



MA2007B

RETO: VIVIENDAS DIGNAS

Mayavel Torres Hideroa – a01661085
Alan Uriel Merlan Esquivel – a01656612
Takeshi Nakauma Aguirre – a01656026
Elías Eduardo Rodríguez Hernández – a01654900
Carlo Crivelli Hernández – a01656171

The image features a clean, minimalist design with a white background. In the top-left corner, there is a series of parallel diagonal lines in a light teal color, forming a triangular shape. In the bottom-right corner, there is a large, light teal arc that curves upwards and to the left, with several parallel diagonal lines extending from its end towards the bottom-right corner. Centered in the upper half of the image is the word "CONTENIDO" in a bold, dark teal, sans-serif font.

CONTENIDO

RESUMEN

En este proyecto, se dio una definición detallada del concepto de vivienda digna. Realizando un análisis que tiene como objetivo proporcionar una comprensión clara y precisa de los estándares que definen una vivienda digna, abarcando aspectos esenciales como la seguridad, la habitabilidad, la accesibilidad y la sostenibilidad.

Posteriormente, se realizó un análisis exhaustivo en la base de datos de la Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI) para determinar el porcentaje de viviendas que cumplen con los criterios de dignidad en México. Este análisis nos permitió evaluar el estado actual de las viviendas en el país e identificar áreas que requieren mejoras.

Finalmente, se llevó a cabo un análisis de las variables relevantes utilizando diversos métodos estadísticos y de análisis de datos. El objetivo de esta etapa es determinar cuáles son las variables más significativas para evaluar la dignidad de una vivienda. Se evaluarán diferentes métodos para seleccionar las variables más adecuadas, garantizando así que el análisis sea robusto y confiable.

VIVIENDA DIGNA Y DECOROSA

EQUIPO

Una vivienda digna debe cumplir con criterios específicos que satisfagan las necesidades básicas en la vida diaria de una familia, sin excepción.

- Cuartos totales: dormitorio, sala, comedor, espacio de usos múltiples, cocina, baño, cuarto de servicios.
- Medidas de los cuartos en metros cuadrados: dormitorio (9), espacio de usos múltiples (15), baño (3), cocina (4), dando un total de 28–31 metros cuadrados.
- Material del piso: cemento, madera, mosaico u otro recubrimiento.
- Material de los muros: madera, adobe tecnificado, tabique, ladrillo, block, piedra o concreto, etc.
- Material del techo:

INVESTIGACIÓN EQUIPO

CONSTITUCIÓN

- Cuartos. Dormitorio, sala, comedor, espacio de usos múltiples, corredor, cocina, baño, área de servicio y escaleras.
- Medidas.
- Piso.
- Muros. Madera, adobe tecnificado, tabique, ladrillo, block, piedra o concreto, etc.
- Techo. Loza de concreto, viguetas con bovedilla, terrado con viguería, teja, madera, palma, paja, tejamanil
- Puertas y ventanas. Iluminación y ventilación natural.
- Acabados. Acabados finales en base a cal, arena o tierra e impermeabilizante.
- Instalación hidráulica, sanitaria (red de drenaje), y eléctrica.

Artículo 4º: Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo.


ENVI

- La seguridad de la tenencia. Condiciones que garanticen a sus ocupantes protección jurídica contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y otras amenazas.
- Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura. Contempla la provisión de agua potable, instalaciones sanitarias adecuadas, energía para la cocción, la calefacción y el alumbrado, así como para la conservación de alimentos y eliminación de residuos.
- Asequibilidad. El costo de la vivienda debe ser tal que todas las personas puedan acceder a ella sin poner en peligro el disfrute de otros satisfactores básicos o el ejercicio de sus derechos humanos. Se considera que una vivienda es asequible si un hogar destina menos del 30% de su ingreso en gastos asociados a la vivienda (ONU, 2018).
- Habitabilidad. Son las condiciones que garantizan la seguridad física de sus habitantes y les proporcionan un espacio habitable suficiente, así como protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros riesgos para la salud y peligros estructurales.
- Accesibilidad. El diseño y materialidad de la vivienda debe considerar las necesidades específicas de los grupos desfavorecidos y marginados, particularmente de personas con discapacidad.
- Ubicación. La localización de la vivienda debe ofrecer acceso a oportunidades de empleo, servicios de salud, escuelas, guarderías y otros servicios e instalaciones sociales, y estar ubicada fuera de zonas de riesgo o contaminadas.
- Adecuación cultural. Es una vivienda adecuada si su ubicación respeta y toma en cuenta la expresión de identidad cultural.

