

**GUÍA PARA LA VINCULACIÓN
DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA**



Contenido

1. Introducción.....	3
2. Ventajas de vincular la información estadística al Marco Geoestadístico	4
3. Información estadística.....	4
3.1 Temporalidad.....	4
3.2 Los elementos geoestadísticos	5
3.3 Los nombres de los elementos geoestadísticos	5
3.4 Relación de la información estadística con los elementos del Marco Geoestadístico	5
3.5 Clave geoestadística para la vinculación.....	6
4. Estructuración de la clave geoestadística.....	6
5. Procedimiento de vinculación	9
6. Consulta de la información vinculada.....	15

1. Introducción

El Marco Geoestadístico es un sistema cartográfico y tabular que permite asociar cualquier información al espacio geográfico que le corresponde, con lo cual se posibilita su visualización y análisis. Si bien originalmente se creó para dar esta cualidad a la información de censos y encuestas oficiales, sus características le permiten extender su aplicación (dentro de sus posibilidades y condicionantes técnicas) a otros ámbitos donde también se tiene información que necesita ser georreferenciada para ser realmente útil. Este proceso para integrar la información estadística a los componentes del Marco Geoestadístico es lo que se entenderá en este documento como vinculación de la información estadística y geográfica.

De acuerdo con el documento **Marco Global Estadístico y Geoespacial** de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas y el Comité de Expertos de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de Información Geoespacial, vincular datos sobre personas y establecimientos o cualquier otra unidad de observación a un lugar determinado, puede contribuir a una mejor comprensión de los problemas sociales, económicos y ambientales, debido a que se genera conocimiento y se relacionan datos sobre los lugares en el que ocurren los hechos de interés.

A nivel internacional, se impulsa la integración de la información estadística y geoespacial a diferentes niveles de desagregación, mediante el **Marco Global Estadístico y Geoespacial** (GSGF por sus siglas en inglés) para fortalecer:

- La producción y estandarización de datos estadísticos habilitados geoespacialmente.
- La comparación de datos a nivel estatal, municipal, y otros niveles de desagregación en apoyo a la toma de decisiones.
- La interoperabilidad estadística y geoespacial.
- El intercambio de datos entre instituciones.

Es así como el Marco Geoestadístico es la infraestructura de información que se genera en el marco del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) para la georreferencia de la información de los censos, encuestas institucionales y de las Unidades Estado (UE), así como de las y los usuarios de la información.

Al utilizar el Marco Geoestadístico se hace uso de una infraestructura soportada por referencias de ubicación estandarizadas de las áreas geoestadísticas con clave única e irrepetible en un entorno de gestión de datos con cobertura para todo el territorio nacional. **La unidad mínima es la manzana geoestadística** y, conforme a la estructura jerárquica del Marco Geoestadístico, se puede agregar la información a diferentes niveles.

En los apartados de la presente guía se describen los diferentes mecanismos para realizar la vinculación de la información estadística (en temas de economía, sociodemográfica, salud, entre otros), a través de la estructuración de los datos conforme a la clave geoestadística de los componentes del Marco Geoestadístico, de acuerdo con el nivel de desagregación requerido.

2. Ventajas de vincular la información estadística al Marco Geoestadístico

- a. Permite identificar patrones de comportamiento espacial de los fenómenos sociales, económicos y ambientales, con lo cual se contribuye a la tipificación y conocimiento de los diferentes espacios geográficos (análisis regional).
- b. Se dispone de referencias que permiten determinar y evaluar los impactos y consecuencias de las actividades humanas asociadas a estas.
- c. Facilita el acceso de los usuarios a los datos estadísticos vinculados a un área geográfica.
- d. Permite descubrir relaciones entre variables a través de la comparación de datos de interés a diferentes niveles de desagregación.
- e. Al ser un sistema de referencia geográfica que se actualiza de forma periódica, se pueden identificar cambios a través del tiempo.
- f. Permite realizar comparativos en diferentes niveles de desagregación y en dimensiones espacial y/o temporal sobre las estadísticas habilitadas espacialmente.
- g. Se cuenta con una referencia de ubicación estandarizada, lo que facilita la comparabilidad de la información en su ámbito territorial.

3. Información estadística

La Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG) define a la información estadística como “el conjunto de resultados cuantitativos o datos que se obtienen de las Actividades Estadísticas y Geográficas en materia estadística, tomando como base los datos primarios obtenidos de los Informantes del Sistema sobre hechos que son relevantes para el conocimiento de los fenómenos económicos, gobierno, seguridad pública e impartición de justicia; demográficos y sociales, así como sus relaciones con el medio ambiente y el espacio territorial” (artículo 2 fracción III).

La información estadística puede ser recopilada por distintos métodos:

- a. Censos: Método de generación de información estadística, mediante la obtención de datos de cada uno de los elementos que conforman el conjunto objeto de estudio. En determinados contextos puede denominarse inventario.
- b. Encuestas por muestreo: Método para generar información estadística mediante la captación de datos para un subconjunto de unidades seleccionadas de la población objeto de estudio.
- c. Registros administrativos: Conjunto de datos que fueron generados con fines operacionales o como parte de las funciones de una institución pública o privada sobre un tipo de objeto, sujeto, acción, hecho o evento, y obtenidos sistemáticamente con base en un formato específico ya sea impreso, digital u otro y bajo un marco de funciones y facultades formalmente establecidas en instrumentos jurídicos o reglamentarios.

Entre los aspectos a considerar para la vinculación de la información estadística mediante el uso del Marco Geoestadístico se encuentran:

3.1 Temporalidad

De acuerdo con la temporalidad de la información estadística, es importante identificar la versión del Marco Geoestadístico que mejor se adecue (el Marco Geoestadístico cuenta con al menos una publicación actualizada por año).

Si, por ejemplo, la información estadística corresponde al año 2020, se puede vincular con el Marco Geoestadístico Censo de Población y Vivienda 2020 (Marco Geoestadístico, Censo de Población y Vivienda 2020) o si la información estadística corresponde al año 2010, se aconseja vincularla con el Marco Geoestadístico versión 4.3 (Censo de Población y Vivienda 2010).

3.2 Los elementos geoestadísticos

Se debe tener cuidado al momento de seleccionar los elementos geoestadísticos a emplear en la vinculación de la información estadística, ya que algunas veces puede no corresponder con los que contiene la versión del Marco Geoestadístico que se pretende utilizar.

