

## TUTOSGAT 009: COMPORTAMIENTO DE CASOS CONFIRMADOS – COVID19 EN EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

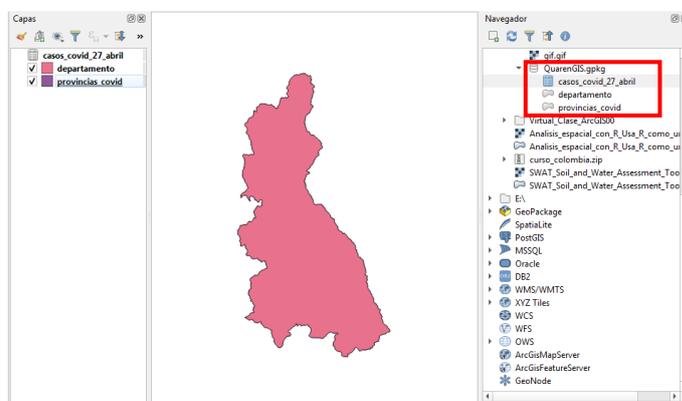
Nuevamente saludos con todos, traemos en esta oportunidad el comportamiento de los casos de COVID19 en el departamento de Cajamarca durante este tiempo de cuarentena. Vamos a crear un Atlas y cuadros estadísticos sobre cómo se está comportando los casos en la región. El complemento que vamos a utilizar es **DataPlotly**.

**Atlas:** es la creación o generación de libros de mapas, lo cual nos permite generar mapas masivos.

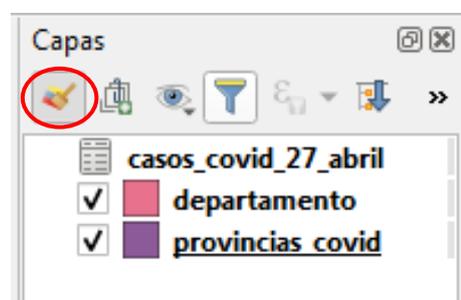
**DataPlotly:** es un complemento creado por **Matteo Ghetta** desarrollador de **QGIS 3.x**, que permite la creación de distintos tipos de gráficos simples pero atractivos desde la propia interfaz del programa. Los tipos de gráficos que permite tenemos:

- ✓ Gráficos de dispersión
- ✓ Diagrama de cajas y bigote
- ✓ Diagrama o gráfico de barras
- ✓ Histogramas Simples e Histogramas 2D
- ✓ Diagrama de pastel o de sectores
- ✓ Diagrama Polar
- ✓ Diagrama Ternario
- ✓ Diagrama de Contornos
- ✓ Diagrama de Violín

1. Abrimos el programa Qgis.
2. Agregamos las capas vectoriales (*provincias\_covid* y *departamento*), así como la tabla llamada *casos\_covid\_27\_abril*. Para ello nos dirigimos al panel de **Navegador** (ver TUTOSGAT002), buscamos el geopaquete (geopackage) llamado **QuarenGIS**, dentro del cual estarán las 3 capas; doble clic en cada una de ellas para que se muestre en el panel de **Capas**.

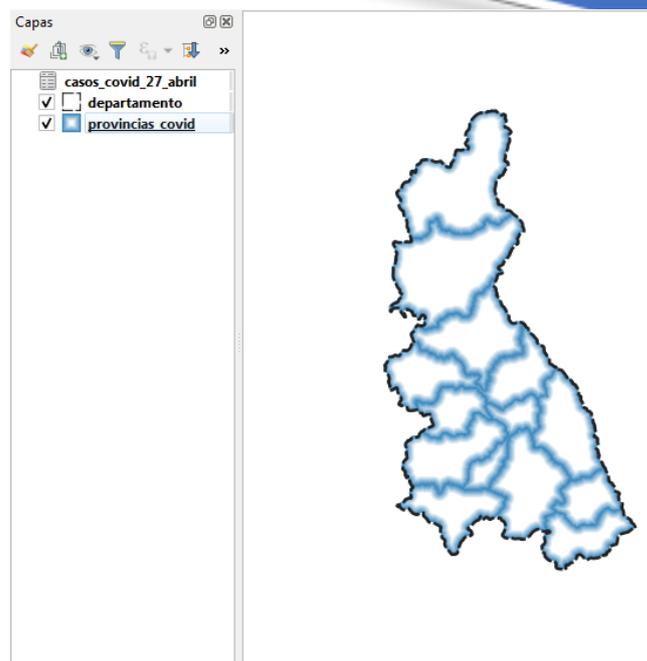
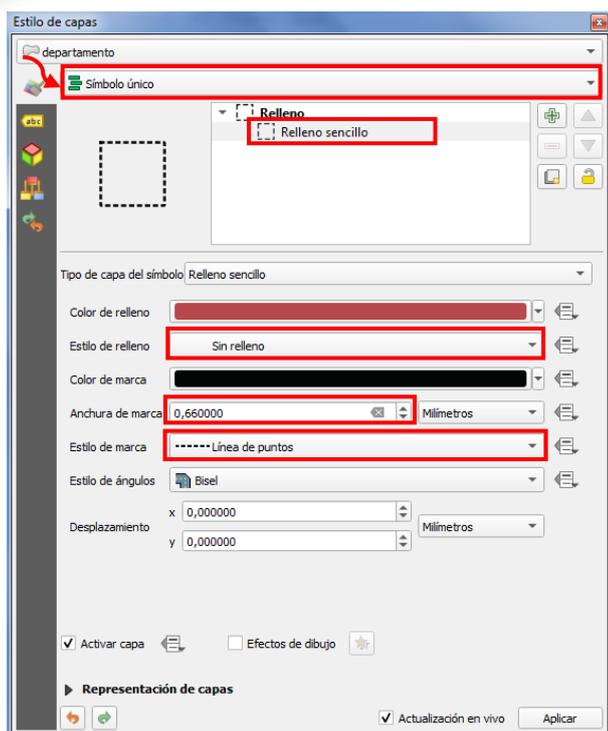


