

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

EL EFECTO BARRIO EN BILBAO: ESTUDIO DE INDICADORES

OSCAR HOYA GOBANTES

GRADO DE
GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
CURSO ACADÉMICO 2016/2017

TUTOR

ITZIAR AGUADO MORALEJO

DEPARTAMENTO DE
GEOGRAFÍA, PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA

Resumen

Con frecuencia, la segregación social da lugar a una clara diferenciación que queda manifestada a escala de barrio en una marginalidad geográfica, social, física, económica e, incluso, en una transformación urbanística desigual. Estas diferencias pueden conllevar, a su vez, desigualdad de oportunidades para sus residentes y condicionar seriamente sus trayectorias vitales. Este fenómeno urbano es conocido como “efecto barrio” y se manifiesta básicamente a través de tres mecanismos de funcionamiento, dos de ellos vinculados al ámbito más social (efecto de pares y socialización colectiva) y otro relacionado con aspectos dotacionales (infraestructurales físicas y redes institucionales). Al mismo tiempo, la posición contraria a este fenómeno entiende que el espacio carece de incidencia en la trayectoria personal de cada individuo y que ésta se articula en base al nivel socio-económico de la persona, siendo este el principal mecanismo de distinción socio-espacial.

Vista la controversia existente entre estas dos teorías, este estudio pretende verificar la existencia del efecto barrio en Bilbao. Para ello y tras una previa contextualización del fenómeno, se ha procedido a realizar una primera aproximación empírica que permita vislumbrar las diferencias existentes entre los distintos espacios. Vistas éstas, por medio de un análisis estadístico se ha pretendido determinar qué dimensión o grupo de variables contribuye en mayor medida a fomentar esta distinción y/o separación espacial. Lo que se traduce en una simplificación de los posibles mecanismos de funcionamiento del fenómeno, limitando de este modo la magnitud y/o dimensión de articulación del mismo. Al mismo tiempo, este estudio ha permitido clasificar y agrupar a los barrios de acuerdo a sus particularidades y singularidades.

Palabras clave: Efecto barrio, segregación socio-residencial, técnicas estadísticas multivariantes, indicadores sociodemográficos, Bilbao.

Índice

1. Introducción.....	1
1.1 Justificación.....	1
1.2 Hipótesis y objetivos	2
1.3 Metodología	3
2. Área de estudio	4
3. Marco Teórico: Efecto barrio	5
4. Aproximación empírica	9
4.1 Nivel de renta y mercado laboral	9
4.2 Inmigración	13
4.3 Vivienda	15
4.4 Educación.....	19
4.5 Distribución de dotaciones públicas.....	21
5. Análisis estadísticos	23
5.1 Codificación de variables e individuos	23
5.2 Análisis Factorial Múltiple.....	26
5.2.1 Resultado e Interpretación del Análisis Factorial Múltiple	26
5.3 Análisis Cluster	38
5.3.1 Resultado e Interpretación del Análisis Cluster	38
6. Conclusiones	41
7. Bibliografía	44

1. Introducción

El presente trabajo, encuadrado en el marco de un Trabajo Fin de Grado (TFG) del grado de Geografía y Ordenación del Territorio, pretende responder a la metodología y criterios relativos al desarrollo de un trabajo académico, presentando una investigación de tipo documental-correlacional, basada en un análisis cuantitativo dirigido al estudio del contexto, ámbitos y factores que explican el efecto barrio y cómo éste podría materializarse en la Villa de Bilbao.

1.1 Justificación

Las diferencias sociales entre los distintos estratos de la población quedan perfectamente plasmadas en la trama urbana, que a su vez influye directamente en los residentes que habitan en ella. Así, el espacio se presenta como uno de los elementos fundamentales que condiciona determinados resultados y modos de vida y, esta influencia se puede explicar en base a cuatro teorías que la sustentan: la teoría de aglomeración, la teoría de género, la perspectiva de la geografía de oportunidades y la teoría del efecto barrio (Flores, 2006). La principal diferencia entre ellas estriba en que mientras la teoría de aglomeración entiende el espacio como un elemento facilitador, el resto lo vincula a un factor restrictivo para determinados colectivos. En nuestro caso, teniendo en cuenta la teoría del “efecto barrio”, se pretende determinar el papel que juega el barrio en cuanto a las oportunidades, trayectorias sociales e integración de los individuos que lo habitan.

El riesgo de vulnerabilidad y marginalidad urbana es un hecho patente en muchos de los barrios de Bilbao. Esto preocupa no sólo a gran parte de la población, sino también a las distintas instituciones gubernamentales que se implican en la puesta en marcha de medidas y políticas para hacerles frente. Basándose en el principio de que una sociedad más integrada es la clave para el desarrollo del conjunto de la sociedad, la elección de este tema de investigación se debe a la necesidad de conocer si la localización geográfica, en este caso vinculada a la concepción del barrio y sus respectivas características, incide en las trayectorias sociales de los individuos. De ser así, sería importante comprender el funcionamiento de los mecanismos que actúan en éstas, de cara a plantear soluciones adecuadas.

1.2 Hipótesis y objetivos

Considerando el efecto barrio, como un resultante negativo derivado de la segregación socio-espacial y como un elemento limitante frente a la igualdad de oportunidades de todos los ciudadanos, se quiere estudiar si realmente se produce en el municipio de Bilbao. Por tanto, como punto de partida de la investigación, se plantean las siguientes dos hipótesis:

- Hipótesis 1: aunque hay rasgos visibles de la existencia de segregación socio-espacial, no hay una materialización constatable del efecto barrio en Bilbao.
- Hipótesis 2: el principal factor motivador de las diferenciales espaciales es la renta económica, siendo ésta la causa principal que explicaría las disparidades que se dan en la igualdad de oportunidades.

Por tanto, en base a estas hipótesis de investigación, se planteará un objetivo general del que se derivan seis objetivos específicos.

1) Objetivo general: Determinar si la existencia del efecto barrio en Bilbao es un hecho constatable o, si, por el contrario, los funcionamientos o comportamientos diferenciales dados en los distintos espacios están sujetos principalmente a razones socioeconómicas.

2) Objetivos específicos:

- Analizar el concepto de “efecto barrio” a través de la búsqueda y síntesis de la información bibliográfica y documental referente a dicho concepto.
- Exponer el alcance del fenómeno en la sociedad y su distribución entre los distintos colectivos urbanos.
- Conocer cómo actúa el “efecto barrio” y a través de qué mecanismos lo hace.
- Establecer la correlación existente entre las distintas variables por medio de diversos métodos estadísticos.
- Agrupar los barrios de acuerdo a una tipología definida.
- Sintetizar las dimensiones o grupos que actúan como principales ejecutores del distanciamiento sociocultural.

1.3 Metodología

Para realizar la caracterización y cuantificación del efecto barrio en Bilbao, se ha recurrido a fuentes tanto de carácter primario, como secundario, siendo éstas últimas soporte de las primeras. Por un lado, se ha creído conveniente realizar una revisión bibliográfica para llevar a cabo un análisis teórico general y, por otro, se ha realizado un análisis multivariante con información proveniente de diversos organismos estadísticos (Instituto Nacional de Estadística (INE), el Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT) y Observatorio urbano de barrios de Bilbao, principalmente). En este punto es necesario señalar que a pesar de la gran cantidad de variables que podrían ser objeto de estudio para este análisis, la disponibilidad de datos a escala de barrio es escasa y de difícil acceso, lo que condiciona el planteamiento general del presente trabajo. En muchos casos, los datos no se encuentran desagregados o no se ajustan a los límites administrativos de cada barrio.

Teniendo en cuenta esta limitación, se han estudiado los aspectos relativos a los niveles de renta, nivel de estudios, características de los inmuebles y la disponibilidad de distintos equipamientos públicos, tales como escuelas, bibliotecas, centros municipales, etc. Mediante un análisis estadístico descriptivo de estos indicadores y su visualización cartográfica, se ha tratado de dilucidar aquellos aspectos que caracterizan el efecto barrio en Bilbao: la ubicación de los ámbitos afectados por el proceso, la intensidad con la que se materializa en cada uno de ellos, el tipo de vivienda predominante, la estructura de los hogares protagonistas, el perfil socio-económico de las familias, etc.

