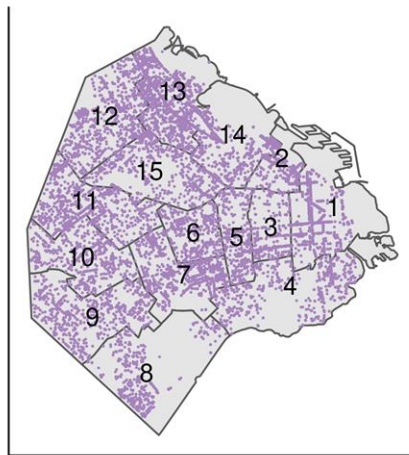


ENTREGA 4

TRABAJO GRUPAL

Para afrontar el requisito planteado, que consiste en tomar como criterio para la ubicación de los árboles que quienes circulen por la zona “**noten lo más posible**” los nuevos árboles, construimos un índice de puntajes por comuna que busca concluir qué comunas resultan más apropiadas para las nuevas plantaciones. Para la elaboración de este índice se tomaron en consideración tres variables distintas: la **densidad** de árboles por comuna, la densidad de jacarandás por comuna, y la **altura promedio** de los jacarandás de cada comuna.

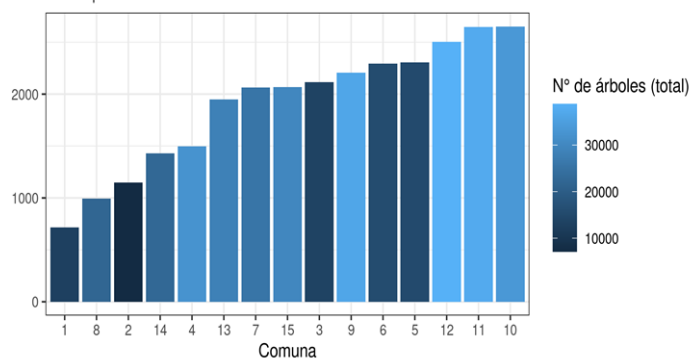
Jacarandás de la Ciudad de Buenos Aires
Arbolado Público Lineal | 2017-2018



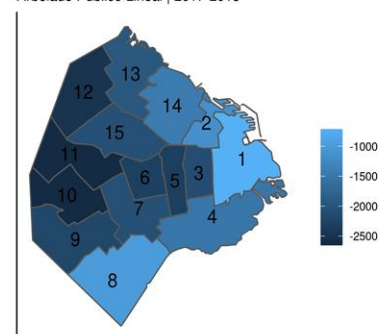
La densidad de árboles y de jacarandás por comuna surge de considerar, naturalmente, la relación entre el total de árboles o jacarandás de cada comuna en relación al área de la comuna correspondiente, y de la idea de que a una menor densidad de árboles y/o de jacarandás se corresponde una mayor visibilidad para las nuevas plantaciones. La altura promedio se toma en consideración como tercer criterio partiendo de las propias indicaciones que incitaban a considerar este atributo como estimativo de la altura que tendrán los nuevos ejemplares.

