

Análisis de la Base ENOE

Amanda Balderas M.

Junio 2015

Objetivo

Presentar el análisis realizado para la base de datos `base_ENOE`. En este ejercicio se analiza particularmente los datos correspondientes a la información publicada para el primer trimestre de 2015.

El análisis se enfocará en verificar las diferencias de ingreso entre personas ocupadas que tienen un empleo informal y personas ocupadas con empleo formal.

En el análisis de la `base_enoe` se divide en los siguientes puntos:

1. Análisis descriptivo.
2. Análisis espacial.

1. Análisis descriptivo

Primero verificamos la proporción de registros para tipo de empleo informal y formal. Podemos observar que la muestra final que estamos utilizando tiene ligeramente una mayor proporción de personas ocupadas en el empleo informal.

```
## Informal  Formal
##          53      47
```

Ahora obtenemos el ingreso mínimo, promedio y máximo total, para empleo informal y formal. Podemos ver que en promedio las personas ocupadas en el empleo formal obtienen mayores ingresos, sin embargo podemos ver que hay personas en el empleo informal que tienen ingresos de 150,000 pesos mensuales.

```
##      Genero  Ingreso  Valor
## 1      Total  Mínimo      0
## 2 Informal  Mínimo      0
## 3  Formal  Mínimo      0
## 4      Total Promedio  5194
## 5 Informal Promedio  3711
## 6  Formal Promedio  6854
## 7      Total  Máximo 180000
## 8 Informal  Máximo 150000
## 9  Formal  Máximo 180000
```

También verificamos la edad mínima, promedio y máxima total, de personas ocupadas en el empleo informal y formal. Vemos que no hay diferencia en las edades.

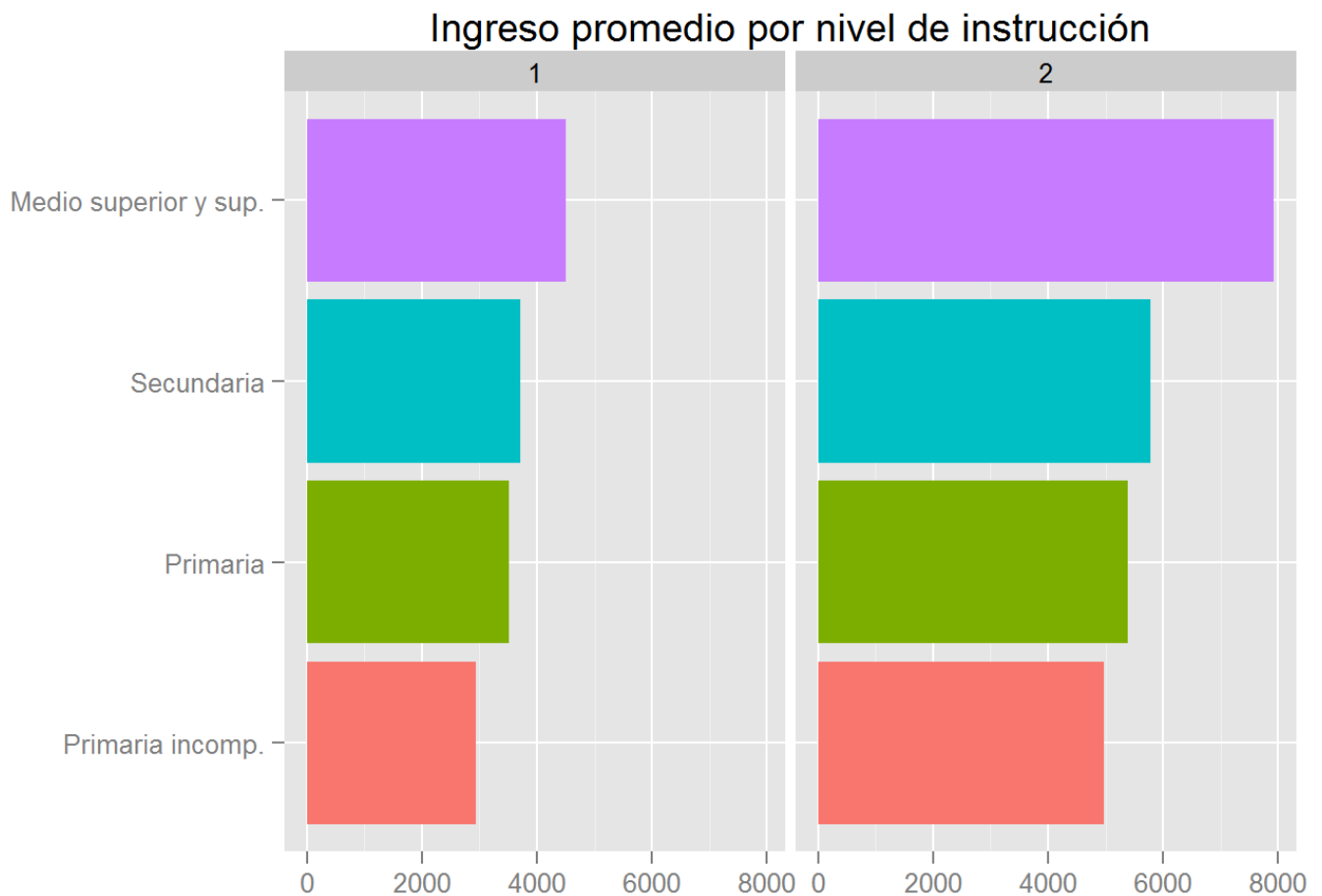
```
##      Genero      Edad Valor
## 1      Total  Mínimo    15
## 2 Informal  Mínimo    15
## 3      Formal  Mínimo    15
## 4      Total Promedio   39
## 5 Informal Promedio   39
## 6      Formal Promedio   39
## 7      Total  Máximo    96
## 8 Informal  Máximo    96
## 9      Formal  Máximo    96
```