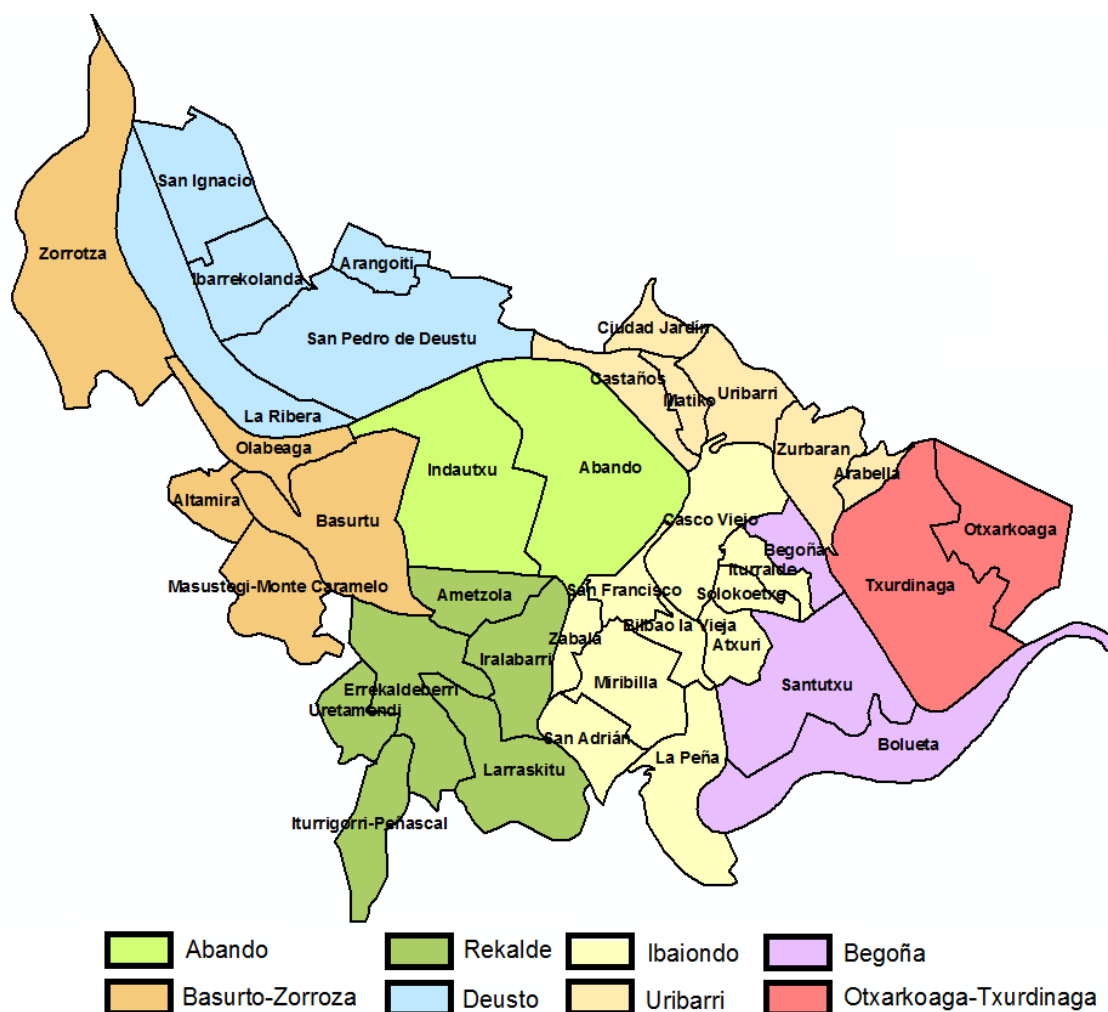
Por otro lado, por medio de un análisis factorial múltiple se ha reducido el conjunto total de variables a un número menor de factores, permitiendo de este modo establecer las interrelaciones entre las distintas dimensiones o grupos y, a su vez, atribuir una serie de características y comportamientos diferenciadores a los barrios. De forma complementaria, se ha llevado a cabo un análisis clúster que permite establecer tipologías que agrupan a los barrios con características similares, posibilitando de esta manera identificar espacios homogéneos y atribuir una serie de particularidades a cada barrio. Por último, unas conclusiones finales en las que se recogen las ideas principales del análisis y se realizan una serie de recomendaciones a tomar desde las políticas públicas ponen fin a este estudio.

2. Área de estudio

La configuración urbanística actual de Bilbao es el claro reflejo de la transición de distintas etapas, tanto históricas como económicas, que han ido modelando y dando forma al entramado urbano, otorgando a los distintos espacios una serie de funcionalidades y/o particularidades. De la misma manera, su emplazamiento geográfico es sin duda un condicionante que determina el modelo expansivo de la propia ciudad. Su situación en el fondo de un valle limita en gran medida la expansión de la misma ya que, por un lado, las fuertes pendientes de los montes que la rodean y, por otro, las zonas más llanas que se disponen a lo largo de la ría, han dispuesto un plano que destaca por su carácter longitudinal.

De este modo, Bilbao está configurado por 8 distritos y 39 barrios, de los cuales tres (Abando, Rekalde y Basurto) se localizan en la margen izquierda de la Ría, cuatro (Begoña, Otxarkoaga-Txurdinaga, Uribarra y Deusto) quedan en la derecha y, por último, Ibaiondo que se extiende a ambos lados de la ría (ver figura 1). Con clara diferencias entre ellos, los barrios de Bilbao son el reflejo de los requerimientos tanto económicos como residenciales dados en los distintos periodos históricos; algunos más antiguos, que mantienen en cierto modo la estructura o articulación originaria, como el Casco Viejo; otros más industriales, como Zorroza; y, finalmente, otros más urbanos y turísticos como Abando. Además, la integración en la trama urbana no es homogénea, existiendo una serie de barrios o espacios con una escasa articulación con la trama existente, así como ciertos desarrollos suburbanos, tales como los barrios de Uretamendi e Iturrigorri-Peñasca, ajenos a la ciudad consolidada.

Figura 1: Localización de los barrios y distritos de Bilbao



Fuente: Geoeuskadi. Elaboración propia.

3. Marco Teórico: Efecto barrio

Antes de comenzar con el estudio de los diferentes aspectos que caracterizan el efecto barrio, se hace preciso definir qué entendemos por barrio. El barrio se podría considerar como una unidad analítica definida a partir de un conjunto de características urbanísticas (localización, características residenciales, red de equipamientos y servicios, infraestructuras) y sociales (características demográficas, organización comunitaria, política y afectiva) (Galster, 2001). Desde esta perspectiva, se identifica con el bloque básico a partir del cual mantener la cohesión social, permitiendo distinguirse social y culturalmente respecto a sus barrios vecinos o el resto de la ciudad, y actuando como eje articulador de segregación social dentro de la comunidad local (Forrest, 2008).

En este sentido, la Escuela de Chicago¹ dejó su propio legado al entender el barrio como refugio de la comunidad, por un lado, vinculado a la idea de “comunidad cultural” de Park y Burgess² y, por otro, como “ciudad autocontenida”. Por tanto, la comunidad es entendida no sólo como una unidad global en la que existen diversos tipos de organización social, sino también como una localización en la que la gente encuentra los medios para vivir. Pero, al mismo tiempo, también se trata de un lugar en el que se centran los recuerdos, tanto individuales como grupales (Anderson, 1965). En definitiva, los barrios marcan y constituyen los escenarios donde quedan reflejadas las diferencias entre los distintos colectivos, expuestas en base a criterios culturales, funcionales y de estatus.

Este hecho constituye una de las consecuencias más importantes de la brecha cada vez mayor del capitalismo, que hace que barrios pertenecientes a un mismo núcleo urbano presenten características diferenciadas en base a modos de vida, inquietudes, necesidad y grados de educación muy distintos (De la Cal y Martínez, 2009). Esta segregación socioespacial, característica de muchas ciudades, tiene su origen principalmente en causas socioeconómicas (Rodríguez y Arriagada, 2004) y lleva a que, a menudo, sea el barrio quien se consolide como la unidad básica de articulación y funcionamiento de polarización residencial. Éste, en función de sus capacidades, actuará como unidad independiente adquiriendo un carácter y cualidades propias inherentes a su entorno y permitiendo, de este modo, definir los espacios de exclusión social. Sin embargo, estos procesos no son exclusivos e inherentes a barrios vinculados a grupos expuestos a la exclusión social, sino que actuarán de forma homogénea siendo, por tanto, una característica tanto de barrios de clase social baja, como de clase social media y alta.

Este enfoque barrial subyace a la teoría del efecto barrio (*neighbourhood effect*), basada en la idea de que habitar una zona urbana u otra influye en las trayectorias sociales de sus vecinos y, a su vez, vinculada por algunos teóricos con la dimensión socio-espacial del gueto (Sabatini y Brain, 2008). Así, la relación entre la estratificación social y la distribución espacial desigual de actores, bienes y servicios podrá suponer una connotación tanto positiva, como negativa en sus residentes. De este modo, las características barriales

¹ Aunque recogía el trabajo de académicos de varias universidades de Chicago, el término se usa frecuentemente para referirse al departamento de sociología de la Universidad de Chicago.

² Principales investigadores y exponentes de la Escuela de Sociología de Chicago.

traspasan y determinan la experiencia individual a través de ciertos mecanismos (Jencks y Mayer, 1990). De hecho, Baulder (2001) identifica tres mecanismos que infieren y operan en este aspecto: el grupo de pares, la concentración de la pobreza y los modelos de roles adultos, y las infraestructuras físicas y las redes institucionales.

El primero de ellos hace referencia al proceso de “efecto de pares”, vinculado a la difusión de comportamientos entre un individuo y otro. Éste se basa en la idea de que la concentración espacial de determinadas conductas o comportamientos de carácter disfuncional asociados a los espacios más marginales, aumentan la probabilidad de contagio entre los colectivos que habitan en ellos, alterando y condicionando así la identidad de los más jóvenes e incrementando la probabilidad de exposición de éstos a condiciones vinculadas a problemas de disciplina y conductas de riesgo.

El segundo mecanismo³ es el relativo al proceso de socialización colectiva o el denominado “modelo empírico” (Buck, 2001). En base a éste, los adultos locales actúan como modelos de rol para los miembros más jóvenes transmitiendo así determinadas conductas tanto de carácter positivo como negativo, cuyas expectativas varían en función del modelo de rol. Mientras que los modelos de rol más adecuados (adultos exitosos) van a transmitir valores de éxitos y productividad, los modelos de rol ligados a “la subcultura de la pobreza” de Lewis (1971) transmitirán conductas tales como la delincuencia, el empleo inestable y el fracaso escolar, entre otras, que se irán sucediendo de generación en generación a lo largo de la línea familiar (Wilson, 1987).

El tercer mecanismo se centra en las infraestructuras físicas y redes institucionales al alcance de los jóvenes en su barrio. La distribución de éstas presenta un carácter heterogéneo, ya que según este mecanismo ni las instituciones locales ni las escuelas proporcionan, por lo general, los servicios adecuados en las áreas afectadas por la pobreza (De la Cal y Martínez, 2009). Este mecanismo es definido por Buck (2001) como “modelo institucional” basado en que los efectos del barrio se encuentran indirectamente condicionados por la calidad de los servicios disponibles en su entorno, así como por las distintas limitaciones debido a las restricciones presupuestarias que éstos presentan.

³ Mecanismo corroborado por Overman (2002) en su investigación sobre los adolescentes australianos que viven en barrios pequeños.

En suma, las condiciones de vida en cada barrio, el acceso a oportunidades y las interacciones sociales dentro de éste juegan un rol crucial en los resultados de la vida. Residir en un barrio socialmente vulnerable (pobre) afecta negativamente a las posibilidades de movilidad social de su población, lo que supone, en muchos casos, un retardo o impedimento para sus residentes (De la Cal y Martínez, 2009). A diferencia de otros territorios en los que estas desigualdades han tendido a la formación de guetos, en Europa, el incremento del riesgo de vulnerabilidad así como la emergencia de marginalidad urbana han supuesto la diferenciación social y concentración de desventajas sociales en determinadas partes de la ciudad, con alto predominio en los barrios periféricos o vinculados a las áreas históricas más degradadas (Paugman, 2007; Wacquant, 2008).