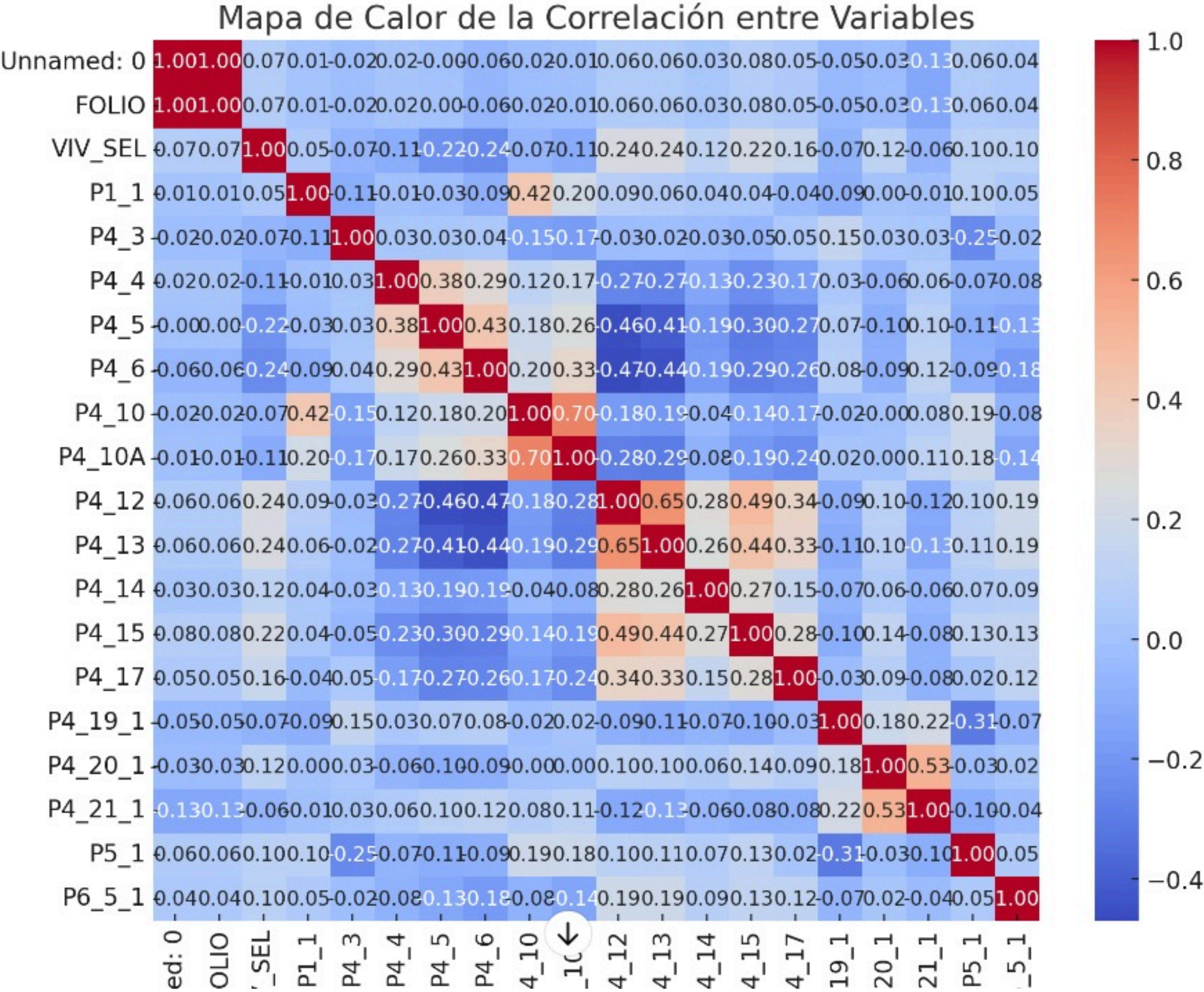


LIMPIEZA DE DATOS

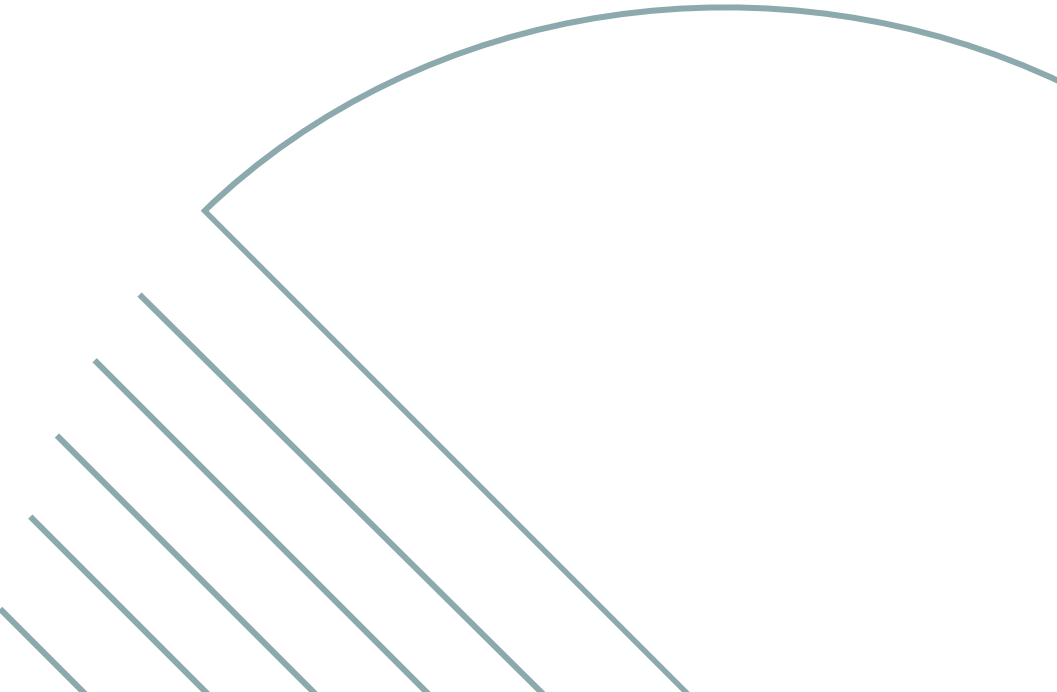
Como el reto estaba centrado principalmente en observar la existencia de relaciones topológicas entre variables, se consideró adecuado eliminar todas las variables binarias presentes en la base de datos. De esa forma, las relaciones topológicas se observarían con mayor facilidad. Además, se eliminaron aquellas columnas que tuvieran datos faltantes por arriba del 5%. Adicionalmente, se tomó en cuenta la relación e importancia de las variables restantes para eliminarlas. Al mismo tiempo, se agregaron variables consideradas cruciales para determinar si una vivienda es digna o no. Una vez con eso, se observó la relación de la base de datos “TVIVIENDA” con “TDEMANDA”. Para ello, se contó la cantidad máxima de hogares en la vivienda seleccionada con el mismo folio y con ese dato se usaron las columnas pertinentes. Por otro lado, los *NaNs* se eliminaron de los valores restantes. Por lo que, al final, se obtuvo una base de datos con 14 variables.



Correlacion de variables



- Una vez limpia la base de datos, se le hizo una matriz de correlación a las variables restantes para encontrar las variables con mayor correlación ya sea positiva o negativa y ver si estas son independientes o dependientes.





CLASIFICACIÓN

Basándonos en nuestra definición, establecimos criterios mínimos de la vivienda, cuáles cumplieran estos criterios se clasificaban como vivienda digna. Estos fueron los resultados en porcentaje.

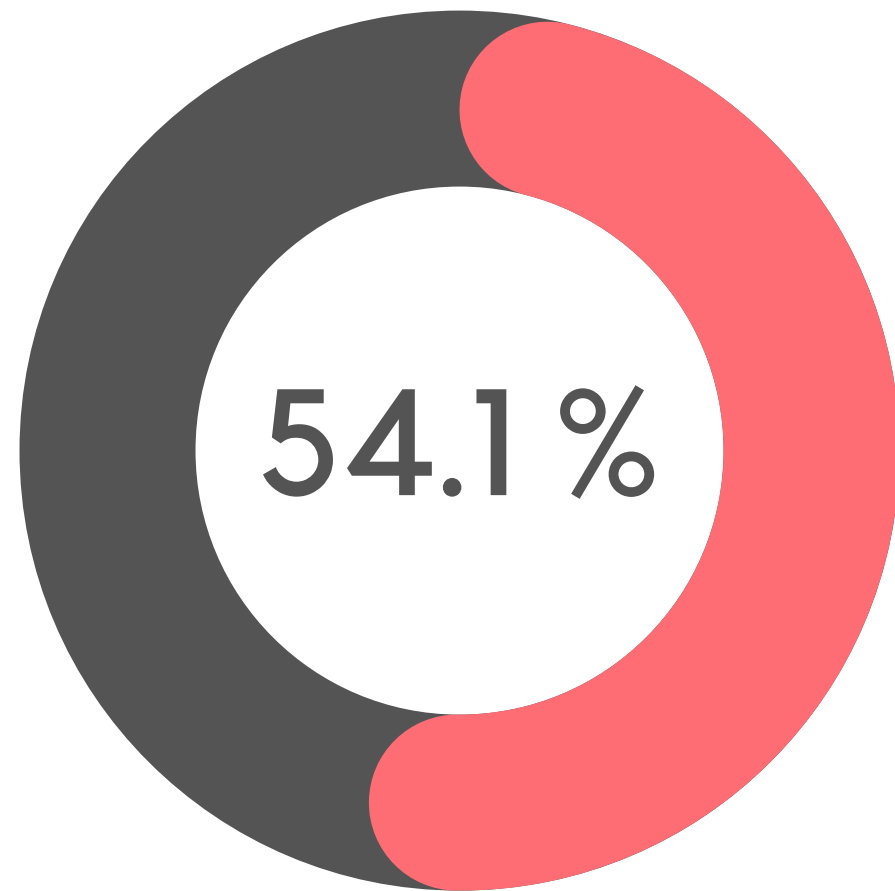
```
clasificacion
```

```
No digna      69.597621
```