Revisemos las horas trabajadas a la semana considerando el mínimo, promedio y máximo total, para tipo de empleo informal y formal. Podemos ver que en promedio las personas ocupadas en el empleo formal tienen más horas trabajadas a la semana.

```
##      Genero      Horas Valor
## 1 Nacional  Mínimo      0
## 2 Informal  Mínimo      0
## 3      Formal  Mínimo      0
## 4 Nacional Promedio    42
## 5 Informal Promedio    39
## 6      Formal Promedio    45
## 7 Nacional  Máximo   168
## 8 Informal  Máximo   133
## 9      Formal  Máximo   168
```

Verificando el ingreso promedio de los las personas ocupadas en el empleo informal por nivel de instrucción se observa que hay una proporción importante de personas que laboran en el empleo informal y que tienen un nivel de instrucción “Medio superior o Superior”.

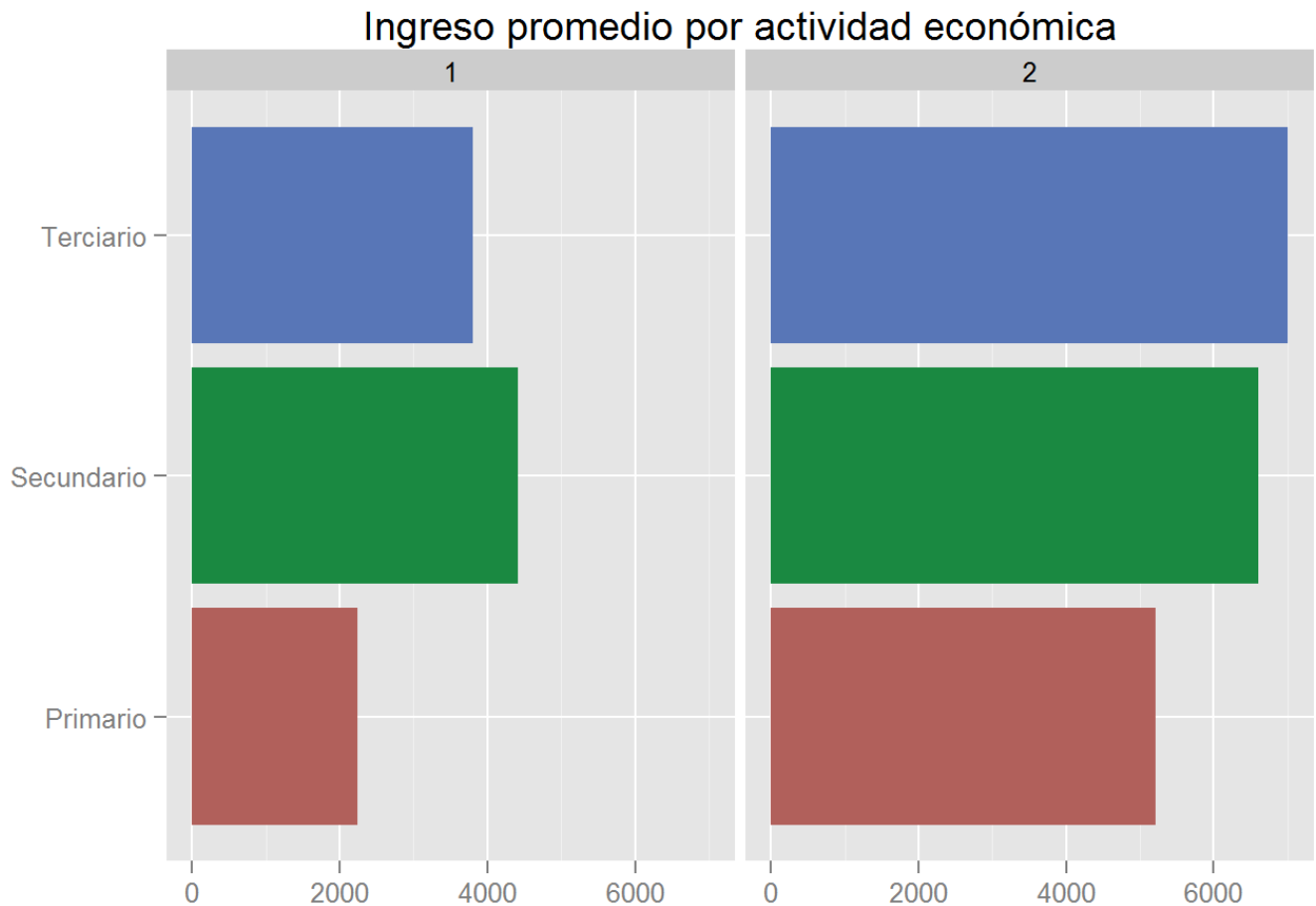
```
##      niv_ins emp_ppal INGRESO PARTICIPA
## 1          1         1   2936          9
## 2          1         2   4977          2
## 3          2         1   3517         13
## 