3. Configuramos la simbología de las capas temáticas departamento y provincias\_covid.
4. Nos dirigimos al icono del panel de **Estilos** que se encuentra en el panel de **Capas**.

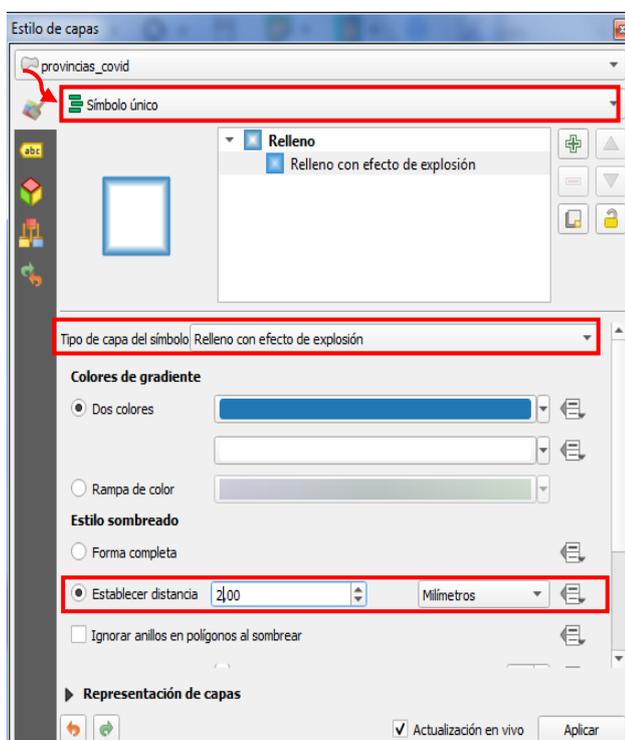


5. La ventana de estilos permite ver los cambios tanto de simbología como etiquetas de forma inmediata.
6. Esperamos que cargue los datos: como se aprecia son 3 capas, fallecidos, recuperados y confirmados.

8. Debemos de tener algo parecido a lo que se muestra:

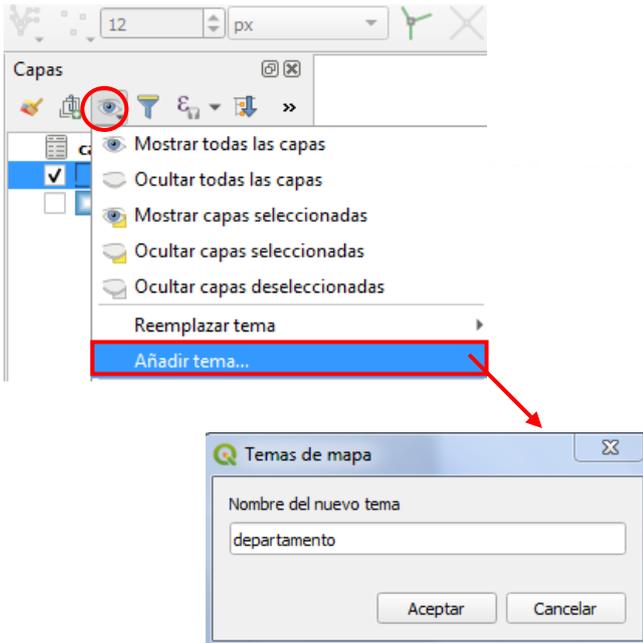


7. En la misma ventana de estilos seleccionamos la capa provincias\_covid, para configurar su simbología.

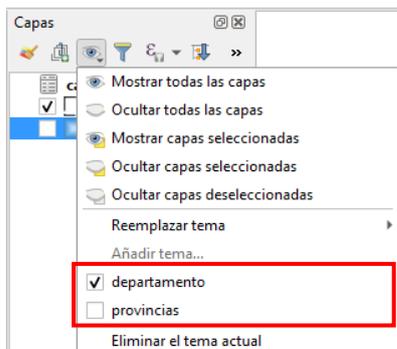


**Nota:** Para el punto 9 debemos de crear los llamados **Temas de mapa**, teniendo en cuenta que estos nos permiten realizar una serie de combinaciones de las distintas capas visibles dentro del panel de Capas, de forma de establecer diferentes visualizaciones o agrupaciones de capas, de tal manera de poder mostrar y ocultar individual o grupalmente capas dentro de un determinado **Tema de mapa**.