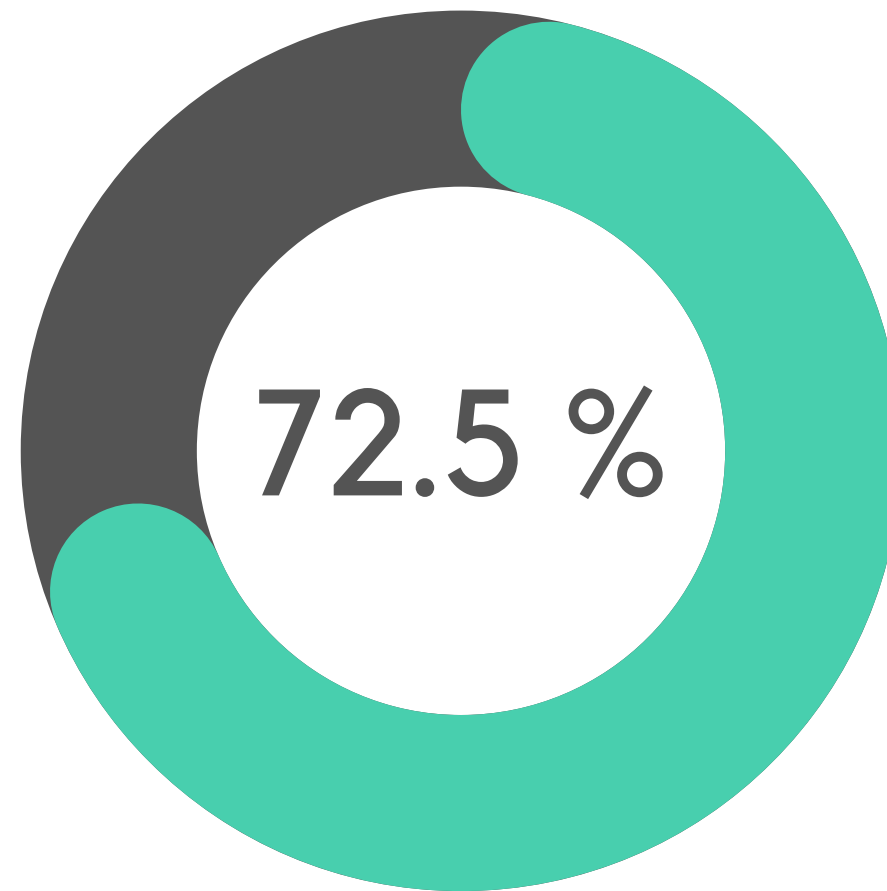
```
Digna        30.402379
```



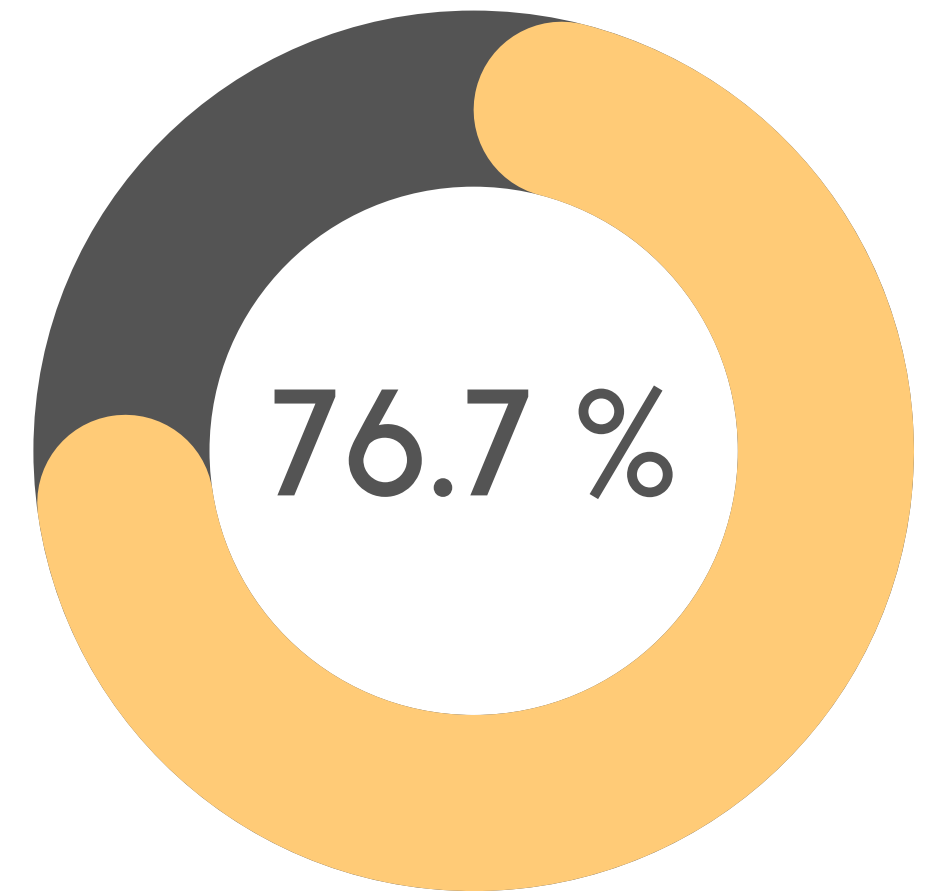
CRITERIOS QUE MENOS SE CUMPLEN



01 - CUARTOS TOTALES

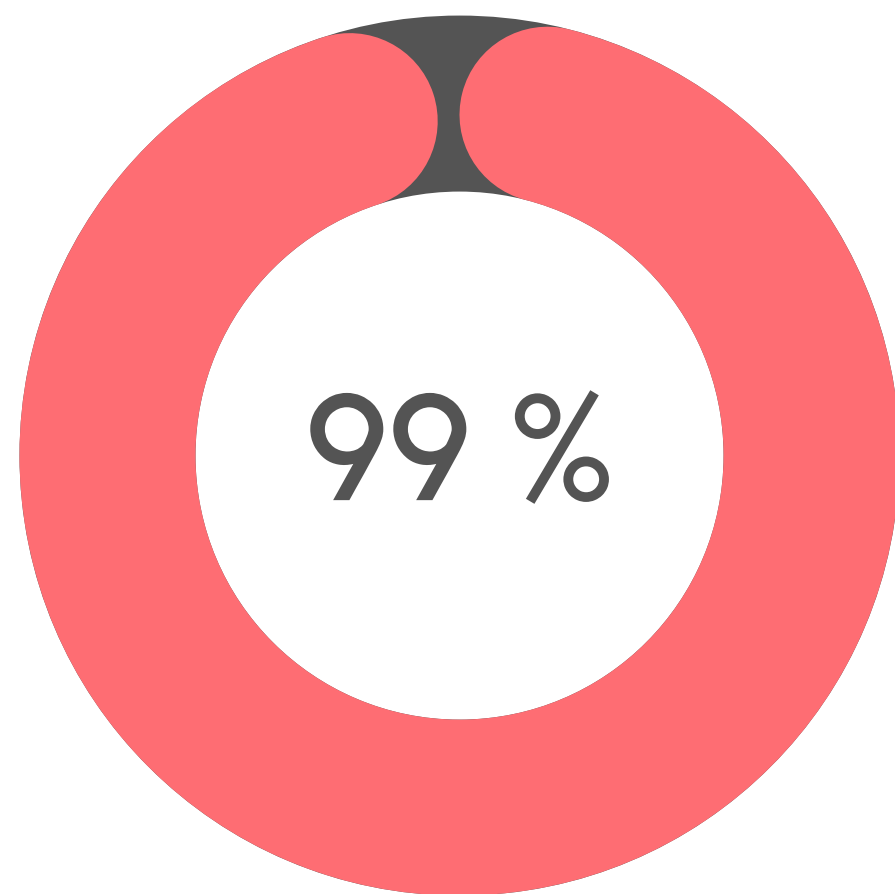


02 - SERVICIO SANITARIO

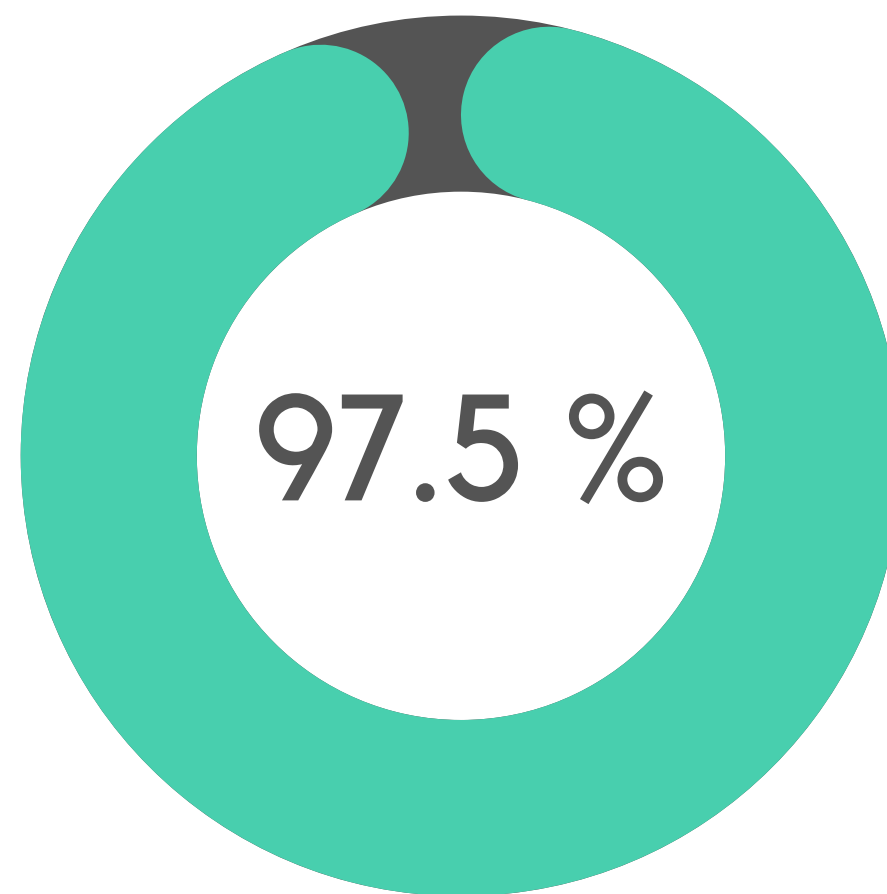


