



GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Curso Académico 2022/2023

Trabajo Fin de Grado:

**ANÁLISIS DE LA SEGREGACIÓN
ÉTNICA EN BILBAO**

Alumno: Asier Alkiza Álvarez

Directora: Casilda Lasso de la Vega Martínez

En Bilbao, a 23 de Junio de 2023.

ÍNDICE

Resumen	1
0. Introducción.....	1
1. Aspectos metodológicos.....	5
1.1. Los datos.....	6
1.2. Los índices de segregación	7
2. Análisis descriptivo de los datos.....	10
2.1. Evolución de la población española en Bilbao.....	10
2.2. Pirámide poblacional de Bilbao.....	13
2.3. Análisis de barrios significativos de Bilbao.....	14
2.4. Factores económicos.....	18
3.4.1 La renta familiar media.....	18
3.4.2. El precio de la vivienda	20
3. Los resultados.....	22
3.1. Curvas de segregación.....	22
3.2. Análisis de los resultados del índice de disimilitud y Atkinson....	24
3.3. Aportación de cada barrio al índice de disimilitud	26
4. Conclusiones del análisis.....	32
5. Bibliografía.....	34

RESUMEN

La ciudad de Bilbao muestra una clara tendencia del aumento de población extranjera desde el año 2001 hasta la actualidad que compensa el descenso de población nativa. Este descenso se da debido al aumento de las defunciones frente a los nacimientos y al saldo migratorio interno negativo. Las personas migrantes tienen claras sus preferencias, estableciéndose en barrios residenciales y periféricos, donde el nivel de vida es más bajo que en los barrios más distintivos de la ciudad. Sin embargo, el hecho de que aumente la población migrante no ha sido indicativo para un aumento de la segregación étnica. Los índices de segregación estudiados, el de Disimilitud y Atkinson, se han mantenido relativamente bajos y constantes durante el periodo estudiado.

1. INTRODUCCIÓN.

El objetivo del trabajo realizado es el análisis de la segregación étnica en los barrios de Bilbao, comprendiendo el periodo que va desde el año 2001 hasta el 2022. Diferenciamos la población de Bilbao en dos subgrupos: población española y población del extranjero. Estudiar la segregación étnica por barrios equivale a estudiar si estos dos grupos de población están homogéneamente distribuidos en los barrios de Bilbao, o si por el contrario hay barrios en los que hay mayor concentración de población migrante. Estudiamos también cómo ha sido la evolución en la distribución de estos dos grupos en el periodo 2001-2022. De esta forma, conocemos la realidad de los barrios bilbaínos y cómo la ciudad ha ido transformándose con el paso de los años.

La inmigración es un fenómeno social que se da cuando una persona abandona su país de origen para establecerse en otro. En la mayoría de las ocasiones, la gente que emigra a otro país lo hace para tratar de mejorar su calidad de vida. Por lo tanto, se desplazarán a países o ciudades que les brinden las oportunidades que su propia ciudad o país no les dan. Como consecuencia de la globalización y de que el planeta esté cada vez más conectado, las migraciones son cada vez más habituales. Según el informe “Migraciones en el mundo 2020” de la Organización Internacional para las

Migraciones (OIM), el número de personas migrantes ha ido aumentando anualmente. En el año 2000, el número de migrantes en todo el planeta era de 173 millones, suponiendo el 2,83% de toda la población mundial. Para el año 2020, el número de migrantes fue de 281 millones, suponiendo el 3,6% de la población global. Esta cifra, ha ido aumentando todos los años desde el año 2000.

La inmigración provoca consecuencias, tanto en el país de origen como en el país de destino. Las consecuencias en el país de origen son mayormente económicas, ya que la emigración provoca que haya un descenso de población, y por lo tanto, de consumo. Sin embargo, el país de origen también recibe ingresos de los migrantes que deciden enviar dinero a sus familias. Esta ayuda económica es conocida como “remesa”. En el país destino, además de tener consecuencias económicas, tiene consecuencias políticas, siendo un recurso habitual utilizado por los partidos políticos. La inmigración también influye en la cultura y la propia sociedad de un país ya que hay un aumento de población acompañado de la mezcla de razas, idioma y costumbres. Esto puede provocar que haya conflictos sociales, aumentando el racismo y la xenofobia.

Por último, la inmigración también tiene consecuencias en el propio individuo. El hecho de abandonar tu lugar de origen y establecerte en otro lugar, en muchas ocasiones, sin recursos económicos ni conocimiento del idioma provoca que el inmigrante pase por situaciones de mucho estrés que pueden desembocar en ataques de ansiedad o depresiones. Según el psiquiatra Joseba Achotegi, fundador y director del Servicio de Atención Psicopatológica y Psicosocial a Inmigrantes y Refugiados, de los 5,5 millones de inmigrantes que había en España en el año 2022, 1,5 millones sufren estrés crónico. Sin embargo, afirmó que estos datos son estimaciones, ya que muchos de los inmigrantes no acuden al médico por desconfianza o vergüenza.

Centrándonos en la ciudad de Bilbao, el origen de la villa, fundada por Diego López de Haro, se remonta hasta el año 1300. En un inicio, el crecimiento de Bilbao como villa pone sus cimientos en el comercio mercantil. A través de

algunos privilegios que le fue concedida la corona de Castilla, Bilbao fue adquiriendo mayor notoriedad en el panorama nacional e internacional.

Estos privilegios consistían en hacer del puerto de Bilbao paso obligatorio de las mercancías desde Castilla hacia el mar. De esta forma, la importancia de Bilbao fue en aumento hasta el punto de conectar grandes puertos europeos (Flandes, Gran Bretaña, Francia, Portugal e Italia) con los puertos pertenecientes a la corona de Castilla y Aragón.

Con la llegada de la industrialización a finales del siglo XIX, la ciudad de Bilbao se convierte en un lugar atractivo para la llegada de inmigrantes debido a la necesidad de mano de obra que había en las grandes industrias y siderurgias y en la explotación minera. En este primer periodo de industrialización, se da mayormente la llegada de migraciones internas, es decir, gente proveniente de otros lugares de España. La proliferación de estas nuevas industrias y la llegada masiva de inmigrantes provocó un cambio en el aspecto de la ciudad: Las orillas de la ría se llenaron de fábricas y la villa fue aumentando sus dimensiones, abarcando las zonas de Abando, Deusto, Lutzana y Begoña.

Durante la segunda industrialización vasca (1950-1975), más del 50% de la población bilbaína era inmigrante. Debido a esto, y como recoge el texto *Breve historia de la Villa* “El crecimiento urbano fue plenamente anárquico, ante la imposibilidad del Ayuntamiento de poner freno a la especulación y a la creciente e inmensa demanda de vivienda. Algunos de los barrios del momento, como Otxarkoaga, fueron precisamente una reacción precipitada a este creciente problema.” Para el año 1970, la población de Bilbao era de 433.115 habitantes, habiéndose multiplicado por 10 durante todo el siglo industrial.

Sin embargo, la villa de Bilbao ha ido transformándose lentamente hasta convertirse, en el siglo XXI, en una ciudad moderna enfocada a los servicios. El interés por nuevas actividades llevó a la creación de algunos de los emblemas de la ciudad, por ejemplo, el Museo Guggenheim Bilbao. Además, el desarrollo del transporte público y una ciudad enfocada a los servicios ha convertido a

Bilbao en una de las referencias a nivel europeo. A diferencia de las migraciones durante el siglo XX, que eran mayoritariamente nacionales, la inmigración extranjera ha aumentado notablemente durante el siglo XXI. En la actualidad, los sectores donde más ocupación inmigrante hay es en los servicios del hogar y la hostelería.

Como ya se ha comentado, la segregación étnica responde a falta de homogeneidad en el reparto de población minoritaria, en este caso inmigrantes, a lo largo de toda el área metropolitana. Según el modelo de segregación, en algunas áreas de la ciudad de Bilbao, existe una sobrerrepresentación de la población minoritaria respecto a la que hay en la propia ciudad. Sin embargo, en otros barrios existe infrarrepresentación.

El hecho de que haya diferencias en las poblaciones de los barrios en las ciudades, atiende a distintos motivos: capacidad económica, situación familiar, origen... White (1983) define la segregación desde dos perspectivas diferentes: la sociológica y la geográfica. En el ámbito sociológico se refiere a la falta de comunicación entre diferentes grupos sociales dentro de una misma área. En el sentido geográfico, hace referencia a lo antes mencionado, a las diferencias en la distribución de la población minoritaria y mayoritaria a lo largo de toda el área metropolitana. Existe relación entre los dos términos ya que el espacio, como construcción social, nos muestra diferencias sociales y económicas entre unas zonas y otras, jerarquizando los barrios. De esta forma, los barrios pueden actuar como indicador de las diferencias sociales en una ciudad. Cuanto mayor sean los niveles de segregación en una ciudad, las diferencias entre las clases sociales estarán más distanciadas.

Por lo tanto, es importante estudiar la segregación en las ciudades para tratar de minimizar las distancias socioeconómicas existentes. Una ciudad en la que segregación es cada vez mayor, puede conducir a que haya un crecimiento dispar dentro de la propia ciudad y sociedad, desarrollándose algunas zonas de la ciudad a mayor velocidad que otras.

En la sección 2 de nuestro trabajo, realizamos un análisis metodológico. En primer lugar, se explican los datos utilizados y de dónde se han obtenido. A continuación, presentamos las medidas de segregación existentes, y nos centramos en las que vamos a utilizar para el análisis del trabajo. Massey y Denton (1988) crearon un modelo de segregación con cinco perspectivas diferentes: Uniformidad, exposición, concentración, centralización y agrupamiento. Para la realización de nuestro análisis, nos centraremos en las medidas de uniformidad, concretamente en el índice de disimilitud y Atkinson.

En la sección 3 de nuestro trabajo, realizamos el análisis acerca de la villa de Bilbao y sus diferentes barrios. Observamos cómo los barrios han evolucionado desde el inicio de siglo hasta la actualidad. Para ello, vamos a conocer primero la problemática de demografía que ha tenido Bilbao, viéndose reducida su población nativa constantemente desde el año 2001 hasta el año 2022. De la misma forma, se analiza la evolución que ha tenido la población extranjera.

Tras este estudio, analizamos el nivel socioeconómico de los barrios para conocer el porqué de los niveles de segregación y de proporción de inmigrantes es mayor en unos barrios que en otros. Se consideran la renta familiar media y el valor medio de la vivienda como alguno de los factores que la población tiene en cuenta a la hora de elegir su lugar de residencia.

Tras conocer el contexto en el que se encuentra la ciudad de Bilbao, procederemos a la evaluación de segregación étnica en la villa en la sección 4 del trabajo. Con los resultados obtenidos de los índices de Disimilitud y Atkinson, vamos a conocer las desigualdades existentes en el reparto de población minoritaria en la ciudad de Bilbao. El trabajo concluye con algunas reflexiones acerca de los resultados obtenidos.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

El diseño metodológico llevado a cabo para la realización del trabajo consta de dos partes. En primer lugar, la recopilación de datos en relación a la población de Bilbao para conocer la evolución y tendencias actuales de la ciudad.