Ejemplo de lo anterior, es lo referente a la creación de los municipios en las entidades federativas, como Baja California; si los datos estadísticos corresponden a los cinco municipios que existían en el año 2018, no podrán ser vinculados mediante el Marco Geoestadístico 2020, porque para ese año Baja California ya contaba con seis municipios y a partir del Marco Geoestadístico 2021, cuenta con siete municipios.

Los municipios son representados en el Marco Geoestadístico como Áreas Geoestadísticas Municipales (AGEM); y las entidades federativas, como Áreas Geoestadísticas Estatales (AGEE), de modo que a cada municipio le corresponde una AGEM.

En el Portal del INEGI se encuentran publicadas para su consulta y descarga las versiones del Marco Geoestadístico que se han generado a partir de la versión de 1995 en la siguiente URL:

<https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#descargas>

3.3 Los nombres de los elementos geoestadísticos

Puede darse el caso de que no coincidan los nombres de los elementos geoestadísticos del Marco Geoestadístico con los que contiene la información estadística.

Para prevenirlo, se recomienda que los nombres de las entidades federativas, municipios y localidades sean homologados de acuerdo con el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas, Estatales, Municipales y Localidades que elabora y actualiza permanentemente el INEGI.

En el citado Catálogo Único, se actualizan mensualmente las áreas geoestadísticas estatales, municipales y localidades, como resultado de la actualización permanente del Marco Geoestadístico, y se publica en el Portal del INEGI en:

<https://www.inegi.org.mx/app/ageeml/>

3.4 Relación de la información estadística con los elementos del Marco Geoestadístico

Si los registros de la información estadística no tienen coordenadas horizontales o planas, se pueden utilizar datos como el domicilio geográfico o nombres de municipios y/o localidades para asignárselas.

Para asociar una coordenada de ubicación a la información estadística, se debe revisar si incluye datos como:

- a. Nombres de municipio o demarcación territorial de la Ciudad de México.
- b. Nombres de localidad.
- c. Domicilio geográfico (Tipo de vialidad, nombre de vialidad, número exterior, número interior, tipo del asentamiento humano, nombre del asentamiento humano, código postal, nombre de la localidad, nombre del municipio o demarcación territorial, nombre de la entidad federativa).
- d. Coordenadas Geográficas.

A partir de los datos del domicilio geográfico, se puede obtener una coordenada de ubicación lo más exacta posible en función de la completitud de los datos que considere dicho domicilio.

En caso de contar con coordenadas geográficas, es decir, latitud y longitud, se deberán proyectar a la proyección cartográfica cónica conforme de Lambert, que es el sistema de referencia del Marco Geoestadístico, con los parámetros que se detallan en sus metadatos, disponibles en el conjunto de datos del Marco Geoestadístico que se puede descargar del Portal del INEGI en la liga anteriormente indicada.

Finalmente, hay que verificar que las coordenadas asignadas a la información estadística tengan la mejor ubicación posible y, por medio de análisis geoespacial, mediante una intersección con los elementos del Marco Geoestadístico según el nivel de desagregación requerido, asignar la clave geoestadística correspondiente.

3.5 Clave geoestadística para la vinculación

La información estadística debe contar con una clave geoestadística apegada a la estructura de los componentes del Marco Geoestadístico y al Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas, Estatales, Municipales y Localidades del INEGI. En caso de no contar con esta clave o que ésta no se apegue a dicho catálogo, proceder según se explica en el apartado *4 Estructuración de la clave geoestadística*.

4. Estructuración de la clave geoestadística

Para los casos en los que se requiere conformar la clave geoestadística para vincular la información estadística al Marco Geoestadístico, a continuación, se explican los aspectos que las personas usuarias deben considerar:

- a. Tomar en cuenta los criterios del apartado 3.
- b. Verificar la coincidencia de nombres de las áreas geográficas involucradas.
- c. Consultar la estructura y los metadatos del Marco Geoestadístico para entender cómo están organizadas las capas de información geográfica.
- d. Incorporar en la estructura de datos de la información estadística, los campos que identifican de manera única las áreas geoestadísticas a vincular. Para ello, se deberán crear los campos con su nombre, tipo y longitud, de acuerdo con el nivel de desagregación al que se requiera georreferenciar la información, conforme a la estructura que se establece en la Norma Técnica

del Marco Geoestadístico con fines estadísticos y geográficos. Para el caso de información a nivel municipal, la siguiente tabla ilustra las especificaciones de los campos:

Tabla 1. Estructura a nivel municipal.

Nombre	Tipo	Longitud
CVE_ENT	Texto	2
CVE_MUN	Texto	3
CVEGEO	Texto	5

Fuente: Norma Técnica del Marco Geoestadístico.

- e. Asignar la clave geoestadística de acuerdo con el componente del Marco Geoestadístico a utilizar (AGEE, AGEM, AGEB, localidad geoestadística, manzana, frente de manzana).
- f. Para asignar la clave geoestadística se debe tomar como base la coincidencia del nombre geográfico en los dos conjuntos de datos (la información estadística y el Marco Geoestadístico).
- g. Incorporar en la información estadística la clave geoestadística, como forma de vinculación al Marco Geoestadístico.
- h. Si la información estadística ya tiene claves, pero éstas no son iguales a las del Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas, Estatales, Municipales y Localidades de INEGI, se deberá tomar el nombre geográfico como referencia para determinar cuál es la clave geoestadística que corresponde y asignarla.

A manera de ejemplo, considerar la siguiente información estadística, la cual no tiene claves geoestadísticas y requiere que le sean asignadas:

Tabla 2. Atributos de la información estadística.

Entidad Federativa	Municipio	Año	Casos covid
Aguascalientes	Calvillo	2023	1,745
Aguascalientes	San José de Gracia	2023	192
Estado de México	Aculco	2023	599
Estado de México	Acolman	2023	3,074
Oaxaca	San Juan Lalana	2023	25
Oaxaca	Abejones	2023	28

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de COVID-19 Tablero México, url: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>, fecha de corte 25 de junio de 2023.

Una vez que se han realizado los procesos necesarios para asignar las claves geoestadísticas, la información estadística se verá de la siguiente forma (las columnas resaltadas contienen las claves geoestadísticas incorporadas):

Tabla 3. Información estadística con clave geoestadística.

Entidad Federativa	CVE_ENT	Municipio	CVE_MUN	Año	Casos covid	CVEGEO
Aguascalientes	01	Calvillo	003	2023	1,745	01003
Aguascalientes	01	San José de Gracia	008	2023	192	01008
Estado de México	15	Aculco	003	2023	599	15003

Estado de México	15	Acolman	001	2023	3,074	15001
Oaxaca	20	San Juan Lalana	205	2023	25	20205
Oaxaca	20	Abejones	001	2023	28	20001

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de COVID-19 Tablero México, url: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>, fecha de corte 25 de junio de 2023.

