

¿VALDRÍA LA PENA INVERTIR
EN SERVICIOS PARA
CAPACITAR TENDEROS?

Isaac Suarez

Natalia Rodriguez

Juan David Vargas

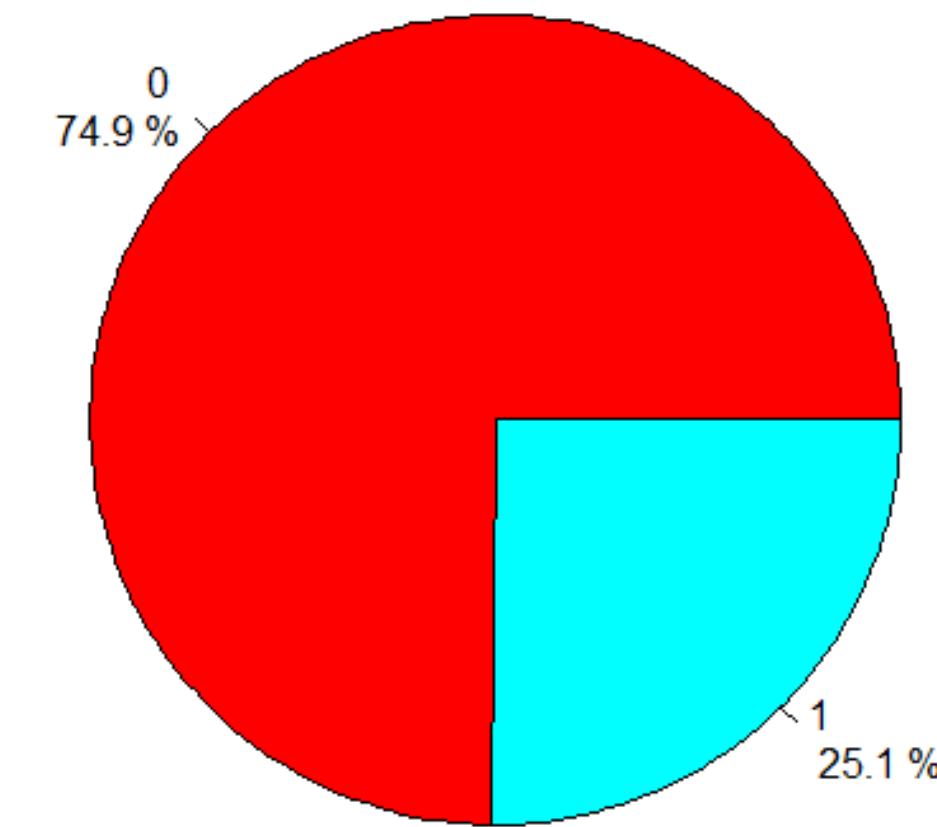
VARIABLES

702. En los últimos 2 años ¿usted o alguien que participe en la toma de decisiones ha recibido algún tipo de capacitación para la actividad económica que realiza?
703. ¿Cuáles áreas se tuvieron en cuenta en la o las capacitaciones?
- 704.¿Por qué no se ha recibido capacitaciones?
706. Estaría interesado en recibir capacitaciones en temas gerenciales?

