



# MOVID-19

Movilidad sin riesgos



# AGENDA

1. El problema
2. La solución
3. Contexto
4. ¿Que pasaria si?
5. La solución es viable y aplicable
6. La solución no funciona en estos casos
7. Perspectivas a futuro

# EL PROBLEMA

Mejorar la movilidad de la ciudad de Bogotá de las personas que trabajan en las diferentes IPS sin incrementar el riesgo de contagio asociado al Covid-19 durante el transporte.

# LA SOLUCIÓN

En este proyecto nos enfocamos en estimar que sería necesario para permitir la movilidad de personas que trabajan IPS que creemos críticas para controlar la pandemia(con camas y disponibilidad de atención). Ya que estas IPS deben funcionar a tope, especialmente cuando las cifras de casos comienzan a crecer. En base a la información entregada en el enunciado y en la inspiración, estimamos que maximizar el uso de bicicletas y el transporte a pie en estas IPS permite movilización eficiente y sostenible mientras que los contagios por commute se mantienen al mínimo debido al aislamiento social.

Después de varios análisis con datos de red de salud, movilidad y estimados varios. Llegamos a entender lo siguiente:

- Cuales IPS son critica en Bogotá, es decir, en cuales nos debemos enfocar
- Estimamos cuántas personas trabajan en cada IPS
- Encontramos como estimar de qué sectores de la ciudad vienen estos trabajadores y en qué volumen.
- Finalmente, por cada IPS critica, estimamos el número de bicicletas necesarias por IPS y damos una ide de como priorizar estas.

# CONTEXTO



La gráfica permite identificar la distancia más cercana de las IPS a las estaciones de transmilenio para posteriormente realizar la optimización de las rutas y la implementación de bicicletas en las IPS.

Fuente [https://kepler.gl/demo/map?mapUrl=https://dl.dropboxusercontent.com/s/07sv673fqhm2wzf/ips\\_estaciones.json](https://kepler.gl/demo/map?mapUrl=https://dl.dropboxusercontent.com/s/07sv673fqhm2wzf/ips_estaciones.json)

# ¿QUE PASARIA SI?

- Es importante realizar un monitoreo identificando que las personas están utilizando las bicicletas.
  - Comparar las cifras con datos de uso actual de bicicletas
  - También, en teoria se deberia poder comparar la incidencia de casos en personas que viajan en bicicleta vs. casos que no viajan.
- Identificar que en los parqueaderos no se presenten riesgos de contagio.

# LA SOLUCIÓN ES VIABLE Y APLICABLE

Mediante la metodología utilizada y el análisis de datos, permite de forma asertiva identificar la cantidad de bicicletas que se pueden implementar en la ciudad por IPS.

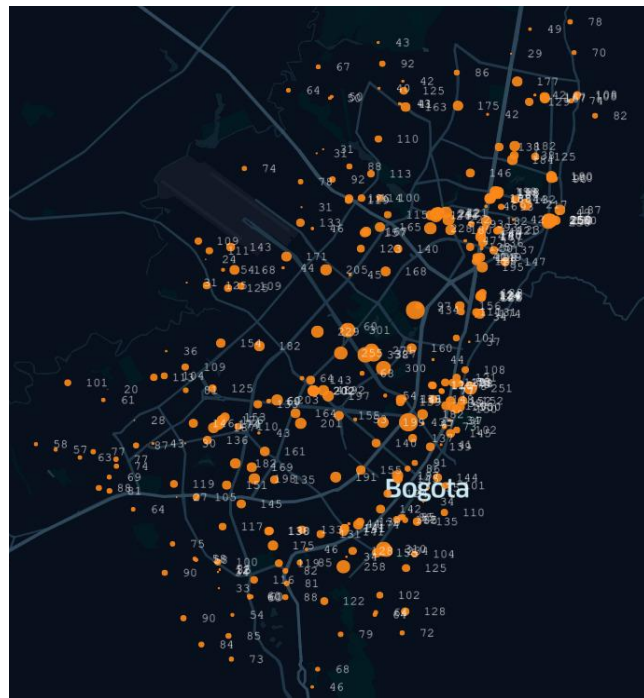
Se asume que los parqueaderos van a estar disponibles para poder ubicar las bicicletas que van a ser utilizadas por los empleados del sector salud, corresponde a ~**40000**.

Se puede monitorear el uso de las bicicletas.

La siguiente gráfica muestra la cantidad de bicicletas que se requieren por IPS en la ciudad.

[Fuente](https://kepler.gl/demo/map?mapUrl=https://dl.dropboxusercontent.com/s/ifuy6lm4f727njg/bicicletas_por_ips.json)

[https://kepler.gl/demo/map?mapUrl=https://dl.dropboxusercontent.com/s/ifuy6lm4f727njg/bicicletas\\_por\\_ips.json](https://kepler.gl/demo/map?mapUrl=https://dl.dropboxusercontent.com/s/ifuy6lm4f727njg/bicicletas_por_ips.json)



# LA SOLUCIÓN ES VIABLE Y APLICABLE

Creemos que la estimación tiene sentido. No obstante, también estamos mostrando una metodología que puede dar resultados más acertados con mejor data.

Es posible contar con este número de ciclas, considerando que en bogotá hay cerca de 900k. Tal vez a través de camphanhas de la alcaldía



# LA SOLUCIÓN ES VIABLE Y APLICABLE

Podemos proponer una priorización de asignación de bicicletas teniendo en cuenta los siguientes factores:

1. IPS más grandes deberían tener mayor prioridad, ya que tenemos la estimación de camas.
2. IPS en zonas más densas deberían tener mayor prioridad, pues van a tender a recibir más casos mas rapido. Podemos estimar esto con los datos de número de hogares en datos de utam
3. IPS más cerca a transporte público debería tener menor prioridad.

# LA SOLUCIÓN NO FUNCIONARIA EN LOS SIGUIENTES CASOS

- Si no hay suficiente espacio para el parqueaderos en las IPS o cerca.
- Si no se cuenta con información de los empleados del sector salud, que permita la identificación y optimización eficiente de las bicicletas.
- Mejorar la estimación y precisión de los datos asociados a las camas y números de empleados de las IPS.
- Para aproximadamente 30% de los empleados la solución de bicicletas no es viable. Al mismo tiempo, podría haber una dificultad en obtener el número necesario de bicicletas

# PERSPECTIVAS A FUTURO

El método utilizado se puede aplicar para estimar la cantidad de bicicletas que necesitaría el sector salud para que los empleados se puedan transportar a las diferentes IPS en caso de que ocurra una crisis con alguna otra pandemia.

Mejorar la estimación en base a mejores datos.

Hacer un analisis sobre el sector de personas que necesariamente tienen que usar otro medio de transporte usando los mismos datos

# EQUIPO

David Gamba

Erika Andrea Rojas