may	IMAGEN
15	4220	4444	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\ANCASH.jpg
32	605	608	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\AMAZONAS.jpg
05	12167	12495	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\CALLAO.jpg
20	747	786	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\CAJAMARCA.jpg
12	748	762	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\AYACUCHO.jpg
32	3332	3633	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\AREQUIPAÇ.jpg

**NOTA:** Los archivos de este tutorial deben tener la misma estructura de directorios mostrada en la figura para que las imágenes puedan ser accesibles, es decir, deben estar en la ruta *D:\TUTOSGAT\02\_06\_2020\imagenes*.

Alternativamente el archivo CSV puede ser editado para que esta dirección corresponda con la ubicación en el equipo utilizado.

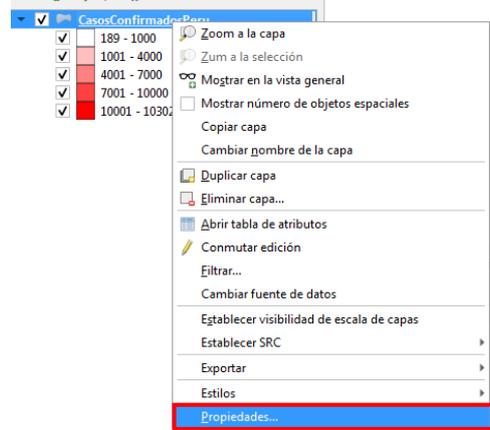
En equipos con sistema operativo Linux la ruta debe ser del tipo:

*file:///home/usuario/Documentos/TutoSGATs/HipervinculosUnion/imagenes/AMAZONAS.JPG.*

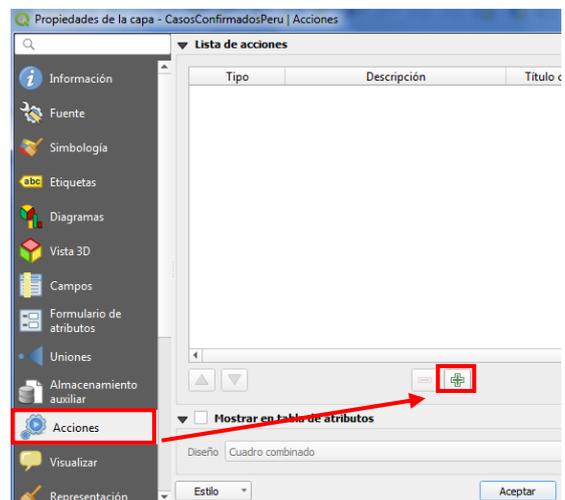
Una forma de obtener la ruta de la imagen es abrirla con Gimp (software libre editor de imágenes) y seleccionar la opción *Archivo* → *Copiar la ubicación de la imagen*



12. En este paso vamos a realizar las configuraciones necesarias para obtener los hipervínculos. Seleccionamos la capa **CasosConfirmadosPeru**, clic derecho **Propiedades**.



13. En esta nueva ventana buscamos la opción **"Acciones"**, clic en el símbolo **"+"**.



14. En la siguiente ventana realizamos las configuraciones que se muestran en la imagen adjunta.

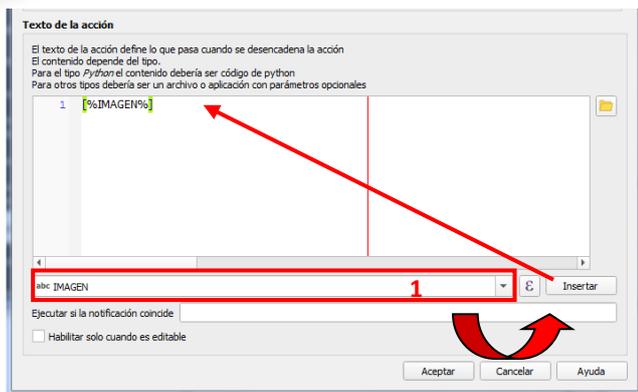
*Tipo: seleccionamos Abrir*

*Descripción: digitamos Hipervínculos*

*Nombre corto: digitamos Hp*



*Buscamos el campo llamado **IMAGEN**, seguido de **Insertar**. Terminamos con **Aceptar**.*

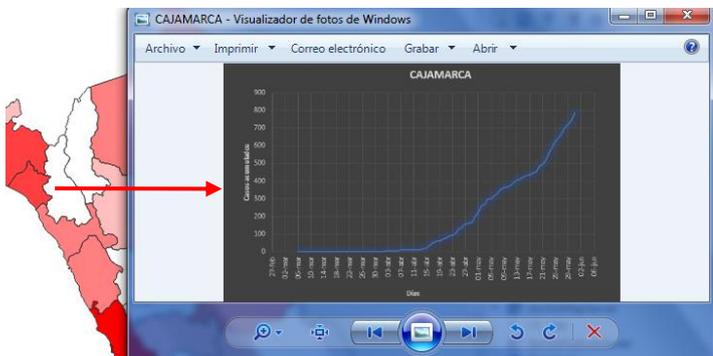


**Nota:** vamos a configurar dicha capa para que solo aparezca el nombre de los departamentos y su gráfica. Dicha configuración servirá para publicar un mapa Web, en el siguiente TUTOSGAT.

