

## 1. PV.05 - VISUALIZACIÓN CON MAPAS

### 1.1. Objetivo:

Aprender a utilizar las potentes herramientas de mapeo de Tableau.

### 1.2. Resultados del aprendizaje:

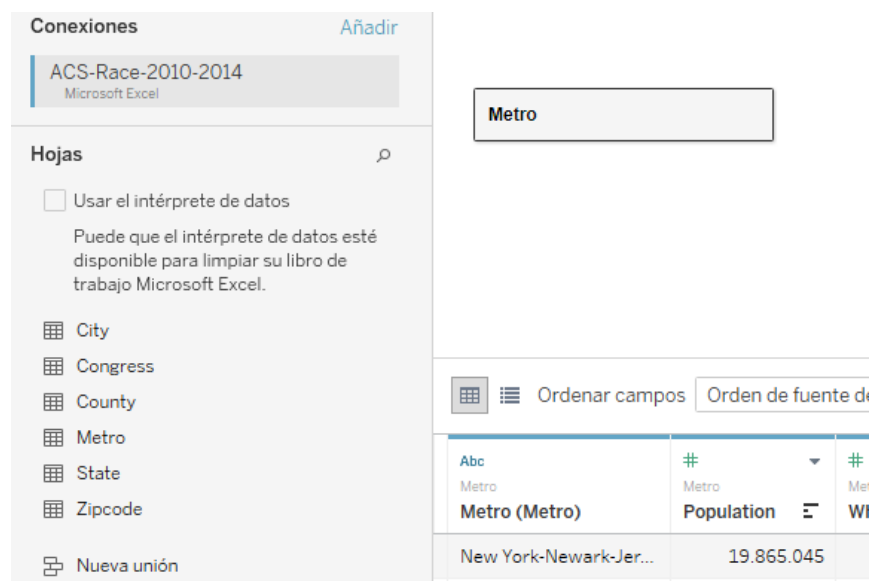
- Aprender a qué niveles (por ejemplo, ciudad, código postal, condados, ...) Tableau puede crear mapas.
- Entender cómo formatear los campos de información geográfica para que Tableau pueda identificarlos como tales.
- Cree mapas con múltiples componentes de visualización.

Tableau cuenta con funciones de mapeo muy potentes que le ayudan a crear visualizaciones geniales a varios niveles, incluso muy granulares, como ciudades, códigos postales y distritos del Congreso.

En este ejercicio, utilizaremos los datos sobre la composición racial de la población de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense en 2010-2014 publicada por la Oficina del Censo de los Estados Unidos (<https://www.census.gov/programs-surveys/acs/>) En particular, utilizaremos el porcentaje de población de cada raza (blanca, afroamericana, hispana y otras) para los análisis.

### 1.3. Parte 1: Áreas metropolitanas

1. Abrir el archivo "ACS-Race-2010-2014.xlsx" en Excel y echarle un vistazo. Verá que hay una serie de hojas de trabajo. Cada una de ellas es una tabla independiente. No tiene diccionario de datos, pero las etiquetas de los campos son claras.
2. Inicie Tableau.
3. Haga clic en "Microsoft Excel" para conectarse a nuestro archivo de datos.
4. Navegue hasta la ubicación donde está almacenado su archivo de datos (ACS-Race-2010-2014.xlsx) y selecciónelo.
5. Arrastre la hoja "Metro" al espacio de trabajo.