Esta estructura permitirá realizar la vinculación a los archivos vectoriales del Marco Geoestadístico mediante el campo clave geoestadística (CVEGEO).

Cuando la asociación de la información estadística al Marco Geoestadístico es por coordenadas, la estructura citada en pasos anteriores aplica de igual forma:

Tabla 4. Estructura a nivel municipal.

Nombre	Tipo	Longitud
CVE_ENT	Texto	2
CVE_MUN	Texto	3
CVEGEO	Texto	5

Fuente: Norma Técnica del Marco Geoestadístico.

Dependiendo del lugar de ubicación de la coordenada, será la clave geoestadística a asignar, es decir, de acuerdo con la coordenada del dato y su ubicación respecto a los elementos del Marco Geoestadístico. Por ejemplo: si la coordenada se ubica en el Municipio de Calvillo, la clave del Área Geoestadística Estatal será "01" y la clave del Área Geoestadística Municipal "003", un dato con coordenada que se ubique dentro del Municipio de Aculco del Estado de México tendrá la clave de entidad federativa "15" y clave de municipio "003". De esta forma se estarán asignando las claves geoestadísticas para cada uno de los elementos o registros de la información estadística, la cual se verá como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5. Información estadística con clave geoestadística.

Entidad Federativa	CVE_ENT	Municipio	CVE_MUN	Año	Casos covid	CVEGEO
Aguascalientes	01	Calvillo	003	2023	1,745	01003
Aguascalientes	01	San José de Gracia	008	2023	192	01008
Estado de México	15	Aculco	003	2023	599	15003
Estado de México	15	Acolman	001	2023	3,074	15001
Oaxaca	20	San Juan Lalana	205	2023	25	20205
Oaxaca	20	Abejones	001	2023	28	20001

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de COVID-19 Tablero México, url: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>, fecha de corte 25 de junio de 2023.

Una vez llenado los campos correspondientes a la clave geoestadística dependiendo del nivel de desagregación, se realiza la concatenación de estos campos para formar la clave geoestadística (CVEGEO), la cual permitirá realizar la vinculación a las capas de información del Marco Geoestadístico.

5. Procedimiento de vinculación

Para la vinculación entre la información estadística y el Marco Geoestadístico es necesario contar con un atributo común. Se usará para ello el que se denomina “clave geoestadística” o CVEGEO, cuya conformación se mostró en el apartado 4.

En términos generales, para que las personas usuarias puedan vincular la información estadística con el Marco Geoestadístico, deberán seguir los siguientes:

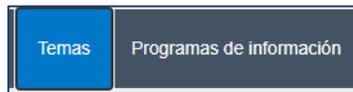
- Descargar del Portal del INEGI la versión del Marco Geoestadístico que mejor corresponda (fecha de actualización) con la temporalidad de la información estadística que se desea vincular (fecha de captación).
- Cargar en un software tipo Sistemas de Información Geográfica (SIG) la información estadística y el del Marco Geoestadístico.
- Realizar la vinculación de la información.

A continuación, se describe cada paso.

a. Descargar el Marco Geoestadístico:

- Ingresar a la siguiente liga: <https://www.inegi.org.mx>

- Dar clic en *Temas*



- Del menú “*Geografía y Medio Ambiente*”, seleccionar “*Marco Geoestadístico*”.

Figura 1. Identificar liga de descarga del Marco Geoestadístico.



Fuente: Menú de opciones de la página de INEGI

- Seleccionar la versión del Marco Geoestadístico deseada, dando clic sobre el nombre. Para ejemplificar se muestra la descarga del Marco Geoestadístico diciembre 2023:

Figura 2. Ubicar la versión del MG de interés.

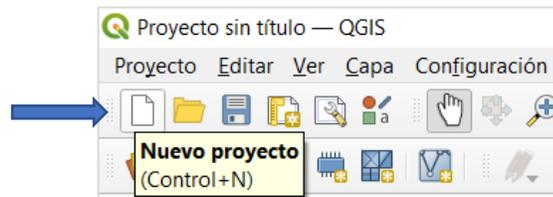
Título ↓	Edición ↓	Cobertura temporal ↓	Datum ↓	Tipo de archivo ⓘ
Marco Geoestadístico, Censo Agropecuario 2022 ⓘ	2023	2021-10-01- 2023-03-31	ITRF2008. Elipsoide: GRS80	2.86 GB
Marco Geoestadístico, diciembre 2023 ⓘ	2023		ITRF2008. Elipsoide: GRS80	2.98 GB

Fuente: Portal del INEGI <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#descargas>

b. En un software tipo SIG (como ejemplo, QGIS), añadir la información estadística y la del Marco Geoestadístico.

1. Abrir el Sistema de Información Geográfica.
2. Crear un archivo de proyecto.

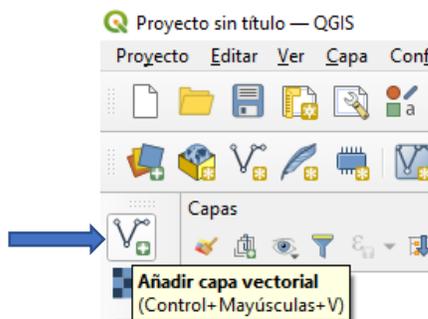
Figura 3. Crear nuevo proyecto.



Fuente: Barra de herramientas del software QGIS

3. Añadir la información estadística al archivo de proyecto.

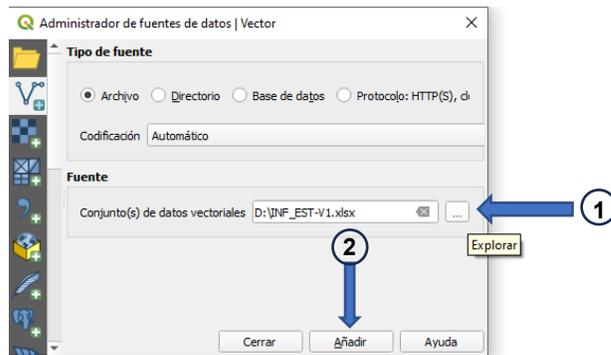
Figura 4. Habilitar información al proyecto.