15. En la barra de herramientas se activa el icono , clic en la flecha negra para seleccionar **Hp**.



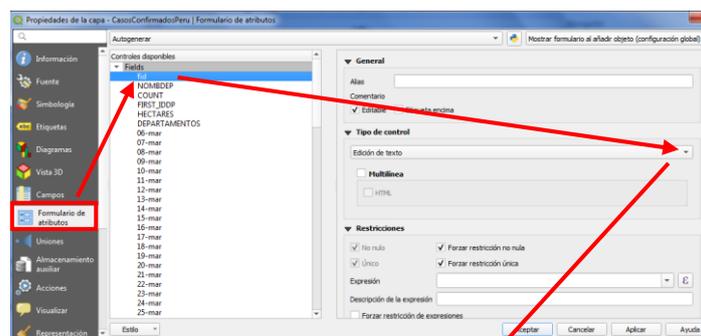
16. Con las anteriores configuraciones listas, estamos en la condición de poder ver el gráfico asociado a cada departamento cuando hagamos clic en él:



17. Si ahora seleccionamos el icono , nuevamente clic en el mapa; nos aparece una ventana informativa donde se muestra los atributos del departamento seleccionado.

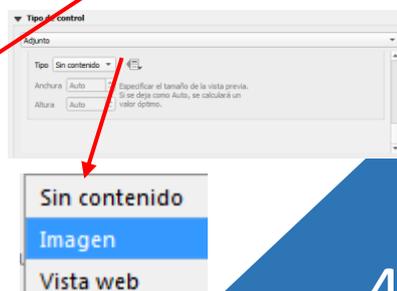
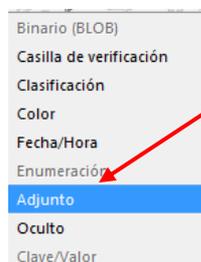
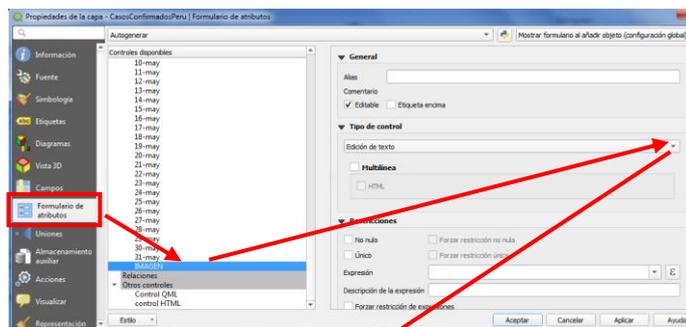
fid	22
NOMBDEP	SAN MARTIN
COUNT	77
FIRST_IDDP	441
HECTARES	5096125,898
DEPARTAMENTOS	SAN MARTIN
06-mar	0
07-mar	0
08-mar	0
09-mar	0
10-mar	0
11-mar	0
12-mar	0
13-mar	0
14-mar	0

18. Abrimos las propiedades de la capa (clic derecho). Ubicamos **"Formulario de atributos"**. Seleccionamos todos los campos que no van a aparecer y configuramos como se muestra en la imagen.

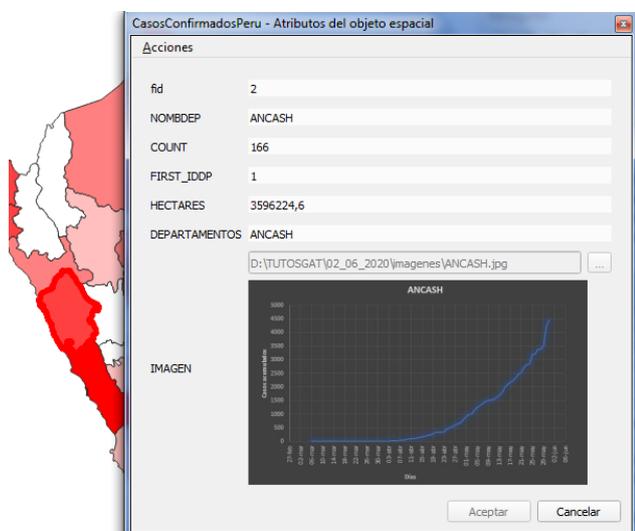


**Nota:** realizamos los mismos pasos para todos los campos (excepto el campo **IMAGEN**) que no van a aparecer en la vista desplegable.

19. Para el campo **IMAGEN**, se configura de la siguiente manera.



20. Nuevamente seleccionamos el icono , clic en algún departamento. Debemos de obtener algo parecido a lo que se muestra.



Nos encontramos en el siguiente TUTOSGAT donde vamos a publicar nuestro mapa en la WEB.

**Gobierno Regional Cajamarca**  
Subgerencia de Acondicionamiento Territorial  
TUTOSGAT – Año 1 – N° 012  
Cajamarca junio 2020

**Elaborado Por:** Ing. Víctor Mendoza Astopilco  
Especialista en Sistemas de información Geográfica