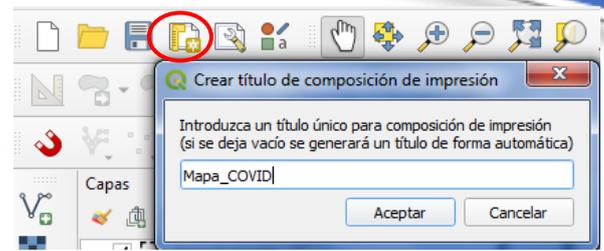
9. En el **Panel de capas** activamos y seleccionamos solo la capa departamento, nos dirigimos al icono **Administrar temas de mapa**. Clic en **Añadir tema...** Dando el nombre de **departamento** a este tema.



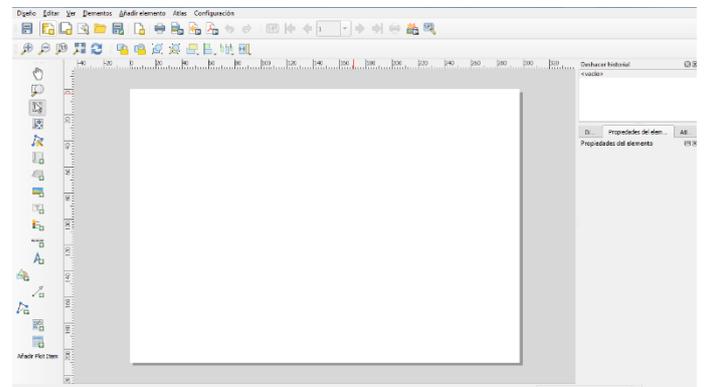
10. De la misma manera procedemos a configurar otro **Tema de mapa**, esta vez con la capa activa y seleccionada únicamente de provincias\_covid, que va a llevar de nombre provincias. De esta manera ya contamos con dos Temas de mapa, los cuales serán utilizados más adelante.



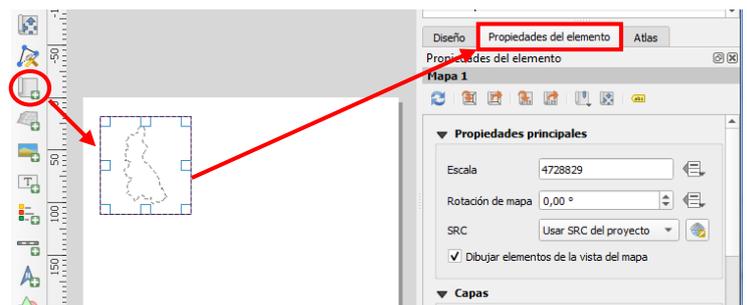
11. Creamos una Composición de impresión, para ello nos dirigimos a la barra de herramientas de proyecto (ver TUTOSGAT005), seleccionando el icono de Composición dando el nombre de **Mapa\_COVID** y aceptamos:



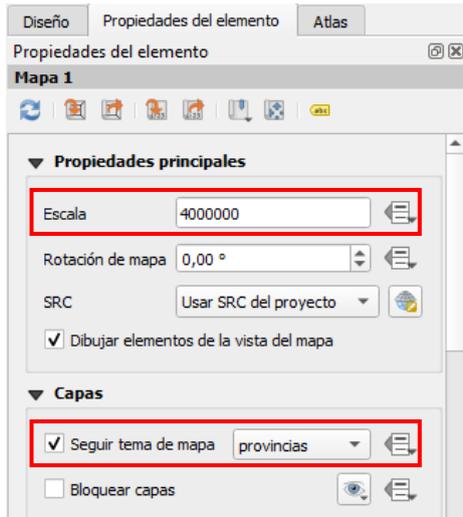
12. Dentro de esta nueva ventana de composición de impresión tendremos una hoja por defecto en tamaño A4 (297x210 mm), en posición horizontal.



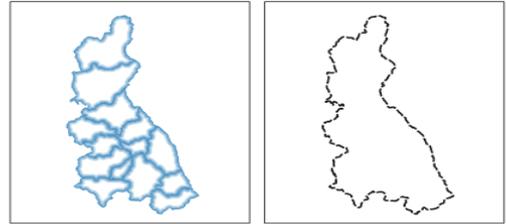
13. Aparece la capa de países. Terminamos dando una simbología de tipo polígono invertido para dar mejor apariencia.