Posteriormente, se llevan a cabo la realización y análisis de los índices de Disimilitud y Atkinson para conocer la segregación en la ciudad de Bilbao.

2.1. Los datos.

Para la realización del análisis de segregación étnica en los barrios de Bilbao se ha tenido en cuenta los 39 barrios que componen Bilbao: Abando, Altamira, Ametzola, Arabella, Arangoiti, Atxuri, Basurtu, Begoña, Bilbao la Vieja, Bolueta, Casco Viejo, Castaños, Ciudad Jardín, Errekaldeberri, Ibarrekolanda, Indautxu, Iralabari, Iturralde, Iturrigorri-Peñascal, La Peña, La Ribera, Larraskitu, Masustegi-Monte Caramelo, Matiko, Miribilla, Olabeaga, Otxarkoaga, San Adrián, San Francisco, San Ignacio, San Pedro de Deustu, Santutxu, Solokoetxe, Txurdinaga, Uretamendi, Uribarri, Zabala, Zorrotza, y Zurbaran. Se han tenido en cuenta también la población de cada uno de ellos. La población está desagregada de la siguiente forma: Población española y población proveniente de otros continentes, concretamente de África, Asia, América y África. La población proveniente de Oceanía no se ha tenido en cuenta ya que es una gran minoría, y en muchos barrios no contamos con el dato de población de este continente. Esto es debido a que la población es inferior a 3 personas y por temas de confidencialidad los datos no han sido facilitados.

Para conocer mejor la realidad bilbaína, también se han tomado algunos datos de la ciudad de Bilbao en su conjunto: La evolución de población española en el total de la villa, así como la evolución de nacimientos y defunciones. Respecto a la demografía, hemos analizado la situación actual, comparándola con la del año 2001: el número de habitantes jóvenes, entre 0 y 19 años, los adultos, comprendiendo la edad de los 20 hasta los 64 años y los ancianos, siendo los habitantes de 65 o más años. También se han tomado datos de algunos factores económicos para ayudarnos a conocer las preferencias tanto de la población mayoritaria como de la población minoritaria: la renta media y el precio medio de la vivienda en cada barrio. Estos datos referentes a las características de la ciudad de Bilbao, han sido proporcionados por el Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT), exceptuando el del precio medio de las

viviendas en los barrios de Bilbao, que ha sido proporcionado por la página web Fotocasa.

Contamos también con la serie histórica de población de los 39 barrios de Bilbao desde el año 2001 hasta el año 2022. Para la realización de los índices de segregación, tendremos en cuenta los datos de los años 2001, 2003, 2005, 2008, 2010, 2013, 2015, 2018, 2020 y 2022. En lo referente a estos datos, han sido proporcionados por el Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT).

2.2. Los índices de segregación.

Massey y Denton (1988) dividieron las medidas de segregación residencial en cinco dimensiones diferentes: Uniformidad, exposición, concentración, centralización y agrupamiento. Entre todas, se recogen 20 índices diferentes para cuantificar las cinco dimensiones de segregación.

Las **medidas de uniformidad** compara la forma en la que están distribuidos los diferentes grupos de población (inmigrantes y nativos) en las diferentes áreas (Barrios) de una ciudad, en este caso Bilbao. Cuanto más uniforme sea la distribución de la población, la segregación será menor. Los índices utilizados para medir la segregación son el de Disimilitud, Entropía, Atkinson y Gini. Para la realización del trabajo, se han analizado los índices de Disimilitud y Atkinson.

- El índice de **Disimilitud** mide el porcentaje de población de un grupo determinado que debería cambiar de domicilio para que cada barrio tuviera el mismo porcentaje de ese grupo de población que el total del área metropolitana a analizar.

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n [t_i | p_i - P|]}{[2TP(1-P)]}$$

Para calcularlo, se tienen en cuenta la población (t_i) de cada barrio y el total del área metropolitana (T), así como las proporciones de inmigrantes (p_i y P). Cuanto mayor sea la diferencia de proporción de inmigrantes entre cada barrio y la del total de la ciudad, mayor será el índice de disimilitud. El índice varía entre 0, cuando no hay segregación y 1, cuando la segregación es total. Además, al ser la fórmula una suma, podemos saber cuánto ha aportado cada barrio al índice de segregación.

- El índice de **Atkinson**, permite examinar los barrios en diferentes a lo largo de la *Curva de Lorenz*. De esta forma, para valores comprendidos entre 0 y 0,5 las zonas donde haya una infrarrepresentación de la población minoritaria, aportarán más al resultado final del índice. De igual manera lo harán las zonas que tengan una sobrerrepresentación de la población minoritaria en los valores comprendidos entre 0,5 y 1.

$$A = 1 - \left[\sum_{I=1}^n \left[\left(\frac{1 - p_i}{1 - P} \right)^{1-b} \left(\frac{p_i}{P} \right)^b \frac{t_i}{T} \right] \right]^{1/(1-b)}$$

El índice de Atkinson variará, como el resto de índices entre 0 y 1. Para el valor donde el índice de Atkinson es 0 significa que no hay segregación, y para el valor 1 que hay segregación total. Con este índice no es posible estudiar la contribución de cada barrio, ya que es 1-SUMA. En el trabajo tomamos en particular $b=2$.

James y Taeuber (1985) establecieron los cuatro criterios que deben seguir los índices de segregación. El índice de Atkinson es el único de los índices mencionados que cumplen con los cuatro criterios:

- *Principio de transferencia*: Establece que la redistribución de las minorías entre las diferentes zonas del área metropolitana

- afecta al índice. Es decir, la transmisión de inmigrantes de un barrio con menor proporción de inmigrantes a otro en la que la proporción es mayor, hace que aumente la segregación étnica.
- *Invarianza composicional*: Establece que el tamaño relativo de la población minoritaria no afecta al índice.
 - *Invarianza de tamaño*: Determina que multiplicar por una constante a los diferentes grupos de población no debe influir en el índice.
 - *Equivalencia organizativa*: El índice no debe verse afectado por el aumento de subáreas dentro del área metropolitana con la misma composición poblacional.

Las **medidas de exposición** establecen la posibilidad que hay de contacto entre los dos grupos de población en un área determinada. Se utilizan dos índices: el de **interacción**, que muestra la posibilidad de que dos sujetos de diferentes grupos de población se encuentren. El índice de **aislamiento** refleja la posibilidad de que individuos de un grupo de población (inmigrantes, por ejemplo) se encuentren con más individuos de ese mismo grupo de población.

Las **medidas de concentración** se refieren a “la cantidad relativa de espacio físico ocupado por un grupo minoritario en el área metropolitana” (Massey y Denton, p 289). Cuanto menos espacio ocupan los grupos de población minoritarios, más concentrados estarán, y por lo tanto, la segregación será mayor.

Las **medidas de centralización** tienen en cuenta “el grado en el que un grupo está situado cerca del área urbana”. Los índices utilizados para esta medida son el de **centralización relativa**, que compara las áreas geográficas donde residen los grupos mayoritarios y minoritarios de población y el índice de **centralización absoluta**, que solo tiene en cuenta la distribución del grupo minoritario de población a lo largo de toda el área.

Las **medidas de agrupamiento**, hacen alusión a “el grado en que las unidades de área habitadas por miembros de minorías colindan entre sí o se agrupan en

el espacio. Los índices que se utilizan son **agrupación absoluta, agrupación relativa, proximidad y aislamiento por distancia.**

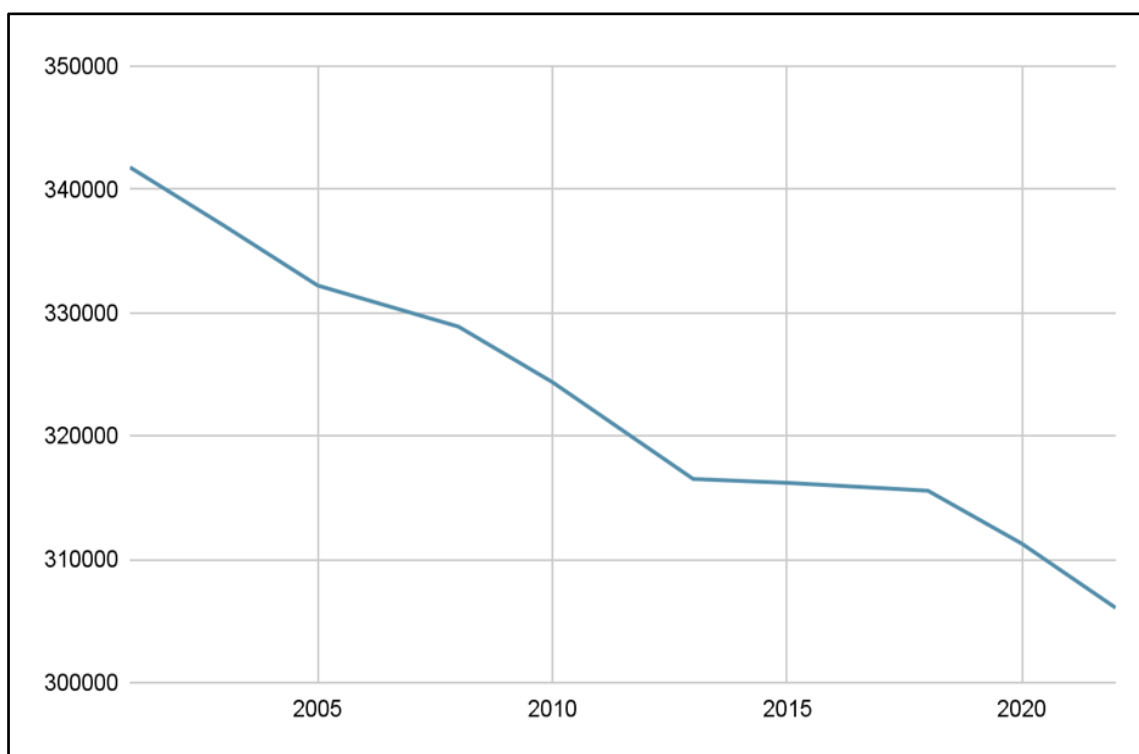
3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS

Previo al estudio y evolución de los índices empleados para el análisis de segregación étnica en los barrios de Bilbao, se ha llevado a cabo un análisis descriptivo de los datos. De esta forma, conocemos la transformación y desarrollo de la población de Bilbao desde el año 2001 hasta la actualidad. Para este análisis, se tendrán en cuenta datos relativos a la demografía, población y economía de los diferentes barrios de Bilbao.

3.1. Evolución de la población española en Bilbao

Los 39 barrios que conforman la villa de Bilbao suman una población total de 340.455 habitantes en la actualidad. Aunque hay una tendencia a la baja del crecimiento vegetativo, esta tendencia es muy moderada. Y es que desde el año 2001, cuando la población era de 347.452 habitantes, se ha mantenido prácticamente invariable. El pico más alto en estos 20 años es el del año 2013, con 355.056 habitantes, y el más bajo el del 2022. Sin embargo, la tendencia se agrava a la baja con los datos de la población española. A diferencia de lo que ocurre con la población total del área metropolitana, la población nativa ha sufrido un gran descenso en los últimos años.