Pero también encontramos autores contrarios a esta teoría y que desmienten la existencia del efecto barrio (Arbaci y Rae, 2014). Básicamente, atribuyen este funcionamiento a una característica incuestionable de la sociedad, tanto actual como pasada, en la que la segregación residencial viene determinada por la situación socioeconómica, racial o étnica. Desde este punto de vista, se ha entendido el efecto barrio como una consecuencia más de la segregación y no como un fenómeno independiente. De hecho, las actuaciones y efectos que se le atribuyen no son más que el mecanismo de funcionamiento de la segregación residencial y el hecho de vivir en un determinado espacio no condiciona aspectos de la vida de los individuos. Al contrario, estos ya vienen determinados por otras variables condicionantes de la segregación, entre las que destacaría las rentas del suelo que operan como medio de conversión de distancias socioeconómicas en distancias espaciales. Estos condicionantes de base son los que actuarían como principales articuladores de la diferencia de oportunidades y no el barrio como unidad espacial.

Así, la existencia de esta segregación es simplemente una característica incuestionable de toda ciudad que se remonta a orígenes históricos y es, por tanto, un rasgo constitutivo de la ciudad capitalista. En esta línea, algunos autores (Ruiz Tagle, 2016) consideran que la segregación por sí misma no es ni buena ni mala, simplemente es el reflejo de un equilibrio en la distribución de la población entre los muchos posibles. Pese a ello, en las últimas décadas, desde las ciencias sociales se ha entendido la segregación como un proceso negativo que origina una potenciación de los efectos negativos, entre otros, en el ámbito laboral y educacional. Ello lleva a que los problemas ligados a la segregación socioespacial

y marginalidad urbana sean uno de los temas más presentes en las agendas sociopolíticas, ya que amenazan con convertirse en problemas endémicos que ponen en peligro los modos tradicionales de convivencia ciudadana (Wacquant, 2007).

4. Aproximación empírica

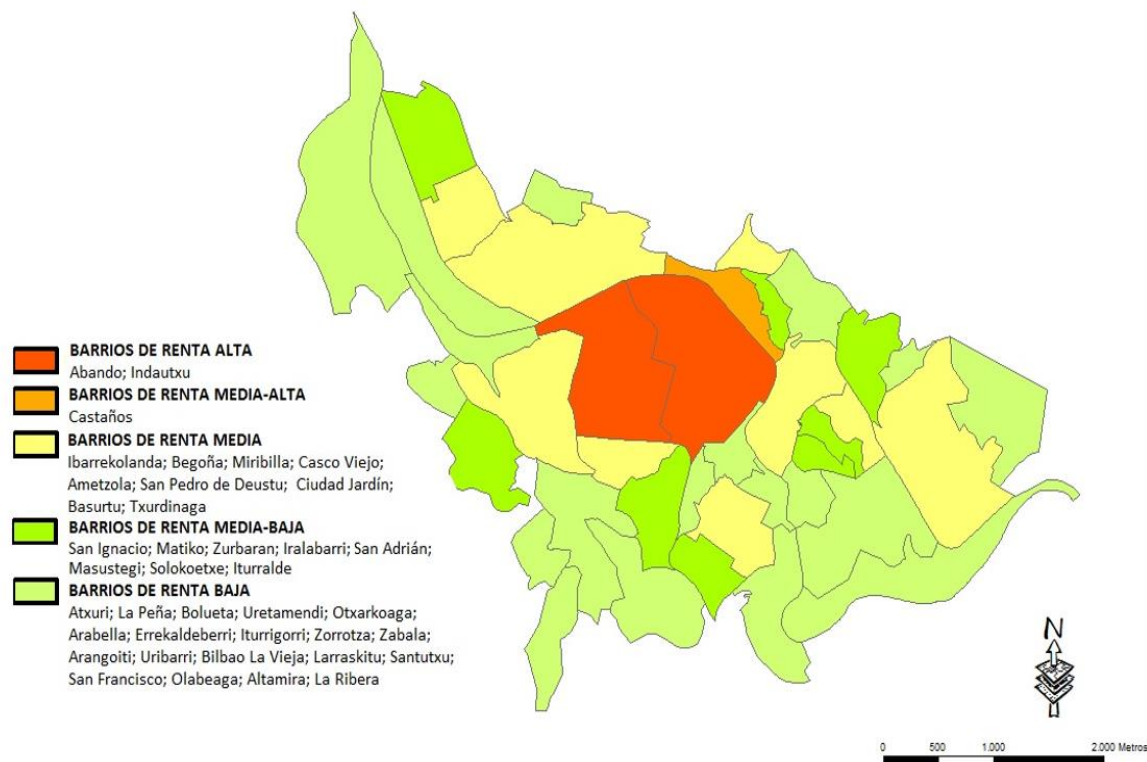
Repasado el contexto teórico-conceptual, se hace necesario una simplificación y clasificación de las variables consideradas más oportunas para identificar las características del proceso. En concreto, se han seleccionado variables relativas a los siguientes temas: inmigración, vivienda, nivel de renta, nivel de instrucción educativo, mercado laboral y dotaciones institucionales y se ha procedido a su análisis individual, con el fin de entender sus características y dinámica.

4.1 Nivel de renta y mercado laboral

La variable renta por unidad familiar es la que de una forma más directa permite una aproximación a la realidad social, determinando, en cierta manera, las condiciones y calidad de vida de los ciudadanos, ya que en gran medida la renta condiciona gran parte del resto de variables. Junto a ello, los impactos de la crisis adquieren una mayor profundidad en los barrios cuya situación socioeconómica media es precaria y, en consecuencia, la mayor incidencia del paro y sus efectos más desestabilizantes se manifiestan con mayor celeridad. La pobreza en la ciudad afecta tanto a familias autóctonas, como a inmigrantes y presenta un patrón espacial bastante homogéneo, situándose predominantemente en las zonas más periféricas, salvo en casos excepcionales como es el del barrio de San Francisco.

Que Bilbao sea una ciudad desigual, en lo que a la existencia de fuertes disparidades desde un punto de vista económico y social se refiere, no es ninguna novedad. Las desigualdades territoriales en términos de renta son evidentes y está claro que se está produciendo cada vez un mayor distanciamiento entre los distintos estratos de la sociedad. En los últimos años, se ha visto como se ha ido produciendo una tendencia a la baja y el consiguiente acercamiento entre los niveles de renta más bajos, lo que implica un empobrecimiento de los hogares (Gómez de la Torre y López, 2014). La renta media per cápita para la villa de Bilbao es de 19.761 euros, no obstante, ésta se encuentra influenciada por los niveles de renta más altas. Iturrigorri-Peñascal con el nivel más bajo (9.712 euros) y Abando con el más alto (33.254 euros), marcan los dos extremos en cuanto a distribución de renta se refiere.

Figura 2: Barrios de Bilbao según nivel de renta

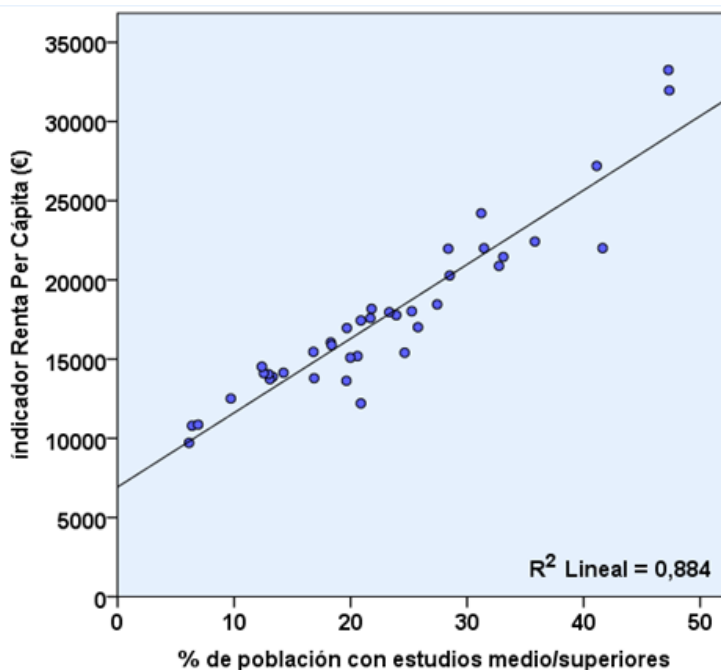


Fuente: Geoeuskadi e Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia.

La renta per cápita determina la capacidad de elección del lugar de residencia, provocando la aparición de clases socio-espaciales claramente diferenciadas en la trama urbana, principalmente en cuanto a nivel educativo y ocupación. Este hecho está vinculado a la configuración de un circuito cerrado en el que las variables renta, nivel de educación y ocupación se encuentran plenamente interrelacionadas.

Esta afirmación, aunque cercana a la realidad no se ajusta de forma exacta a la experimentada en Bilbao. Por medio del análisis de las correlaciones y las representaciones gráficas de estas variables a través del software informático SPSS, se puede concluir que existen claras diferencias entre las variables consideradas. Mientras que la existencia de una relación directa en cuanto a nivel renta y nivel educativo es un hecho indiscutible, para el resto de variables las interrelaciones dadas no son determinantes (ver figura 3).