CÓDIGOS

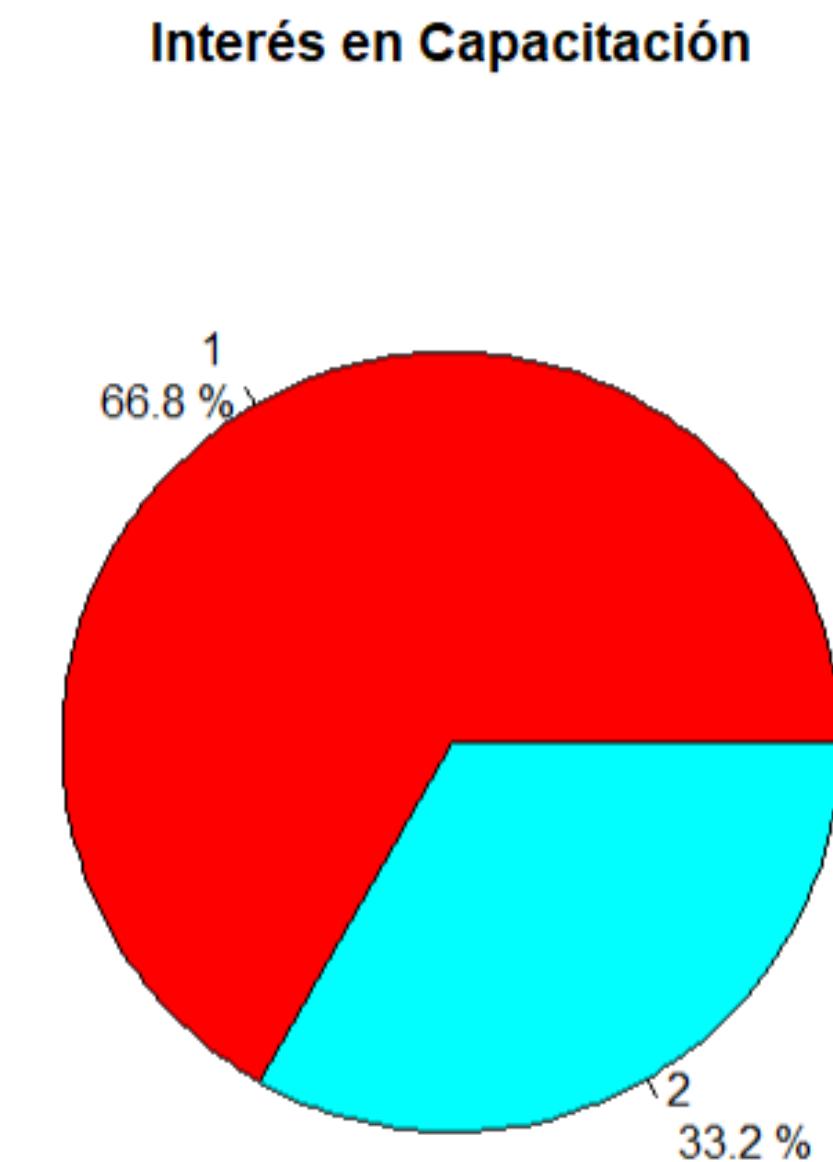
702. En los últimos 2 años ¿usted o alguien que participe en la toma de decisiones ha recibido algún tipo de capacitación para la actividad económica que realiza?

```
> # Crear tabla de frecuencias  
> tabla_capac <- table(TenderosFU03_Publica_1$Capac)  
>  
> # Crear gráfico de pastel  
> pie(tabla_capac,  
+      main = "Distribución de la variable 'Capac'",  
+      col = rainbow(length(tabla_capac)),  
+      labels = paste(names(tabla_capac), "\n", round(prop.table(tabla_capac) * 100, 1), "%"))
```



706. ¿Estaría interesado(a) en recibir una capacitación en temas gerenciales?

```
> # Crear tabla de frecuencias  
> tabla_capac <- table(TenderosFU03_Publica_1$Capac_Interes)  
>  
> # Crear gráfico de pastel  
> pie(tabla_capac,  
+      main = "Interés en Capacitación",  
+      col = rainbow(length(tabla_capac)),  
+      labels = paste(names(tabla_capac), "\n", round(prop.table(tabla_capac) * 100, 1), "%"))
```



CONCLUSIÓN

Por lo anterior, no seria fructífero invertir en capacitación debido al bajo interés de los tenderos a la capacitación.

OTRA PREGUNTA QUE VALDRÍA LA PENA HACERSE

¿En qué área valdría la pena invertir para capacitar a los tenderos?