Fuente: Barra de herramientas del software QGIS

4. Explorar en el equipo donde se tenga la información estadística, seleccionar archivo (1) y dar clic en añadir (2).

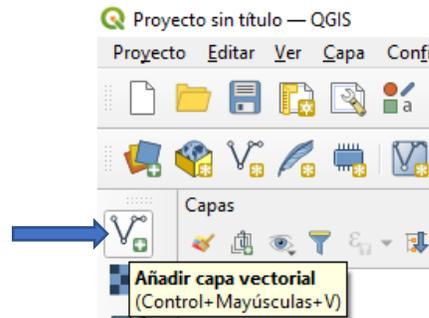
Figura 5. Habilitar información estadística.



Fuente: Barra de herramientas del Administrador de fuentes del software QGIS

5. Añadir la información del Marco Geoestadístico al archivo de proyecto.

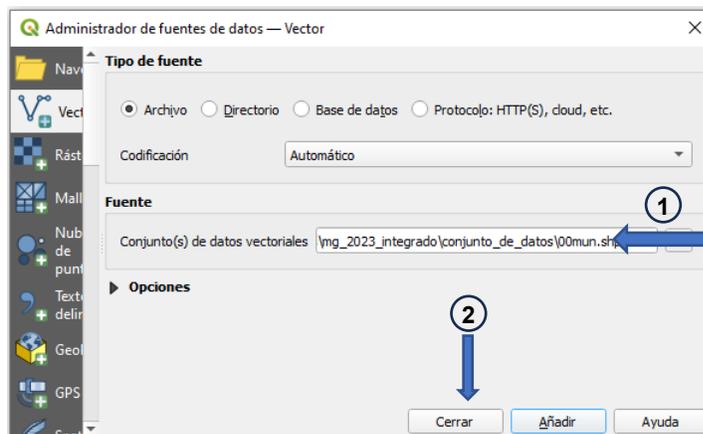
Figura 6. Habilitar información al proyecto.



Fuente: Barra de herramientas del software QGIS

6. Explorar en el equipo donde se tenga la información del Marco Geoestadístico (1), seleccionar archivo y dar clic en añadir (2).

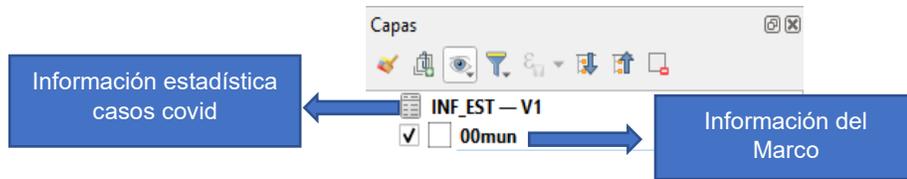
Figura 7. Habilitar información geoestadística de municipio.



Fuente: Barra de herramientas del Administrador de fuentes del software QGIS

- La información estadística y la información del Marco Geoestadístico se cargarán y visualizarán en el panel de capas.

Figura 8. Información geoestadística de municipio.



Fuente: Barra de herramientas del software QGIS

Nota: Es importante que la información estadística contenga la clave geoestadística referida en los apartados anteriores.

Tabla 6. Información estadística con clave geoestadística de municipio.

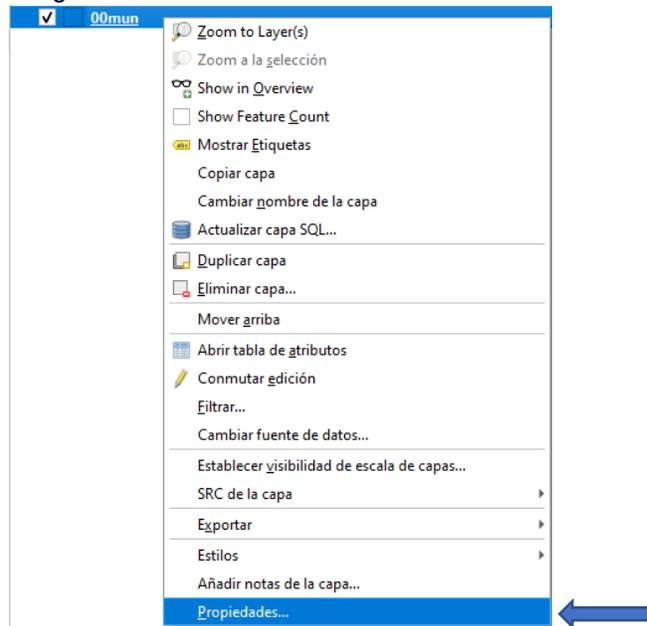
Entidad Federativa	CVE_ENT	Municipio	CVE_MUN	Año	Casos covid	CVEGEO
Aguascalientes	01	Calvillo	003	2023	1,745	01003
Aguascalientes	01	San José de Gracia	008	2023	192	01008
Estado de México	15	Aculco	003	2023	599	15003
Estado de México	15	Acolman	001	2023	3,074	15001
Oaxaca	20	San Juan Lalana	205	2023	25	20205
Oaxaca	20	Abejones	001	2023	28	20001

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de COVID-19 Tablero México, url: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>, fecha de corte 25 de junio de 2023 y Marco Geoestadístico, diciembre 2023 capa AGEM <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=794551067314> .

c. Realizar la vinculación de la información

- Sobre el nombre de la capa de información del Marco Geoestadístico, presionar clic derecho y seleccionar la opción “Propiedades”.

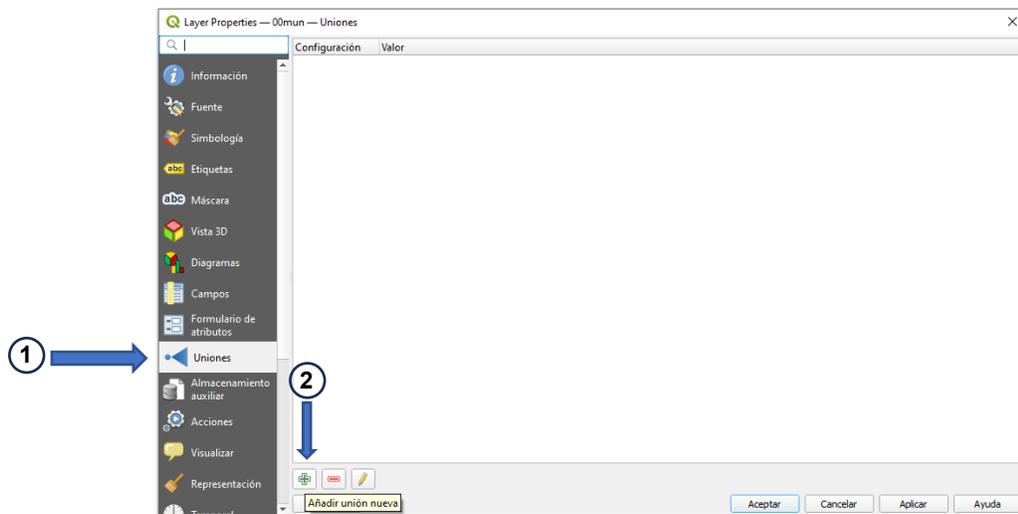
Figura 9. Iniciar vinculación de información.