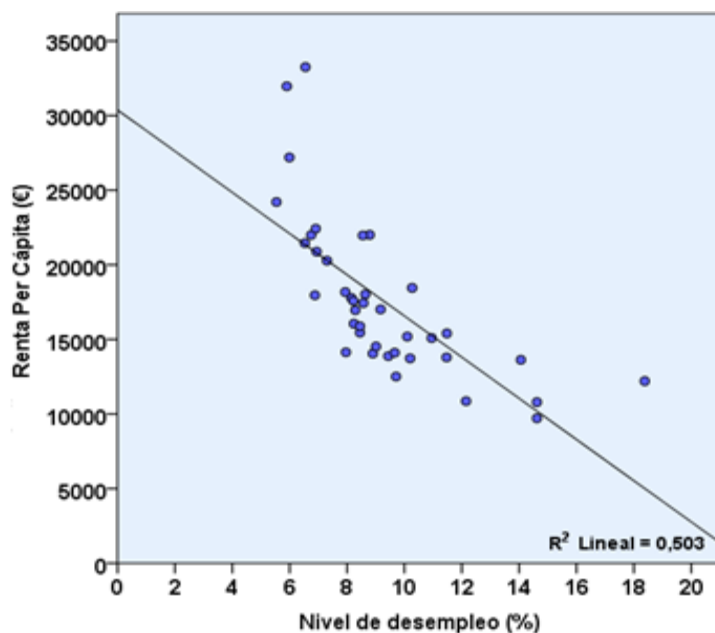
Figura 3: Correlación entre renta y nivel educativo



Fuente: Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia.

En este sentido, si bien el conjunto de valores asociado a los distintos barrios presenta una tendencia que podría corroborar la afirmación de la existencia de un circuito cerrado, la disposición de una serie de barrios que se alejan de esta tendencia, rompe la afirmación general para el conjunto de Bilbao. Afirmar que las tasas de desempleo tienden a ir en aumento en los barrios en los que el nivel de renta es inferior y, al mismo tiempo, el fenómeno contrario ocurre en los barrios con un poder adquisitivo más alto no es del todo correcto. Es cierto que se da una correlación media para el conjunto de barrios, con un coeficiente de regresión lineal de 0,503, pero que no es lo suficientemente importante como para ratificar tal afirmación (ver figura 4).

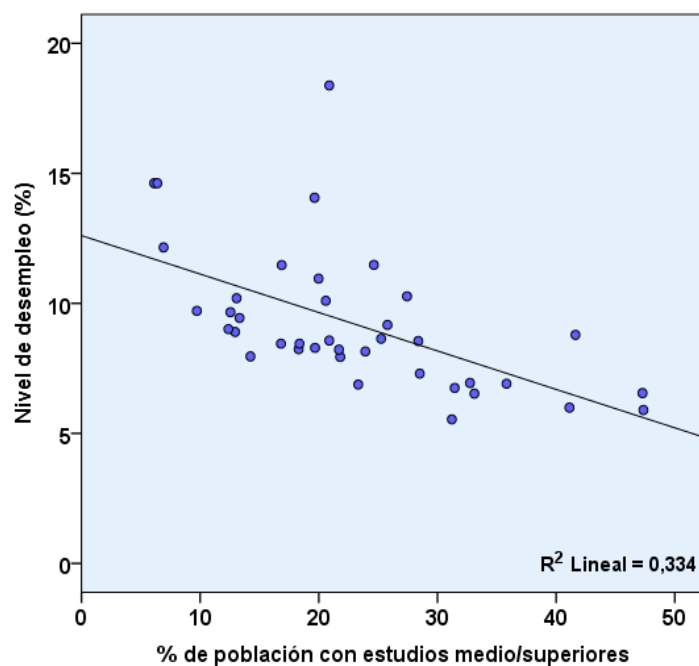
Figura 4: Correlación entre renta y nivel de desempleo



Fuente: Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia.

Lo mismo ocurre para el caso de las variables nivel de desempleo y nivel educativo, aunque en este caso tal afirmación queda aún más desmentida con un coeficiente de correlación lineal aún más bajo, de tan solo 0,334 (ver figura 5).

Figura 5: Correlación nivel de desempleo y nivel educativo

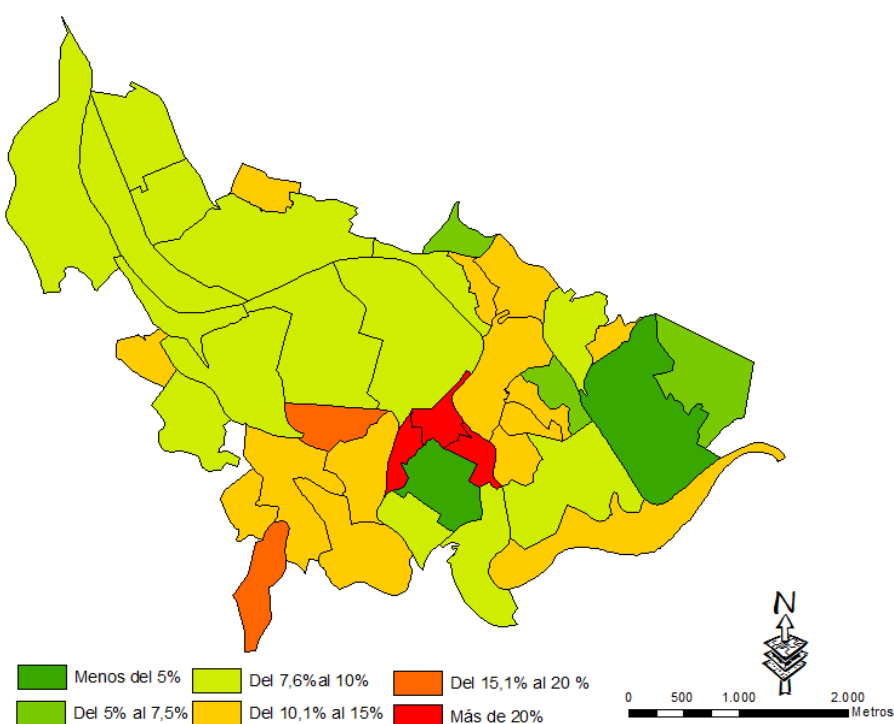


Fuente: Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia.

4.2 Inmigración

A pesar del retraso en comparación con otras urbes nacionales, el vecindario inmigrante extranjero ha protagonizado en las últimas dos décadas una de las transformaciones más significativas de la ciudad, convirtiéndola en una urbe multicultural. En términos generales, Bilbao cuenta con un 10,4% de población extranjera, aunque se dan claras diferencias entre unas zonas y otras (ver figura 6). El rango de proporción de extranjeros oscila entre el 3,9% de Txurdinaga y el 32,6% de San Francisco. Vemos, por tanto, que la distribución de esta población inmigrante no se corresponde a un modelo equitativo en cuanto a su segregación residencial. Las altas tasas de inmigración en ciertos espacios suponen que estos representen una parte muy visible de la población en ciertas zonas, suponiendo un cambio en la estructura poblacional manifestada por medio de un cambio en la imagen de diversidad del espacio.

Figura 6: Barrios bilbaínos según su proporción de población extranjeros (año 2016)



Fuente: Geoeuskadi e Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia.

En este sentido, destaca en cuanto a esta distribución porcentual una clara diferenciación entre la zona oeste y este, con un mayor peso de la inmigración en esta última. Del mismo modo, si atendemos al crecimiento medio anual se aprecian los dispares ritmos de crecimiento de cada barrio. A pesar de que San Francisco haya sido y siga siendo el barrio con un mayor número de población inmigrante, la diferencia con respecto al resto de barrios en el periodo de estos últimos once años se ha reducido. Si bien en el 2005 marcaba claramente una diferenciación con el resto de barrios, actualmente ya no es así, pues a pesar de presentar un crecimiento porcentual del 12%, pasando del 20,6% al 32,6%, el ritmo de crecimiento exponencial medio anual se ve claramente superado por una gran cantidad de barrios, destacando entre ellos, Arabella con un crecimiento medio anual del 15,6% (ver Tabla 1). Por otra parte, cabe señalar la tendencia contraria dada en el barrio de La Ribera, siendo el único barrio de Bilbao que ha perdido población inmigrante.

Tabla 1: Evolución de la población extranjera por barrios más significativa 2005-2016

Barrios	2005 (%)	2016 (%)	Variación 2005-2016 (%)	Crecimiento medio anual (%)
Zabala	6,2	21,9	15,7	11
Peñascal	4,1	16,6	12,5	13,4
San Francisco	20,6	32,6	12	4,1
Arabella	2,3	12,3	10	15,6
Begoña	2,8	5,6	2,8	5
Masustegi	5,7	8,3	2,6	3,5
Txurdinaga	1,8	3,9	2,1	6,3
La Ribera	9,3	8,9	-0,4	-1,4

Fuente: Ayuntamiento de Bilbao e Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia.

La segregación residencial marca el grado de desigualdad de la distribución de un grupo de la población entre las distintas unidades espaciales o barrios de una ciudad. Si atendemos a la distribución de la población inmigrante según su origen, considerando siete grandes grupos (Europa del este, resto de Europa, Países del Magreb, resto de África, América del Sur, resto de América, y Asia y Oceanía), podemos observar como no es homogénea y tiende al aglutinamiento en ciertos espacios. Obtener una visión cuantitativa de esta segregación, responde a una de las premisas fundamentales para poder prever y actuar sobre los espacios más afectados. Para ello por medio del Software informativo Geo-Segregation Analyser que permite el cálculo del índice de disimilitud de Ducan y del coeficiente de Gini (ver Tabla 2),

se puede concluir que el colectivo inmigrante que mayor concentración espacial presenta es de origen asiático y oceánico, localizándose especialmente en los barrios de Amezola e Iralabarri. Por el contrario, los que presentan una mayor dispersión son los procedentes del resto de Europa, localizándose su mayor concentración en los barrios de Abando e Indautxu.