I

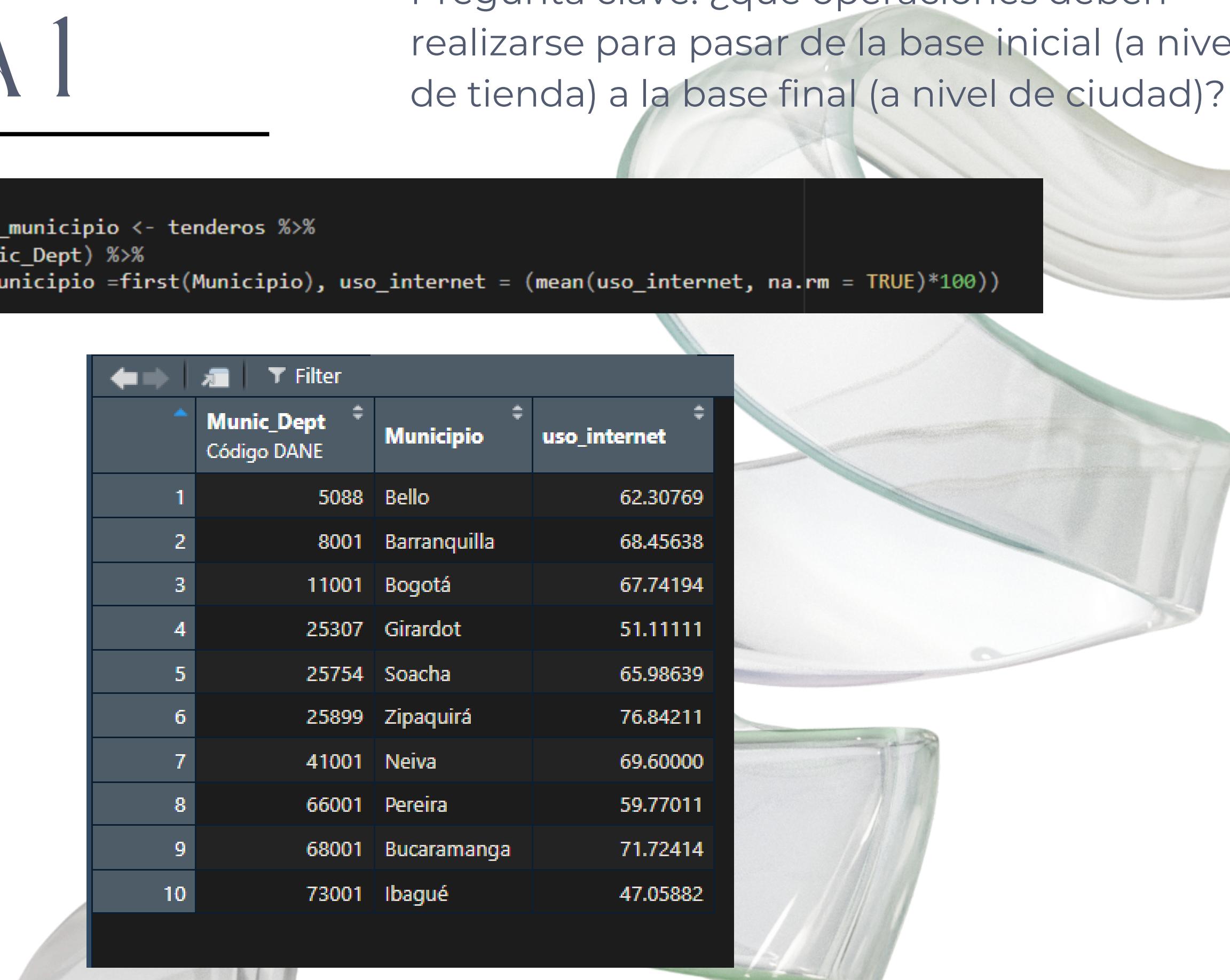
TALLER

Una empresa planea incursionar en servicios digitales para microempresas en Colombia y para ello desea saber cuáles son los lugares con mayor penetración de internet en los barrios de las 10 ciudades donde opera.

