

Demografía – Obra social (SQL & Power BI)

Este trabajo se realizó a partir de una promoción de la Delegación Capital Federal de la Obra social, dirigida a ampliar la cartilla de prestadores de salud en la Ciudad de Buenos Aires. La búsqueda se orientaba en dos perfiles de prestadores: Centros de alta complejidad con capacidad de recibir diversas patologías que requirieran cirugía y/o internación, y centros de atención media para consultas ambulatorias, servicios de imágenes y bioquímicos. Entendiendo que la principal demanda para el segundo grupo de centros de salud se presentaba por residentes en CABA, es que la Obra social estaba cercana a celebrar contrato con un prestador ubicado en el barrio de Caballito, Capital Federal. Previo a ello, se solicitó realizar un relevamiento demográfico para conocer las edades y los barrios en los cuales se ubicaban los afiliados, para poder corroborar la utilidad geográfica del prestador en cuestión.

Objetivo

Hacer convenio con nuevos prestadores que fueran de fácil acceso a los afiliados y generen menores costos en la facturación mensual.

Preguntas

Que edad tienen los afiliados residentes?

En que barrios se distribuyen?

Pertenecen a la Obra Social o a la Prepaga?

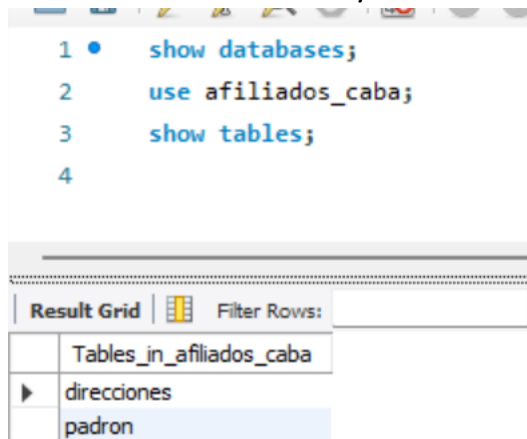
Solicitamos al sector de cómputos que nos enviara una base de datos con la siguiente información a la fecha actual:

- Documento
- Convenio (obra social/prepaga)
- Condición (Titular o adherente)
- Sexo
- Edad
- Domicilio
- Barrio
- Localidad

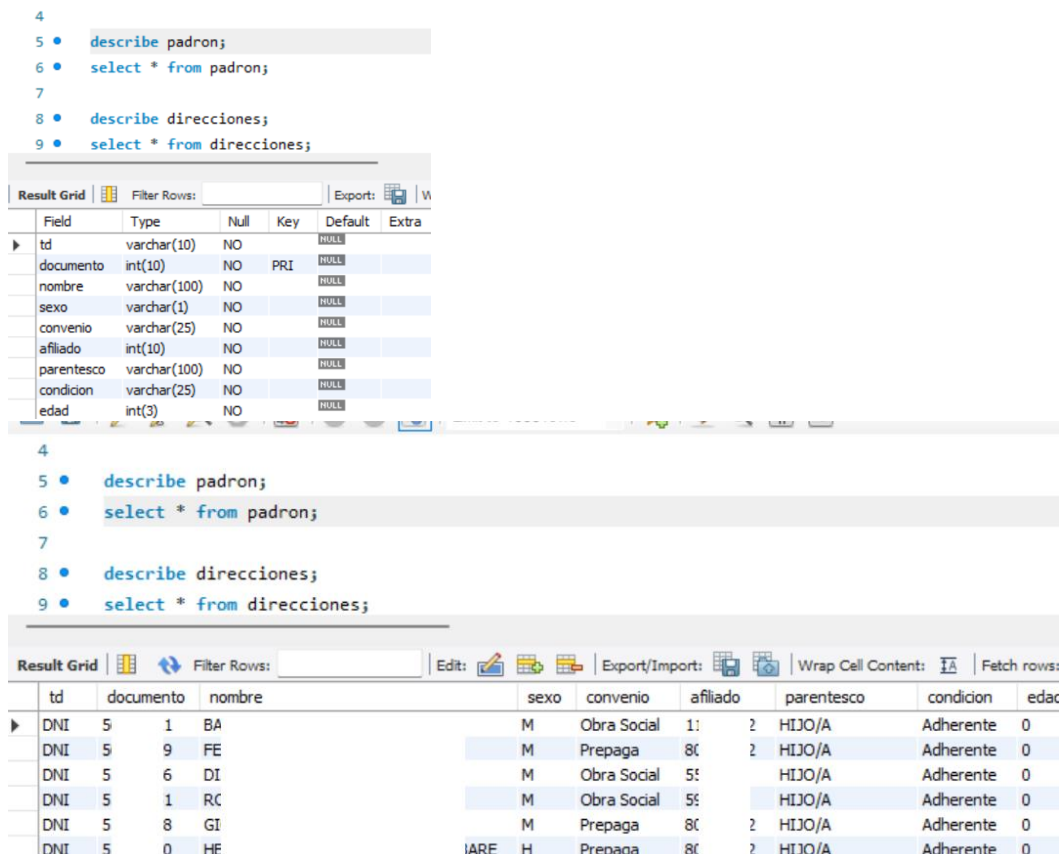
La información solicitada la recibimos en dos tablas por SQL, con la información general de los afiliados en la primera, y la información del domicilio en la segunda. Además recibimos otra información que debía ser depurada ya que no era relevante para el análisis en sí. Decidimos trabajar ambas tablas en SQL y realizar el dashboard de presentación de Power BI.