Tabla 2 Índices de segregación según lugar de origen

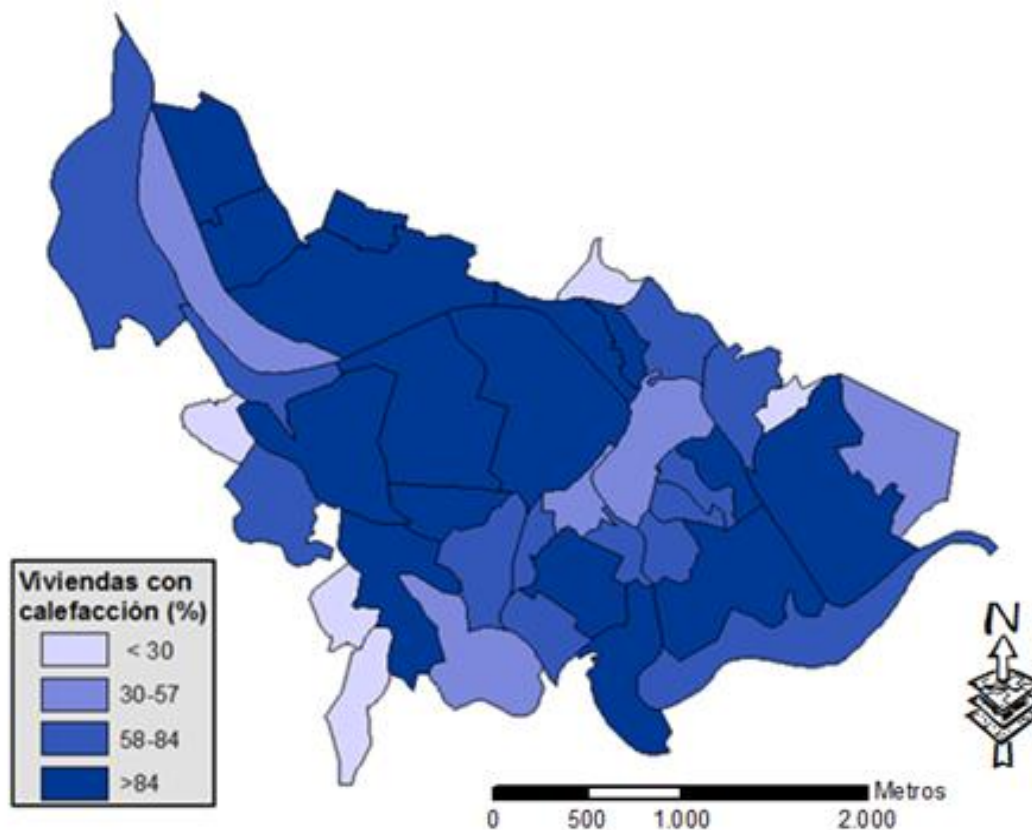
Origen	Índice de Disimilitud	Coefficiente de Gini
Europa del Este	0,312	0,443
Resto de Europa	0,296	0,422
Países del Magreb	0,309	0,432
Resto de África	0,352	0,487
América del Sur	0,338	0,488
Resto de América	0,366	0,442
Asia y Oceanía	0,423	0,562

Fuente: Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia.

4.3 Vivienda

La vivienda y sus características se instrumentan como uno de los grandes elementos diferenciadores y de polarización social, pudiendo articularse como un factor promotor de una mayor fragmentación socioeconómica al marcar claras diferencias entre barrios. En este sentido, estudios recientes (Novoa et al., 2014) han puesto de manifiesto que las características de las viviendas tienen un efecto en el éxito académico de los más jóvenes, así como en otros aspectos como la esperanza de vida o calidad de vida. Se hace preciso, por tanto, atender a las distintas características del parque inmobiliario. Uno de los elementos que se pueden analizar es la disponibilidad de ascensor ya que todavía hay un gran porcentaje de edificaciones (17,1%) que carecen de él en Bilbao. Mediante un análisis de correlaciones, no se puede afirmar que sean los barrios más antiguos los que presentan menores porcentajes de disponibilidad de ascensor, concluyendo que este equipamiento no está vinculado a la edad de los edificios, sino al poder adquisitivo de los residentes que los habitan que condiciona la posibilidad de instalarlo.

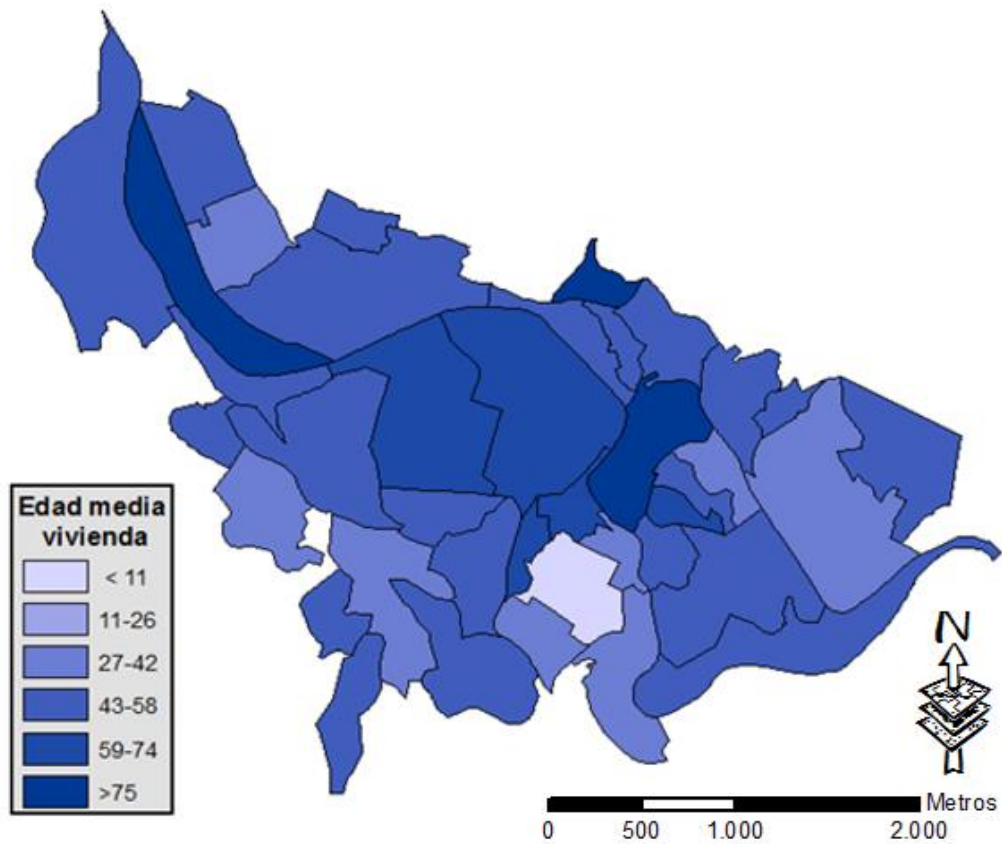
Figura 7: Porcentaje de viviendas con ascensor por barrios



Fuente: Geoeuskadi; Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia.

La edad de los edificios viene marcada por la expansión de la propia ciudad, a medida que la ciudad va creciendo y expandiéndose, la edad del parque inmobiliario también lo hace. La edad media de los edificios ronda los 49 años, siendo Miribilla el barrio más nuevo con una edad media de sus edificaciones de 10 años. La Ribera y el Casco Viejo ocupan por el contrario los primeros puestos en cuanto a la edad de sus edificios, con 112 y 81 años respectivamente.

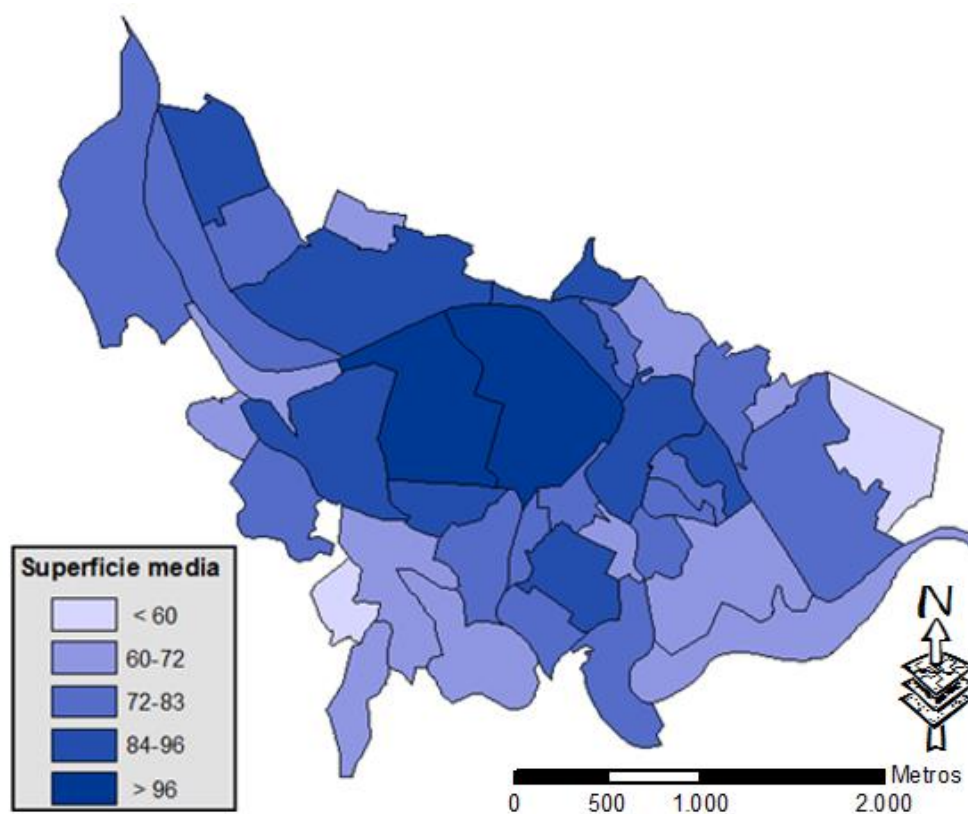
Figura 8: Edad media de las viviendas por barrio



Fuente: Geoeuskadi; Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia.

La superficie media de las viviendas también muestra claras diferencias entre barrios, pero estas diferencias se encuentran en continuo retroceso, ya que tanto las edificaciones de los barrios nuevos, como las que se reedifican en barrios ya consolidados tienden a presentar una superficie útil muy pareja. Aún así, la tendencia general sobre todo aplicada a la zona este y sureste de la ciudad, es que a medida que nos distanciamos del centro de la ciudad la superficie útil de las viviendas también se reduce (ver figura 9).