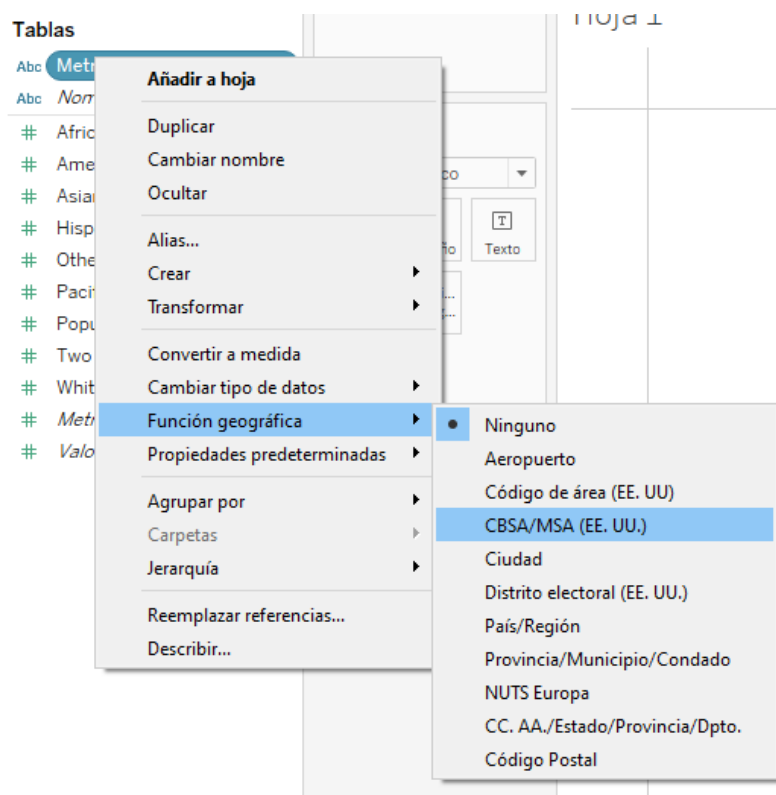


6. A continuación, haga clic en Ir a la hoja de trabajo en la esquina inferior izquierda.



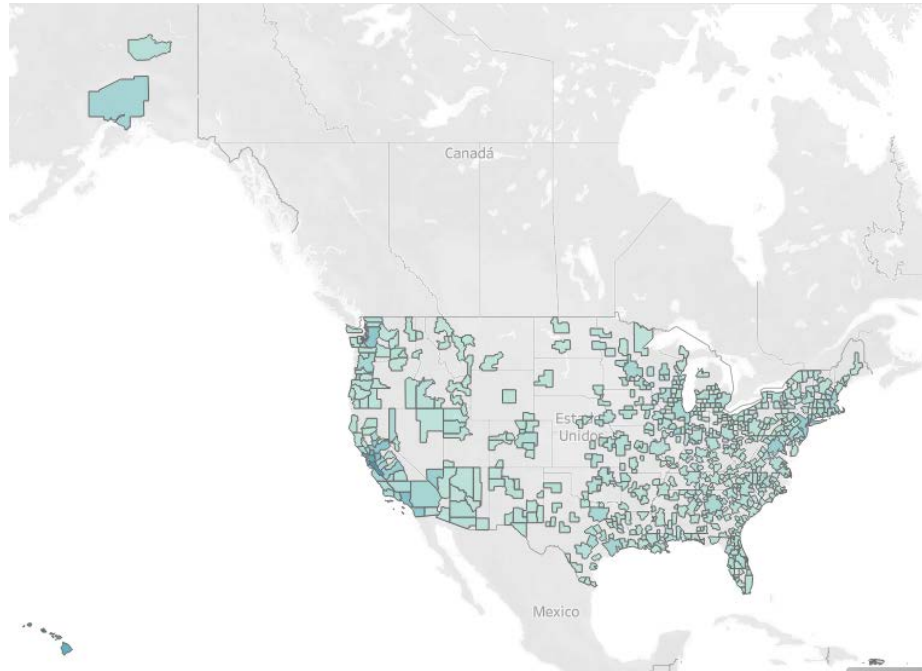
7. En Dimensions, no vemos un icono de globo terráqueo junto a Metro, lo que significa que Tableau no lo identifica como indicador geográfico. Podemos forzarlo a hacerlo.

Haga clic con el botón derecho del ratón en Metro y seleccione "Función geográfica" -> "CBSA/MSA". (MSA significa Áreas Estadísticas Metropolitanas, donde viven al menos 50.000 personas).



8. Ahora verá un icono de un globo terráqueo con el metro y las medidas de "Latitud" y "Longitud" en la parte inferior izquierda, que son generadas automáticamente por Tableau.
9. Arrastre el Metro de las Dimensiones a las Filas, y arrastre "Asian" de las Medidas a las Columnas.

- Como vamos a trabajar con datos de Estados Unidos y estamos en Europa y con una versión en castellano del Tableau tenemos que ir en el menú Mapa>Editar ubicaciones y se os abrirá una ventana. Solo tendremos que cambiar España por Estados Unidos y Aceptar.
- Seleccionar Mapas (Fila 2 Columna 2) en la pestaña Mostrarme. Ahora verás un mapa de las grandes áreas metropolitanas de Estados Unidos. Las zonas más oscuras indican una gran población asiática.



- Cambiar el nombre de la hoja a "Metro" y guardarla.

## 1.4. Parte 2: Distrito del Congreso

- Seleccione en el menú Datos>Nueva fuente de datos.
- Haga clic en "Microsoft Excel" en "En un archivo" y seleccione de nuevo "ACS-Race-2010-2014.xlsx".
- Esta vez, arrastrar la hoja "Congress" al espacio de trabajo.

**Conexiones** Añadir

ACS-Race-2010-2014  
Microsoft Excel

**Hojas**

☐ Usar el intérprete de datos  
Puede que el intérprete de datos esté disponible para limpiar su libro de trabajo Microsoft Excel.

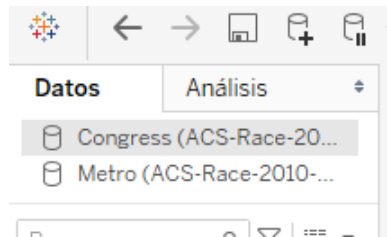
- City
- Congress
- County
- Metro
- State
- Zipcode
- Nueva unión