Pasos realizados en SQL

1. Consultar base de datos y tablas



2. Consultar estructura de las tablas y ver el formato de la información



5 • describe padron;
6 • select * from padron;
7
8 • describe direcciones;
9 • select * from direcciones;

Result Grid | Filter Rows: | Export:

Field	Type	Null	Key	Default	Ext
td	varchar(10)	NO		NULL	
documento	int(10)	NO	PRI	NULL	
domicilio	varchar(100)	NO		NULL	
barrio	varchar(100)	NO		NULL	
localidad	varchar(100)	NO		NULL	

5 • describe padron;
6 • select * from padron;
7
8 • describe direcciones;
9 • select * from direcciones;

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wr

	td	documento	domicilio	barrio	localidad
▶	DNI	5	1	BA	Piso 5 Floresta CAPITAL FEDERAL
	DNI	5	3	MC	Liniers CAPITAL FEDERAL
	DNI	5	5	SA	1 Palermo CAPITAL FEDERAL
	DNI	5	1	GA	to A Piso V Villa Pueyrredon CAPITAL FEDERAL
	DNI	5	3	GA	1 Palermo CAPITAL FEDERAL
	DNI	5	0	BC	Flores CAPITAL FEDERAL

3. Establecimos como Primary Key la columna 'documentos', ya que nos serviría de referencia en ambas tablas

```
11 • alter table padron
12   add primary key (documento);
13
14 • alter table direcciones
15   add primary key (documento);
```

4. Agregamos en la tabla 'direcciones' una columna llamada 'pais', con el único dato general 'Argentina'. Nos pareció necesario ya que la intención en la conformación del dashboard era agregar un mapa interactivo, y para la geolocalización resultaría mas precisa la información completa de residencia

```

16
17 • alter table direcciones
18 add column pais varchar(25)
19 not null default 'Argentina';
20
21 • select * from direcciones;

```

Result Grid							
Filter Rows: <input type="text"/>							
Edit:							
Export/Import:							
Wrap Cell Content: <input type="checkbox"/>							
	td	documento	domicilio	barrio	localidad	pais	
▶	DNI	5	11 BA	iso 5 Floresta	CAPITAL FEDERAL	Argentina	
	DNI	5	i9 MI	Liniers	CAPITAL FEDERAL	Argentina	
	DNI	5	i6 SA	Palermo	CAPITAL FEDERAL	Argentina	
	DNI	5	i1 GA	A Piso V Villa Pueyrredon	CAPITAL FEDERAL	Argentina	
	DNI	5	i8 GA	Palermo	CAPITAL FEDERAL	Argentina	
	DNI	5	i0 BC	Flores	CAPITAL FEDERAL	Argentina	
	DNI	5	i7 BA	Palermo	CAPITAL FEDERAL	Argentina	