Fuente: Menú emergente de la sección de capas del software QGIS

2. En la ventana *layer propiedades*, seleccionar la opción *uniones* (1) y dar clic en botón  *añadir unión nueva* (2).

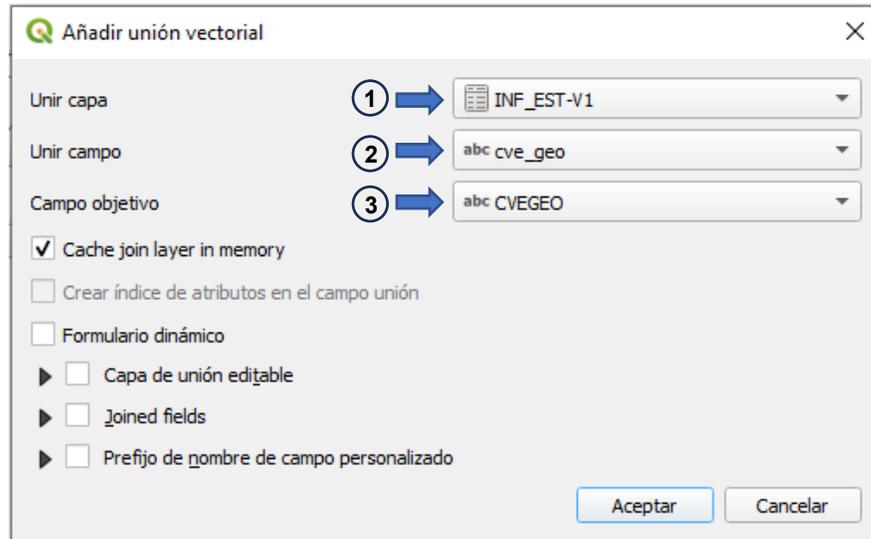
Figura 10. Configurar la vinculación de información.



Fuente: Barra de herramientas de Propiedades de la capa del software QGIS

3. Al abrir la ventana *Añadir unión vectorial*, seleccionar primeramente la tabla con información estadística (por ejemplo, *INF_EST-V1* (1) de la siguiente imagen), a la cual se desea vincular; después seleccionar de esta misma tabla el campo que contiene la clave geoestadística *cve_geo* (2); continuar con la selección del *campo objetivo* de la información del Marco Geoestadístico, es decir, *CVEGEO*, con el cual se vinculará la información estadística (3).

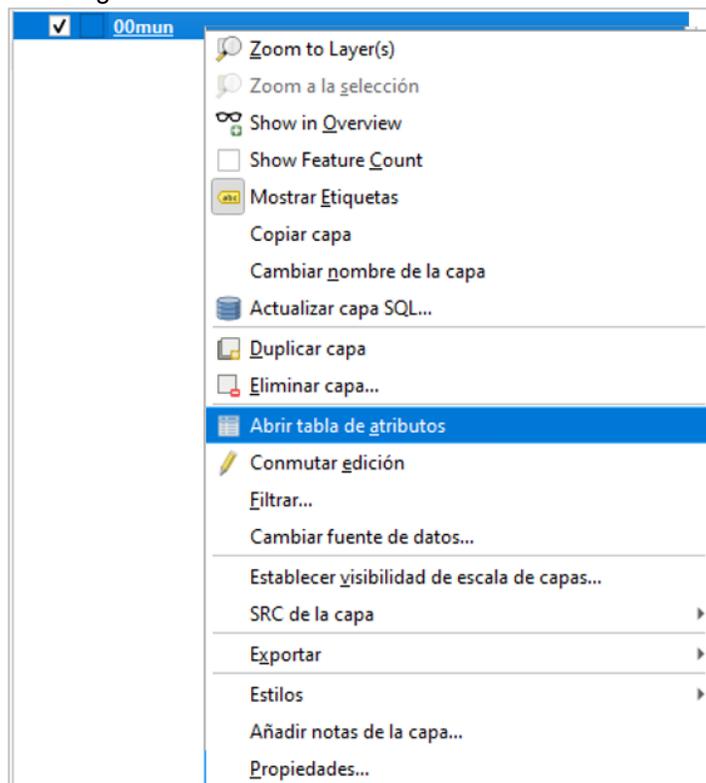
Figura 11. Establecer los atributos de vinculación.



Fuente: Herramienta Añadir unión vectorial del software QGIS

4. Para realizar la vinculación, dar clic a la opción *Aceptar*.
5. Para desplegar la tabla con la información vinculada, dar clic derecho sobre la capa de información y seleccionar la opción Abrir tabla de atributos.

Figura 12. Consultar tabla de atributos.



Fuente: Menú emergente de la sección de capas del software QGIS

6. La información vinculada se verá reflejada como se muestra en la siguiente imagen.

Figura 13. Identificar la información estadística y geoestadística de municipio, vinculada.

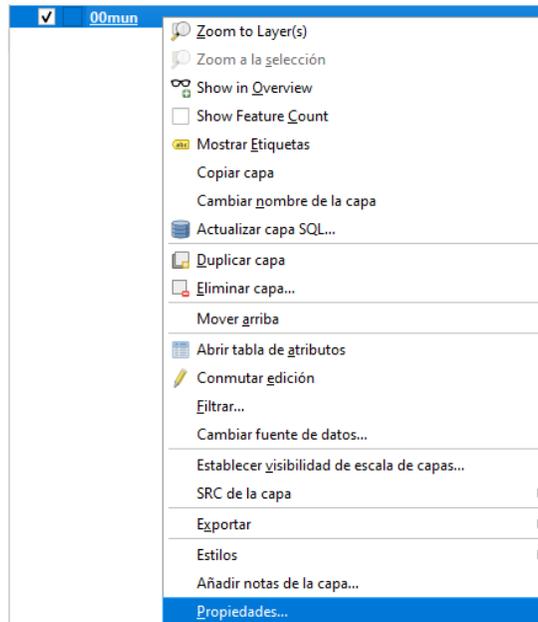
	CVEGEO	CVE_ENT	CVE_MUN	NOMGEO	Estado	Cve_ent	Municipio	Cve_mun	año	Casos covid
1	20205	20	205	San Juan Lalana	Oaxaca	20	San Juan Lalana	205	2023	25
2	20001	20	001	Abejones	Oaxaca	20	Abejones	001	2023	28
3	15002	15	002	Acolman	Estado de México	15	Acolman	002	2023	3074
4	15003	15	003	Aculco	Estado de México	15	Aculco	003	2023	599
5	01008	01	008	San José de Gracia	Aguascalientes	01	San José de Gracia	008	2023	192
6	01003	01	003	Calvillo	Aguascalientes	01	Calvillo	003	2023	1745

Fuente: Tabla de atributos del software QGIS

6. Consulta de la información vinculada.

- Para ver los datos en un mapa y de acuerdo con los valores vinculados, se muestra el siguiente ejemplo. Hacer clic derecho sobre la capa de información y seleccionar la opción "Propiedades".