**Congress**

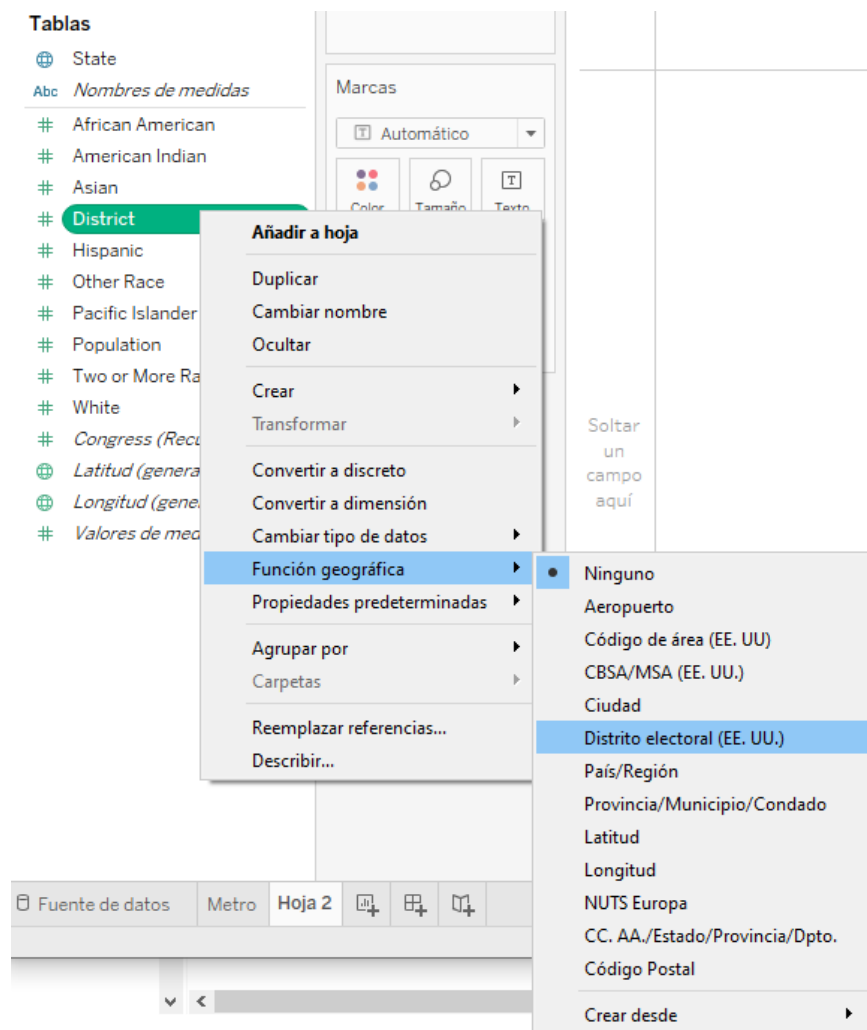
Ordenar campos Orden de fue

Congress	Congress	Congress
State	District	Populati
AK	0	

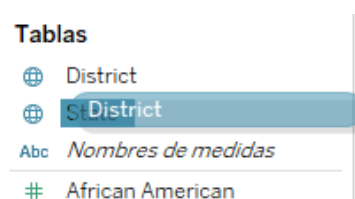
4. Seleccione el icono de Nueva hoja de trabajo de la parte inferior izquierda.
5. Asegurarse de que se ha seleccionado "Congress" como fuente de datos.



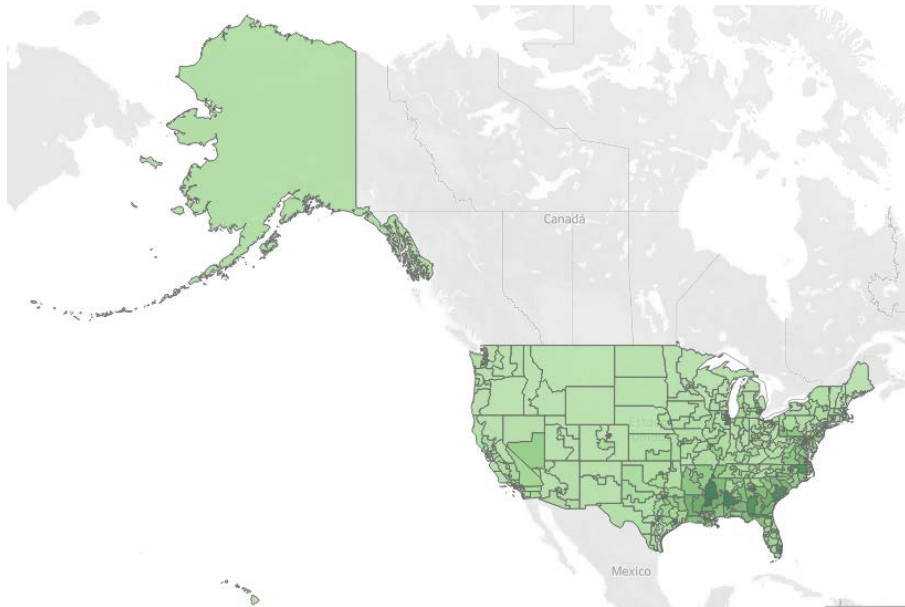
6. En Medidas, hacer clic con el botón derecho en "District" y seleccionar Función geográfica>Distrito electoral (EE.UU.).



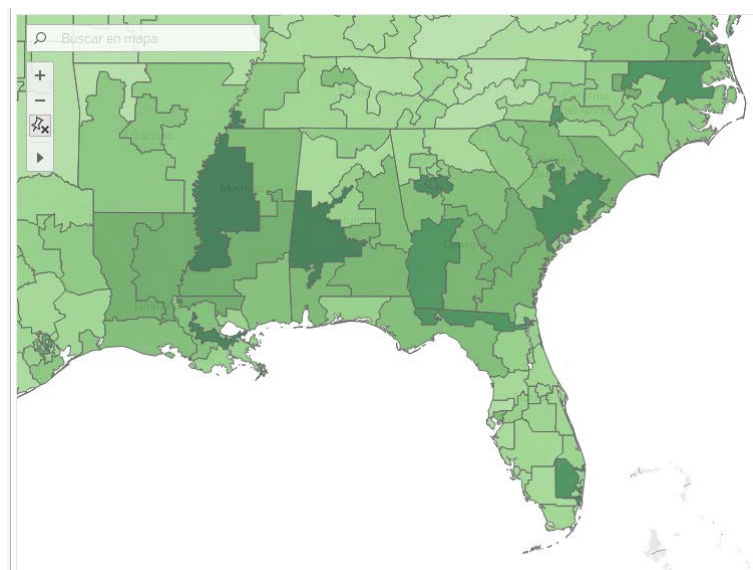
7. En Dimensiones, arrastre "District" sobre "State" para crear una jerarquía. Haga clic en Aceptar.