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA EN BILBAO ENTRE LOS AÑOS 2001 - 2022



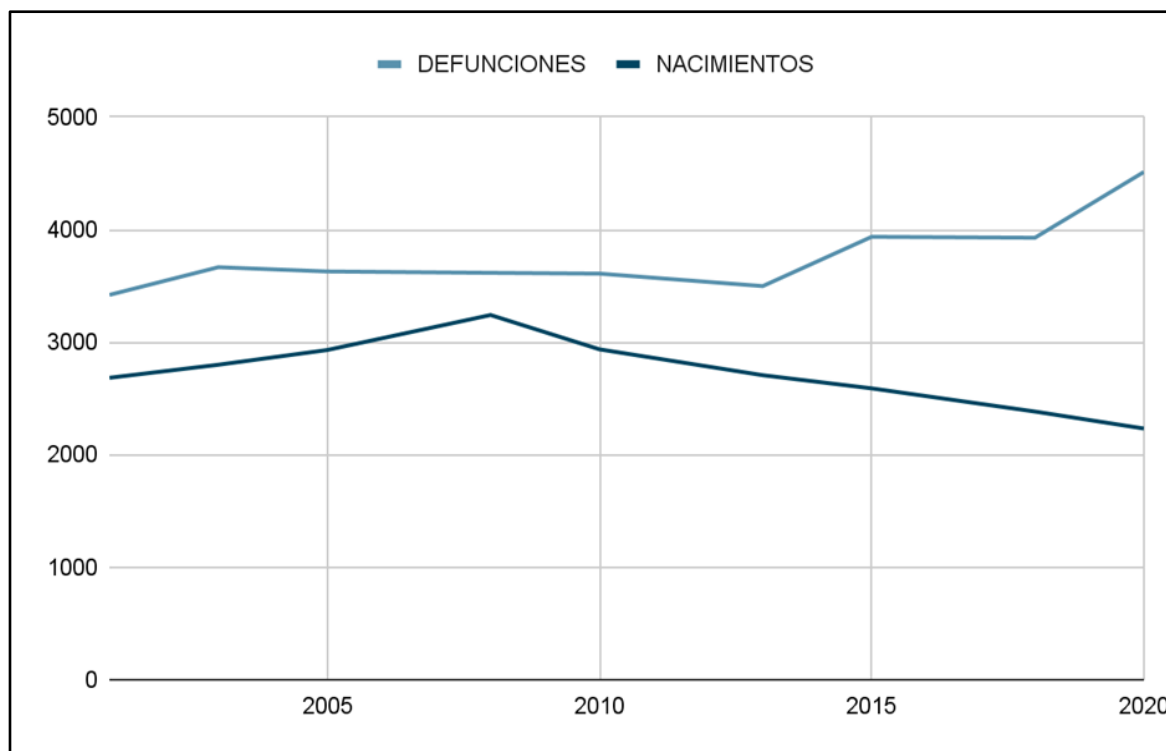
Fuente: elaboración propia con datos de EUSTAT.

Como se observa en el *gráfico 1*, el descenso de población española ha sido continuado desde el inicio de siglo XXI, cuando la población española en Bilbao era de 341.808 hasta la actualidad, que residen 306.064. Esto, atiende a dos razones principalmente:

- Saldo migratorio interno negativo: Los datos facilitados por EUSTAT nos muestran que desde el año 2001 hasta el año 2022 el saldo migratorio interno ha sido negativo todos los años exceptuando el 2015 y 2017. La diferencia entre inmigrantes y emigrantes, ambos españoles, en la ciudad de Bilbao ha sido negativa en el siglo XXI todos los años exceptuando los previamente citados. Es decir, la población española que se marcha de Bilbao a otras ciudades es mayor que la que llega. El saldo migratorio total de los años estudiados ha sido -16.992 personas.

- Diferencias entre mortalidad y natalidad: Las diferencias entre la mortalidad y natalidad han sido la causa principal del descenso de población nativa en Bilbao.

GRÁFICO 2. NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES EN BILBAO (2001-2022)



Fuente: elaboración propia con datos de EUSTAT.

En el *gráfico 2*, se puede apreciar como el número de defunciones durante los últimos 20 años ha sido superior año a año que el de nacimientos. Aunque hasta el año 2008 hubo un pequeño repunte de nacimientos, llegando en este mismo año a los 3.241, lo cierto es que se quedan muy lejos de las defunciones. Siendo el año 2008 cuando menos diferencia ha habido, hubo 3616 defunciones, 375 más que nacimientos.

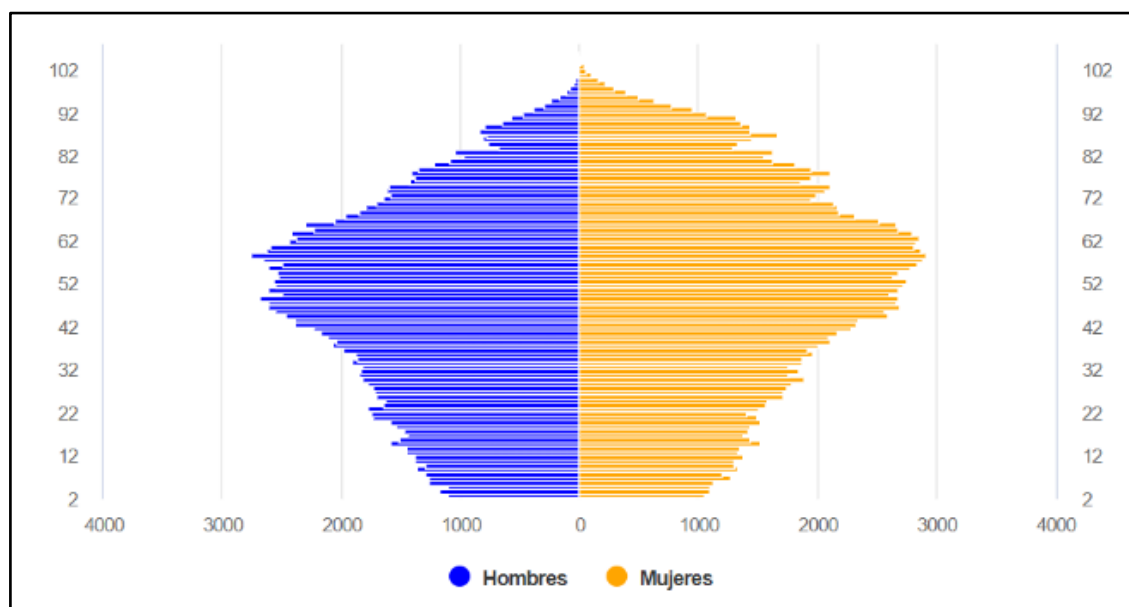
A partir del año 2008 los nacimientos empiezan a disminuir y las defunciones se mantienen constantes hasta el año 2013, que hay un repunte. Esto significa que la brecha entre nacidos y fallecidos aumenta, provocando un crecimiento vegetativo negativo más evidente. La brecha ha ido aumentando hasta el último año de la serie histórica con la que contamos, el año 2020. Durante el año

2020 se produjeron 4.512 decesos y 2232 nacimientos. Un saldo negativo de 2280 personas. Es cierto que el año 2020 se encuentra dentro de un contexto especial, ya que es el año donde inició la pandemia del Covid-19.

3.2. Pirámide poblacional de Bilbao.

Además de haber un descenso de población, el que no haya nacimientos provoca que la población bilbaína esté cada vez más envejecida. Esto lo podemos observar a través de la siguiente pirámide de población.

GRÁFICO 3. PIRÁMIDE DE POBLACIÓN EN BILBAO EN EL AÑO 2022



Fuente: EUSTAT.

El *gráfico 3*, nos muestra la pirámide de población de Bilbao para el año 2022. EUSTAT arroja los siguientes datos: En el año 2022, de los 340.455 habitantes que constituyen la población de Bilbao, predominan claramente los adultos, de edad 20-64, siendo un total de 203.111. A éstos, les siguen los de la tercera edad, siendo los mayores de 65 años un total de 83.848 personas. Por último, la población entre 0-19 años es un total de 53.496. Datos significativamente distintos a los del año 2001, cuando la población adulta era de 218.755, los

ancianos 72.538 y los jóvenes 56.159. A lo largo de las dos últimas décadas, la población anciana ha aumentado en 11.310 persona y la joven se ha visto reducida en 2663. Por lo tanto, se puede afirmar que la población bilbaína está cada vez más envejecida. Además, se espera que en los próximos años esta tendencia continúe.

3.3 Análisis de barrios significativos de Bilbao.

Siendo la población nativa cada vez menor y habiéndose mantenido más o menos constante la población total de la ciudad, significa que las personas inmigrantes cada vez tienen un mayor peso entre la población.

Teniendo en cuenta los datos del primer año de la serie histórica con la que contamos, el año 2001, la relevancia que tienen las personas migrantes dentro de la población de Bilbao es muy pequeña, ya que solamente aportan el 1,6% al total de población. En el año 2001 hay registradas únicamente 5.637 personas inmigrantes, por 341.808 españoles.

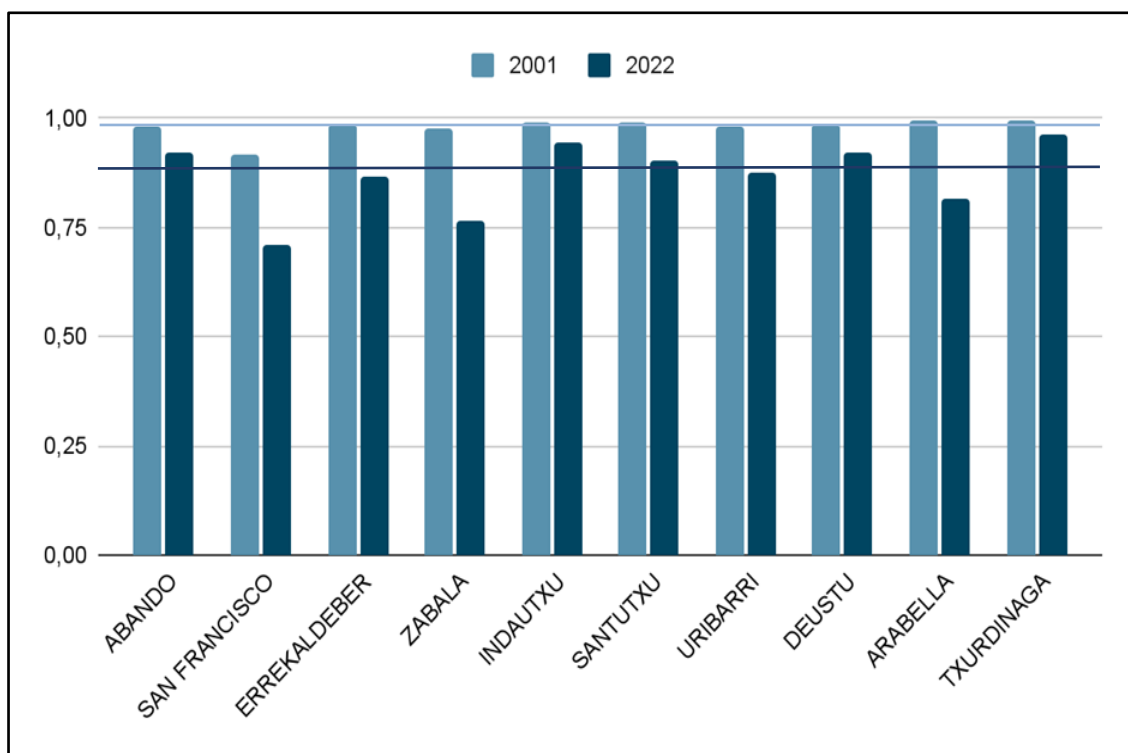
Con el paso de los años, la población nativa ha ido disminuyendo. Sin embargo, la población de la ciudad ha mantenido cierta regularidad. Por lo tanto, la población proveniente de otros países ha jugado un papel clave en la transformación de la villa de Bilbao.