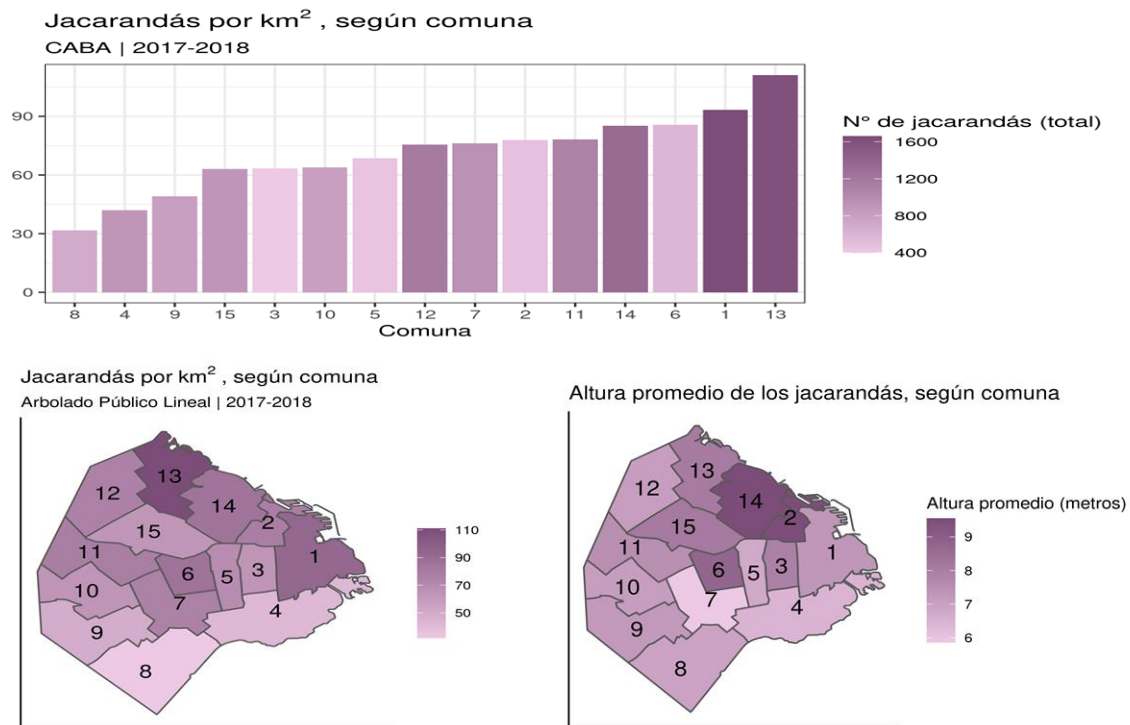
A continuación, presentamos los resultados que arrojan cada una de estas variables y su condensación en un índice de puntajes por comuna:

Árboles por km², según comuna
CABA | 2017-2018



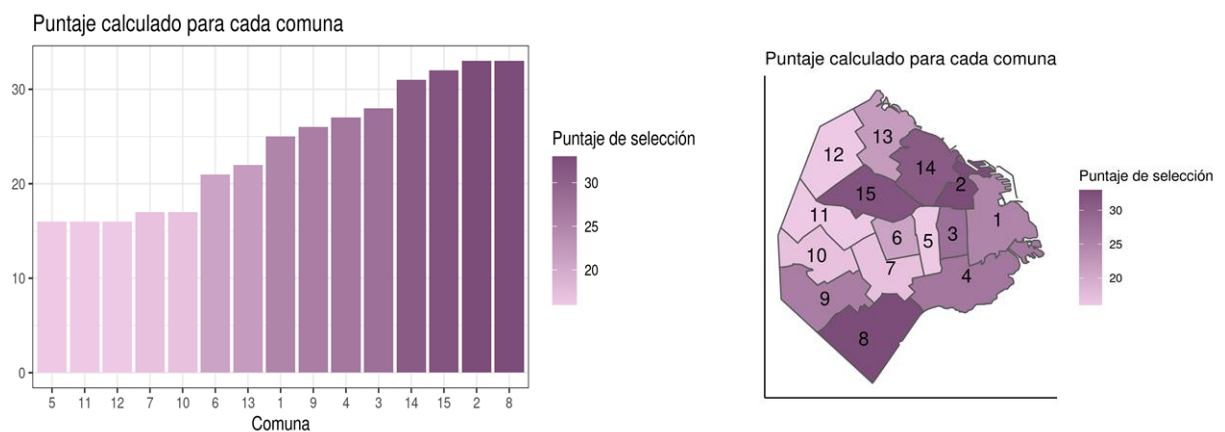
Árboles por km², según comuna
Arbolado Público Lineal | 2017-2018





Las variables de densidad de árboles o jacarandás por comuna consideran como más apropiadas, **para destinar las nuevas plantaciones**, a las comunas con menor densidad de árboles o de jacarandás, representadas con colores más claros. El promedio de la altura de jacarandás por comuna considera más apropiadas a las comunas con mayor promedio, representadas con colores más oscuros. El índice final se construyó otorgando un peso equitativo a los tres componentes, haciendo un **ranking simple** que otorga un puntaje fijo (de 1 a 15) a cada una de las comunas por su ubicación en los valores ordenados de cada una de estas variables, y sumándolos luego.