8. Arrastar "State, District" a Filas y hacer clic en "+" junto a State para que aparezca también District.
9. Arrastrar "African American" de Medida a Columnas y cambiamos SUMA a PROM.
10. Como en el caso anterior tenemos que ir en el menú Mapa>Editar ubicaciones y se os abrirá una ventana. Solo tendremos que cambiar España por Estados Unidos y Aceptar.
11. Haz clic en el mismo tipo de mapa que el caso anterior y verás el mapa de EE.UU. con los distritos del Congreso, en el que el verde oscuro indica una gran población afroamericana.



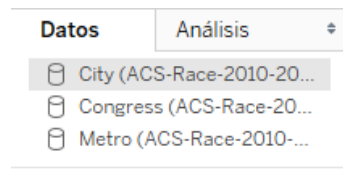
12. Utiliza el Área de Zoom para ver de cerca los estados del sur.



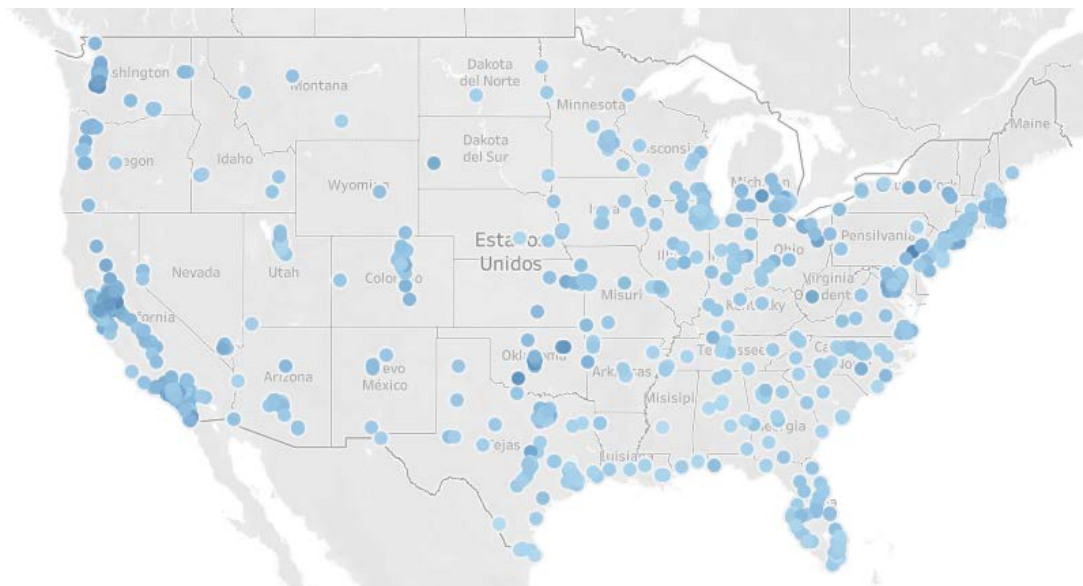
13. Cambiar el nombre de la hoja 2 a "Distritos electorales" y guardar.

### 1.5. Parte 3: Ciudades de Estados Unidos

1. Seleccionar en el menú Datos>Nueva fuente de datos.
2. Hacer clic en "Microsoft Excel" en "En un archivo" y seleccionar de nuevo "ACS-Race-2010-2014.xlsx".
3. Esta vez, arrastrar la hoja "City".
4. Seleccionar el icono de Nueva hoja de trabajo y asegurarse de que se ha seleccionado "City" como fuente de datos.



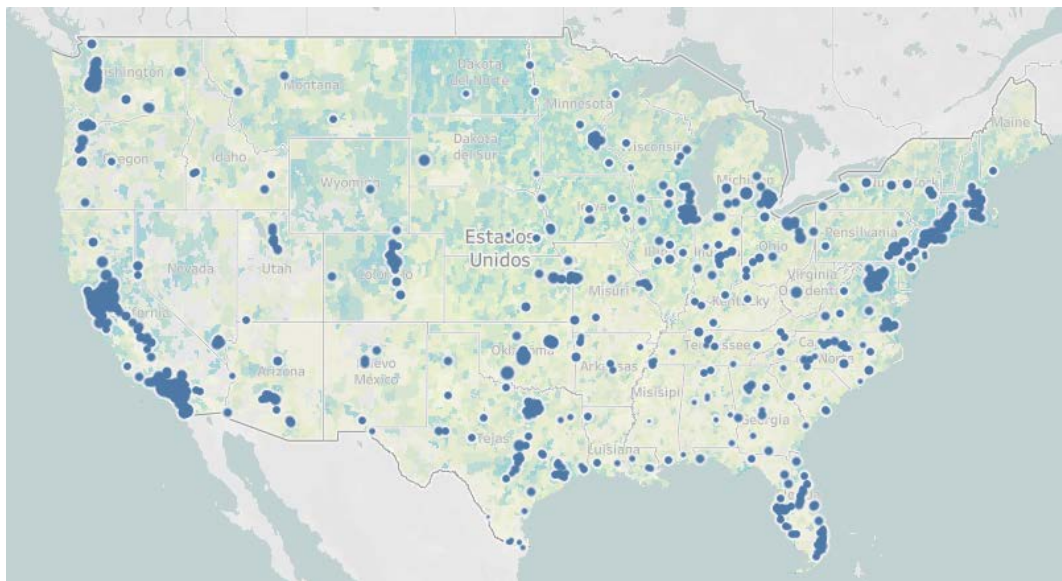
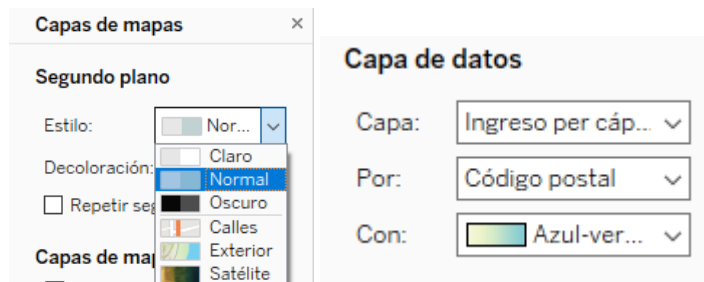
5. Arrastrar "State, City" de Dimensiones a Filas y "Two or more Race" a columnas. Cambiar SUMA a PROM.
6. Hacer clic en "+" junto a State.
7. Como en el caso anterior tenemos que ir en el menú Mapa>Editar ubicaciones y se os abrirá una ventana. Solo tendremos que cambiar España por Estados Unidos y Aceptar.
8. Hacer clic en Mapas en Mostrarme.