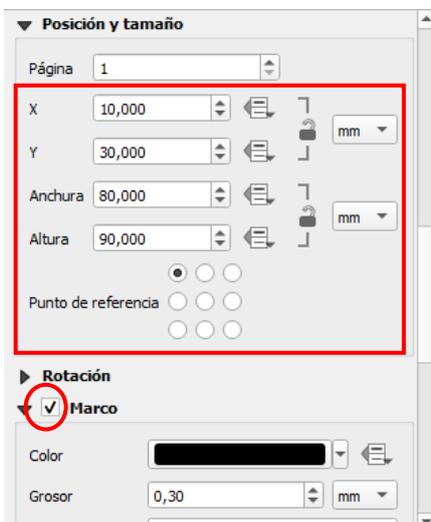
14. Al realizar esta acción se abre las **Propiedades del elemento**, la primera configuración es cambiar la escala (4000000), en donde indica **Seguir tema de mapa** seleccionamos el tema **provincias**. Nos dirigimos hacia abajo hacia la opción que indica **Posición y tamaño**, finalmente check en la pestaña **Marco**.



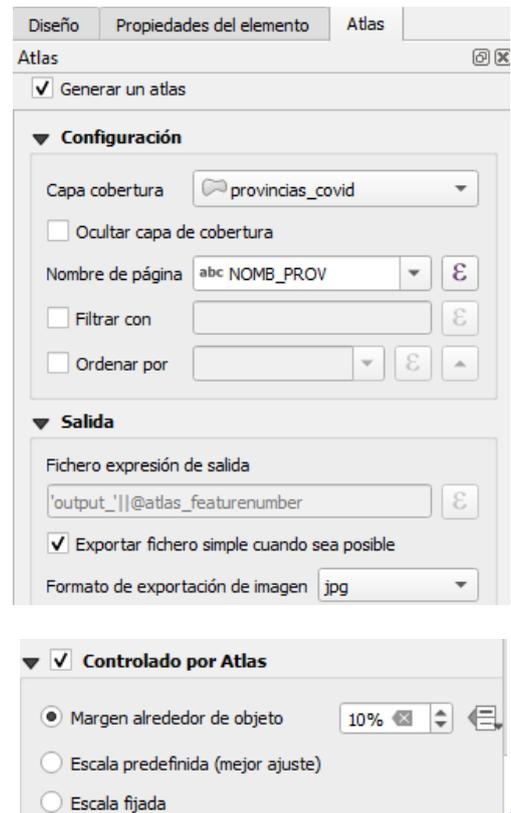
16. Finalmente tendremos una apariencia parecida a la imagen adjunta.



17. Nos ubicamos en la pestaña **Atlas** de la barra de menú, clic en **Configuración de Atlas**.

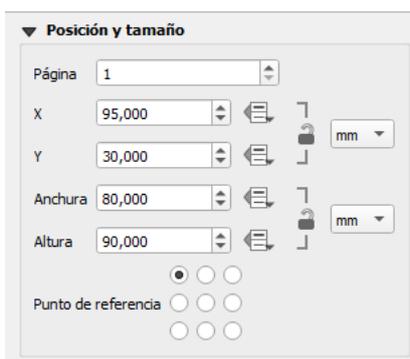


18. Ahora clic en **Atlas** y seleccionamos las opciones indicadas en la siguiente figura; asimismo teniendo seleccionado el mapa **provincias\_covid**, regresamos a las **Propiedades del elemento** y check en la opción **Controlado por Atlas**.

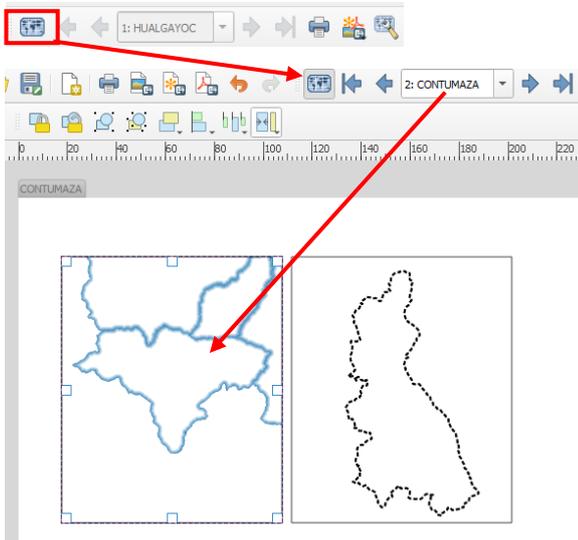


**Nota:** Lo que indica la opción de posición y tamaño, el mapa tiene un tamaño de 80x90 mm, además esta se ubica a 30 mm del borde superior y 10 mm del borde izquierdo.