La situación demográfica de Bilbao ha llevado a que la población inmigrante haya cogido mayor relevancia año a año. En 20 años, ha pasado de ser el 1,6% del total al 10,1% actualmente. De las 5.637 personas que conformaban la población migrante en 2001, en la actualidad se ha multiplicado por más de 6, siendo un total de 34.362 inmigrantes provenientes de África, Asia y América. El aumento de población inmigrante y el descenso de población española a 306.064 en el año 2022, ha provocado que en la actualidad 1 de cada 10 ciudadanos bilbaínos sean extranjeros.

Para entender mejor la transformación que ha sufrido Bilbao durante estos 20 años, es conveniente analizar algunos barrios clave. Para ello, vamos a

analizar el barrio de Abando, Indautxu o Deusto, como ejemplo de barrio situado en el centro urbano de la ciudad. También analizaremos la evolución de barrios como San Francisco, Zabala, Errekaldeberri o Arabella, más apartados del centro urbano.

GRÁFICO 5. PORCENTAJE DE POBLACIÓN ESPAÑOLA EN DIFERENTES BARRIOS DE BILBAO EN LOS AÑOS 2001 Y 2022



Fuente: elaboración propia con datos de EUSTAT.

El *gráfico 5* nos muestra una composición de algunos de los barrios más destacables de Bilbao en el año 2001 y la evolución en términos de distribución de población que han tenido hasta el año 2022. En el eje horizontal contamos con la proporción de inmigrantes en Bilbao, para ver de una manera más gráfica que barrios están por encima y por debajo de esa proporción. El gráfico evidencia la pluralidad que ha ido adquiriendo la villa de Bilbao durante el siglo XXI, donde los inmigrantes han adquirido mayor protagonismo a medida que han ido avanzando los años. Más adelante se analiza cómo influyen las proporciones en los índices de segregación.

Como se puede observar, la población en el año 2001 está formada por una amplísima mayoría de españoles en todos los barrios. Sin embargo, la propia evolución de la ciudad ha llevado a que la proporción de población minoritaria haya ascendido en todos los barrios desde el año 2001 hasta la actualidad.

Como hemos dicho, el barrio de Abando está situado en el casco urbano de la ciudad. Es una zona donde hay un alto nivel de vida; se encuentran las mejores y más caras tiendas de la ciudad en la zona de Gran Vía y Plaza Moyua, así como las viviendas más lujosas y caras. Es un barrio con una alta seguridad en sus calles, además de tener una gran atracción turística ya que es el barrio donde está situado el museo Guggenheim Bilbao. Indautxu y Deusto, al igual que Abando, son algunos de los barrios de Bilbao donde mayor nivel de vida hay.

En el año 2001, Abando era el cuarto barrio con más población, sólo por detrás de Santutxu, Indautxu y Deusto. Contaba con 19.971 habitantes, de los cuales sólo 371 eran extranjeros (1,9%). Con Indautxu ocurría algo similar, siendo el segundo barrio con mayor población con un total de 25.734, solamente el 1% era población extranjera; 266 vecinos. El barrio de Deusto tenía 20.653 habitantes. De todos ellos, solamente el 1,5% eran extranjeros, 330.

Para el año 2022, la proporción de inmigrantes en Abando aumenta pasando a ser el 1,9% en el año 2001 al 7,7%. Es uno de los pocos barrios que ha aumentado su población, contando actualmente con 23.839 habitantes. La población inmigrante también se ha visto aumentada por cinco prácticamente, siendo actualmente de 1.845. Los barrios de Indautxu y Deusto, han mantenido un crecimiento vegetativo estable. Indautxu ha crecido ligeramente, pasando a tener 26.636 habitantes. Este crecimiento ha sido posible por el aumento de población extranjera, que ha pasado de 266 a 1.467, siendo el 5,5% del total de Indautxu. En Deusto la población ha decrecido ligeramente a 19.751. Sin embargo, la población inmigrante ha aumentado considerablemente, siendo actualmente de 1.545. Esto supone que la proporción de población minoritaria en Deusto actualmente es del 7,8%. Por lo tanto, aunque los barrios céntricos

no han sufrido cambios extremos se puede intuir que existe una transformación en la villa de Bilbao.

A diferencia de estos tres barrios, San Francisco, Zabala, Errekaldeberri o Arabella sí han sufrido cambios estructurales en su población. Los citados barrios cuentan con una particularidad en común: Son barrios apartados del centro neurálgico de la ciudad y no cuentan con ningún atractivo turístico. Esto provoca que el nivel de vida en los barrios de San Francisco, Zabala, Errekaldeberri o Arabella sea inferior al de Abando, Indautxu o Deusto.

En el año 2001 los barrios de Zabala, Errekaldeberri y Arabella no destacaban especialmente por tener una población extranjera con proporciones por encima del resto de barrios de la ciudad, solamente San Francisco. Era el barrio con mayor proporción de inmigrantes en Bilbao, con el 8,3%, y contaba con 431 inmigrantes. Aunque no es uno de los barrios con mayor población, es destacable por la proporción de inmigrantes que residen. Desde el año 2001 hasta el 2022, la población total ha pasado a ser de 5.166 personas a 6.583. La población española se ha mantenido constante, siendo 4.735 en 2001 y 4.660 en 2022. Por lo tanto, el aumento de población se debe en gran medida por la inmigración. En el presente, el barrio de San Francisco cuenta con 1.923 inmigrantes, 1.492 más que en 2001.

En el año 2022, los barrios de Zabala, Arabella y Errekaldeberri sí ven aumentada notablemente la población inmigrante. Zabala, a pesar de ser un barrio con poca población, teniendo un censo de 5.167 personas en el presente, el 23,5% de su población es inmigrante, un total de 1.222 personas. Es el segundo barrio con mayor proporción de inmigrantes tras San Francisco (29,2%). A Zabala lo sigue Arabella, que aunque es uno de los barrios con menos población de Bilbao, el 18,4% es de origen extranjero. Errekaldeberri, por su parte, siendo el quinto barrio con más población en el año 2022 con 17.212 vecinos, también tiene una proporción de inmigrantes por encima de la media de la ciudad.

Otros barrios con muchos residentes como Santutxu y Txurdinaga, a pesar de no ser barrios céntricos no han sufrido un gran aumento de población minoritaria. Santutxu cuenta actualmente con un 9,6% de población extranjera y Txurdinaga con un 3,4%. Ambos datos son inferiores al porcentaje de extranjeros que hay en el global de la ciudad, que es un 10%. Estos datos, sumados a los anteriormente relatados, confirman las intuiciones previas: la ciudad de Bilbao ha ido evolucionando hasta convertirse en una ciudad más plural.

Aunque la evolución en las últimas dos décadas de la cuota de inmigrantes destaque en términos relativos en algunos barrios respecto a otros, no significa que lo haga en términos absolutos. Santutxu, siendo un barrio con proporción de inmigrantes por debajo de la media respecto a Bilbao, le es suficiente para ser el barrio con más población minoritaria en términos absolutos, ya que cuenta en el año 2022 con 2944 inmigrantes. San Francisco, aunque sea el barrio con mayor proporción, es el cuarto en términos totales, por detrás del ya citado Santutxu, Errekaldeberri e Iralabarri. En Zabala y Arabella ocurre algo similar a San Francisco: a pesar de ser los barrios con mayor proporción, en términos absolutos no tienen una gran influencia respecto al total de inmigrantes de Bilbao debido a la poca población de estos barrios.

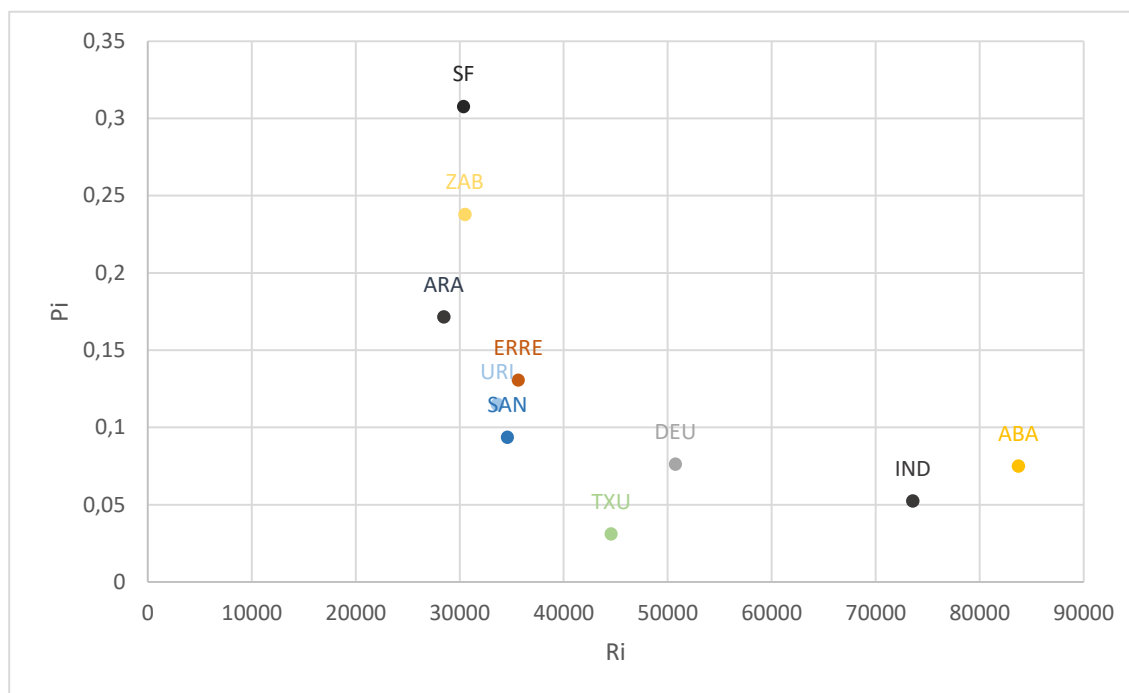
3.4. Factores económicos.

Para conocer mejor la realidad de los barrios de Bilbao y el motivo por el cual los inmigrantes deciden establecerse en unos u otros, vamos a analizar dos factores económicos claves para la toma de decisiones: La renta familiar media de cada barrio y el precio de las viviendas.

3.4.1. La renta familiar media.

La renta familiar es la suma de todos los ingresos que obtiene una familia anualmente. La renta familiar media en el conjunto de la ciudad de Bilbao en el año 2020 fue de 45.095€.