- Luego para la tabla 'padron' agregamos una columna llamada 'grupo', a partir de la cual creamos 5 categorías de grupos etarios con los cuales organizaríamos luego el análisis

```

26
27 • alter table padron
28 add column grupo int
29 not null;
30
31 • update padron
32 set grupo=1
33 where edad<18;
34 • update padron
35 set grupo=2
36 where edad>17 and edad<31;
37 • update padron
38 set grupo=3
39 where edad>30 and edad<51;
40 • update padron
41 set grupo=4
42 where edad>50 and edad<71;
43 • update padron
44 set grupo=5
45 where edad>70;

```

```
43 • update padron
44 set grupo=5
45 where edad>70;
46
47 • select * from padron;
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: | Fetch rows:

	td	documento	nombre	sexo	convenio	afiliado	parentesco	condicion	edad	grupo	
▶	DNI	5	1	BA	M	Obra Social	11	HIJO/A	Adherente	0	1
	DNI	5	9	FE	M	Prepaga	80	HIJO/A	Adherente	0	1
	DNI	5	6	DI	M	Obra Social	51	HIJO/A	Adherente	0	1
	DNI	5	1	RC	M	Obra Social	51	HIJO/A	Adherente	0	1
	DNI	5	8	GI	M	Prepaga	80	HIJO/A	Adherente	0	1

- Finalmente unimos tablas con la función INNER JOIN, seleccionando las columnas de datos que creíamos necesarias para el análisis, ordenándolo de forma ascendente por la edad, y exportamos el archivo en formato .csv

```

49 • select padron.convenio, padron.sexo, padron.condicion, padron.edad, padron.grupo, direcciones.barrio,
50 direcciones.localidad, direcciones.pais
51 from padron inner join direcciones
52 on padron.documento=direcciones.documento
53 order by edad asc
54 limit 1096;