4          2         2   5386          5
## 5          3         1   3710         19
## 6          3         2   5785         16
## 7          4         1   4499         12
## 8          4         2   7926         25
```



Ahora consideremos el ingreso promedio, empleo informal y formal por actividad económica.

Podemos observar que en el empleo informal las personas obtienen un mayor ingreso en las actividades del sector secundario, mientras que en el empleo formal se obtiene un ingreso promedio mayor en las actividades terciarias.

##	rama_est1	emp_ppal	INGRESO	PARTICIPA
## 1	1	1	2233	8
## 2	1	2	5216	1
## 3	2	1	4414	12
## 4	2	2	6607	13
## 5	3	1	3809	33
## 6	3	2	7009	33



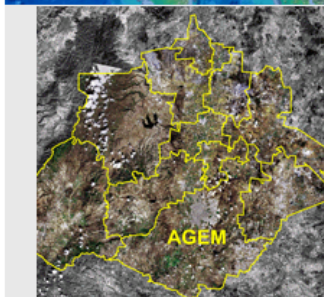
2. Análisis espacial

Para poder realizar un análisis espacial se incluyen las variables `municipio`, `longitud` y `latitud` en nuestra información.

Para crear la variable `minicipio` vamos a considerar los valores de las variables `ent` y `mun`, con estas variables se crearán los valores únicos por municipio.