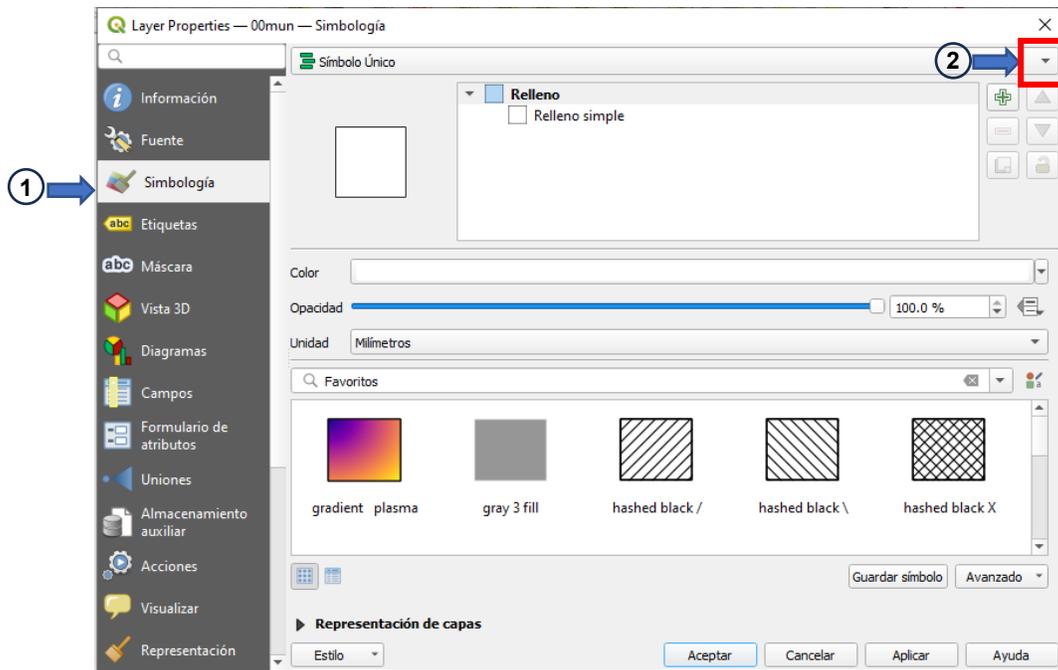
Figura 14. Iniciar la configuración de la simbología de mapa.



Fuente: Menú emergente de la sección de capas del software QGIS

- b) En la ventana propiedades seleccionar la opción Simbología (1) y dar clic en el triángulo encerrado en el cuadro de color rojo (2).

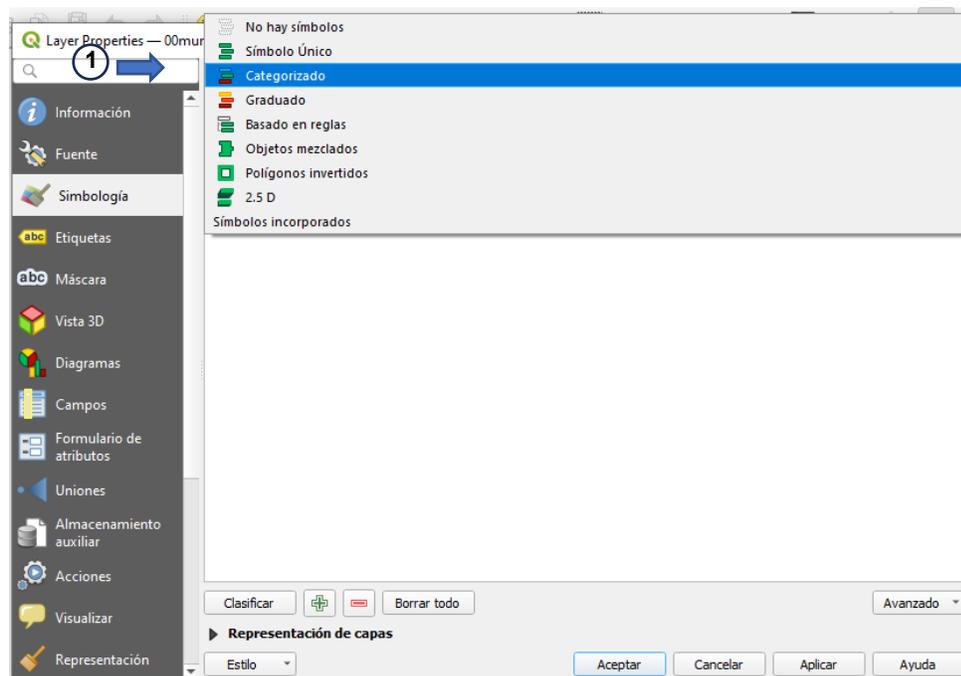
Figura 15. Identificar los tipos de simbología disponibles.



Fuente: Barra de herramientas de propiedades de la capa del software QGIS

- c) Seleccionar la opción Categorizado (1).