03 - ACCESO AL AGUA

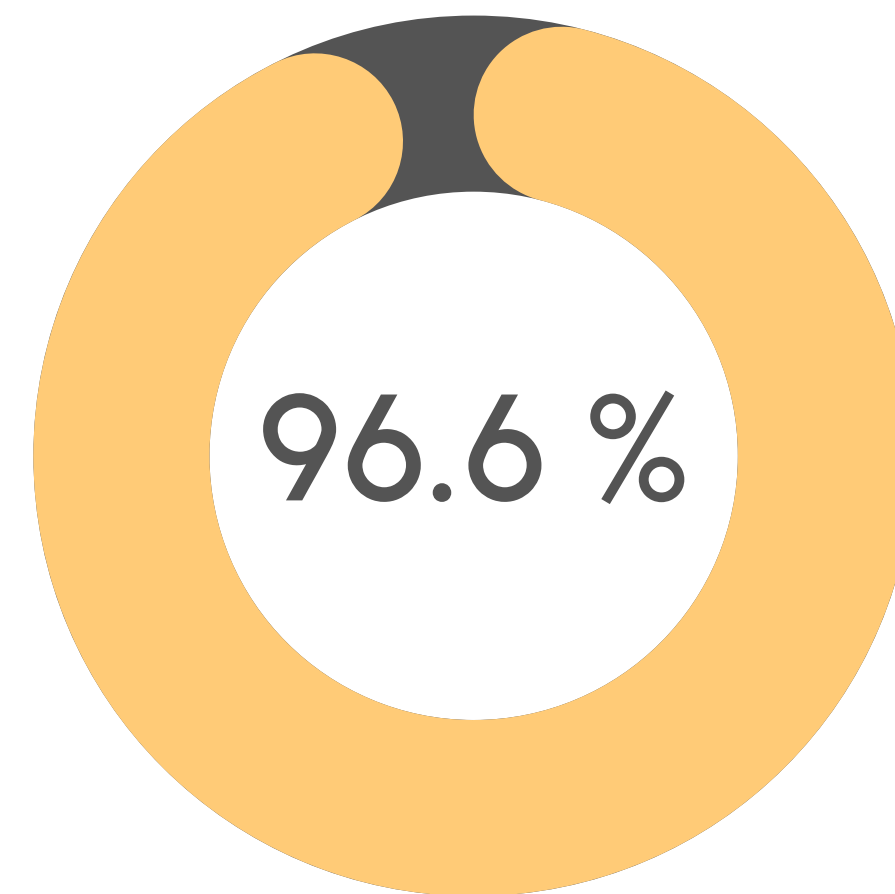
CRITERIOS QUE MÁS SE CUMPLEN



01 - MATERIAL PAREDES

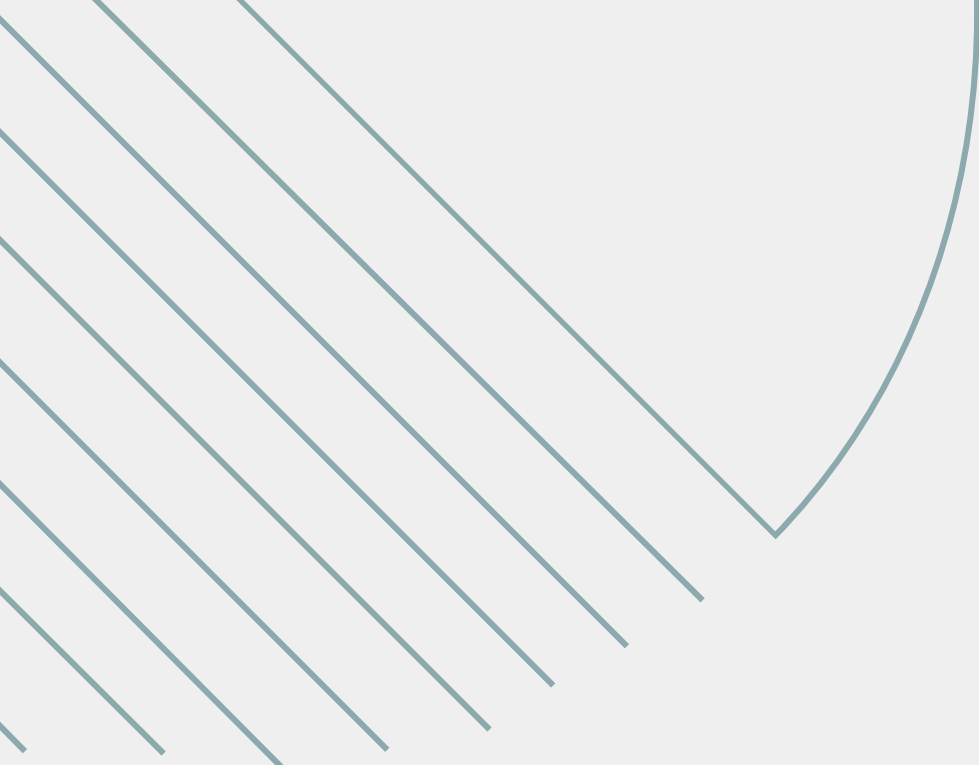


02 - MATERIAL PISO

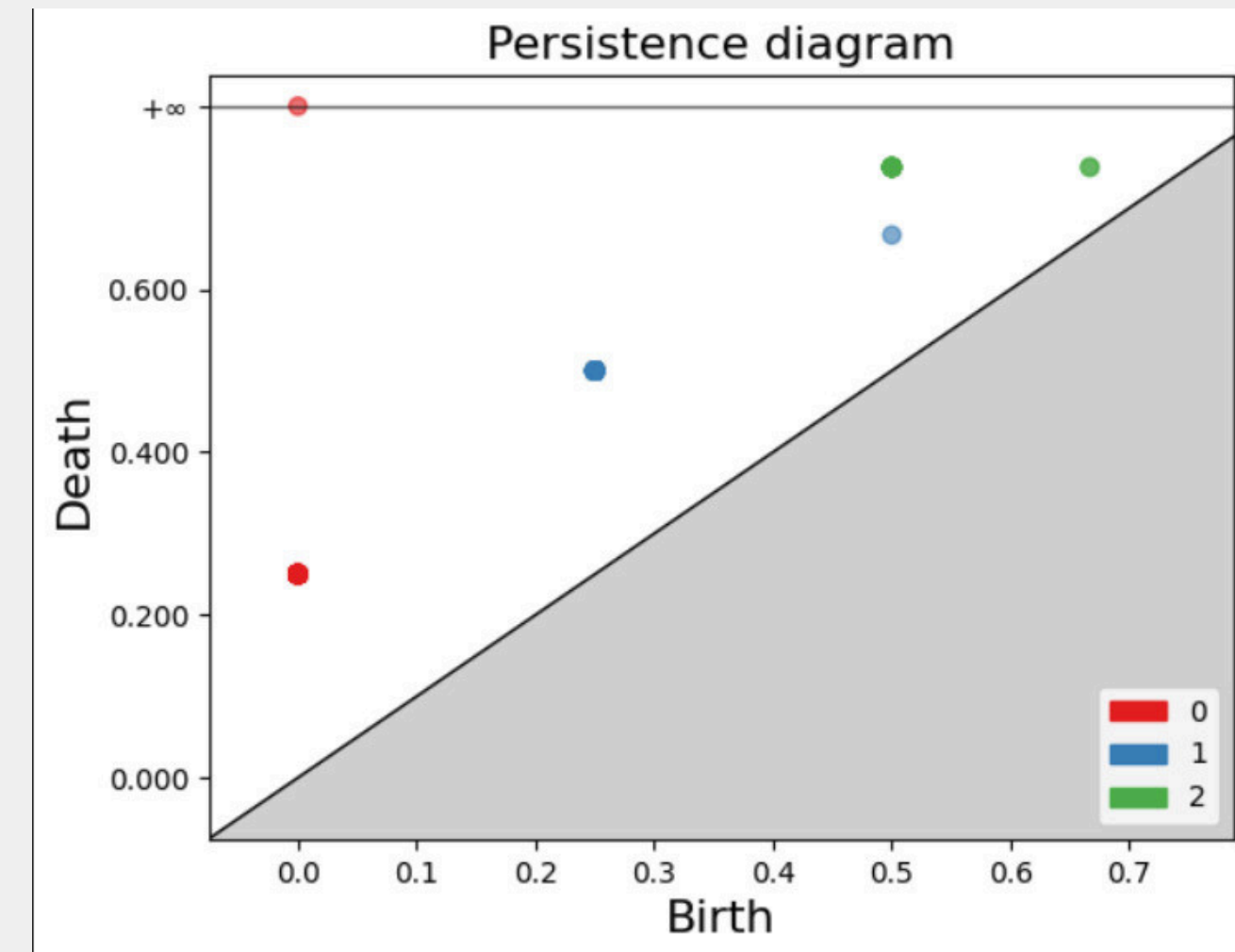
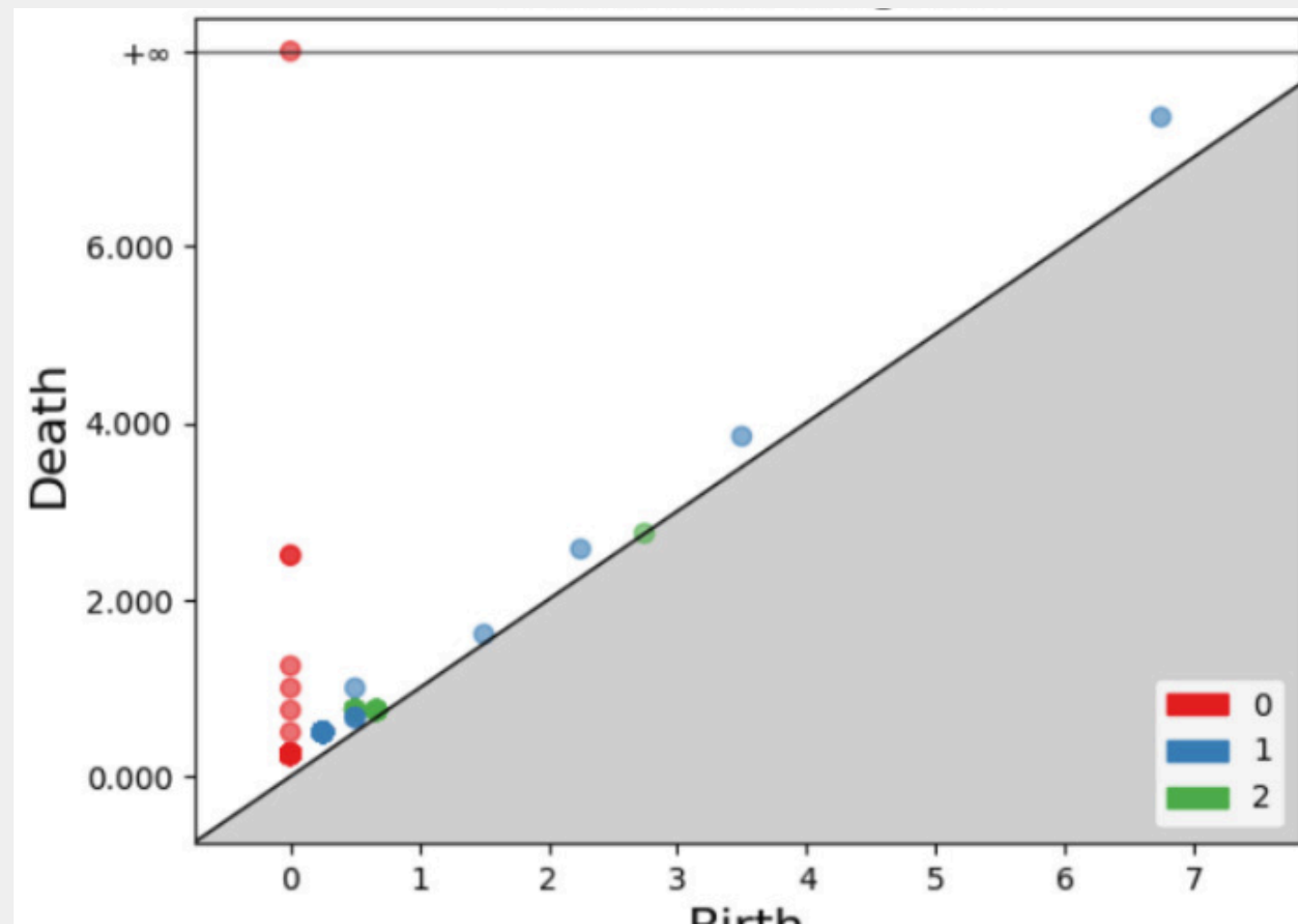