Los resultados de nuestro “ranking” son los siguientes:



De dónde se desprende que las comunas elegidas para realizar las nuevas plantaciones serían, por ejemplo, las comunas **8, 2, 15, 14 y 3** si nos quedáramos con las 5 primeras (destinando 4 nuevos jacarandás a cada comuna).

Ahora bien, a estos resultados podrían seguir algunos comentarios que pongan la atención sobre la cuestión de la cantidad de peatones que transitan la zona, una variable explícitamente descartada en las indicaciones otorgadas, o sobre la cuestión del arbolado público no lineal, que no es considerado en las presentes estimaciones de densidad de árboles y de jacarandás (como es el caso, por ejemplo, de la comuna 14, donde se encuentran los bosques de Palermo). Sin embargo, lo cierto es que, independientemente de todo este desarrollo, al atender las **restricciones planteadas** para realizar la investigación (la distancia de 3,5m necesaria entre los canteros y las casas, y el condicionamiento de no destinar árboles a cuadras que ya cuenten con 15 árboles o más) nos encontramos con una situación que condiciona todo el trabajo realizado hasta el momento.

Lo primero es mencionar que **muchas de las calles que aparecen en la base de datos se encuentran erróneamente normalizadas**. Por lo cual se realizó todo un trabajo de revisión de la base de datos que descartó aquellos casos que indican ser ubicados, supuestamente, en cuadras a una altura de calle mayor a 20000 (exceptuando los casos de la Avenida Rivadavia). A continuación, se aplicaron las restricciones mencionadas de ancho de acera y árboles por cuadra. Y **el resultado fue una lista de menos de 35 cuadras** que efectivamente cumplen las condiciones planteadas.

En consecuencia, si bien algunas de estas calles se encuentran efectivamente en las comunas mejor ubicadas en el índice que confeccionamos, **es inevitable recurrir a considerar ubicaciones que no son las que hubiésemos definido** en razón de los resultados obtenidos en el índice, pero que son algunas de las pocas que se encuentran disponibles.

Cabe aclarar, que no distribuimos los Jacarandás en la Av. Gral. Paz ya que decidimos que no daría el impacto que se desea, por lo que nos parece conveniente plantarlos entre los barrios de la capital.

En ese sentido, **las ubicaciones que proponemos** para realizar la plantación de los primeros **20 nuevos ejemplares** son:

- Av. Gral. Gelly y Obes 2200.
- Av. Gral. Las Heras 2600.
- Av. Pueyrredón 800.
- Av. San Juan 2700.
- Av. Chiclana 2800.
- Patrón 7200.
- Guardia Nacional 100.
- Benito Quinquela Martín 1900.
- Pergamino 1900.
- Argerich 9000.
- Av. Rivadavia 10900.
- Fragata la Argentina 1900.
- Bynnon 900.
- Cayetano A. Silva 1200.
- San Pedro 7400.
- Av. Olivera 1000.

- Juan Agustín García 1400.
- Barzana 1200.
- Bauness 1300.
- Bucarelli 1200.

Recordamos además que, dado que la población actual de jacarandás en la Ciudad de Buenos Aires es de **13872 ejemplares**, el agregado de **20 nuevos jacarandás** a esta población representa un crecimiento de apenas un **0,00114%**. Consideramos que, si se quiere lograr un impacto real en la percepción que se tiene de estos árboles a través del aumento de ejemplares, sería prudente considerar que debería haber un crecimiento **de al menos un 5%** de la población de jacarandás. Lo cual implica plantar 694 nuevos ejemplares.

Al filtrar nuevamente nuestro dataset nos encontramos con que no se encuentran canteros vacíos o disponibles que cumplan las restricciones planteadas, por lo cual un crecimiento semejante en la población de jacarandás se muestra ciertamente complicado. Recomendamos re-considerar la ubicación de nuevos ejemplares en función del movimiento tanto de peatones como automovilístico en zonas nodales y turísticas de la ciudad, así como el recurso a otras opciones que puedan darle relevancia al Jacarandá tales como su utilización en publicidad, simbología institucional, etc.

* Se utilizaron datos externos para realizar estos análisis.

- El área de las comunas de CABA, tomada de los datos oficiales disponibles en:
<https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?p=35959>

- Los datos geográficos de las comunas, tomados de:
https://bitsandbricks.github.io/data/CABA_comunas.geojson