Para obtener las variables `longitud` y `latitud` por municipio, se utilizó la información contenida en el *Shapefile* de los municipios de México. Esta información se obtuvo de la página oficial del INEGI, y proviene del Marco Geoestadístico 2013 del Inventario Nacional de Viviendas 2012.

Marco Geoestadístico Nacional



Marco Geoestadístico 2013 (Inventario Nacional de Viviendas 2012)

Datos vectoriales - descarga

Marco Geoestadístico 2013 versión 6.0* (Inventario Nacional de Viviendas 2012)

- [Áreas Geoestadísticas Estatales \(7.3 MB\)](#)
- [Áreas Geoestadísticas Municipales \(35.7 MB\)](#)
- [Polígonos de Localidades Urbanas Geoestadísticas \(13 MB\)](#)
- [Puntos de Localidades Rurales \(9.46 MB\)](#)
- [Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas \(32.3 MB\)](#)

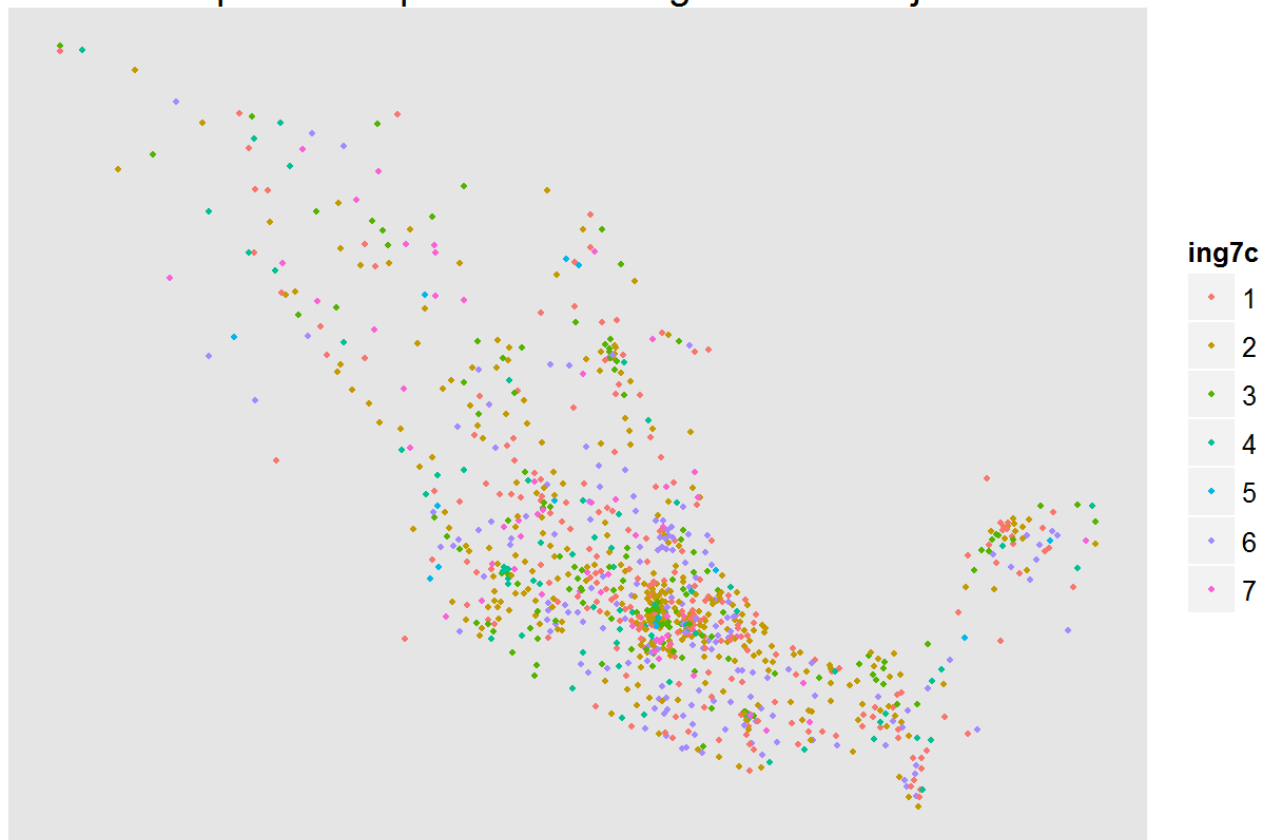
```
## OGR data source with driver: ESRI Shapefile
## Source: "shapes", layer: "Municipios_2013"
## with 2457 features
## It has 4 fields
```

```
## [1] "CVE_ENT" "CVE_MUN" "NOM_MUN" "OID"
```