GRÁFICO 6. DISPERSIÓN DE LA RENTA FAMILIAR MEDIA Y LA PROPORCIÓN DE INMIGRANTES EN DIFERENTES BARRIOS DE BILBAO EN EL AÑO 2020.



Fuente: elaboración propia con datos de EUSTAT.

A través del *gráfico de dispersión 6*, podemos observar si hay relación entre la renta familiar media y la proporción de inmigrantes para algunos de los barrios más significativos en el año 2020. Entre los barrios con mayor renta, destaca por encima del resto el barrio de Abando. La renta familiar media en dicho barrio fue de 83.726€, la mayor de toda la ciudad. También es llamativo el dato de Indautxu, donde la media fue de 73.571€, la segunda más alta. Deusto cuenta con una renta familiar media de 50.743€, mayor que la media de Bilbao. De los barrios que estamos analizando, solo estos tres barrios cuentan con una renta familiar media mayor a la del conjunto de la ciudad. Aunque la proporción de inmigrantes ha aumentado desde el año 2001, son barrios donde no ha habido un cambio demográfico significativo respecto a lo que inmigración se refiere.

El resto de barrios analizados cuentan todos con una renta familiar media inferior a la de Bilbao. En el caso de Txurdinaga, donde la renta media es muy

similar a la de Bilbao, siendo 44.560€, es el barrio de Bilbao con menos proporción de población minoritaria, con un 3,4%.

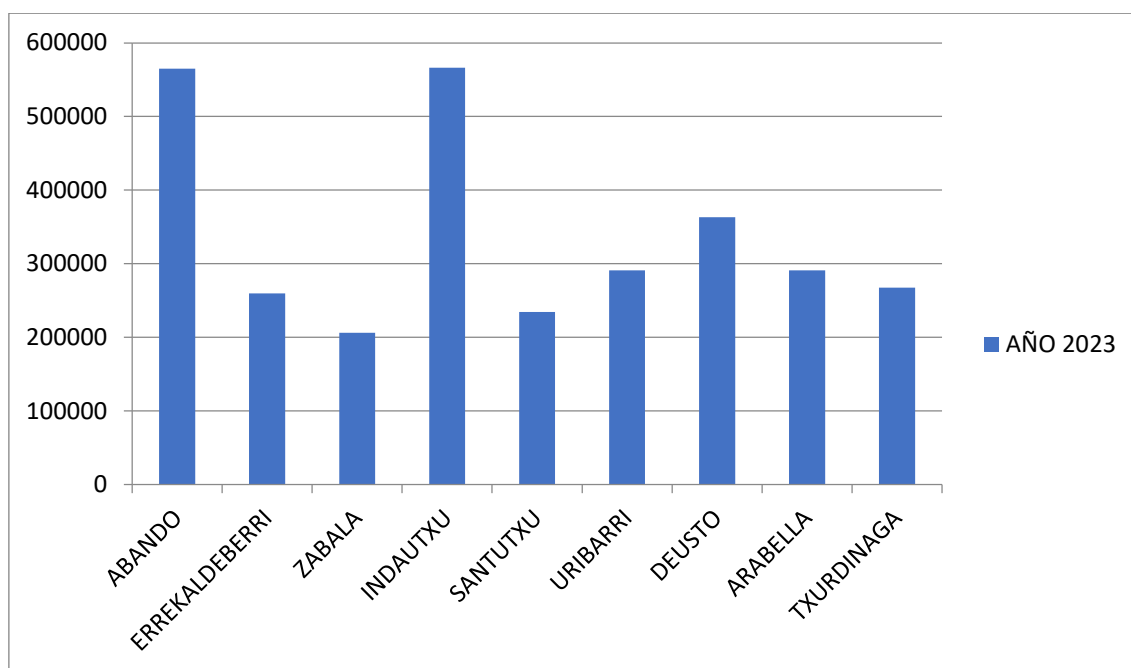
Los barrios de San Francisco, Errekaldeberri, Zabala, Santutxu, Uribarri y Arabella tienen una renta familiar media que se encuentra notablemente por debajo de la de Bilbao. Arabella cuenta con una renta media de 28.467€, siendo la tercera más baja de todo Bilbao, sólo por detrás de Iturigorri-Peñascal y Otxarkoaga. San Francisco y Zabala cuentan con una renta familiar media muy similar, 30.360€ y 30.511€ respectivamente. Arabella, San Francisco y Zabala son tres de los barrios donde mayor proporción de población minoritaria hay.

Atendiendo a los datos analizados, podemos observar que los barrios donde mayor renta hay, la proporción de inmigrantes es inferior a la media de Bilbao. Sin embargo, la proporción de inmigrantes aumenta en los barrios donde la renta es menor. Por lo tanto, es posible que los inmigrantes que llegan a Bilbao tengan en su mayoría una baja capacidad económica.

3.4.2 El precio de la vivienda.

Además de la renta familiar media, otro dato que nos sirve para conocer la capacidad económica del inmigrante medio que llega a Bilbao, es el precio de la vivienda. Para ello, vamos a analizar si el precio de las viviendas en los barrios previamente analizados va en sintonía con la proporción de inmigrantes y las rentas familiares medias.

GRÁFICO 7: PRECIO MEDIO DE LA VIVIENDA EN DIFERENTES BARRIOS DE BILBAO AÑO 2022



Fuente: elaboración propia con datos de Fotocasa.

Al igual que ocurre con la renta familiar media, los barrios donde el precio de la vivienda es mayor son Indautxu, Abando y Deusto. Indautxu está situado en primer lugar, con un valor medio de la vivienda de 566.293€. Con un precio muy similar a Indautxu nos encontramos al barrio de Abando, con un valor de 565.031€. El precio de la vivienda en Deusto también se encuentra por encima de la media de la ciudad, con un valor de 363.317€.

Entre los barrios con un bajo precio medio de la vivienda nos encontramos en primer lugar con Zabala, donde el precio medio asciende a 206.404€. Arabella, cuenta con un precio de 290.962€ y Errekaldeberri, 259.765€. Estos tres barrios, son barrios con una alta proporción de inmigrantes en el año 2022. Sin embargo, barrios como Santutxu o Txurdinaga, donde la proporción de inmigrantes se encuentra por debajo de la media de la totalidad de la ciudad, cuentan con un valor medio de la vivienda similares a los barrios de Zabala, Arabella y Errekaldeberri. El valor de la vivienda en Santutxu es de 234.648€, y en Txurdinaga de 267.567€.

A diferencia de la renta familiar media, los datos de valor medio de la vivienda no muestran una tendencia clara. Es cierto que en los barrios donde el precio medio es mayor (Indautxu, Abando y Deusto), la proporción de población minoritaria se encuentra a bajos niveles, por debajo de la media de Bilbao.

Sin embargo, en los barrios con un valor medio más bajo (Errekaldeberri, Zabala, Santutxu, Uribarri, Arabella y Txurdinaga) existe disparidad de criterios. Siendo los precios medios muy parecidos, el porcentaje de inmigrantes que existen en unos barrios respecto a otros varía considerablemente. Teniendo en cuenta que los inmigrantes, en su gran mayoría, ocupan puestos de baja cualificación donde la remuneración económica no es muy elevada es lógico que se instalen en barrios como Zabala, Errekaldeberri o Arabella donde el precio medio de la vivienda es bajo. Estos tres barrios tuvieron una proporción de inmigrantes en el año 2022 de 23,5%, 13,2% y 18,4% respectivamente. Pero otros barrios como Txurdinaga o Santutxu, donde el precio medio es incluso inferior al de Arabella, tienen una proporción de inmigrantes en el año 2022 mucho más inferior. En Txurdinaga, el porcentaje de inmigrantes tan solo es del 3,4%, y en Santutxu, del 9,6%.

4. LOS RESULTADOS

En esta sección del trabajo se ponen en práctica los datos hasta ahora analizados a través de los índices de segregación. Para ello, se utilizan los índices de Disimilitud y Atkinson, comprendidos desde el año 2001 hasta el año 2022. Una vez conocidos los resultados, estudiaremos el por qué y las tendencias de los mismos.

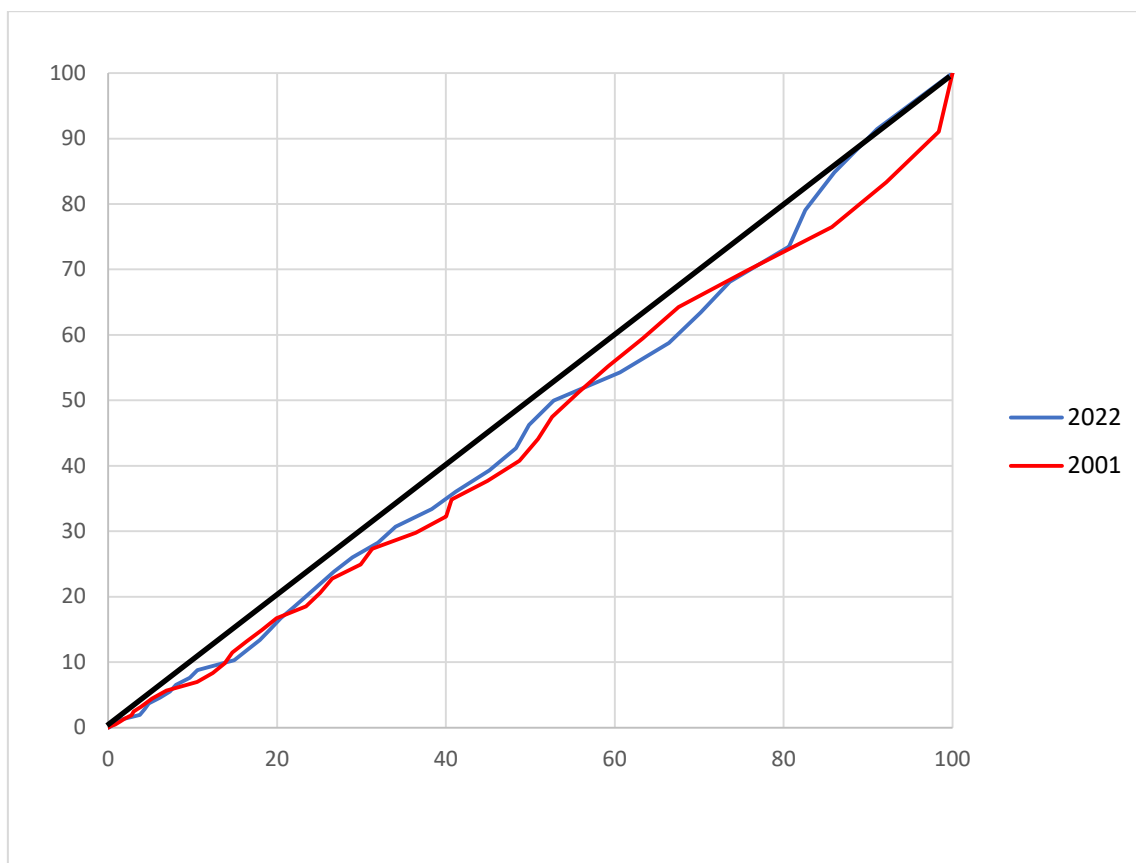
4.1 Curvas de segregación

Las curvas de segregación son una representación gráfica de la desigualdad en el reparto de población inmigrante a lo largo de una zona geográfica, en este caso, de la ciudad de Bilbao. Son similares a las curvas de Lorenz, donde la renta de cada individuo es reemplazada por el porcentaje de inmigrantes del barrio al que pertenece.