TAREA 1

Pregunta clave: ¿qué operaciones deben realizarse para pasar de la base inicial (a nivel de tienda) a la base final (a nivel de ciudad)?

```
22 #1. Tarea 1
23 datos_internet_municipio <- tenderos %>%
24   group_by(Munic_Dept) %>%
25   summarise( Municipio =first(Municipio), uso_internet = (mean(uso_internet, na.rm = TRUE)*100))
26
```

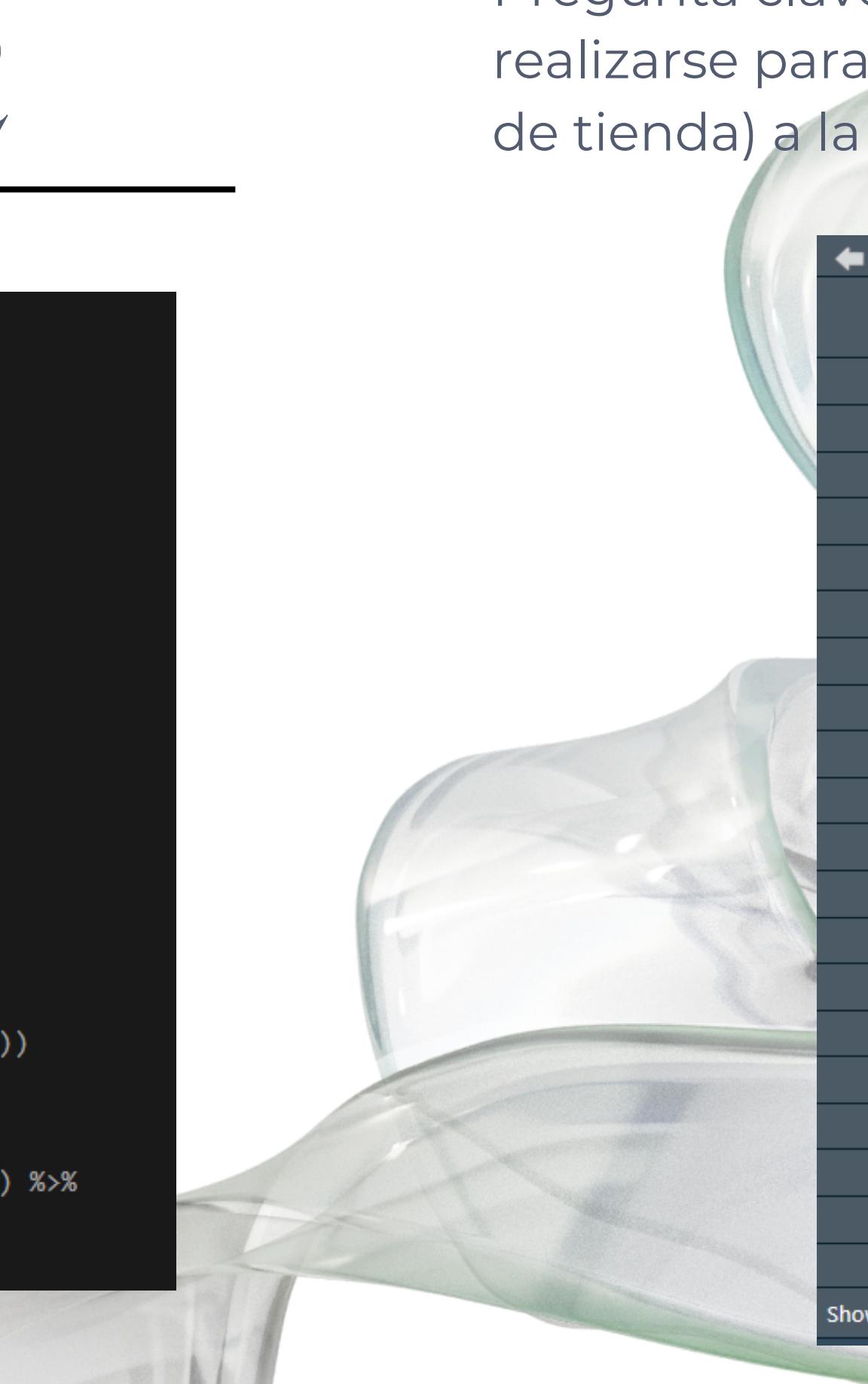


	Munic_Dept Código DANE	Municipio	uso_internet
1	5088	Bello	62.30769
2	8001	Barranquilla	68.45638
3	11001	Bogotá	67.74194
4	25307	Girardot	51.11111
5	25754	Soacha	65.98639
6	25899	Zipaquirá	76.84211
7	41001	Neiva	69.60000
8	66001	Pereira	59.77011
9	68001	Bucaramanga	71.72414
10	73001	Ibagué	47.05882