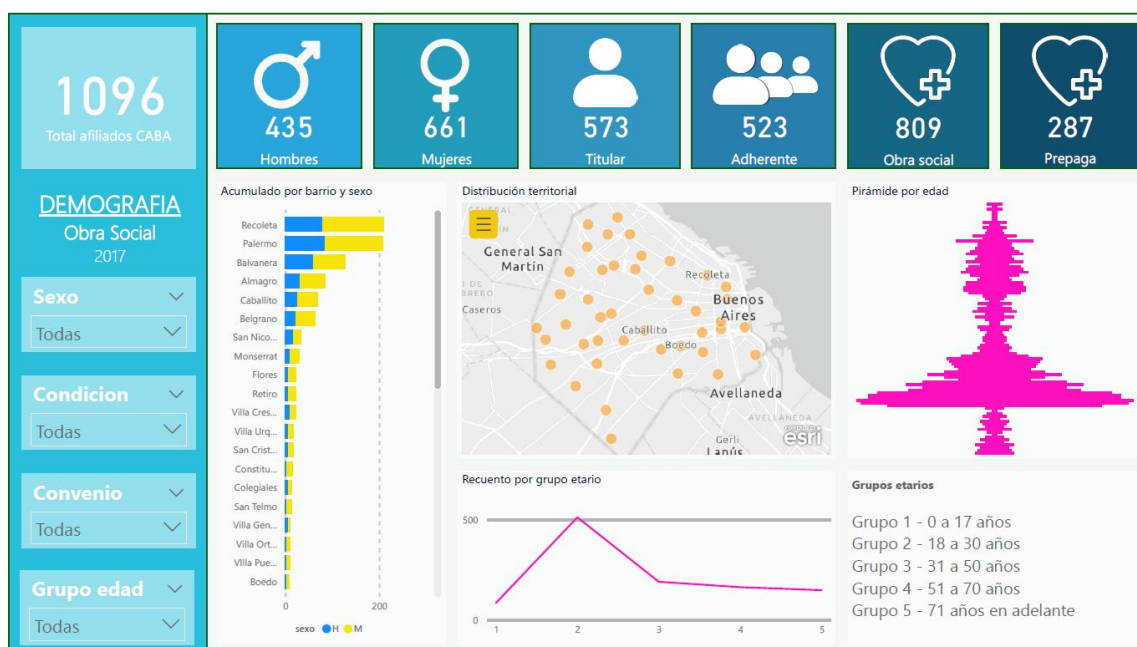
```

convenio	sexo	condicion	edad	grupo	barrio	localidad	pais
Prepaga	M	Adherente	0	1	Palermo	CAPITAL FEDERAL	Argentina
Prepaga	H	Adherente	0	1	Flores	CAPITAL FEDERAL	Argentina
Prepaga	H	Adherente	0	1	Balvanera	CAPITAL FEDERAL	Argentina
Obra Social	M	Adherente	0	1	Floresta	CAPITAL FEDERAL	Argentina
Prepaga	H	Adherente	0	1	Palermo	CAPITAL FEDERAL	Argentina

Pasos realizados en Power BI

Para la presentación del dashboard decidimos avanzar en la creación de una única página mediante la cual fuera posible segmentar grupos etarios y barrios. Esta elección se tomó en base a que no estábamos ante un estudio con multiplicidad de variables a analizar, sino con unas pocas segmentaciones a partir de las cuales se deseaba orientar la búsqueda de prestadores, a saber: barrios con mayor cantidad de afiliados, grupos etarios total, y grupos etarios por barrios.

El dashboard final se estructuró de la siguiente forma:



Detalle dashboard:

- Total: Tarjeta con representación del número total de afiliados residentes.
- Tipo de convenio: Gráfico de anillo con la composición de afiliados por Obra Social y por contratación tipo Prepaga.
- Total por grupos etarios: Gráfico de línea con representación de totales por grupo etario.
- Total por barrio: Tarjeta con varias filas con el total de afiliados residentes por barrio.
- Distribución geográfica: Mapa con representación en globos de la distribución de los afiliados residentes en la CABA.

Resultados

Con la evaluación de la composición etaria y la distribución geográfica de los afiliados residentes, se pudo observar lo siguiente:

- El principal grupo etario se compone de jóvenes entre 18 y 30 años. Esto se entiende como algo característico de esta obra social, ya que al pertenecer a una provincia es común que los jóvenes se muden a la Capital Federal con fines educativos. Esto confirma lo que ya se consideraba respecto a la demanda sanitaria de los residentes, ya que la atención brindada a este grupo generalmente se orienta al control, estudios bioquímicos y servicios de imágenes.

- Si bien hay una distribución territorial que abarca a la mayoría de los barrios de la CABA, se pudo observar que la mayor parte se concentra en los barrios de Palermo y Recoleta, seguido en tercer lugar por el barrio de Balvanera. Entre esos tres barrios se llega al 50% de los residentes, distribuyéndose el resto entre otros tantos barrios.
- Con este detalle de la población fue posible decidir no avanzar con la contratación prevista con el prestador de Caballito, puesto que se contaba con otros centros cercanos a los barrios más populosos, y a los cuales los afiliados ya acudían. En su lugar, y continuando con una investigación desde el sector de auditoría médica, se logró hacer contrato con una clínica de atención general lindante entre los barrios de Almagro, Recoleta y Palermo, la cual contaba con la infraestructura y los servicios necesarios para el tipo de demanda que tenía la Obra Social, y que a la vez resultaba competitiva en sus valores con el resto de los prestadores de la zona.

A partir de este análisis, y de forma concomitante al objetivo planteado al comienzo, se despertó la inquietud en la dirección de la obra social por conocer la variación temporal-demográfica de los afiliados derivados a CABA, y evaluar posibles tendencias en los cambios a lo largo de los años que permitieran anticiparse a la demanda en los siguientes años. Dichos análisis se llevaron a cabo, haciéndose un detalle de pirámides poblacionales que permitieron observar un envejecimiento de la población, a la vez de una predominancia de mujeres derivadas con tendencia en aumento.

[Link al dashboard \(versión PDF no interactivo\)](#)