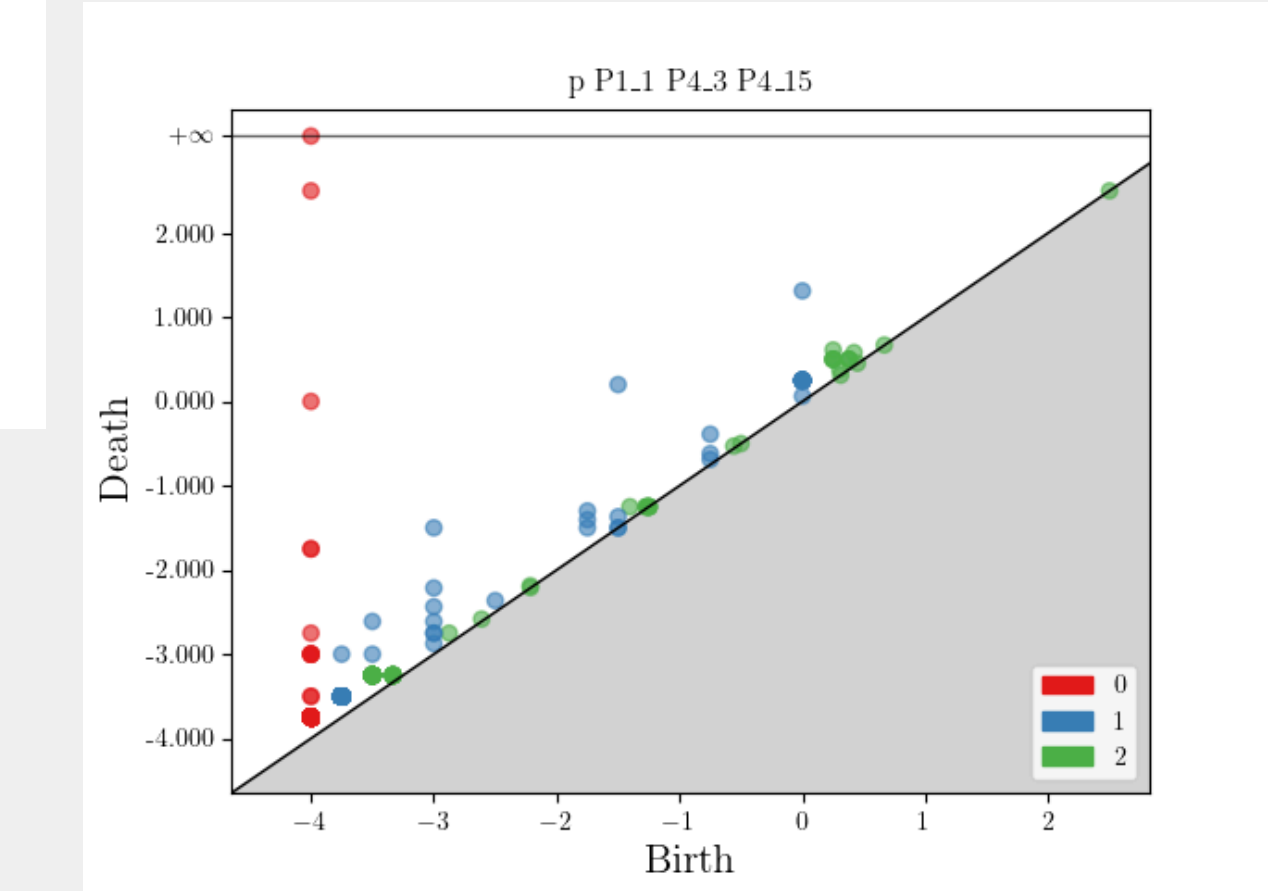
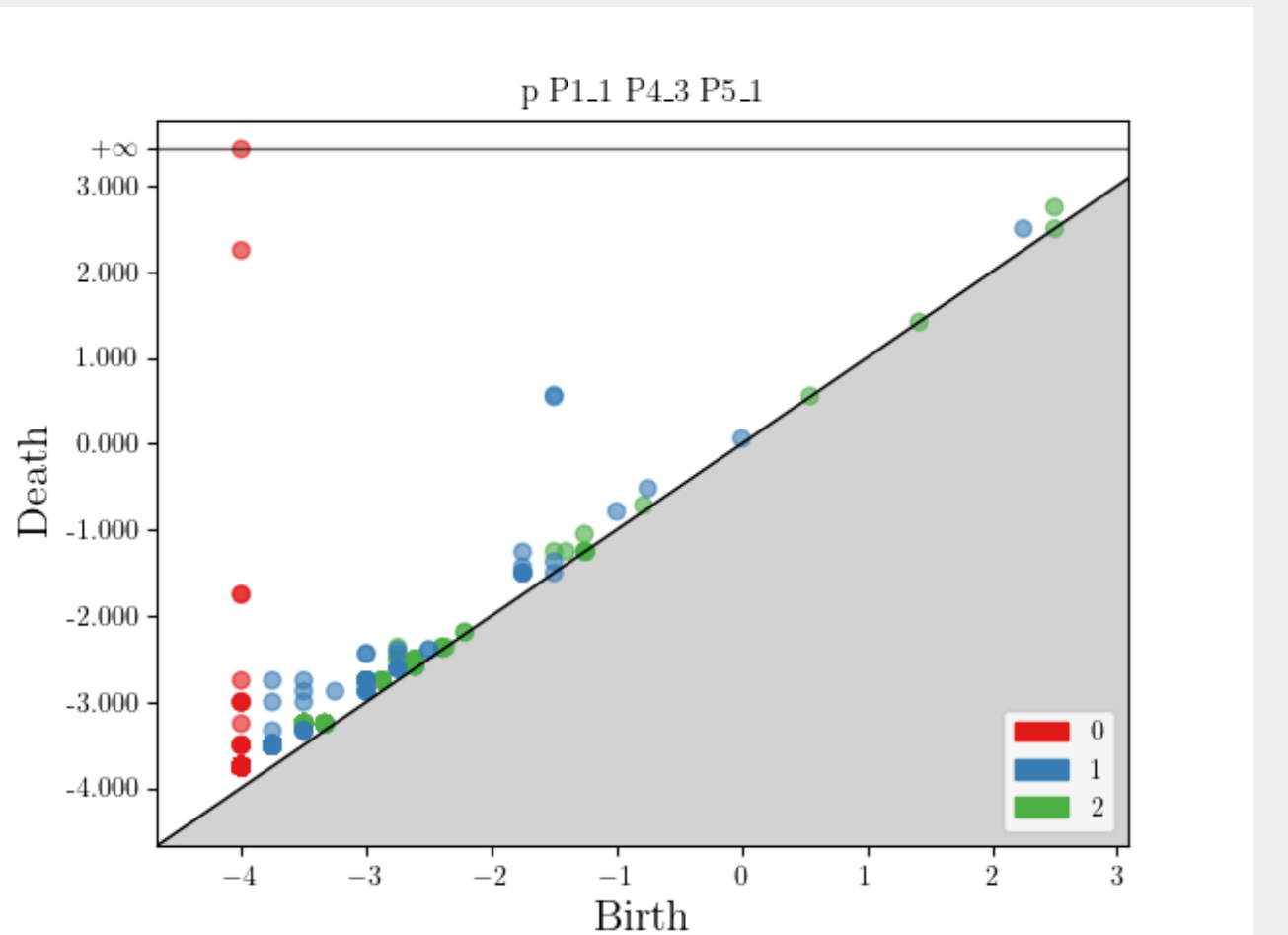
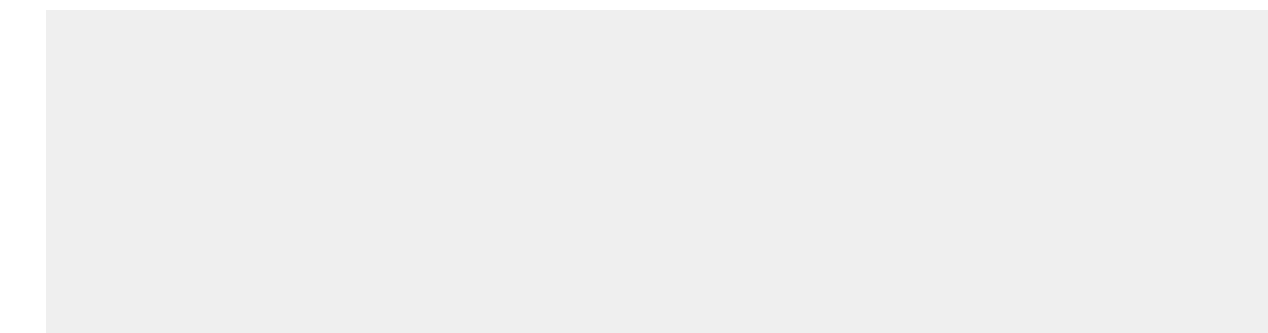