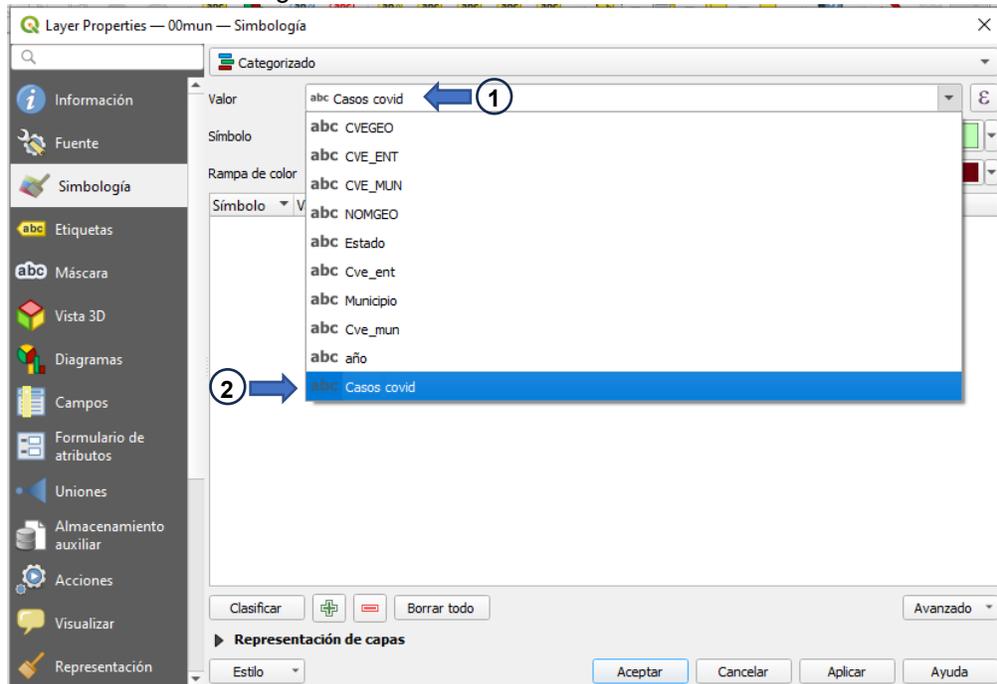
Figura 16. Ubicar opción de simbología por "Categorizado".



Fuente: Barra de herramientas de propiedades de la capa del software QGIS

- d) En la opción Valor (1), seleccionar el campo que se desea categorizar para este ejemplo, el campo Casos covid (2).

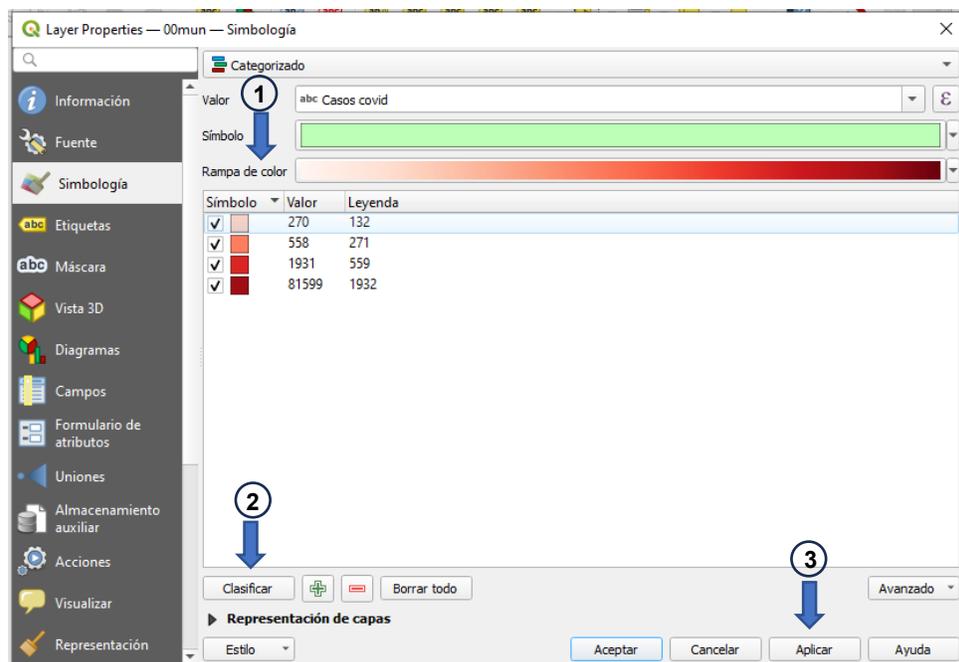
Figura 17. Seleccionar atributo.



Fuente: Barra de herramientas de propiedades de la capa del software QGIS

- e) Seleccionar la Rampa de color (1) deseada, clic en Clasificar (2) y clic en Aplicar (3).

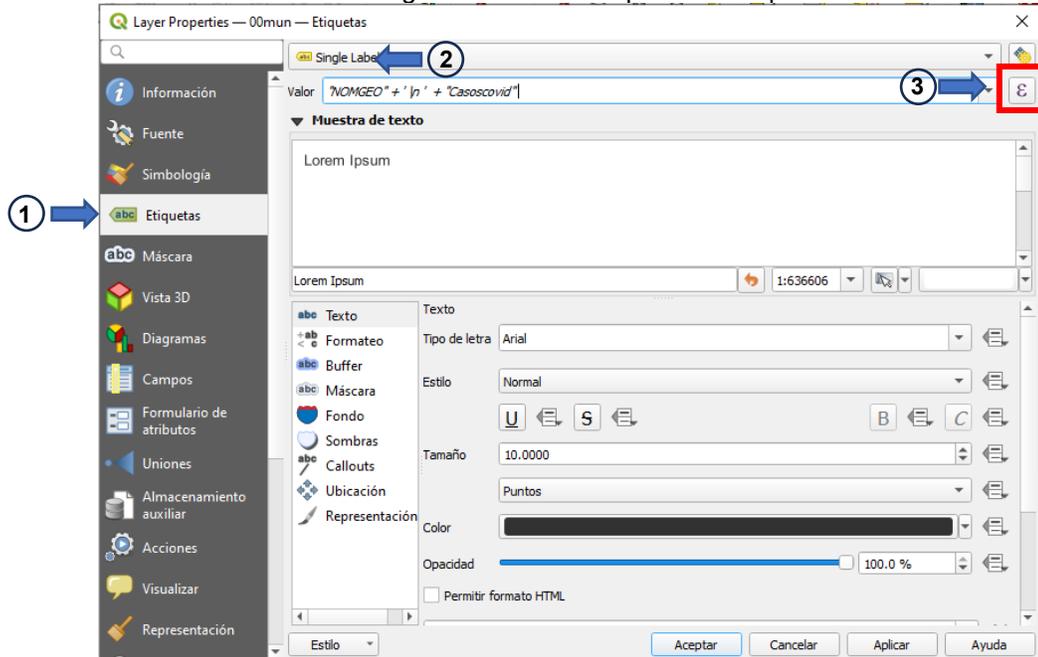
Figura 18. Configurar colores en simbología.