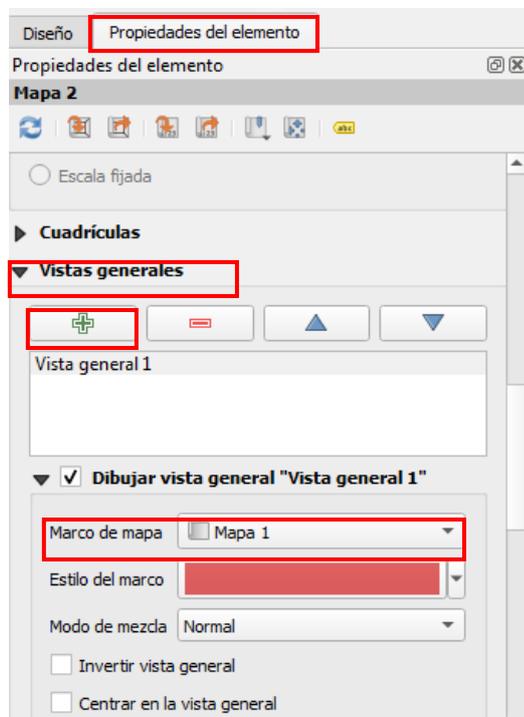
15. Realizamos los mismos pasos para **Añadir Mapa** nuevo, la escala es la misma, el tema a seguir es **departamento**, no olvidar check en **Marco**. **Posición y tamaño** para este nuevo mapa es la siguiente:



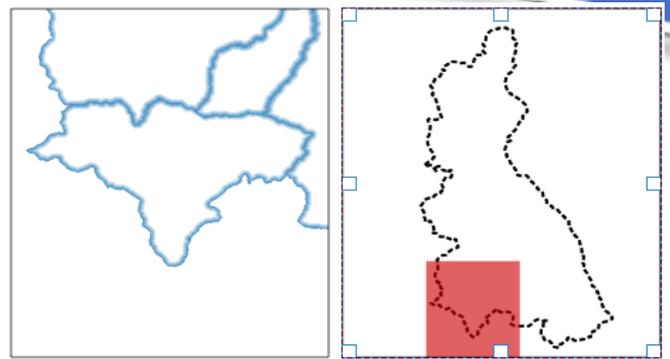
19. Para visualizar los cambios nos dirigimos a la barra de menú seleccionamos **Atlas** clic en **Vista preliminar de Atlas**, o haciendo clic en el ícono que se muestra, podemos visualizar cómo se van generando mapas por provincia.



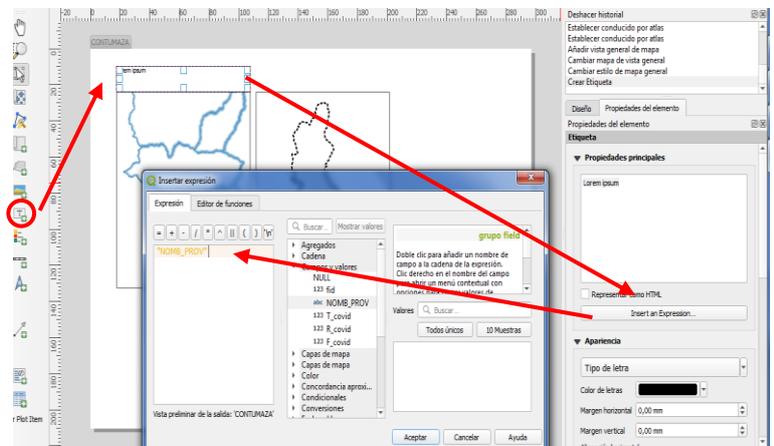
20. Seleccionamos el mapa departamento, nos dirigimos a las **Propiedades del elemento**. Buscamos la opción **Vistas generales**, clic en el símbolo más, en **Marco de mapa**, seleccionamos **Mapa1**.



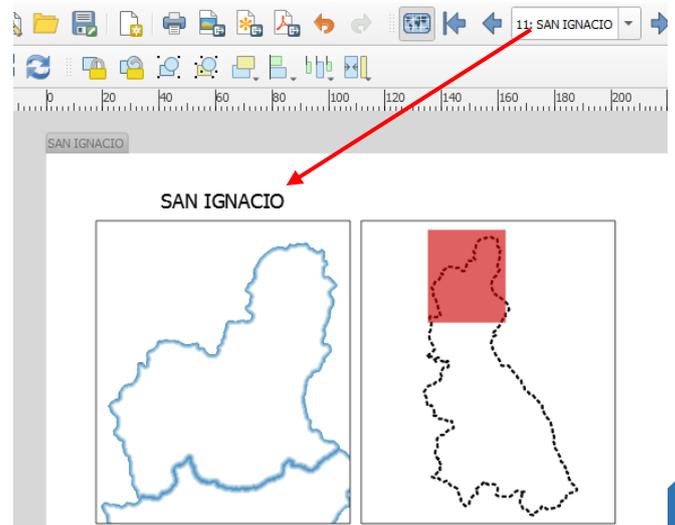
21. Ahora tenemos la siguiente imagen:



22. Colocaremos los títulos a los mapas.

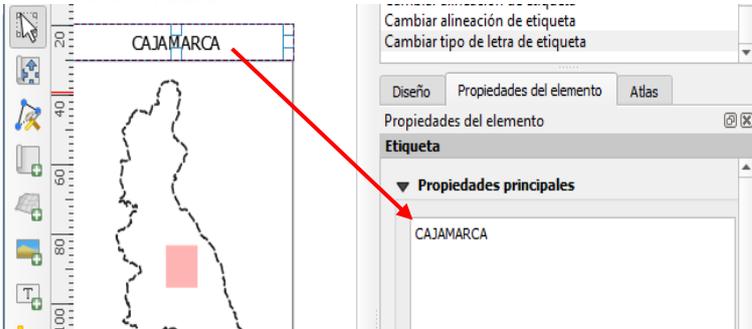


23. En el caso del mapa de provincia, el título será una **Expresión**, que corresponde al campo en donde se encuentra el nombre de la provincia en cuestión. Con este tipo de configuración logramos que cada vez que Atlas cambie de provincia también cambie el nombre de la provincia mostrada.

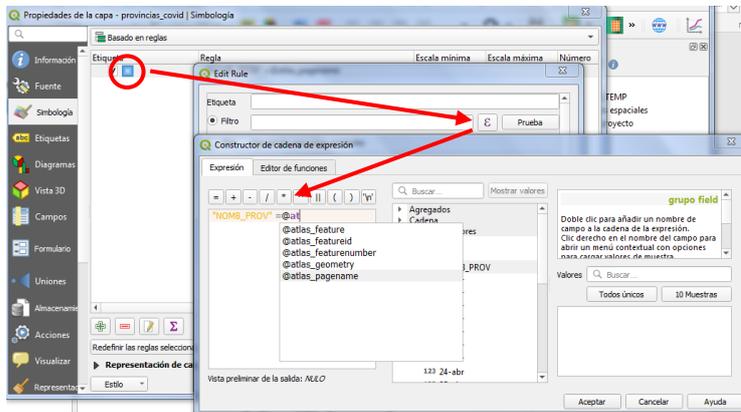


**Nota:** Esta configuración permitirá visualizar un área que cubra la provincia que muestra el Atlas.

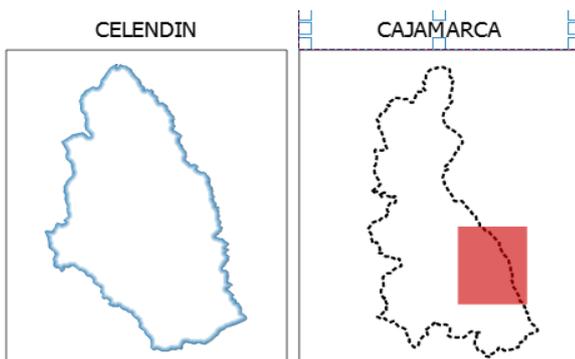
24. Agregamos un título simple al mapa departamento. Tendremos algo muy parecido a esto:



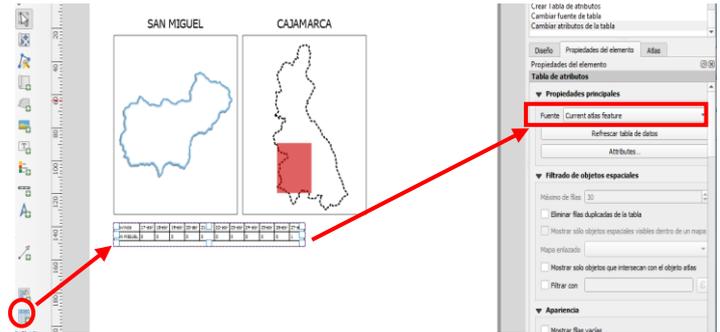
25. Ahora configuraremos el mapa de provincias para que solo se muestre la provincia seleccionada por Atlas y oculte las demás. Vamos a la ventana principal de proyecto (donde cargamos las capas) abrimos las propiedades de la capa provincias\_covid y en simbología cambiamos a basado en reglas. Doble clic en el símbolo, en la opción **Filtro** ingresamos la expresión "NOMB\_PROV" = @atlas\_pagename, es decir, la expresión se cumplirá cuando el nombre del campo NOMB\_PROV sea igual al nombre de la entidad elegida por Atlas.