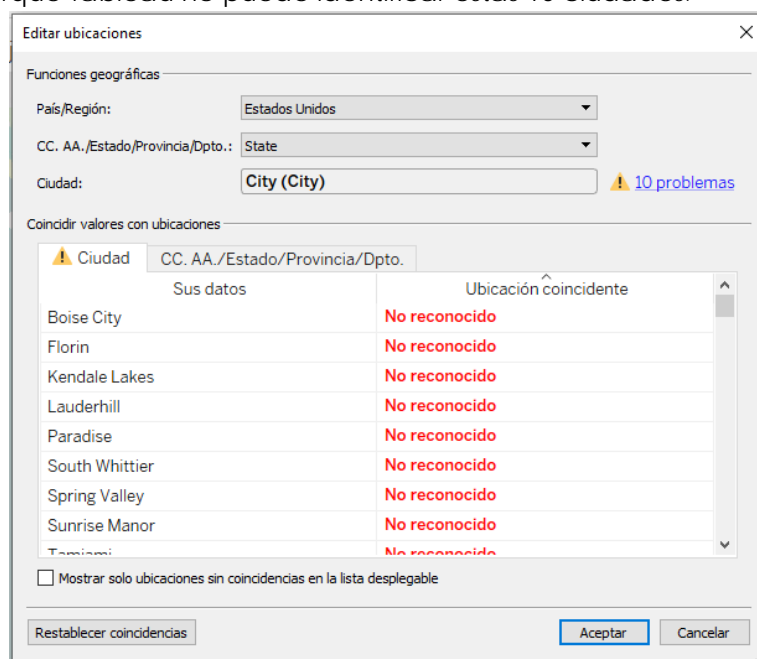
Veréis que Tableau ha creado un Mapa de Símbolos (Fila 2 Columna 1 de Mostrarme) no el tipo de Mapa que estábamos usando hasta ahora. Tableau no admite ese tipo de Mapa con Ciudades, porque hay demasiadas.

9. En el panel de marcas, arrastre "PROM(Two or more)" sobre el tamaño.

10. Vamos a mejorar el mapa. Seleccionar Mapa>Capas de mapas. En el panel de opciones del mapa, cambie el estilo del mapa a Normal.
- En la parte inferior derecha de las opciones de mapa, verá la capa de datos. Seleccione "Ingresos per cápita" en la capa y el código postal en "Por".



11. También se puede observar, en la parte inferior derecha del mapa, "10 desconocidos". Hacemos clic en él y seleccionamos "Editar ubicaciones..."
12. Lo vemos porque Tableau no puede identificar estas 10 ciudades.

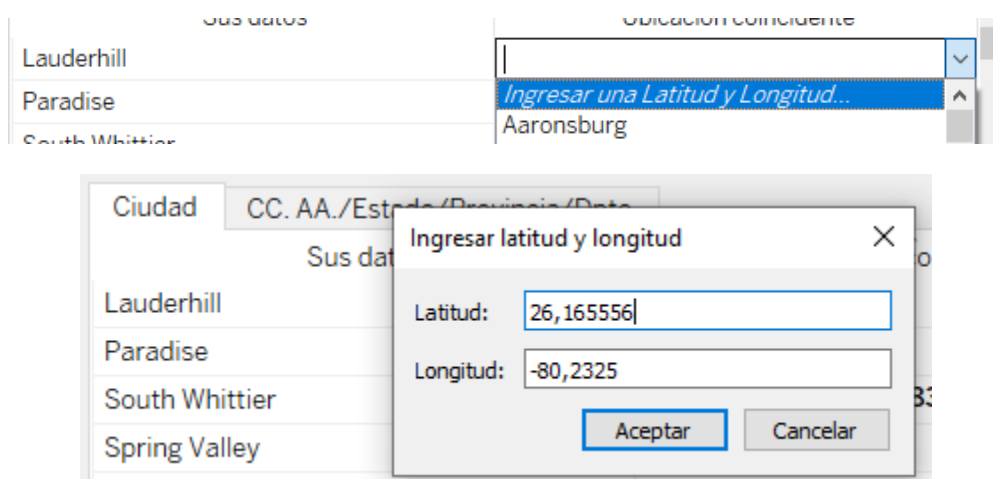




13. Cambiamos Boise City por Boise y Weymouth Town por Weymouth.

Boise City	Boise
Florin	No reconocido
Kendale Lakes	No reconocido
Lauderhill	No reconocido
Paradise	No reconocido
South Whittier	No reconocido
Spring Valley	No reconocido
Sunrise Manor	No reconocido
Tamiami	No reconocido
Weymouth Town	Weymouth

14. Pero las demás ciudades no las encontramos en los listados de Tableau por lo que tendremos que buscarlas en Google y obtener su latitud y longitud. Una vez que tengamos sus coordenadas pulsaremos en la casilla de ubicación coincidente y seleccionaremos Ingresar una Latitud y Longitud ... (están en formato decimal).