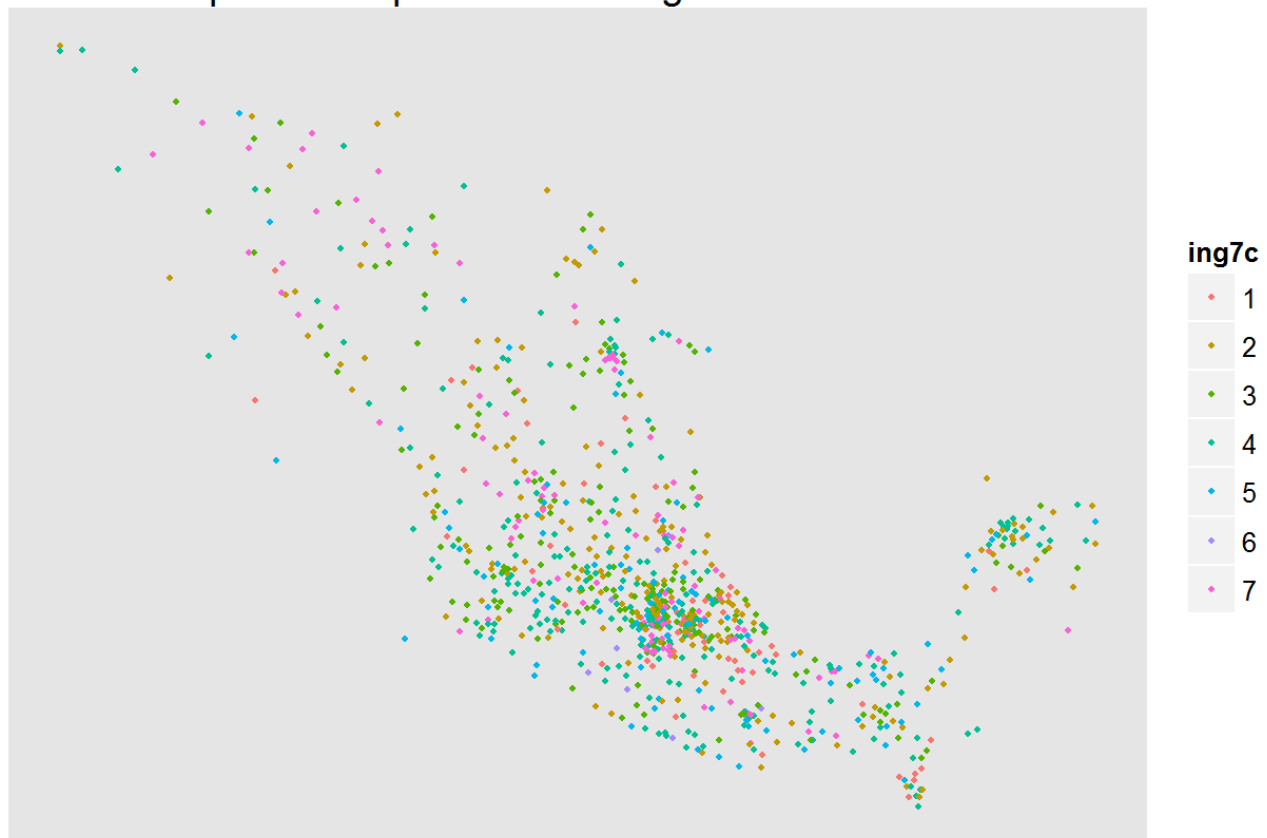
Vamos a observar la dispersión de los datos considerando las variables `longitud` y `latitud` donde cada punto representa la variable de `ing7c`.