26. Con esa configuración, en el Diseñador de impresión, tenemos otra apariencia en el Atlas.

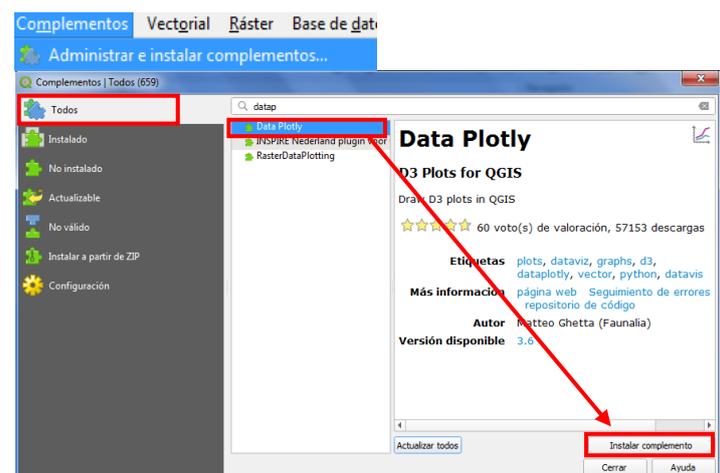


27. Dentro del Atlas, se incorporó dos mapas y dos títulos. Ahora vamos a incorporar una tabla (Añadir elemento → Añadir tabla de atributos). Esta tabla la vamos a obtener de la capa **provincias\_covid**, que la cantidad de casos reportados por DIRESA en la región. En **Fuente** seleccionamos **Current atlas feature**.



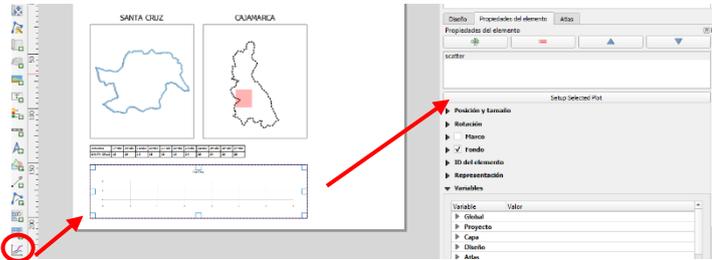
**Nota:** con esta configuración, la tabla se actualiza con los casos confirmados por cada provincia que se muestre en el atlas.

28. Nos dirigimos nuevamente a nuestra ventana principal del proyecto (donde cargamos las capas), para poder instalar el complemento **DataPlotly**.

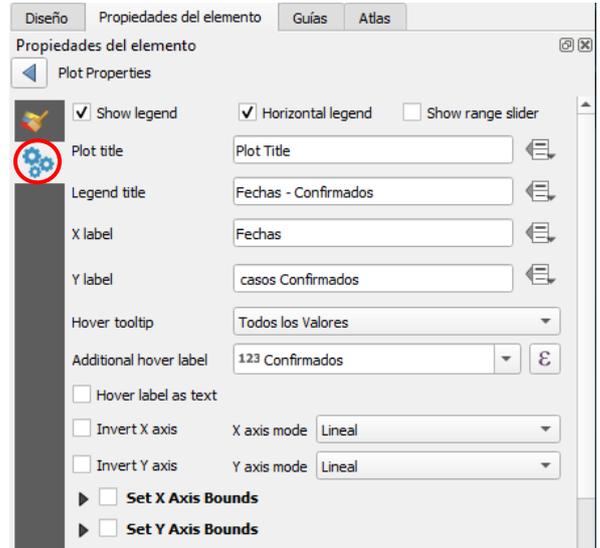


29. Regresamos a la composición de impresión para realizar las últimas configuraciones:

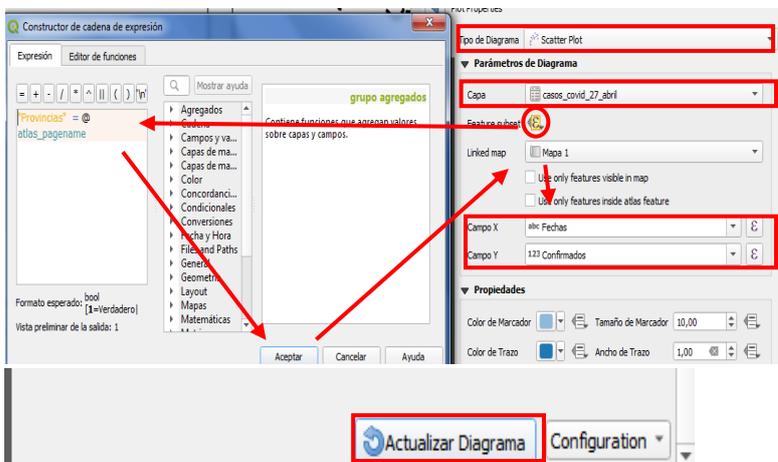
30. Agregamos un gráfico (Añadir elemento → Añadir Plot Item).