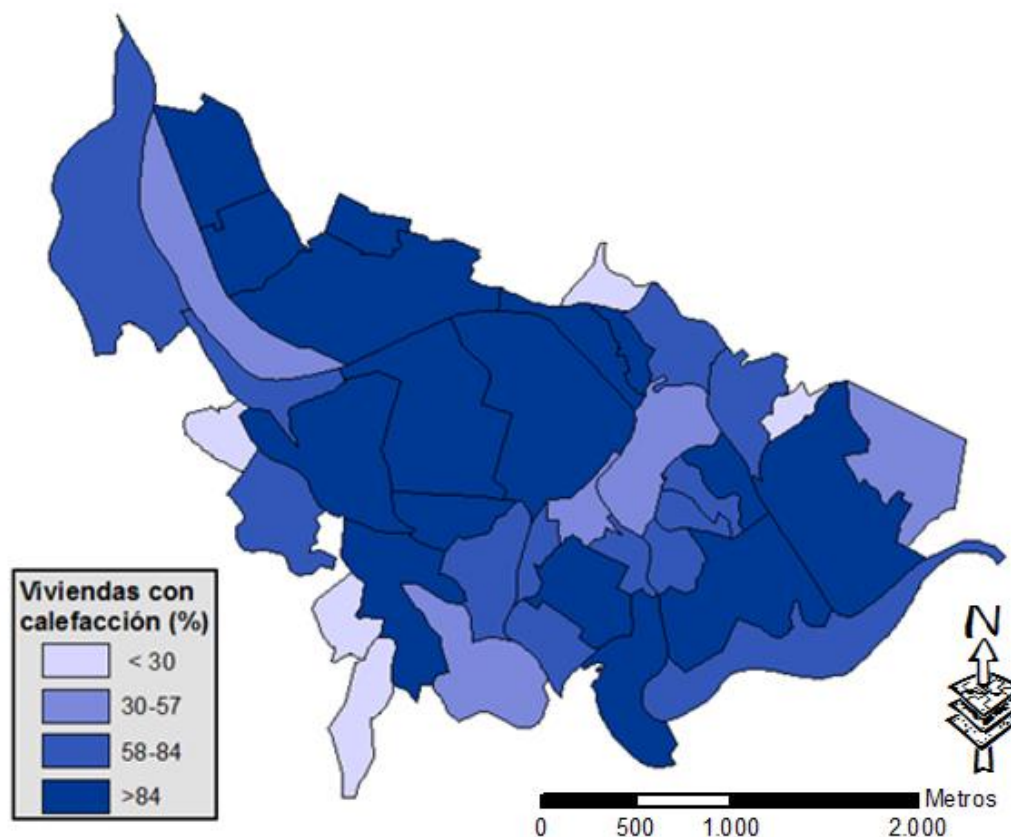
Figura 9: Superficie media de las viviendas (m²) por barrios



Fuente: Geoeuskadi; Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia.

Por último, otra de las características a tratar a la hora de abordar las diferentes tipologías edificatorias radica en la disponibilidad de calefacción en los hogares. El 70,4% de estos cuenta con este equipamiento. Miribilla, el barrio de más reciente construcción, cuenta con un 98% de sus viviendas con este equipamiento. Uretamendi, por el contrario, se posiciona en el último puesto con tan solo un 25% de sus hogares con calefacción (ver figura 10).

Figura 10: Porcentaje de viviendas con calefacción por barrios



Fuente: Geoeuskadi; Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia

A pesar de las diferencias existentes entre los distintos barrios, a medida que se produce un mayor desarrollo en la sociedad, las diferencias relativas a las calidades edificatorias de los domicilios particulares se van supliendo de forma escalonada. Mientras las viviendas más antiguas, independientemente del barrio en el que se ubiquen, mostraban desigualdades más visibles, con la edificación de nuevas viviendas las diferencias básicas se van supliendo de forma progresiva.

4.4 Educación

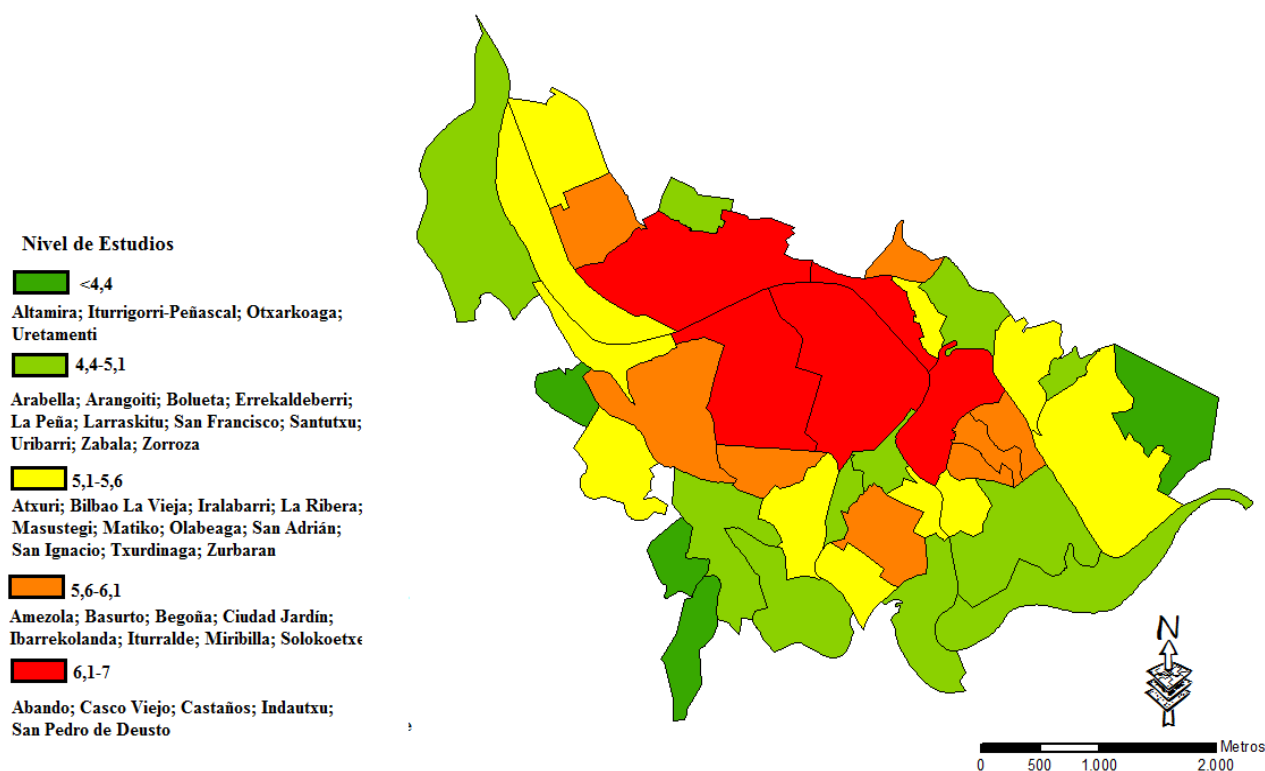
Las diferencias por barrios de acuerdo al nivel de estudio de sus residentes son significativas. Si bien no guardan grandes diferencias entre sexos, sí se establece cierta relación con el nivel económico de los barrios. Una de las características de esta variable reside en su carácter locacional, constatando una tendencia en relación a la ubicación y el nivel de estudio predominante. Por otro lado, otra de las tendencias dadas es que a medida que nos alejamos

del centro de la ciudad hacia los barrios más periféricos, el nivel educativo desciende progresivamente, salvo ciertas excepciones como es el caso del barrio de San Francisco.

Dada la inexistencia de un índice que permita comparar y cuantificar el nivel educativo medio de cada barrio y que además tenga en cuenta los distintos niveles de educación existentes, se ha optado por definir una variable cuantitativa que sintetice los porcentajes de población en base a cuatro niveles educativos, recibiendo la siguiente ponderación en función del nivel educativo alcanzado: 2,5 para estudios primarios, 5 para secundarios, 7,5 para profesionales y 10 para estudios medio/superiores y superiores. De esta manera, se obtiene un valor que es dividido entre el número total de población con estudios de cada barrio, obteniendo un valor comprendido entre 0 y 10 que se corresponde con el nivel educativo medio del barrio.

Asimismo, esto permite obtener el nivel educativo medio de Bilbao de 5,4 sobre 10 y visualizar la diferencia en torno a 3 puntos existente entre los barrios que ocupan posiciones extremas (ver figura 11). Si atendemos a esta distribución, podemos también observar que los barrios con tendencia a presentar un grado educativo inferior se corresponden, en mayor medida, con aquellos constituidos en los años 60, periodo que coincidió con la llegada de una gran cantidad de población inmigrante, población que en un alto porcentaje carecía de estudios, lo que deriva en unas altas tasas de inferioridad educativa de ciertos espacios o barrios, como serían los barrios de Otxarkoaga y Uretamendi.

Figura 11: Nivel de estudios por barrios



Fuente: Geoeuskadi; Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia

4.5 Distribución de dotaciones públicas

La desigual distribución geográfica de la población, junto al crecimiento urbano dado en las últimas décadas, favorecen una clara inequidad espacial en la dotación de equipamientos educativos⁴. El papel que juegan estos en las trayectorias individuales de los más jóvenes es un hecho indiscutible, por tanto, evaluar la distribución espacial de la oferta de instalaciones educativas y con ellas reconocer las áreas o espacios que cuentan con las dotaciones precisas teniendo en cuenta la demanda existente, es un hecho imprescindible. De esta forma, podemos determinar cuáles son los espacios razonablemente atendidos y/o marginados, así como los grupos socio-espaciales beneficiados y/o penalizados en cuanto a la accesibilidad a los mismos.

⁴ Por dotación de equipamientos educativos vamos a entender exclusivamente aquellas que sean de utilidad públicas, excluyendo por lo tanto a toda aquella instalación de carácter concertado, así como privado. En este grupo se incluirán (CEIP, CPI y Escuelas Infantiles) quedan por lo tanto excluidas instalaciones ligadas a estudios superiores.