Para la realización de las curvas de segregación, se ordena de menor a mayor el porcentaje de inmigrantes que hay en cada barrio respecto a la totalidad que hay en Bilbao. Junto con este dato, se calcula también el porcentaje de población que hay en cada barrio. Con estos datos, se realizan las curvas de segregación, colocando en el eje horizontal el porcentaje de población total acumulada, y en el eje vertical el porcentaje de inmigrantes totales acumulados. De esta forma los barrios con menor porcentaje de inmigrantes formarán los puntos de la curva situados al inicio, cercanos al punto (0,0) y los que cuenten con mayor porcentaje de inmigrantes al final, más cerca del punto (100,100).

De manera similar a lo que ocurre con las curvas de Lorenz, si para dos años diferentes las curvas no se cruzan, se puede garantizar que los índices de segregación que cumplan los cuatro criterios de James y Taeuber (1985) serán menores en la curva que esté por encima (Lasso de la Vega y Volij (2014)). En este caso, las curvas de segregación en los tres años analizados se cruzan entre sí, por lo que visualmente no podremos afirmar a través del índice de Atkinson en que año la segregación es menor.

GRÁFICO 8. CURVA DE SEGREGACIÓN ÉTNICA EN LOS BARRIOS DE BILBAO EN LOS AÑOS 2001 Y 2022.



Fuente: elaboración propia con datos de EUSTAT.

Para la realización del siguiente análisis se han tenido en cuenta las curvas de segregación de los años 2001 y 2022. En el caso del *gráfico 8*, la línea recta, dibujada en color negro, representa un reparto de población inmigrante igualitario. Es decir, representa una ciudad de Bilbao sin segregación étnica. Por lo tanto, cuanto menor sea la distancia entre las curvas de cada año analizado y la línea recta, menor será la segregación.

Como en el caso de la segregación en Bilbao las curvas correspondientes a 2001 y 2022 se cruzan quiere decir que el resultado sobre la evolución de la segregación en el periodo va a depender del índice escogido. En el gráfico se puede observar que la mayor distancia entre las dos curvas tiene lugar en el último tramo de la población, es decir en el 20% de población con mayor porcentaje de inmigrantes. Claramente entre 2001 y 2020 este porcentaje ha disminuido.

4.2. Análisis de los resultados de los índices de Disimilitud y Atkinson.

Los resultados obtenidos y la evolución de los mismos vienen dados por las medidas de uniformidad (índice de Disimilitud y Atkinson) durante los años 2001-2022 de la población de los barrios de Bilbao. Dichos resultados los podemos observar en la siguiente tabla:

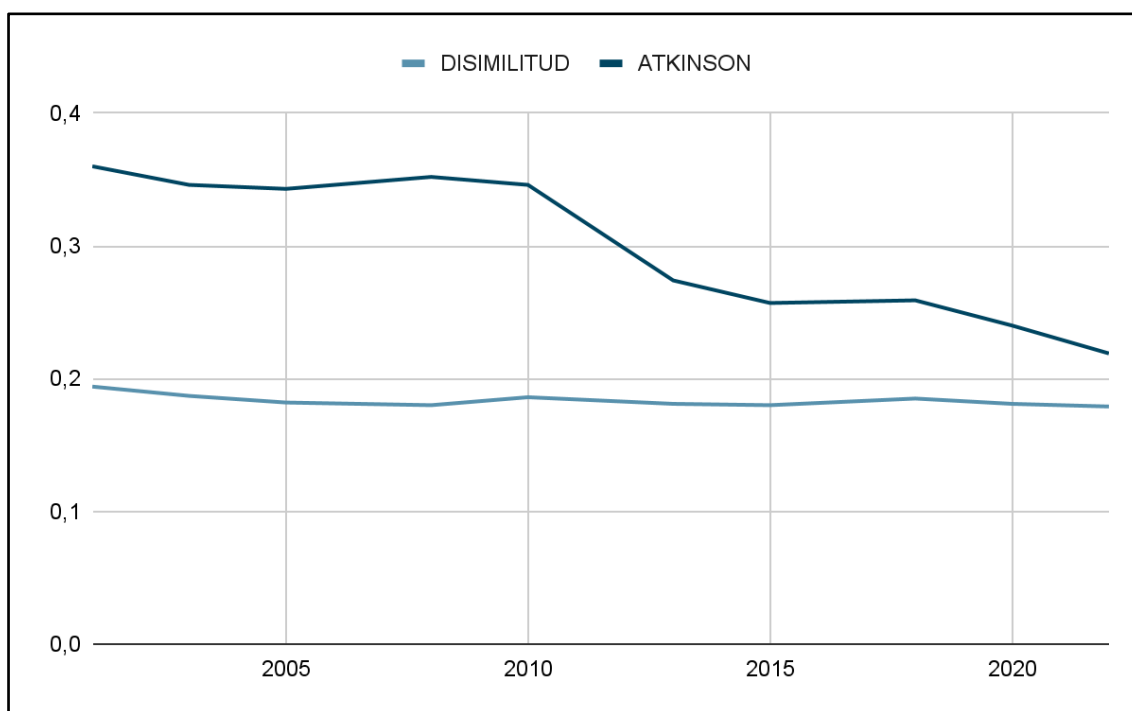
TABLA 1. RESULTADOS DE LOS ÍNDICES DE DISIMILITUD Y ATKINSON

	DISIMILITUD	ATKINSON
2001	0,194	0,360
2003	0,187	0,346
2005	0,182	0,343
2008	0,180	0,352
2010	0,186	0,346
2013	0,181	0,274
2015	0,180	0,257
2018	0,185	0,259
2020	0,181	0,240
2022	0,179	0,219

Fuente: elaboración propia con datos de EUSTAT.

Como podemos observar en la *tabla 1*, los resultados nos muestran resultados diferentes a lo largo de los años: el índice de disimilitud se mantiene constante, mientras que el de Atkinson sufre variaciones. Para hacerlo más visual, vamos a analizar los resultados apoyándonos en el siguiente gráfico:

GRÁFICO 9. EVOLUCIÓN DE LOS ÍNDICES DE DISIMILITUD Y ATKINSON (2001-2022)



Fuente: elaboración propia con datos de EUSTAT.

Con lo visto en el *gráfico 9*, el índice de disimilitud, que mide el porcentaje de población minoritaria que debería de trasladarse de un barrio a o para que el reparto de inmigrantes a lo largo de la ciudad sea uniforme, podemos observar que se mantiene constante durante todo el periodo estudiado, en torno al 18%. Esto significa que para que no exista segregación en los barrios de Bilbao, el 18% de los inmigrantes deberían cambiar su lugar de residencia y trasladarse a otro barrio. Aunque no sea significativo, el dato más bajo es el del año 2022, con una segregación de 0,179.

El índice de Atkinson es de los índices analizados el único que cumple con los 4 criterios de James y Taeuber (1985), por lo que de los dos índices, éste es el más fiable. A diferencia del índice de disimilitud, el índice de Atkinson muestra una tendencia a la baja a lo largo de la serie histórica examinada. Durante los primeros años de la serie, los datos mantienen una constancia en torno al 0,35. Es en el primer año de la serie, en el 2001, donde el índice arroja el dato más alto, con 0,36. Sin embargo, a partir del año 2010 el resultado del índice

comienza a descender notablemente, situándose en la actualidad con un resultado de 0,219.

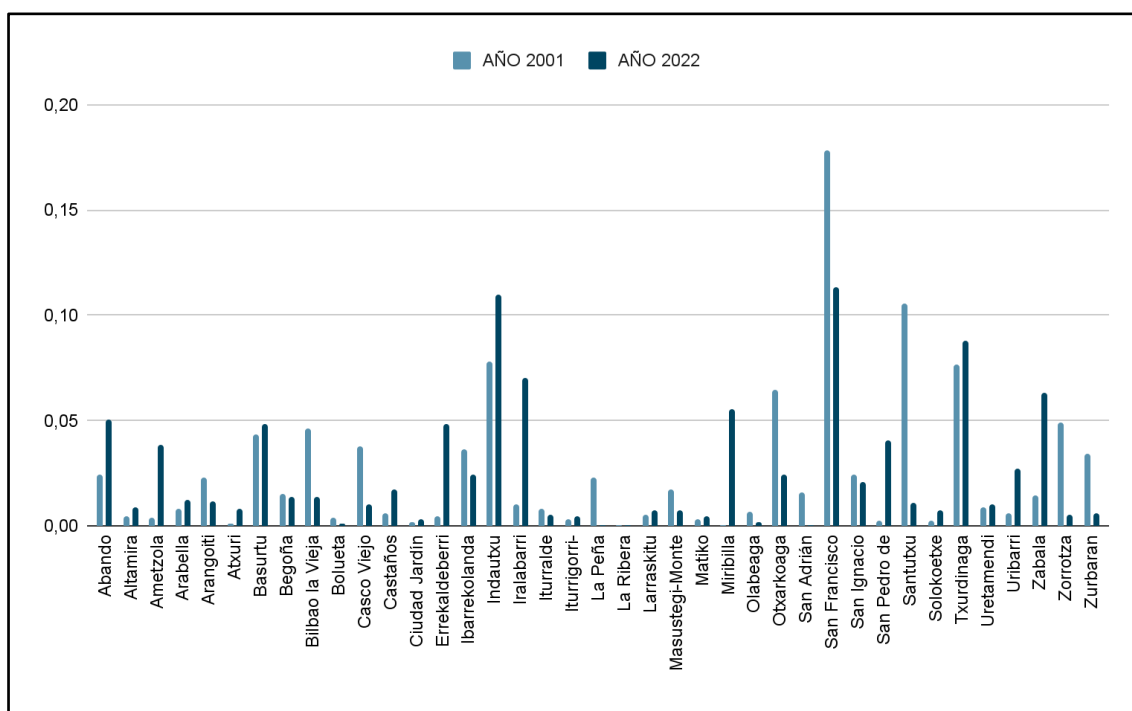
Teniendo en cuenta los datos del último año, el índice de Atkinson es mayor al de Disimilitud. Apoyándonos en los datos, podemos asegurar que la segregación es mayor en los barrios de Bilbao teniendo en cuenta el índice de Atkinson que el de Disimilitud. Aunque viendo la tendencia del índice de Atkinson, se puede afirmar que la segregación en Bilbao es cada vez menos existente.

4.3. Aportación de cada barrio al índice de disimilitud.

Además de los resultados, en el índice de disimilitud podemos conocer la aportación de cada barrio a dicho índice, ya que el resultado de éstos es la suma de la segregación que hay en todos los barrios de Bilbao.