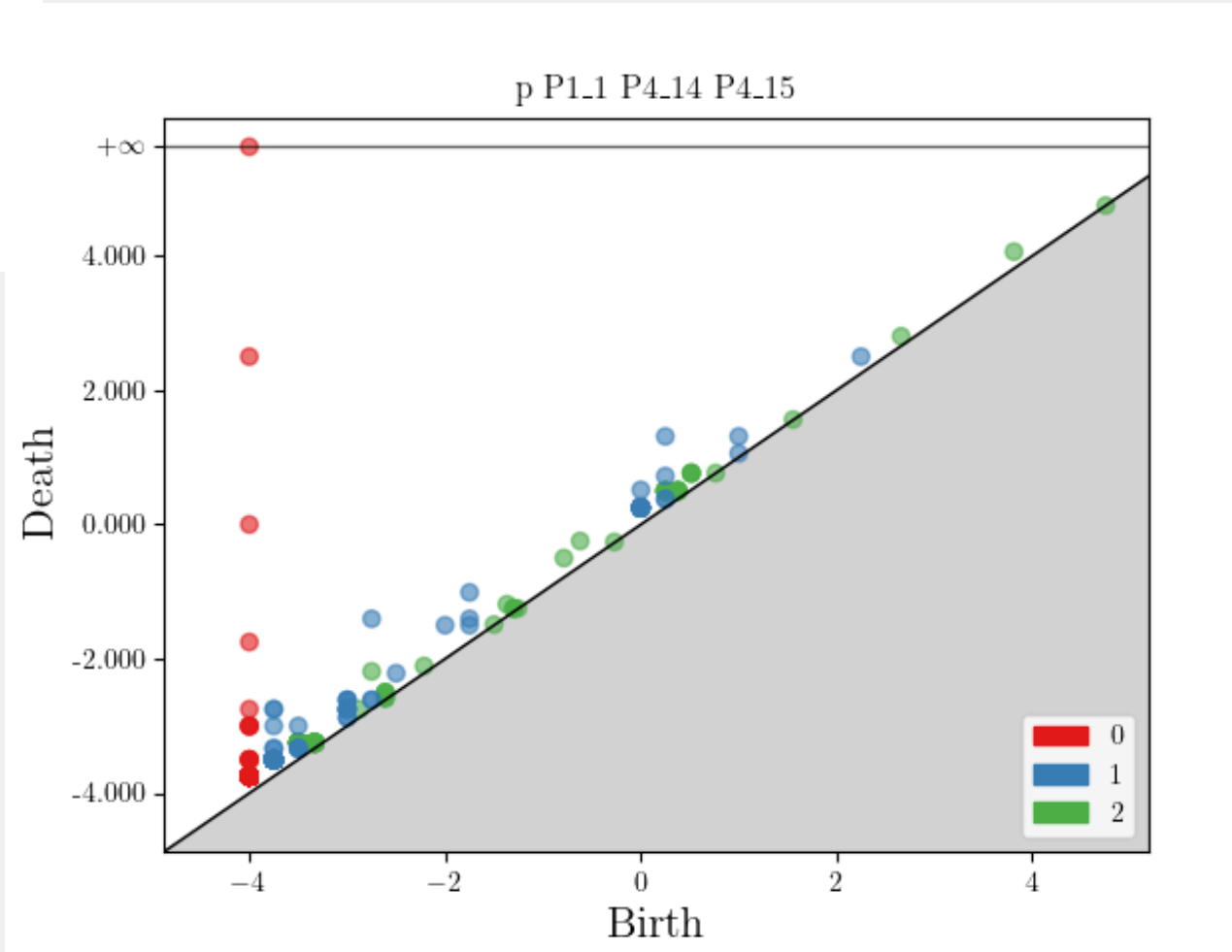
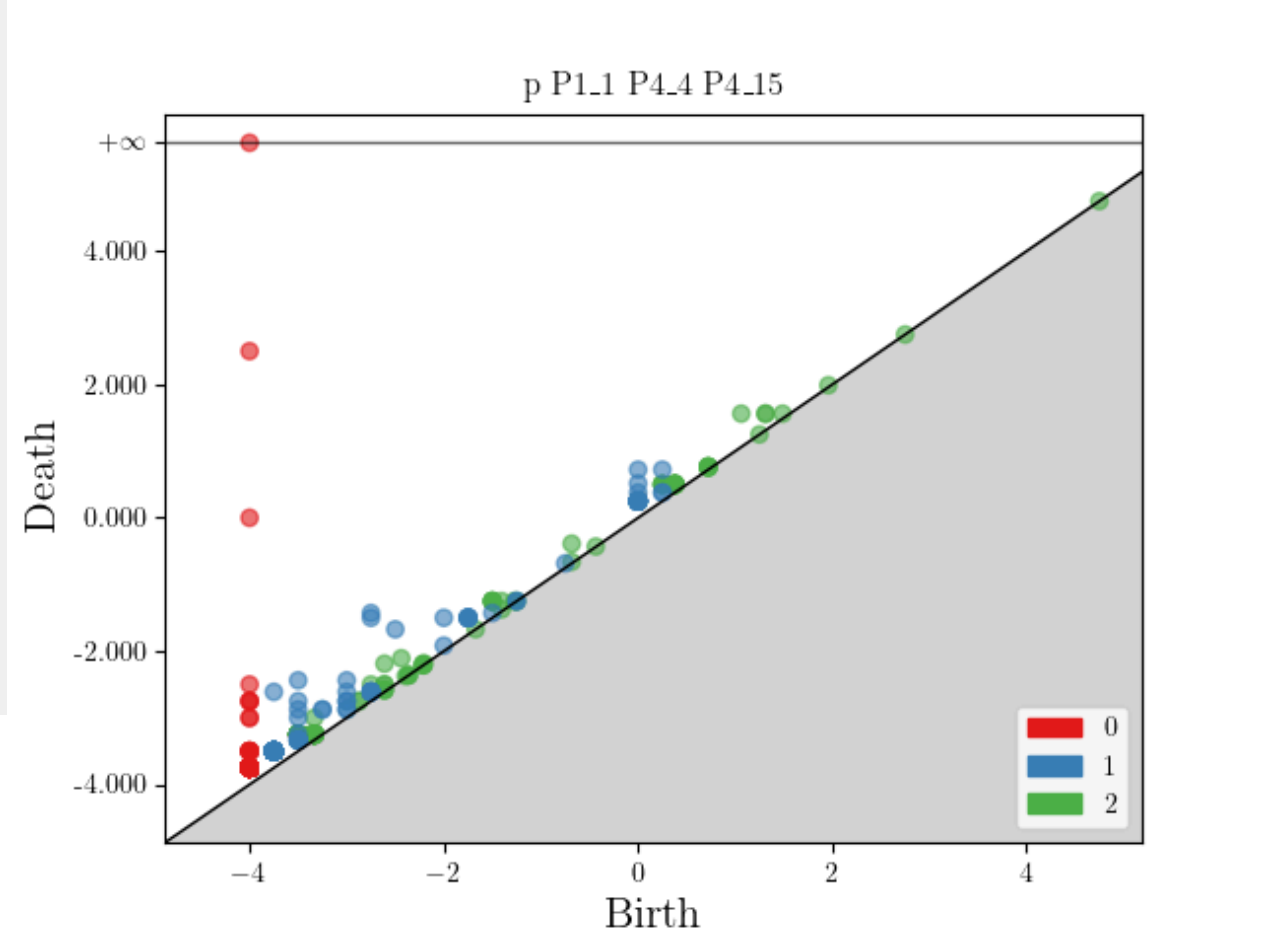