Fuente: Barra de herramientas de propiedades de la capa del software QGIS

- f) Para agregar las etiquetas al mapa, hacer clic en el apartado Etiquetas (1), seleccionar Single Labels (2) y para crear una etiqueta para mostrar el nombre y la cantidad de casos de COVID, hacer clic en botón de Dialogo de expresiones (3), recuadro rojo.

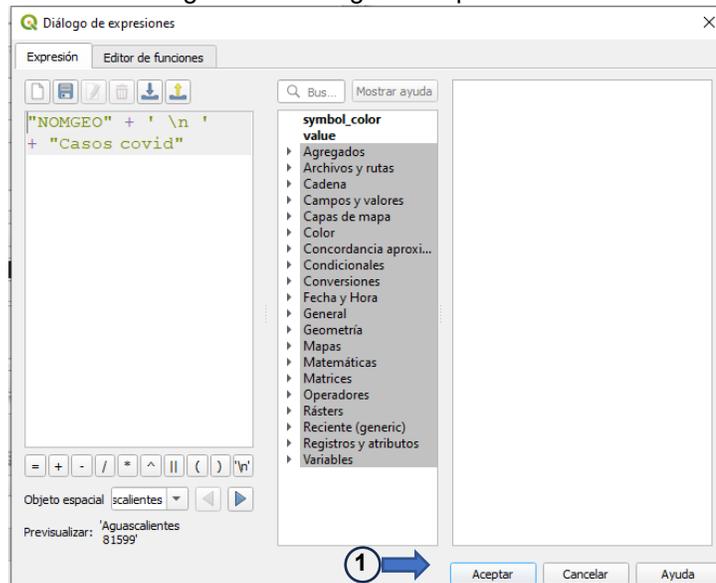
Figura 19. Añadir etiquetas al mapa.



Fuente: Barra de herramientas de propiedades de la capa del software QGIS

- g) En el Dialogo de expresiones crear la etiqueta con los campos de interés, en este ejemplo con el nombre del municipio y los casos COVID, con la siguiente expresión: `"NOMGEO" + ' \n ' + "Casos covid"`. Clic en Aceptar (1).

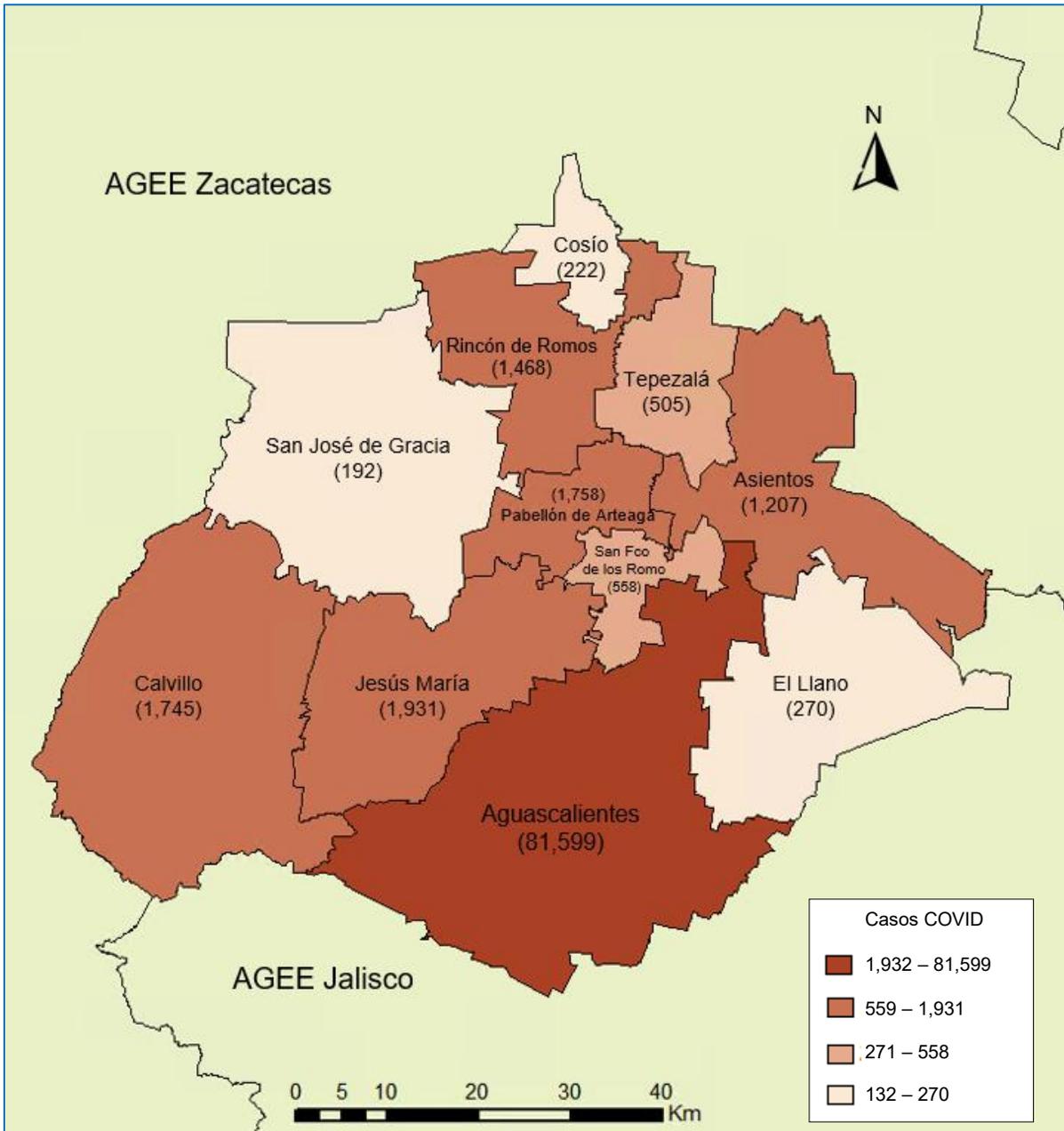
Figura 20. Configurar etiquetas.



Fuente: Herramienta Dialogo de expresiones del software QGIS

h) Una vez presionado el botón Aceptar, el mapa que se muestra con los valores vinculados es el siguiente:

Figura 21. Mapa del número de casos de COVID por municipio del Estado de Aguascalientes.



Fuente: Elaboración propia con información obtenida de COVID-19 Tablero México, url: <https://datos.covid-19.conacyt.mx/>, fecha de corte 25 de junio de 2023 y Marco Geoestadístico, diciembre 2023 <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=794551067314> .