Para el índice de disimilitud, se tendrán en cuenta como factores diferenciales la diferencia de proporción en cada barrio respecto a la del total del área metropolitana y la población total de cada uno de los barrios. Cuanto mayor sea la diferencia en términos absolutos entre la proporción minoritaria en un barrio y la proporción en Bilbao, $|p_i - P|$, los barrios aportarán más al índice. La aportación al índice de disimilitud siempre será positiva, ya que se trabaja con valores absolutos. Del mismo modo, cuanto mayor sea la población total de un barrio, mayor aportación hará al índice de disimilitud.

GRÁFICO 10. APORTACIÓN DE CADA BARRIO AL ÍNDICE DE DISIMILITUD (AÑOS 2001 Y 2022)

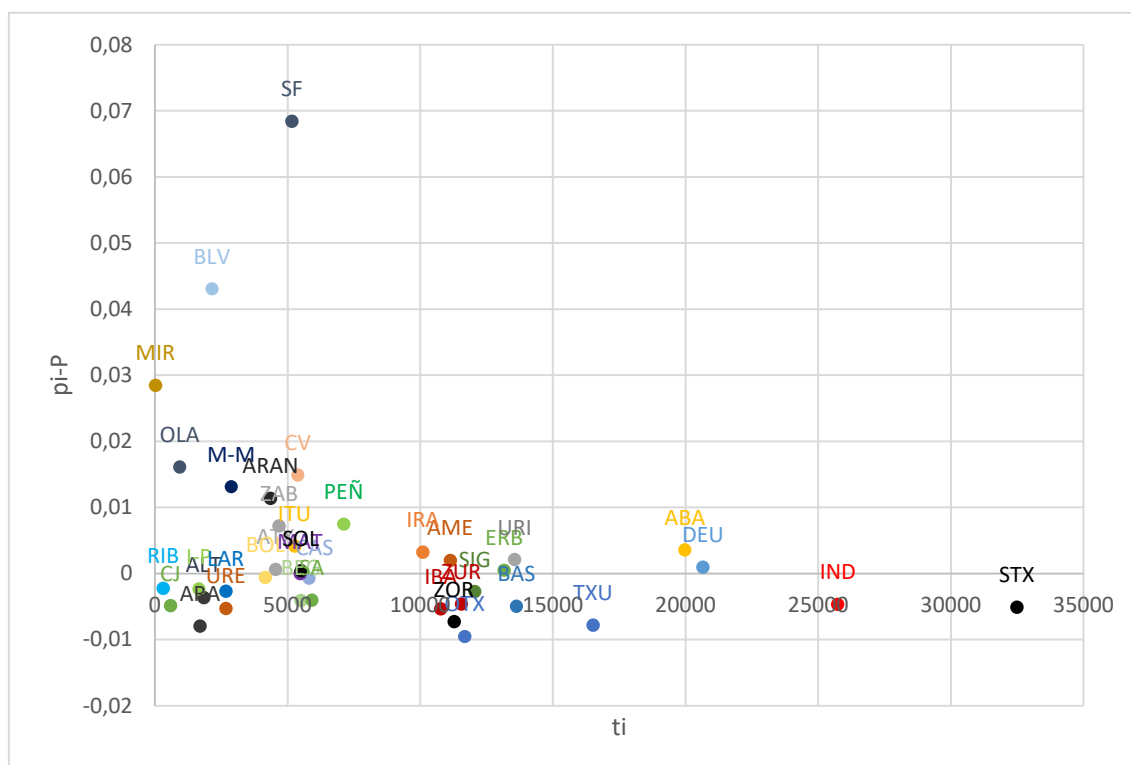


Fuente: elaboración propia con datos de EUSTAT.

El *gráfico 10* expone la aportación que ha hecho cada barrio al índice de disimilitud en los años 2001 y 2022. De esta forma, el gráfico nos sirve para conocer la evolución que han tenido los diferentes barrios de Bilbao. Cuanto mayor sea la aportación de cada barrio, significa que la segregación es mayor.

Como hemos comentado, para dar a conocer la aportación de cada barrio se necesitan 2 variables clave: la diferencia de proporción en valores absolutos respecto al de la ciudad y la población total de cada barrio. En el año 2001, la proporción de inmigrantes en el área metropolitana de Bilbao era del 1,5%, una cifra muy baja si la comparamos con la proporción que hay en la actualidad, un 10%. Este dato será clave para la realización del ejercicio.

GRÁFICO 11. DISPERSIÓN PARA ÍNDICE DE DISIMILITUD DE LOS BARRIOS DE BILBAO EN EL AÑO 2001



Fuente: elaboración propia con datos de EUSTAT.

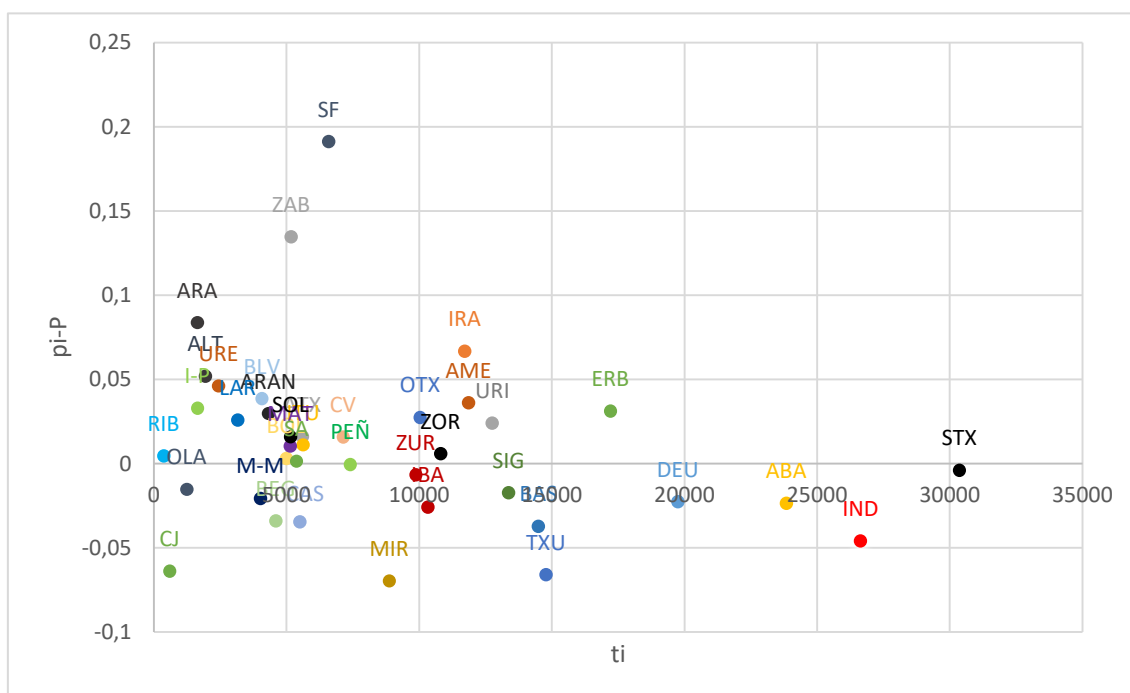
A través del *gráfico 11*, analizamos los motivos por los cuales algunos barrios tienen una aportación mayor al índice que otros. Como hemos comentado, para el cálculo se utiliza la población del barrio y las diferencias entre las proporciones de población de Bilbao y la de cada barrio. Aunque para el cálculo final del índice se utilice la diferencia en valor absoluto, $|pi - P|$, en este caso no lo haremos para poder ver que barrios están por encima y por debajo de la proporción de inmigrantes que tiene Bilbao en su totalidad.

En primer lugar, observamos que San Francisco es el barrio que más destaca en el año 2001, aportando el 19,1% de la suma final del índice de disimilitud. Aunque no sea el barrio con mayor población, ya que cuenta con 5166 habitantes, es el que cuenta con una mayor diferencia de valor absoluto entre pi y P : $|0,083 - 0,015|$. Tras San Francisco, el segundo barrio que más aporta al índice es Santutxu. Las características de este barrio son muy distintas a las de San Francisco, ya que es el barrio con más población de Bilbao en el año

2001. A pesar de contar con 32.488 habitantes para el mencionado año, la población inmigrante era solamente de 322, siendo la proporción menor al 1%. Aunque no hay una gran diferencia entre la proporción del barrio de Santutxu y el del total de la ciudad (1,5%), el hecho de que sea el barrio con mayor población hace que sea el segundo barrio que más aporta al índice con el 8,9%. También cabe destacar a barrios como Indautxu, Txurdinaga y Otxarkoaga, que aportan al índice el 6,5%, 6,9% y 6% respectivamente. Los 3 son barrios que cuentan con una composición similar. Indautxu es el segundo barrio con más poblado de la villa, con 25.734 personas. Txurdinaga es el quinto más grande, con 16.514 habitantes. Otxarkoaga es el décimo, con 11.680 habitantes. Esto, sumado a que hay diferencias entre las proporciones de los barrios y el de la ciudad, hacen que los 3 barrios hagan una aportación al índice superior al de la media.

Aunque Bilbao la Vieja sea el segundo barrio con mayor diferencia de proporción de población minoritaria respecto a Bilbao, siendo $|p_i - P| = 0,043$, no es uno de los barrios que más suma al índice de segregación que estamos analizando, ya que aporta el 5%. Esto es debido a que la población en el año 2001 en el barrio de Bilbao la Vieja es solamente de 2.152. Siendo este uno de los dos factores a tener en cuenta para obtener los resultados del índice, tener una población tan baja hace que la aportación al índice baje.

GRÁFICO 12. DISPERSIÓN PARA ÍNDICE DE DISIMILITUD DE LOS BARRIOS DE BILBAO EN EL AÑO 2022



Fuente: Elaboración propia con datos de EUSTAT.

De la misma forma que el *gráfico 11*, el *gráfico 12* nos sirve para conocer mejor las características de los barrios diferentes barrios de Bilbao. Al igual que en el gráfico de dispersión del año 2001, se han calculado las diferencias entre π_i y P , y no el valor absoluto como indica el índice de disimilitud.

Para el año 2022, el reparto de las aportaciones al índice varía sustancialmente respecto al año 2001. Aunque San Francisco sigue siendo el barrio con mayor aportación al índice, su aportación baja del 19,1% en 2001 al 11,3% en 2022. Aunque en el año 2022 en el barrio de San Francisco $|\pi_i - P| = 0,191$, es decir, ha aumentado notablemente respecto al año 2001, el descenso en la aportación al índice de disimilitud se explica de la siguiente forma: Además de seguir siendo uno de los barrios con menos población de la villa, el hecho de que la población migrante haya aumentado provoca que las diferencias entre π_i y P en otros barrios también aumenten, aumentando la aportación al índice.

También es significativo el aumento en Indautxu, que se sitúa como el segundo barrio que más aporta al índice con un 11%. Aunque la población se mantiene constante, pasando de 25.734 habitantes en 2001 a 26.636 en 2022, el hecho de haber aumentado las diferencias entre p_i y P lo sitúan en segundo lugar. Y es que, en el año 2001, $|p_i - P| = 0,005$ y en el año 2022 $|p_i - P| = 0,045$. En tercer lugar se encuentra el barrio de Txurdinaga, que también aumenta ligeramente su aportación, pasando de aportar el 6,9% en 2001, a aportar el 8,7% en 2022.