TAREA 2

```
27 #. Tarea 2
28
29 tabla_actividades <- tibble(
30   actividad = 1:11,
31   nombre_actividad = c(
32     "Tienda",
33     "Comida preparada",
34     "Peluqueria y belleza",
35     "Ropa",
36     "Otras variedades",
37     "Papeleria y comunicaciones",
38     "Vida nocturna",
39     "Productos bajo inventario",
40     "Salud",
41     "Servicios",
42     "Ferreteria y afines"
43   )
44 )
45
46 act_ancho <- tenderos %>%
47   group_by(Municipio) %>%
48   summarise(across(actG1:actG11, sum, na.rm = TRUE))
49 act_long <- act_ancho %>%
50   pivot_longer(cols = starts_with("actG"),
51                 names_to = "actividad") %>%
52   mutate(actividad = str_remove(actividad, "actG")) %>%
53   mutate(actividad = as.integer(actividad)) %>%
54   left_join(tabla_actividades, by = "actividad")
55
```

Pregunta clave: ¿qué operaciones deben realizarse para pasar de la base inicial (a nivel de tienda) a la base final (a nivel de actividad)?

A hand wearing a light-colored shirt cuff holds a smartphone horizontally. The screen displays a data visualization consisting of two overlapping tables. The top table has columns: Municipio (Nombre municipio), actividad, value, and nombre_actividad. The bottom table shows the same data but with different values for the 'value' column.

	Municipio Nombre municipio	actividad	value	nombre_actividad
1	Barranquilla	1	19	Tienda
2	Barranquilla	2	20	Comida preparada
3	Barranquilla	3	17	Peluqueria y belleza
4	Barranquilla	4	4	Ropa
5	Barranquilla	5	6	Otras variedades
6	Barranquilla	6	15	Papeleria y comunicaciones
7	Barranquilla	7	3	Vida nocturna
8	Barranquilla	8	19	Productos bajo inventario
9	Barranquilla	9	11	Salud
10	Barranquilla	10	19	Servicios
11	Barranquilla	11	11	Ferreteria y afines
12	Bello	1	34	Tienda
13	Bello	2	20	Comida preparada
14	Bello	3	19	Peluqueria y belleza
15	Bello	4	14	Ropa
16	Bello	5	10	Otras variedades
17	Bello	6	8	Papeleria y comunicaciones
18	Bello	7	3	Vida nocturna
19	Bello	8	11	Productos bajo inventario
20	Bello	9	8	Salud

Showing 1 to 20 of 110 entries, 4 total columns

TAREA 3

Pregunta clave: ¿qué operaciones deben realizarse para pasar de la base inicial (a nivel de tienda) a la base final (a nivel de actividad x ciudad)?

```
56 # Tarea 3
57 actividad <- datos_internet_municipio %>%
58   left_join(act_long, by = c("Municipio"))
59 actividad <- actividad %>%
60   select(Munic_Dept, Municipio, actG = actividad, actividad = nombre_actividad, internet = uso_internet )
61
```