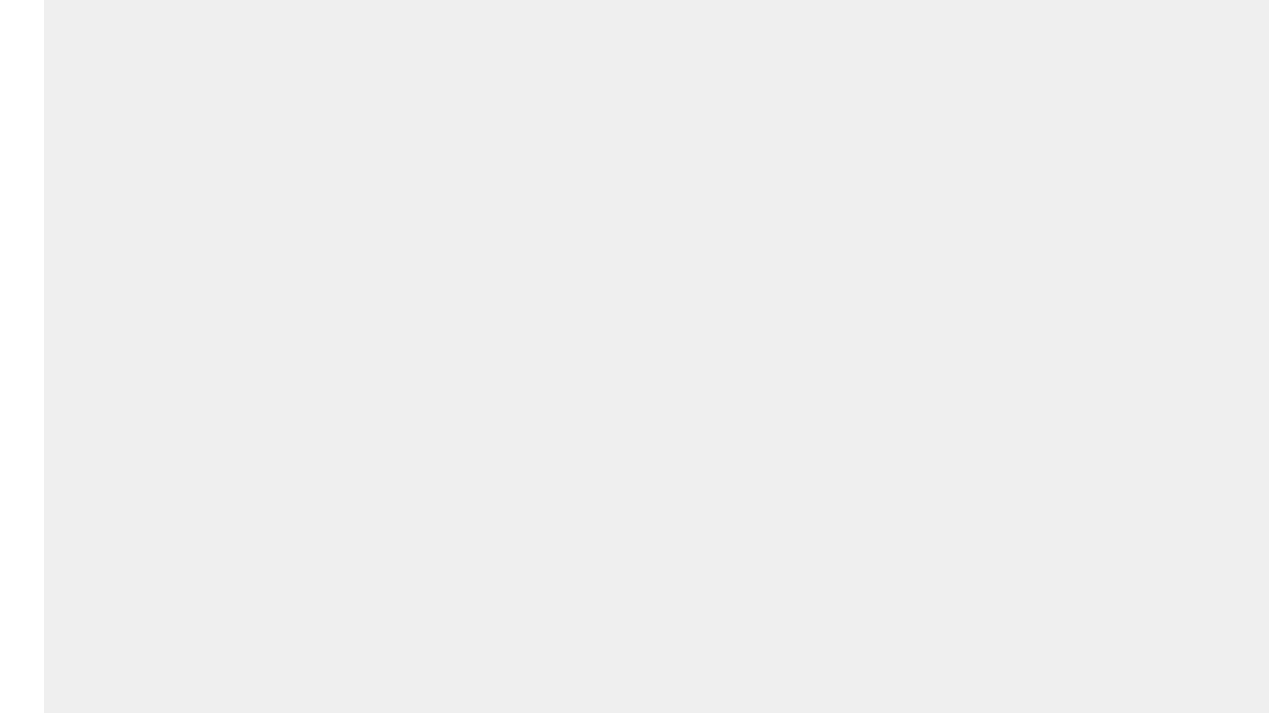
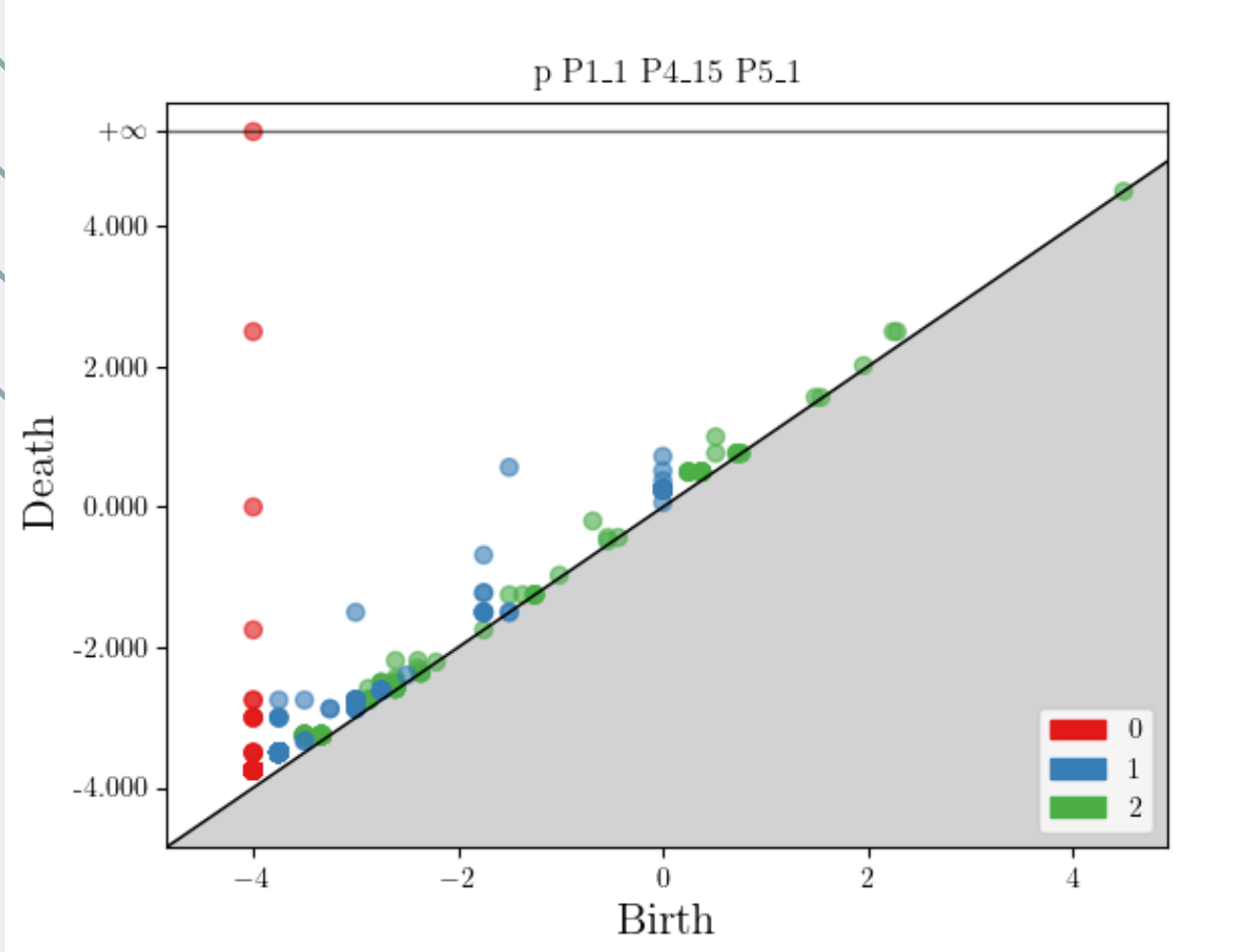
03 - PERSONAS POR CUARTO