Tenemos que en general se observa una concentración de datos en la zona centro sur del país y se verifican menores ingresos para el empleo informal.

Dispersión espacial de los registros de mujeres



Dispersión espacial de los registros de hombres



Ahora vamos a obtener el ingreso mensual promedio por municipio, para mujeres y hombres, y checamos los resultados en mapas, discretizando el resultado del ingreso promedio, considerando la siguiente clasificación:

Códigos	Descripción del código	Rango definido (Ingreso mensual en pesos)
1	Hasta un salario mínimo	(0 - 2,103]
2	Más de 1 y hasta 2 salarios mínimos	(2,103 - 4,206]
3	Más de 2 y hasta 3 salarios mínimos	(4,206 - 6,309]
4	Más de 3 y hasta 5 salarios mínimos	(6,309 - 10,515]
5	Más de 5 salarios mínimos	(10,515 - ∞]

Para la categorización estamos tomando de manera general, y con la finalidad de considerar una variable homogénea, el salario mínimo para el área geográfica A (70.10 pesos diarios), establecido por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos y que se encuentra vigente a partir del 1 de abril de 2015.

Para obtener el ingreso mensual se consideran meses de 30 días, teniendo como resultado un ingreso de 2,103 pesos mensuales.

Verificamos el ingreso máximo y mínimo promedio por municipio y tipo de empleo.

```
## [1] "Ingreso promedio mínimo (Informal):"
```

```
## [1] 80
```

```
## [1] "Ingreso promedio mínimo (Informal):"
```

```
## [1] 8709
```

```
## [1] "Ingreso promedio mínimo (Formal):"
```

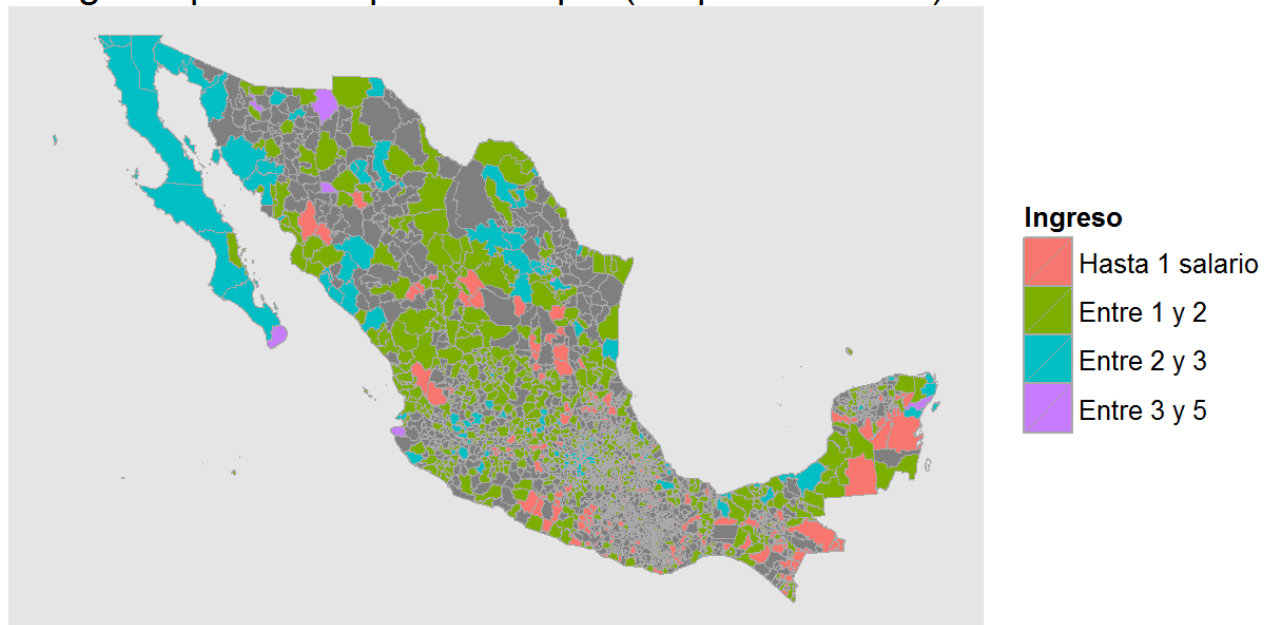
```
## [1] 0
```

```
## [1] "Ingreso promedio máximo (Formal):"
```