Las desigualdades territoriales en el acceso a la oferta de equipamientos educativos han sido calculadas por medio del Cociente de Localización de Sargent Florence⁵ (ver Tabla 3). En base a los resultados obtenidos, se puede concluir que el 43,6% de los barrios (17) presentan un déficit importante en cuanto a estos equipamientos, mientras que destaca la presencia de seis barrios con un superávit moderado. Los datos reflejan que de los 55.213 potenciales usuarios de los servicios educativos, 48.930 (88,62%) pueden acceder al menos a un equipamiento dentro de sus barrios, dejando a los restantes 6.283 (11,37%) con una mayor dificultad -en tiempo, dinero o esfuerzo- para recibir atención educativa, lo que estaría contribuyendo a la ineficiencia de la prestación de educación para los más jóvenes.

Tabla 3: Desigualdad de equipamientos educativos públicos

Niveles del Coeficiente de Localización (CL)	Frecuencia		
	Absoluta	Relativa	Acumulado
Déficit Importante (< 0,49)	17	43,6	43,6
Déficit Moderado (0,50 - 0,99)	16	41,0	84,6
Superávit Moderado (1,01 -1,87)	6	15,4	100,0
Superávit Importante (> 1,87)	0	0	100,0
Situación igualitaria (= 1)			

Fuente: Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia

En todo caso, hay que señalar que la escasez de dotaciones públicas no implica la inexistencia de ellas, simplemente éstas han sido sustituidas por la iniciativa privada o concertada, como es el caso del barrio de Indautxu. Además, en muchos casos, un superávit moderado se debe a la escasez de población potencial que puede hacer uso de estas en el

⁵ El Coeficiente de localización mide el grado de desigualdad entre distintos territorios, en este caso barrios. La interpretación considera con valor 1 a una situación igualitaria; en cambio, los valores superiores a 1 corresponden a un superávit de establecimientos educativos; por último, los valores menores a 1 se relacionan a un déficit de establecimientos educacionales. La fórmula de cálculo es la siguiente:

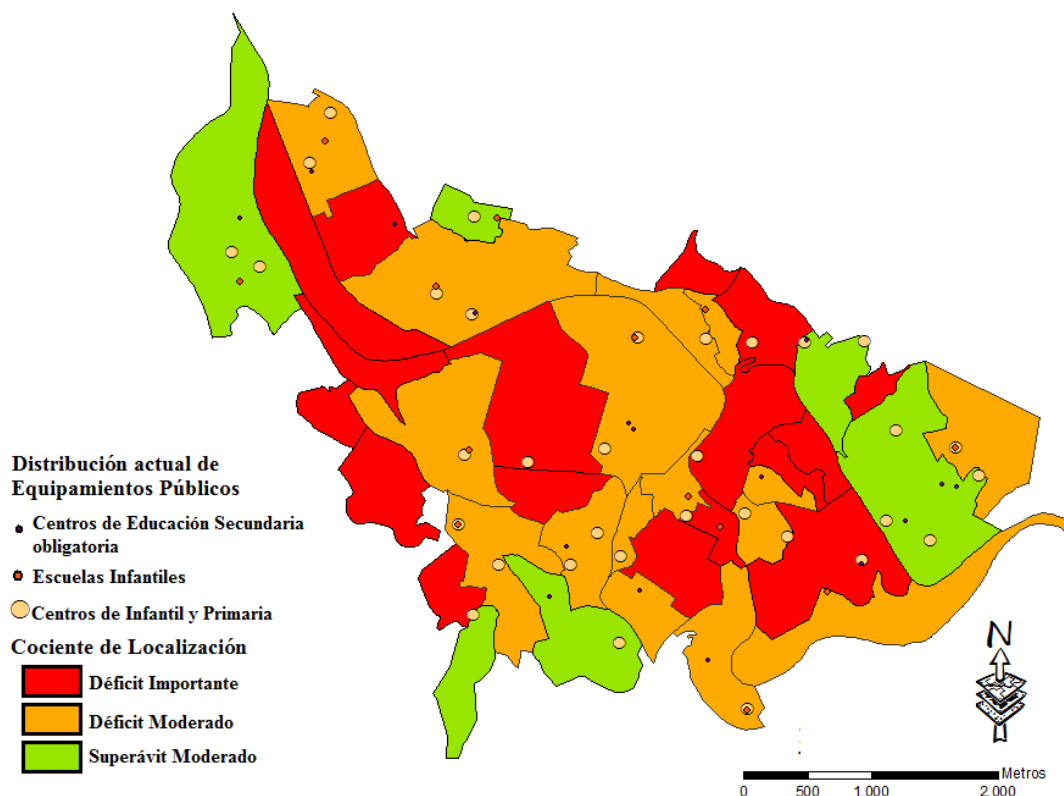
$$CL_i = \frac{O_i / \sum_{i=1}^n O_i}{d_i / \sum_{i=1}^n d_i}$$

Siendo CL_i = cociente de localización de la subunidad territorial i ; $i \dots n$ = subunidades del conjunto j ; O_i = oferta de servicio educativo en la subunidad i ; y d_i = demanda del servicio educativo en i .

No obstante, cabe señalar como algunos de los barrios que presentan tanto déficit como exceso de equipamiento público educativo se encuentran condicionado por distintos factores

barrio, por tanto, el hecho de haber una única dotación, supone que se le atribuya un cociente de localización elevado.

Figura 12: Magnitud del déficit y/o superávit de equipamientos educativos públicos



Fuente: Geoeuskadi; Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Elaboración propia

5. Análisis estadísticos

Con el objetivo de realizar un estudio pormenorizado de las características de los barrios se ha optado por utilizar un análisis estadístico multivariante, en concreto, un Análisis Factorial Múltiple (AFM) y un Análisis Cluster.

5.1 Codificación de variables e individuos

Tras un exhaustivo análisis de la información disponible y siendo consciente de la arbitrariedad que toda selección de un conjunto de indicadores conlleva, se han elegido 28 variables agrupadas en cinco dimensiones diferentes: calidad de vida, demografía, economía, educación y vivienda (ver tabla 4). El objetivo es categorizar y clasificar a los barrios sintetizando la información aportada por estas variables.

Tabla 4: Codificación de Variables

INDICADOR	CÓDIGO	VARIABLE
Demografía	DEM1	Tasa de vejez
	DEM2	Porcentaje de inmigración
	DEM3	Tasa de juventud
	DEM4	Índice de sobreenvjecimiento
	DEM5	Índice de masculinidad
Vivienda	VIV1	Viviendas secundarias
	VIV2	Viviendas vacías
	VIV3	Superficie útil por habitantes
	VIV4	Porcentaje de viviendas con calefacción
	VIV5	Porcentaje de viviendas con ascensor
	VIV6	Porcentaje de viviendas con gas por tubería
	VIV7	Porcentaje de viviendas con dos o más baños
	VIV8	Antigüedad media de los edificios
	VIV9	Media de residentes por vivienda
Economía	EC1	PIB Per Cápita
	EC2	Tasa de paro
	EC3	Tasa de población ocupada
	EC4	Comercio
Educación	ED1	Niveles de educación inferiores
	ED2	Niveles de educación superiores
	ED3	porcentaje de uso regular/alto del euskera
	ED4	CL Centros educativos
Calidad de vida	CV1	Seguridad
	CV2	Transporte público
	CV3	Centros médicos
	CV4	Zonas verdes
	CV5	Calidad de vida
	CV6	N.º de Bibliotecas/centros municipales

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la codificación de los individuos, se ha hecho uso de la muestra total del conjunto de barrios de Bilbao, es decir, un colectivo de 39 (ver tabla 5).

Tabla 5: Codificación de los Barrios de Bilbao

Barrios	Codificación	Barrios	Codificación
Abando	Aban	La Ribera	Ribe
Altamira	Alta	Larraskitu	Larr
Ametzola	Amet	Masustegi-Monte	Masu
Arabella	Ara	Matico	Mati
Arangoiti	Aran	Miribilla	Miri
Atxuri	Atxu	Olabeaga	Olab
Basurto	Basu	Otxarkoaga	Otxar
Begoña	Bego	San Adrián	Adri
Bilbao la Vieja	Viej	San Francisco	Fran
Bolueta	Bolu	San Ignacio	Igna
Casco Viejo	Casc	San Pedro de Deusto	Deus
Castaños	Cast	Santutxu	Sant
Ciudad Jardín	Ciud	Solokoetxe	Solo
Errekaldeberri	Erre	Txurdinaga	Txur
Ibarrekolanda	Ibar	Uretamendi	Uret
Indautxu	Inda	Uribarri	Urib
Iralabarri	Iral	Zabala	Zaba
Iturralde	Itur	Zorroza	Zorr
Iturrigorri-Peñascal	It-Pñ	Zurbaran	Zurb
La Peña	Peña		

Fuente: Elaboración propia

5.2 Análisis Factorial Múltiple

Realizada la correspondiente agrupación y codificación de las variables adoptadas, se precisa llevar a cabo un análisis global en que la influencia individual de cada uno de los grupos dispuestos esté equilibrada. La consideración de una estructura en grupos de un conjunto de variables plantea el problema de cómo ponderar éstas, de manera que se equilibre la influencia de cada una de ellas. El método estadístico elegido para ello es el ligado a un Análisis Factorial Múltiple (AFM), ya que se trata de un método factorial adaptado al tratamiento de tablas de datos en las que un mismo conjunto de individuos se describe a través de varios grupos de variables.

Con esta técnica se pretende un doble objetivo: 1) obtener una tipología de los individuos definida a través del conjunto de variables; y 2) encontrar posibles relaciones entre las estructuras obtenidas en el seno de cada uno de los grupos (Aguirre et al., 2013). Así, permite describir las relaciones de variabilidad existentes entre las distintas variables en términos de un menor número de variables subyacentes y no observables directamente, llamadas factores, lo que en definitiva se traduce en una interpretación de los datos mucho más exhaustiva que la resultante de un análisis meramente descriptivo.

5.2.1 Resultado e Interpretación del Análisis Factorial Múltiple

Para llevar a cabo el AFM se ha optado por la utilización del software estadístico *Système Portable d'Analyse des Données* (SPAD), versión 5.5, así como el programa informático SPSS.