Destacan también Iralabari y Zabala, dos barrios que en el año 2001 no tenían una gran incidencia en el índice de disimilitud y que en el año 2022 son el cuarto y quinto barrio que más contribuyen, con el 7% y el 6,3% respectivamente. Iralabari es actualmente el undécimo barrio con más habitantes, con un total de 11.719 (en 2001 era el decimoquinto con 10.094), pero lo que explica el aumento de la aportación es el porcentaje de inmigrantes que viven en el barrio: mientras que en el año 2001 el porcentaje de inmigrantes en Iralabari era del 1,8% por el 1,5% del total de Bilbao, sin haber grandes diferencias de proporciones y siendo el decimoquinto barrio con más población, la aportación al índice era del 1,7% solamente. En el año 2022, el porcentaje de inmigrantes en el barrio ha sido 16,7% por el 10% del total de la ciudad. Una diferencia sustancial en la que apoyarnos para entender el aumento de la aportación del barrio de Iralabari en el índice de disimilitud. Por su parte, el barrio de Zabala también ha pasado de aportar el 1,8% al 6,3%. Aunque es un barrio que tiene poca población, 5187 habitantes, en el año 2022 cuenta con el 23,5% de población inmigrante. La diferencia con la proporción de población en Bilbao hace que se sitúe en cuarto lugar en aportaciones al índice.

Otros de los barrios que llaman la atención son Santutxu y Otxarkoaga, dos barrios que en el año 2001 hacían una gran aportación y actualmente no la hacen. Aunque siguen siendo dos barrios con una gran cantidad de vecinos, la suma al índice se ve mermada por la poca diferencia de proporciones que hay en estos dos barrios y en el total del área metropolitana. En el año 2022 la proporción de población minoritaria en Santutxu es del 9,6% y en Otxarkoaga

del 12,8%, mientras que la de Bilbao es del 10%. Esto ha hecho que la aportación de Santutxu haya bajado del 8,9% al 1% y en Otxarkoaga del 6% al 2,4%.

Tras el análisis realizado con los *gráficos 9, 10 y 11*, podemos concluir que los barrios que hacen una mayor aportación al índice de disimilitud en el año 2022 son San Francisco, Indautxu y Txurdinaga. Esto significa que estos tres barrios son donde la segregación es mayor en Bilbao. Sin embargo, En barrios como Santutxu y Otxarkoaga la segregación ha descendido desde el año 2001 hasta la actualidad. Además, los barrios donde menos segregación hay según el índice de disimilitud son San Adrián y La Peña, barrios con una población total similar a la de San Francisco, con 5.376 y 7.401 habitantes respectivamente. Sin embargo, $|p_i - P| = 0$, por lo que la contribución al índice de disimilitud de estos barrios es 0. Esto es porque la proporción de inmigrantes de San Adrián y La Peña es la misma que la de Bilbao.

5. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS

Es indiscutible que el avance de las nuevas tecnologías nos está llevando hacia un mundo más globalizado, donde todo el mundo está más conectado, conocemos mejor la información del resto de países y hay mayor facilidad para viajar. Por lo tanto, el aumento de las corrientes migratorias internacionales es ya una realidad.

En la caso de Bilbao, hemos tenido la posibilidad de analizar íntegramente la población de cada uno de los barrios. Con el paso de los años, la tasa de natalidad ha ido descendiendo. Además, la incertidumbre tras la pandemia ha provocado que el descenso de natalidad se agrave aún más hasta situarse a día de hoy en mínimos históricos. Sin embargo, la tasa de mortalidad ha ido aumentando creando una brecha cada vez mayor.

Estos datos nos lleva a hacer la siguiente reflexión: La población inmigrante es cada vez más importante y necesaria en la sociedad bilbaína. Esto es debido a dos motivos. Además, muchos de los inmigrantes que llegan a la villa, son de

origen africano y latinoamericano. Las costumbres en estas zonas del mundo son distintas a la que tenemos en Bilbao, hay una mayor tendencia a tener familias numerosas, por lo que si llegan inmigrantes provenientes de estas zonas podrían ayudar a revertir la tasa de natalidad. A su vez, también será posible revertir una pirámide poblacional cada vez más envejecida.

Las proporciones de inmigrantes en Bilbao no están relacionadas con los niveles de segregación. Es decir, siendo el porcentaje de inmigrantes del 10% en Bilbao, no significa que haya una segregación del 10%. En este caso, factores como la distribución de inmigrantes en los barrios tienen influencia en los índices.

Los barrios con mayor proporción de inmigrantes son San Francisco, Zabala y Arabella. Barrios residenciales donde el coste de vida no es muy elevado. Sin embargo, barrios como Abando o Indautxu tienen tasas de inmigración inferiores a la media de Bilbao. Éstos, son barrios céntricos, con un gran impacto turístico y donde el nivel de vida es el más elevado de la ciudad. Por lo tanto, podemos deducir que los inmigrantes llegados a Bilbao no tienen una gran capacidad económica, por lo que deciden establecerse en barrios residenciales donde la vida es más barata.

Que un barrio tenga mayor proporción de población minoritaria no significa que tenga mayor número de inmigrantes en términos absolutos. Para el año 2022, San Francisco es el barrio con mayor proporción, y cuenta con 1.923 inmigrantes. Sin embargo, la proporción de inmigrantes en Santutxu, el barrio con más población de Bilbao, tan solo es del 9,6% pero es el barrio con más inmigrantes en términos totales, con 2.944.

Respecto a los índices, son un instrumento muy provechoso para conocer la situación de la población inmigrante en una zona determinada. Hemos analizado los datos con las medidas de uniformidad, para conocer la forma en la que los inmigrantes están distribuidos en Bilbao. Aunque dependiendo del índice que hayamos utilizados nos salen unos resultados diferentes, podemos llegar a algunas conclusiones.

En primer lugar, la segregación en Bilbao se puede considerar baja si la comparamos con los resultados de otras ciudades de España. En el caso de Barcelona, la segregación con el índice de disimilitud ronda el 60%, mientras que la suma de los barrios de Bilbao está en torno al 18%.

Como era de esperar, San Francisco es el barrio que más suma al índice de disimilitud debido a las diferencias de proporción que hay entre la población migrante en el propio barrio y en la totalidad de la ciudad. También es destacable el caso de Indautxu, que es el segundo que más suma debido a la gran población que tiene y por ser el cuarto barrio con menor proporción de población minoritaria en el año 2022.

Si utilizamos el índice de Atkinson, que cumple los 4 criterios que debe seguir un índice de segregación, la segregación en Bilbao es mayor que si utilizamos el índice de disimilitud. Aunque en el año 2001 la segregación era mucho mayor respecto al índice de disimilitud, desde el año 2010 la tendencia ha sido descendente, situándose en la actualidad en el 21,9%.

A través de las curvas de segregación, no podemos asegurar si la segregación es más baja en el año 2001 o 2022, ya que se cruzan entre sí.

Como reflexión final, se puede decir que la villa de Bilbao se ha transformado en estas últimas dos décadas. En la entrada del siglo XXI, la ciudad ya estaba en un proceso de regeneración y modernización. Sin embargo, ese proceso se ha acelerado en los últimos años y la inmigración ha tenido influencia en ello, ya que sin las personas migrantes el ritmo evolutivo hubiese caído junto con el consumo. Además, se puede decir que los inmigrantes se han ido estableciendo en los diferentes barrios de Bilbao con el mismo orden que lo hacían en el año 2001, ya que los índices de segregación apenas han variado desde el inicio de siglo hasta la actualidad.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Abad García, R. (s.f.) *Inmigración en Bilbao. Siglos XIX y XX*. Bilbaopedia.

Recuperado de: <https://www.bilbaopedia.info/inmigracion-bilbao-siglos-xix-xx>

- Aguilar Domínguez, M. (2017). Las dimensiones espaciales de la segregación residencial en la ciudad de Mérida, Yucatán, a principios del siglo XXI.

Península, 12(1), 147-188.

Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-peninsula-108-articulo-las-dimensiones-espaciales-de-la-S1870576617300077>

- Bayona i Carrasco, J.(2007). La segregación residencial de la población extranjera en Barcelona: ¿Una población fragmentada? *Scripta Nova*, 11 (235).

Recuperado de: <https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-235.htm>

-BBVA (2006). La población de Vizcaya. Cuadernos fundación

Recuperado de: https://www.fbbva.es/wpcontent/uploads/2017/05/dat/cd_4_poblacion_vizcaya_web_abierto.pdf

- *Breve historia de la villa* (s.f.). Bilbaoizan.

Recuperado de: https://www.bilbao.eus/cs/Satellite?c=Page&cid=1272986929362&language=es&pageid=1272986929362&pagename=Bilbaoizan%2FPage%2FBIZ_contenidoFinal

- *Causas y consecuencias de la Migración* (2022). Ejemplos.

Recuperado de <https://www.ejemplos.co/causas-y-consecuencias-de-la-migracion/>

- Hogberg, K. & Martori i Cañas, J. C. (2004) Indicadores cuantitativos de la segregación residencial. El caso de la población inmigrante en Barcelona. *Scripta Nova*, 8 (169).

Recuperado de: <https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-169.htm>

- Hogberg, K., Martori, J. C. & Surinach, J. (2006) Población inmigrante y espacio urbano: Indicadores de segregación y pautas de localización. *Eure*, 32 (97), 49-62

Recuperado de: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612006000300004

- Iceland, J., Weinberg, D.H. & Steinmetz, E. (2002). *Racial and ethnic segregation in the United States 1980-2000*. (Vol. 8, No 3). Bureau of Census.

Recuperado de: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2002/dec/censr-3.pdf>

- Instituto Nacional de Estadística (2022). *Cifras de Población (CP) a 1 de julio de 2022. Estadística de Migraciones (EM)*.

Recuperado de: https://www.ine.es/prensa/cp_j2022_p.pdf

- James, D.R. & Taeuber, K.E. (1985). Measures of segregation. *Sociological methodology*, 15, 1-32.

-Lasso de la Vega, C., & Volij, O. (2014). Segregation, informativeness and Lorenz dominance. *Social Choice and Welfare*, 43, 547-564.

- Massey, D.S. & Denton, N.A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social forces*, 67(2), 281-315.

-OIM. (2020). *World migration report 2020*.

Recuperado de: <https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2020-interactive/?lang=ES>

-Quiroa, M. (2022). *Inmigración*. Economipedia.

Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/inmigracion.html>

Análisis de la segregación étnica en Bilbao

- Undefined. (2021) Los expertos cifran en 1,5 millones los inmigrantes que sufren estrés crónico. *Levante – El mercantil valenciano*.(2021)

Recuperado de: <https://www.levante-emv.com/solidarios/2006/11/21/expertos-cifran-1-5-millones-13631703.html>

-White, M.J. (1983). The measurement of spatial segregation. *American Journal of Sociology*, 88 (5), 1008-1018.

Los datos relativos a la población de Bilbao han sido facilitados por el Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT).

https://www.eustat.eus/municipal/datos_estadisticos/bilbao_c.html

Los datos relativos a los precios de la vivienda han sido facilitados por la página web Fotocasa.

<https://www.fotocasa.es/es/>