15. Ahora podréis ver que todas las ciudades están indentificadas.

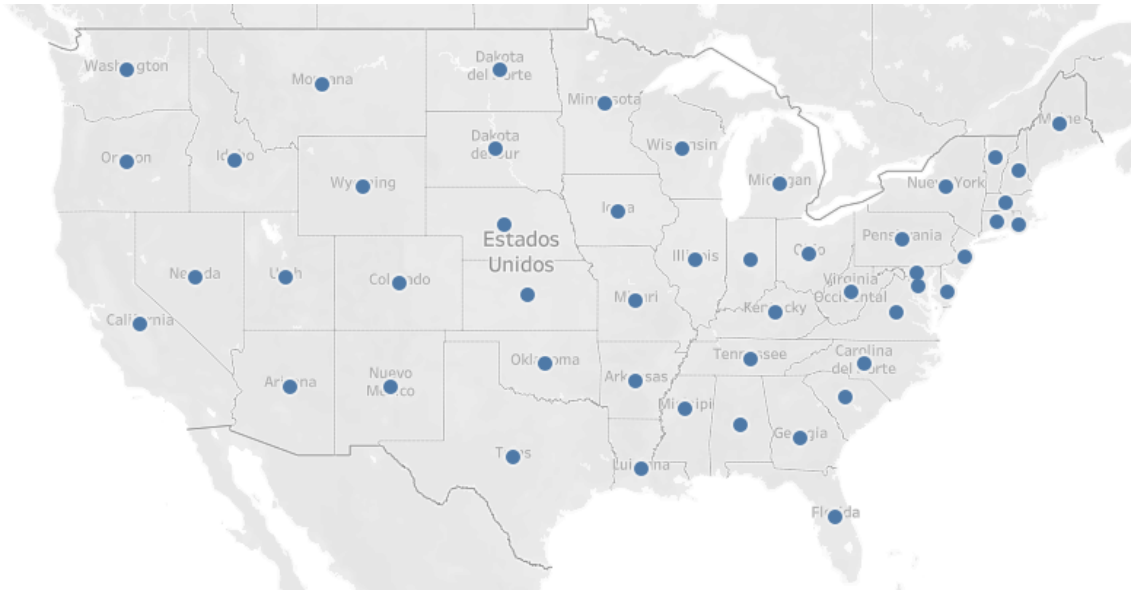
16. Cambiar el nombre de la hoja 3 a "Ciudades" y guardar.

## 1.6. Parte 4: Mapa de los estados de EE.UU. con gráficos circulares

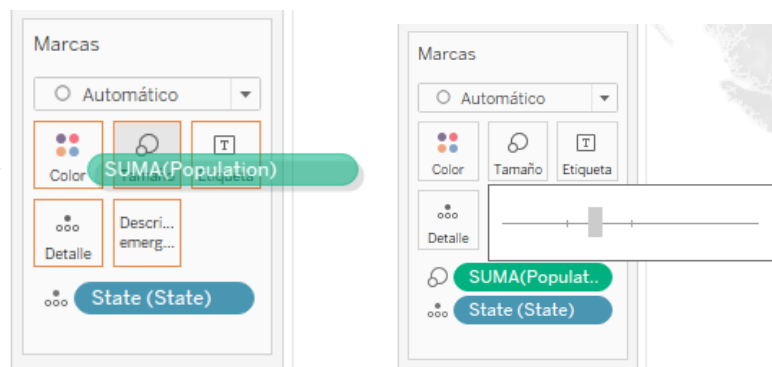
1. Seleccionar del menú Datos>Fuente de datos.
2. Hacer clic en "Microsoft Excel" en "En un archivo" y seleccionar de nuevo "ACS-Race-2010-2014.xlsx".
3. Esta vez arrastrar la hoja "State" al espacio de trabajo.
4. Seleccionar una nueva hoja de trabajo en la parte inferior izquierda.
5. Asegurarse de que se ha seleccionado "State" como fuente de datos.
6. Arrastrar State de la zona Dimensión a las Filas.
7. Como en el caso anterior tenemos que ir en el menú Mapa>Editar ubicaciones y se os abrirá una ventana. Solo tendremos que cambiar España por Estados Unidos y Aceptar. Además, tenemos que ir a Mapa>Capas de mapa y eliminar las modificaciones y las capas que añadimos en la parte 3.



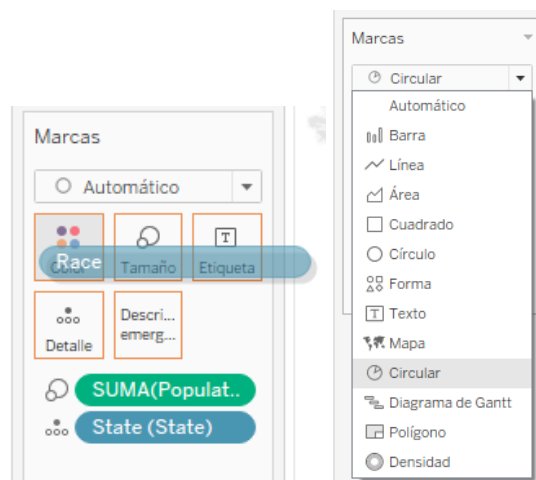
8. Hacer clic en “Mapa de Símbolos” en Mostrarme.