	Munic_Dept Código DANE	Municipio	actG	actividad	internet
1	5088	Bello	1	Tienda	62.30769
2	5088	Bello	2	Comida preparada	62.30769
3	5088	Bello	3	Peluqueria y belleza	62.30769
4	5088	Bello	4	Ropa	62.30769
5	5088	Bello	5	Otras variedades	62.30769
6	5088	Bello	6	Papeleria y comunicaciones	62.30769
7	5088	Bello	7	Vida nocturna	62.30769
8	5088	Bello	8	Productos bajo inventario	62.30769
9	5088	Bello	9	Salud	62.30769
10	5088	Bello	10	Servicios	62.30769
11	5088	Bello	11	Ferreteria y afines	62.30769
12	8001	Barranquilla	1	Tienda	68.45638
13	8001	Barranquilla	2	Comida preparada	68.45638
14	8001	Barranquilla	3	Peluqueria y belleza	68.45638
15	8001	Barranquilla	4	Ropa	68.45638
16	8001	Barranquilla	5	Otras variedades	68.45638
17	8001	Barranquilla	6	Papeleria y comunicaciones	68.45638
18	8001	Barranquilla	7	Vida nocturna	68.45638
19	8001	Barranquilla	8	Productos bajo inventario	68.45638
20	8001	Barranquilla	9	Salud	68.45638

Showing 1 to 20 of 110 entries, 5 total columns

TAREA 4

CARGAR TERRIDATA_DIM2_SUB3

```
tenderos <- read_dta("TenderosFU03_Publica.dta")
poblacion <- read_excel("TerriData_Dim2_Sub3.xlsx")

poblacion <- poblacion[(poblacion$Año==2024),] #Filtramos por año
poblacion <- poblacion %>%
  filter(`Unidad de Medida` %in% c("Hombres", "Mujeres")) #Filtramos por hombres y mujeres
poblacion$`Dato Numérico` <- as.numeric(gsub(",",".", gsub("\\.", "", poblacion$`Dato Numérico`))) #Quitamos puntos y comas
```



Preguntas clave: ¿cuál de las bases anteriores pueden unirse con la de población?, ¿cuáles en particular son relevantes para responder la pregunta?

	Código Departamento	Departamento	Código Entidad	Entidad	Dimensión	Subcategoría
1	01	Colombia	01001	Colombia	Demografía y población	Población desagregada
2	01	Colombia	01001	Colombia	Demografía y población	Población desagregada
3	05	Antioquia	05000	Antioquia	Demografía y población	Población desagregada
4	05	Antioquia	05000	Antioquia	Demografía y población	Población desagregada
5	05	Antioquia	05001	Medellín	Demografía y población	Población desagregada
6	05	Antioquia	05001	Medellín	Demografía y población	Población desagregada
7	05	Antioquia	05002	Abejorral	Demografía y población	Población desagregada
8	05	Antioquia	05002	Abejorral	Demografía y población	Población desagregada
9	05	Antioquia	05004	Abriaquí	Demografía y población	Población desagregada
10	05	Antioquia	05004	Abriaquí	Demografía y población	Población desagregada
11	05	Antioquia	05021	Alejandría	Demografía y población	Población desagregada
12	05	Antioquia	05021	Alejandría	Demografía y población	Población desagregada
13	05	Antioquia	05030	Amagá	Demografía y población	Población desagregada
14	05	Antioquia	05030	Amagá	Demografía y población	Población desagregada
15	05	Antioquia	05031	Amalfí	Demografía y población	Población desagregada
16	05	Antioquia	05031	Amalfí	Demografía y población	Población desagregada
17	05	Antioquia	05034	Andes	Demografía y población	Población desagregada

Showing 1 to 17 of 2,270 entries, 13 total columns

TAREA 4

Preguntas clave: ¿cuál de las bases anteriores pueden unirse con la de población?, ¿cuáles en particular son relevantes para responder la pregunta?

```
62  
63 #Tarea 4  
64 poblacion_agg <- poblacion%>%  
65   mutate(codigo = as.numeric(`Código Entidad`)) %>%  
66   group_by(codigo) %>%  
67   summarise(poblacion = sum(`Datos Numéricos`))  
68
```



	codigo	poblacion
1	1001	52695952
2	5000	6903721
3	5001	2616335
4	5002	21468
5	5004	2855
6	5021	4955
7	5030	32412
8	5031	27846
9	5034	46183
10	5036	6109
11	5038	12121
12	5040	19675
13	5042	28049
14	5044	7483
15	5045	131422
16	5051	32192
17	5055	8024
18	5059	5404
19	5079	56103
20	5086	6405
21	5088	566456