ANÁLISIS TOPOLÓGICO

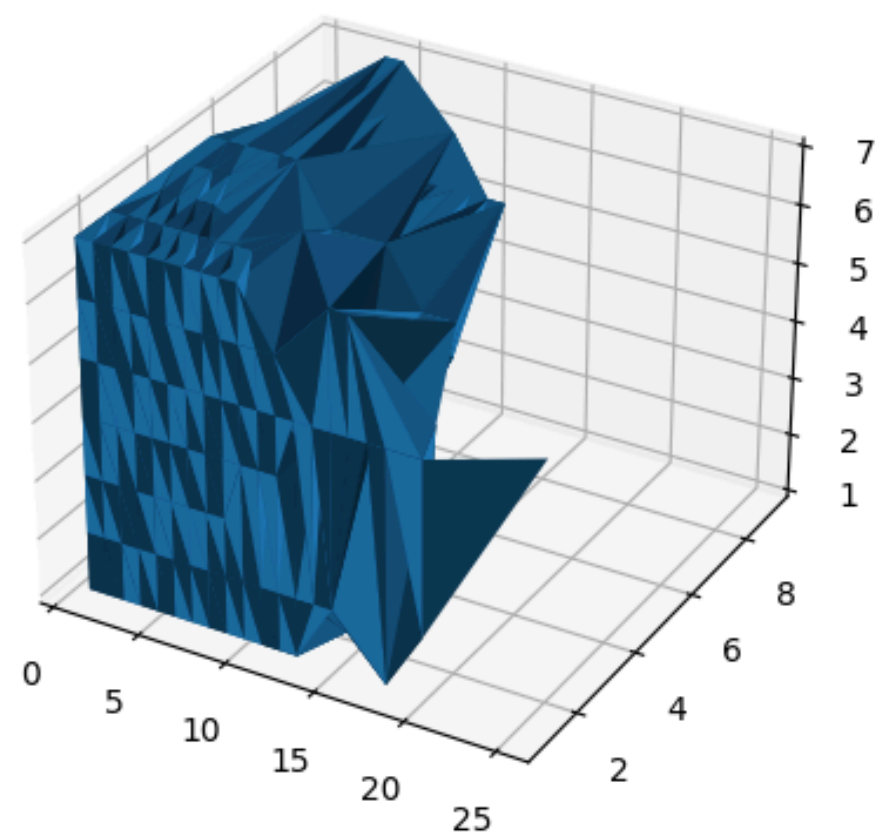


El análisis topológico de datos arrojó resultados ligeramente no prometedores que sin embargo valdría la pena estudiar más a fondo.

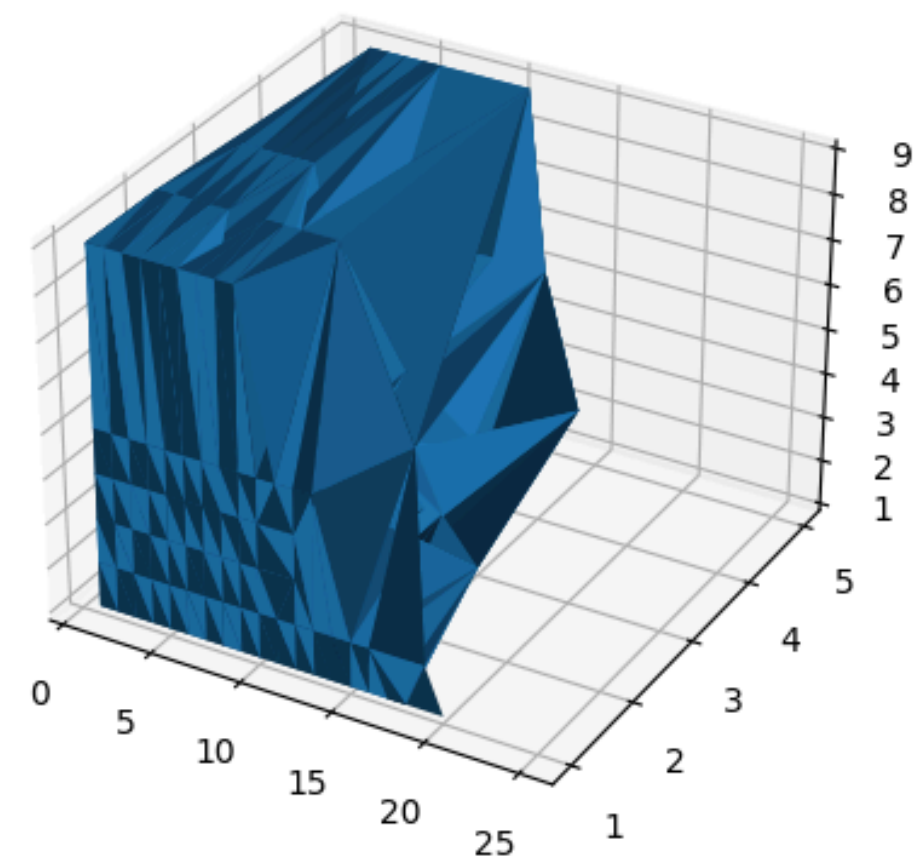




d P1_1 P4_15 P5_1



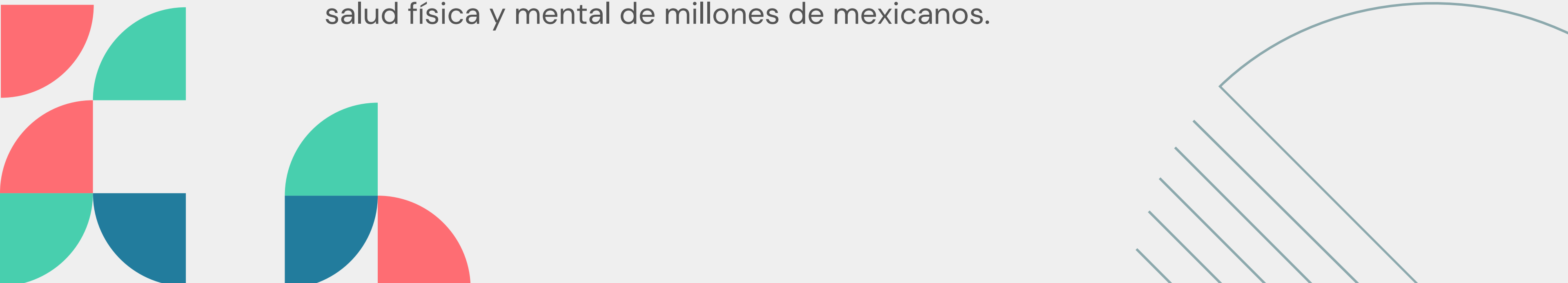
d P1_1 P4_14 P4_15





REFLEXIÓN

Con los resultados que se obtuvieron en este proyecto. Vemos que en México desafortunadamente solo el 30% de las casas cumplen con los requisitos para considerarse una vivienda digna. La vivienda digna no es solo un techo sobre la cabeza; es un componente esencial para el bienestar y el desarrollo integral de las personas. Cuando el 70% de la población reside en viviendas que no cumplen con los estándares básicos de seguridad, habitabilidad, accesibilidad y sostenibilidad, se pone en riesgo la salud física y mental de millones de mexicanos.



The background features four decorative geometric patterns in the corners. The top-left corner has a series of parallel diagonal lines in a light blue-grey color. The top-right corner contains a cluster of overlapping semi-circles in yellow, red, teal, and dark blue. The bottom-left corner also features a cluster of overlapping semi-circles in red, teal, and dark blue. The bottom-right corner has a series of parallel diagonal lines in a light blue-grey color, mirroring the top-left pattern.

GRACIAS