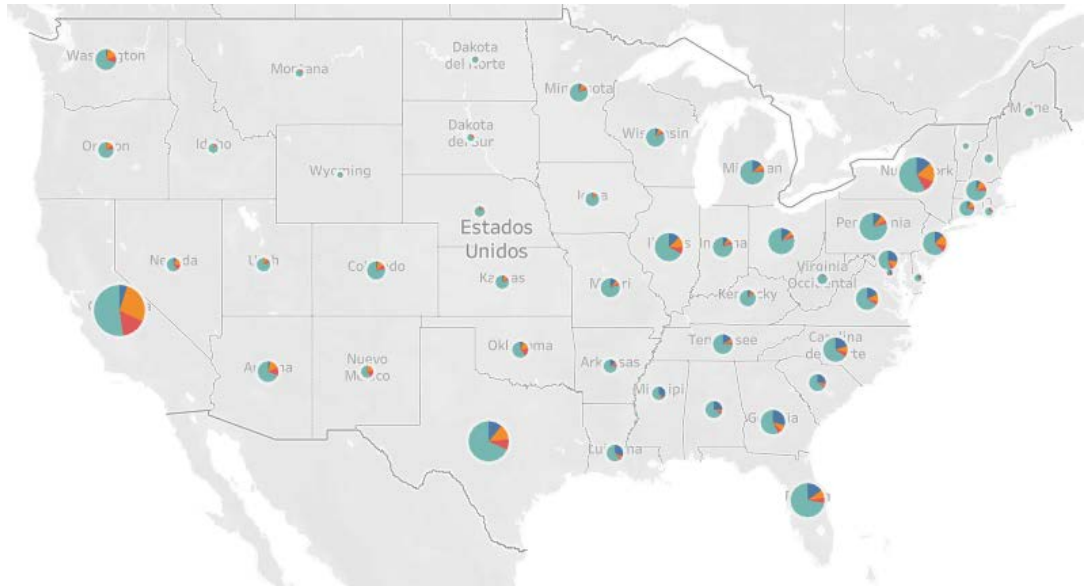


9. Arrastrar Población desde Medidas a Tamaño en el panel de Marcas, y haga clic en Tamaño para hacer los círculos un poco más grandes.



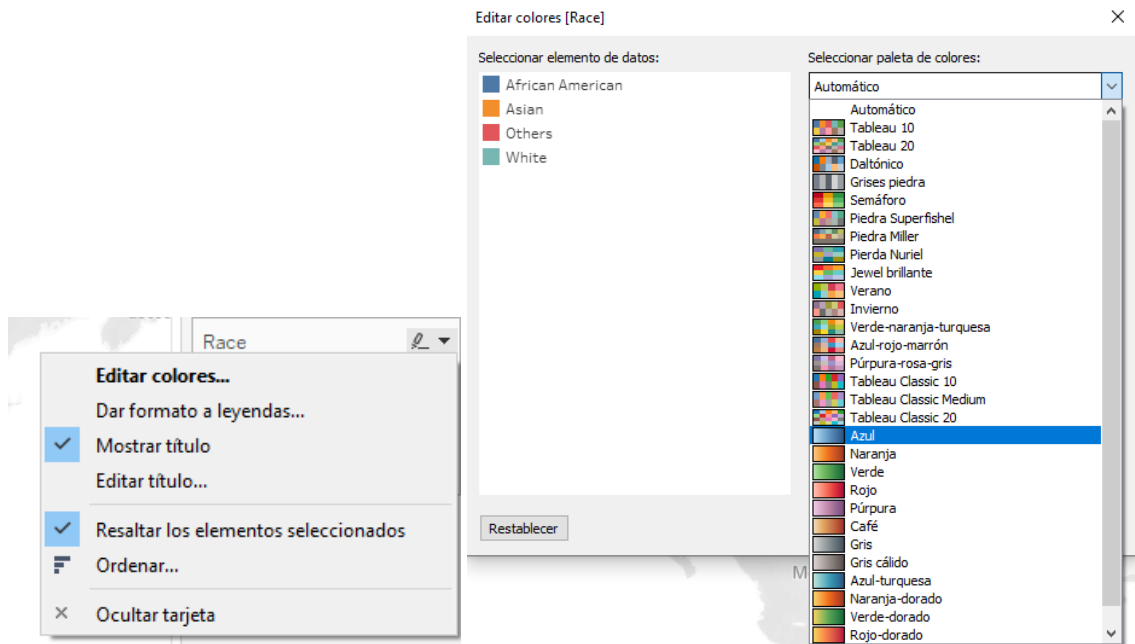
10. Arrastrar Raza de Dimensión a Color en Marcas. Luego cambiar Automático a Circular.