Showing 1 to 21 of 1,135 entries, 2 total columns

TAREA 5

Para hacer un análisis estadístico, se requiere la base de datos larga

```
69 #Tarea 5
70
71 #Merge actividad con poblacion_agg
72 actividad <- actividad %>% #Para que no saque error por diferente formato
73   mutate(Munic_Dept = as.numeric(Munic_Dept))
74
75 poblacion_agg <- poblacion_agg %>%
76   mutate(codigo = as.numeric(codigo))
77
78 base_final1 <- actividad %>%
79   inner_join(poblacion_agg, by = c("Munic_Dept" = "codigo"))
80
81
```

	Munic_Dept	Municipio	actG	actividad	internet	poblacion
1	5088	Bello	1	Tienda	62.30769	566456
2	5088	Bello	2	Comida preparada	62.30769	566456
3	5088	Bello	3	Peluqueria y belleza	62.30769	566456
4	5088	Bello	4	Ropa	62.30769	566456
5	5088	Bello	5	Otras variedades	62.30769	566456
6	5088	Bello	6	Papeleria y comunicaciones	62.30769	566456
7	5088	Bello	7	Vida nocturna	62.30769	566456
8	5088	Bello	8	Productos bajo inventario	62.30769	566456
9	5088	Bello	9	Salud	62.30769	566456
10	5088	Bello	10	Servicios	62.30769	566456
11	5088	Bello	11	Ferreteria y afines	62.30769	566456
12	8001	Barranquilla	1	Tienda	68.45638	1334509
13	8001	Barranquilla	2	Comida preparada	68.45638	1334509
14	8001	Barranquilla	3	Peluqueria y belleza	68.45638	1334509
15	8001	Barranquilla	4	Ropa	68.45638	1334509
16	8001	Barranquilla	5	Otras variedades	68.45638	1334509
17	8001	Barranquilla	6	Papeleria y comunicaciones	68.45638	1334509
18	8001	Barranquilla	7	Vida nocturna	68.45638	1334509
19	8001	Barranquilla	8	Productos bajo inventario	68.45638	1334509
20	8001	Barranquilla	9	Salud	68.45638	1334509
21	8001	Barranquilla	10	Servicios	68.45638	1334509

Showing 1 to 21 of 110 entries, 6 total columns

TAREA 5-OPCIÓN 1

```
83 #Tarea 5.2
84 arch1_opcion1 <- tenderos %>%
85   group_by(Municipio) %>%
86   summarise(total_tiendas = sum(actG1, na.rm = TRUE)) # actG1 es "Tienda"
87
88 arch2_opcion1 <- tenderos %>%
89   filter(uso_internet == 1) %>%          # solo tiendas con internet
90   group_by(Municipio) %>%
91   summarise(tiendas_internet = sum(actG1, na.rm = TRUE)) %>%
92   rename(Municipio = Municipio)
93
94 base_final_opcion1 <- inner_join(arch1_opcion1, arch2_opcion1, by = "Municipio")
95
96 base_final_opcion1 <- base_final_opcion1 %>%
97   mutate(proporcion_internet = (tiendas_internet / total_tiendas)*100)
98
```

	Municipio Nombre municipio	total_tiendas	tiendas_internet	proporcion_internet
1	Barranquilla	19	11	57.89474
2	Bello	34	12	35.29412
3	Bogotá	17	12	70.58824
4	Bucaramanga	14	4	28.57143
5	Girardot	52	15	28.84615
6	Ibagué	26	8	30.76923
7	Neiva	18	4	22.22222
8	Pereira	25	12	48.00000
9	Soacha	16	4	25.00000
10	Zipaquirá	7	6	85.71429