34. Dentro de estos gráficos podemos configurar el título, así como el nombre de los ejes. Para ello debemos de seleccionar el icono de engranajes.



31. Dentro de la ventana realizamos las configuraciones siguientes, terminando con actualizar diagrama. "Provincias" corresponde al campo que tiene el nombre de la provincia. Esta expresión que estamos utilizando cumple la misma función que se explicó líneas arriba.

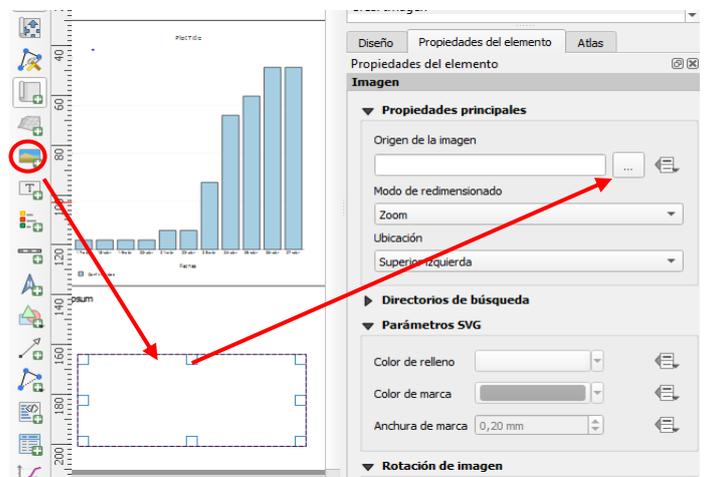


35. A manera de membrete agregamos dos textos más, una para el título y otro para la fuente de la información, tal como se indicó líneas arriba.

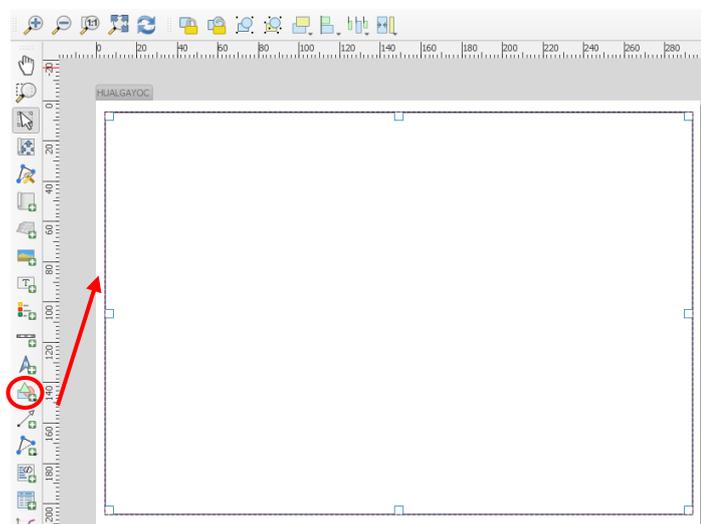
36. Por último, agregamos una imagen (Añadir elemento – Añadir Imagen) o seleccionando el icono que se muestra

32. Con esta configuración los gráficos de dispersión cambian con las provincias.

33. Agregamos otro gráfico y seguimos los pasos anteriores tal y cual se indicó líneas arriba, esta vez seleccionamos tipo de grafico **Bar Plot**.



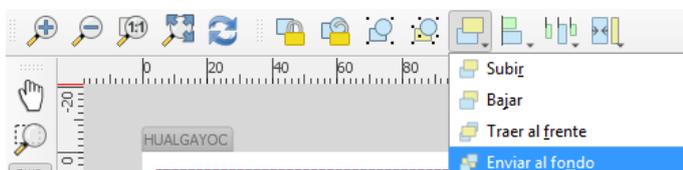
37. Por último, vamos a agregar un rectángulo que sirva como marco que cubra todos los elementos generados (Añadir elemento – Añadir Forma – Añadir Rectángulo) o seleccionando el icono como se muestra en la figura.



De esta manera hemos terminado con el presente TUTOSGAT. Para poder desarrollar la práctica, puedes descargar los archivos adjuntos en la página web: <https://zeeot.regioncajamarca.gob.pe/node/788>

**Gobierno Regional Cajamarca**  
 Subgerencia de Acondicionamiento Territorial  
 TUTOSGAT – Año 1 – N° 009  
 Cajamarca abril 2020  
  
**Elaborado Por:** Ing. Víctor Mendoza Astopilco  
 Especialista en Sistemas de información Geográfica

38. Como se aprecia en la imagen este marco oculta, los elementos generados anteriormente. Para evitar eso nos dirigimos al icono **Elevar elementos seleccionados (enviar al fondo)**.



39. Con esta opción ya podemos visualizar los elementos, para que este marco no sea utilizado cada vez que seleccionemos un elemento lo vamos a bloquear, para ello nos dirigimos al **icono Bloquear elementos seleccionados**.