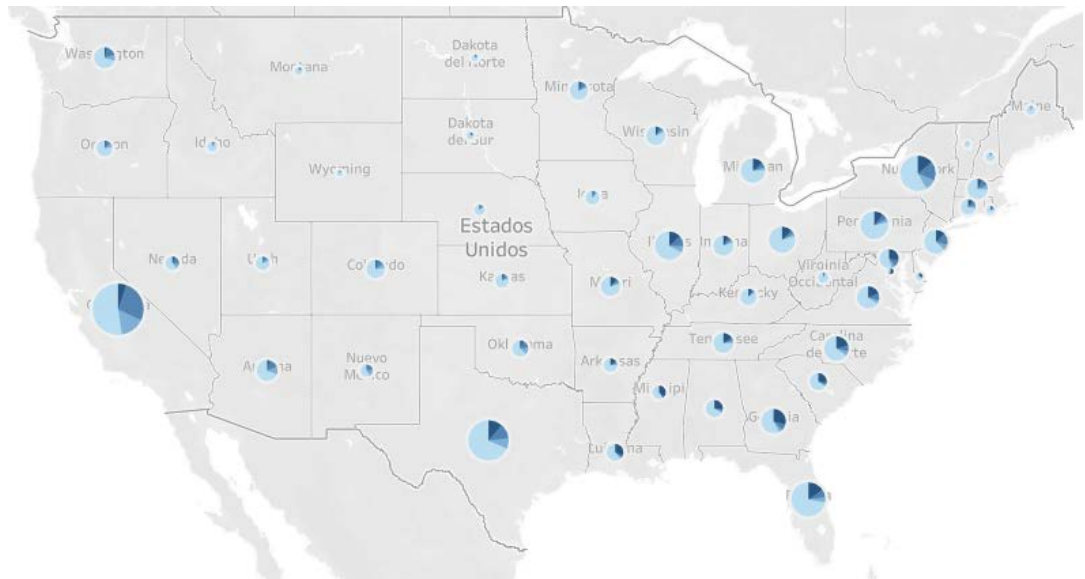


Este mapa utiliza dos componentes para ofrecer información diferente. El tamaño del círculo representa el tamaño de la población, y los gráficos circulares muestran la composición racial de cada estado.

11. Sin embargo, esto no es una buena visualización. Es mejor utilizar un color gradualmente. En el panel Race, seleccione colores.



12. En la paleta de colores, seleccionar Azul. Hacer clic en cada Raza y seleccionar, entre los azules que aparecen, un color para cada una de ellas.

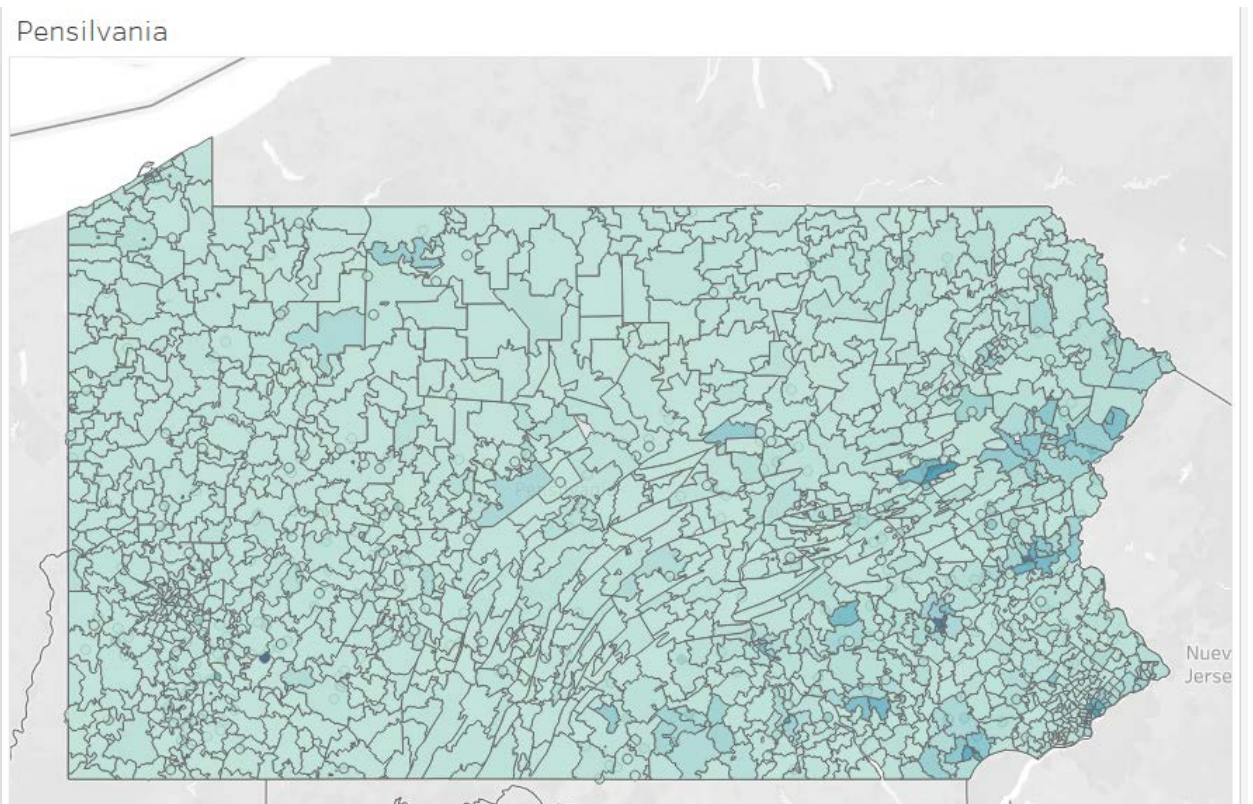


Este es un mapa mucho mejor y más atractivo visualmente.

13. Cambiar el nombre de la hoja 4 por el de Estado y guardar.

### 1.7. Parte 5: Hazlo tú mismo

Crear un mapa de Pensilvania para mostrar el porcentaje de población hispana en cada código postal de Pensilvania.



**Sugerencia:** Utilizar el Estado como filtro.

## 1.8. Entregable

Esta tarea debe realizarse de forma individual. Complete las instrucciones de este documento y envíe a Moodle:

- Un **PDF** explicando todos los pasos realizados para completar la Parte 7 del guion de prácticas.
- El **fichero de Tableau** (extensión twb) donde se han realizado todas las tareas del guion de prácticas.

## 1.9. Instrucciones de envío

**Envíe el archivo PDF y el Fichero Tableau** a través de Moodle **antes de la fecha límite**.

La entrega tardía está permitida, pero habrá una **penalización del 10% por cada 12 horas** hasta un máximo de 48 horas de demora.