TAREA 5-OPCIÓN 2

```
101  
102 datos_clave <- tenderos %>% #Mantener variables clave  
103   mutate(Munic_Dept = as.character(Munic_Dept)) %>%  
104   select(Munic_Dept, Municipio, uso_internet, actG1:actG11)  
105  
106 datos_long <- datos_clave %>% #Pasar actividades de ancho a Largo  
107   pivot_longer(cols = starts_with("actG"),  
108     names_to = "actividad",  
109     values_to = "valor") %>%  
110   filter(valor == 1)  # Solo tiendas que tienen esa actividad  
111
```

```
112 tabla_actividades_opcion2 <- tibble( #Ponemos nombres a Las actividades  
113   actividad = paste0("actG", 1:11),  
114   nombre_actividad = c(  
115     "Tienda",  
116     "Comida preparada",  
117     "Peluquería y belleza",  
118     "Ropa",  
119     "Otras variedades",  
120     "Papelería y comunicaciones",  
121     "Vida nocturna",  
122     "Productos bajo inventario",  
123     "Salud",  
124     "Servicios",  
125     "Ferretería y afines"  
126   )  
127 )  
128 datos_long <- datos_long %>%  
129   left_join(tabla_actividades_opcion2, by = "actividad")  
130  
131  
132 datos_long <- datos_long %>% #Agrupamos por municipios y actividad  
133   group_by(Munic_Dept, Municipio, nombre_actividad) %>%  
134   summarise(  
135     total = n(),  
136     con_internet = sum(uso_internet, na.rm = TRUE),  
137     .groups = "drop"  
138   ) %>%  
139   mutate(prop_internet = (con_internet / total)*100)  
140
```

TAREA 5-OPCIÓN 2

```
131  
132  datos_long <- datos_long %>% #Agrupamos por municipios y actividad  
133    group_by(Munic_Dept,Municipio, nombre_actividad) %>%  
134    summarise(  
135      total = n(),  
136      con_internet = sum(uso_internet, na.rm = TRUE),  
137      .groups = "drop"  
138    ) %>%  
139    mutate(prop_internet = (con_internet / total)*100)  
140  
141  poblacion_agg_opcion2 <- poblacion_agg %>% #Merge con poblacion  
142    mutate(codigo = as.character(codigo)) %>%  
143    select(codigo, poblacion)  
144  base_final_opcion2 <- datos_long %>%  
145    left_join(poblacion_agg_opcion2, by = c("Munic_Dept" = "codigo"))  
146
```

	Munic_Dept	Municipio Nombre municipio	nombre_actividad	total	con_internet	prop_internet	poblacion
1	11001	Bogotá	Comida preparada	23	17	73.91304	7929539
2	11001	Bogotá	Ferretería y afines	8	5	62.50000	7929539
3	11001	Bogotá	Otras variedades	13	10	76.92308	7929539
4	11001	Bogotá	Papelería y comunicaciones	13	11	84.61538	7929539
5	11001	Bogotá	Peluquería y belleza	14	7	50.00000	7929539
6	11001	Bogotá	Productos bajo inventario	10	8	80.00000	7929539
7	11001	Bogotá	Ropa	7	4	57.14286	7929539
8	11001	Bogotá	Salud	9	6	66.66667	7929539
9	11001	Bogotá	Servicios	16	7	43.75000	7929539
10	11001	Bogotá	Tienda	17	12	70.58824	7929539
11	11001	Bogotá	Vida nocturna	4	4	100.00000	7929539
12	25307	Girardot	Comida preparada	30	19	63.33333	123329
13	25307	Girardot	Ferretería y afines	2	1	50.00000	123329
14	25307	Girardot	Otras variedades	3	0	0.00000	123329
15	25307	Girardot	Papelería y comunicaciones	12	11	91.66667	123329
16	25307	Girardot	Peluquería y belleza	9	7	77.77778	123329
17	25307	Girardot	Ropa	3	0	0.00000	123329
18	25307	Girardot	Salud	7	5	71.42857	123329
19	25307	Girardot	Servicios	8	6	75.00000	123329
20	25307	Girardot	Tienda	52	15	28.84615	123329

Showing 1 to 20 of 108 entries, 7 total columns