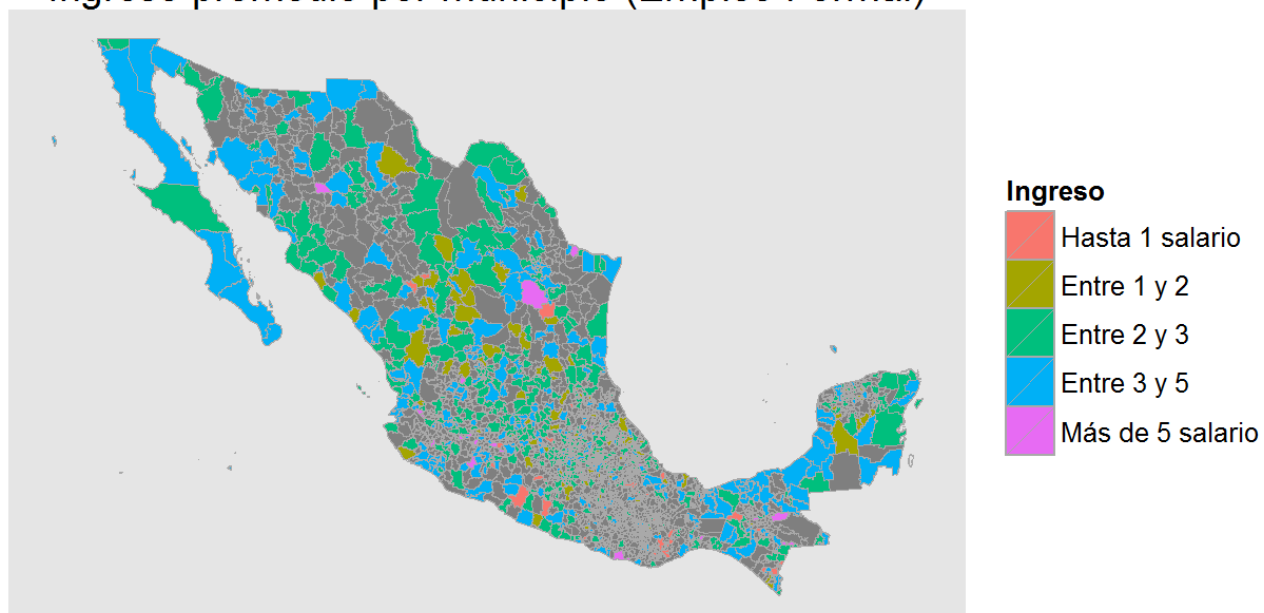
```
## [1] 21500
```

Obtenemos el mapa que nos representa el ingreso promedio por municipio por tipo de ocupación “informal” y “formal”, el ingreso promedio está categorizado en salarios mínimos.

Ingreso promedio por municipio (Empleo Informal)



Ingreso promedio por municipio (Empleo Formal)



Verificamos la proporción de municipios de acuerdo al nivel de ingreso promedio discretizado por tipo de empleo.

Para el empleo informal, tenemos que la mayor parte de los municipios entre en el rango de “Entre 1 y 2 salarios mínimos”.

```
## [1] "Proporción de municipios por nivel de ingreso (Informal)"
```

```
##  
##  1  2  3  4  
## 17 67 15  1
```

Mientras que, para el empleo formal la mayor parte de municipios está en la categoría de “Entre 2 y 3” salarios mínimos.

```
## [1] "Proporción de municipios por nivel de ingreso (Formal)"
```

```
##  
##  1  2  3  4  5  
##  3 10 49 35  3
```