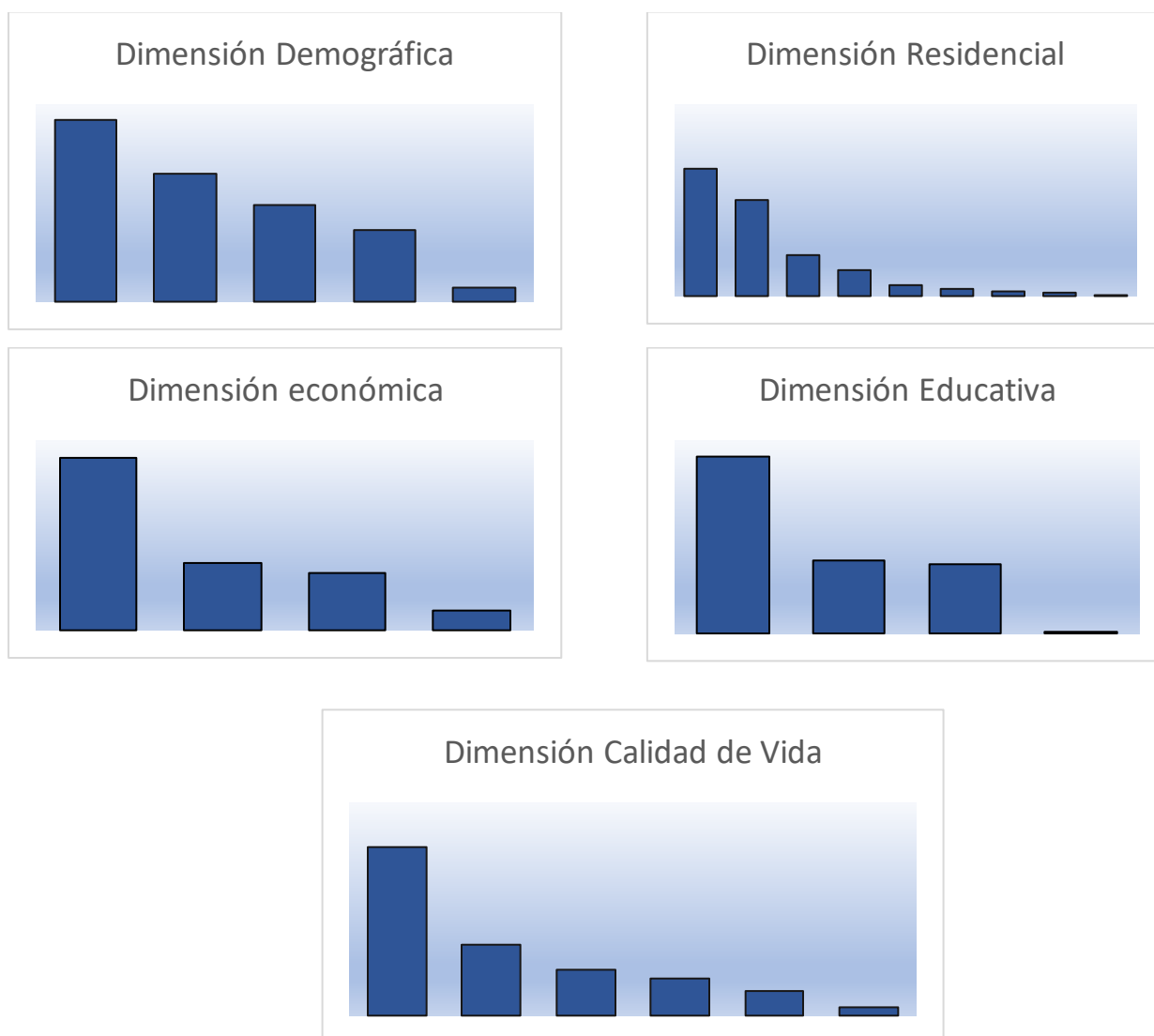
En primer lugar, se ejecuta un análisis de las componentes principales para cada una de las dimensiones de las variables de forma individual y, posteriormente, un análisis global con el fin de obtener una visión general de los datos, que permita a su vez realizar el análisis parcial. De este modo, podemos definir el número de factores a estudiar, permitiendo simplificar el estudio y reducir el número de variables consideradas, teniendo en cuenta que muchas de estas variables comparten información subyacente. Al mismo tiempo, este método también procura perder la menor cantidad de información significativa posible.

Por medio de los diagramas de los valores propios, conocidos como histogramas, estudiamos el decrecimiento de estos valores. El Valor Propio asociado a un factor es igual a la media

de las razones de correlación entre el factor y cada variable. En base a estas correlaciones se determina si el factor es común o específico a un grupo de variables o dimensión. De este modo, si dos factores presentan valores propios casi iguales, representan la misma parte de variabilidad de la dimensión y por tanto, no hay lugar a priori, para hacer una simplificación y eliminar uno de la interpretación. Ocurre lo contrario cuando se produce un fuerte decrecimiento entre dos valores propios sucesivos, que incita a simplificar la interpretación y limitarla a los factores precedentes a este decrecimiento (Escofier y Pages, 1992).

En base a este modo de interpretación, determinamos por medio de los diagramas resultantes de los valores propios de las cinco dimensiones (demográfica, residencial, económica, educativa y calidad de vida) y de los valores propios del Análisis de Componentes Principales (ACP), el número de factores al que limitar el análisis sin perder demasiada información (ver figura 13).

Figura 13: Diagrama de Valores propios de los ACP Parciales

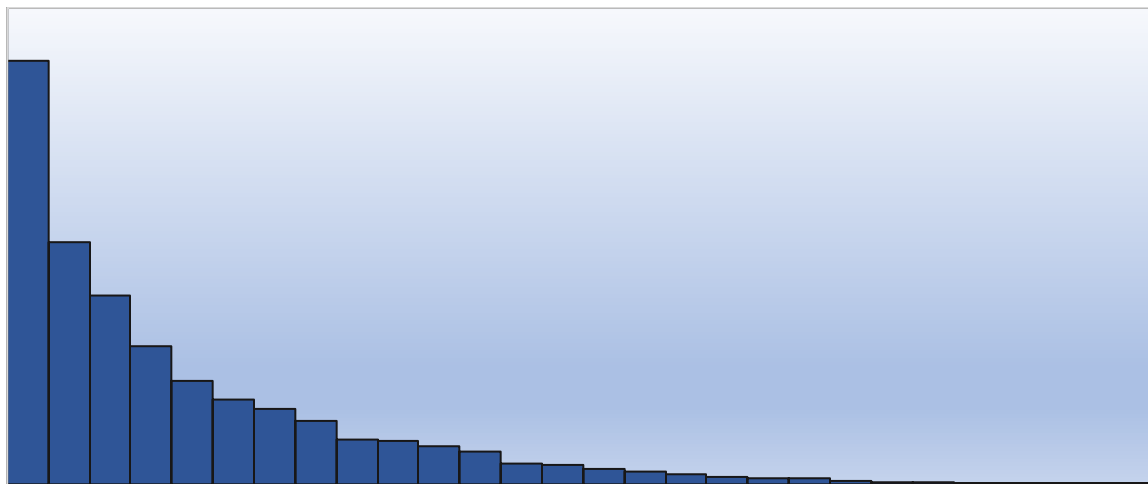


Fuente: Elaboración propia.

Tras una observación de los diagramas de valores propios, para poder interpretar adecuadamente la dimensión educativa y económica se deberán utilizar los tres primeros factores. En el caso de la dimensión demográfica y de calidad de vida éstas se pueden reducir a los dos primeros factores. De forma complementaria y global, la representación de los Valores Propios del Análisis Global (ver figura 14) permite determinar una reducción del análisis a los cuatro primeros factores. Si bien la mayor parte de la información se encuentra recogida en el factor 1 y 2. Es ya a partir del factor 3 cuando se produce un decrecimiento

del porcentaje de información recogida; disminución lenta y paulatina, pero que se hace más evidente a partir del factor 4.

Figura 14: Valores Propios del ACP Global



Fuente: Elaboración propia.

Por medio de la tabla 6, relativa a la correlación entre las variables canónicas y los factores del análisis global, podemos corroborar la inexistencia de un factor común para los distintos grupos de variables. Si bien el Factor 1 es el que más se aproximaría, unas correlaciones relativamente inferiores al resto por parte de los grupos 1 y 5 (dimensión demográfica y calidad de vida) condicionan totalmente el factor. Para el resto de factores se pueden apreciar un mayor número de lagunas en la representación de algunas de sus dimensiones. Cabe señalar, el comportamiento del grupo 4, dimensión ligada a la educación que contiene únicamente correlaciones elevadas con los factores que le son específicos, en este caso con el Factor 1.

Tabla 6: Correlación entre las variables canónicas y los factores del análisis global de los ejes 1 a 5

FACTORES	CORRELACIONES				
	1	2	3	4	5
Grupo 1	0,57	0,80	0,64	0,73	0,49
Grupo 2	0,93	0,45	0,87	0,65	0,30
Grupo 3	0,96	0,67	0,45	0,50	0,69
Grupo 4	0,92	0,36	0,41	0,47	0,31
Grupo 5	0,59	0,63	0,43	0,54	0,58

Fuente: Elaboración propia.

Una forma complementaria de corroborar lo expuesto con anterioridad en relación al carácter de los factores reside en la razón inercia inter/inercia total. Este índice concierne al conjunto de los grupos, permitiendo en función del valor adoptado entre 0 y 1 determinar el carácter del factor; hecho que las correlaciones vistas con anterioridad ya han determinado.

De esta manera, en lo relativo a los valores expuestos en la tabla 7, podemos confirmar que no hay ningún factor que presente un carácter común respecto al conjunto de los grupos. Si bien el Factor 1 siendo el que presenta un mayor valor con 0,65, refleja claramente la especificidad de los ejes, que no representan aspectos comunes a todos los grupos, sino que

Tabla 7: Razón inercia Inter/Inercia Total sobre los Ejes 1 a 5

FACTORES	CORRELACIONES				
	1	2	3	4	5
	0,65	0,33	0,33	0,32	0,22

Fuente: Elaboración propia.

comparte información solo con alguno de ellos.

Una forma sencilla y rápida de determinar la similitud entre las distintas variables estriba en los coeficientes RV (ver tabla 8). Estos permiten visualizar las correlaciones e interrelaciones existentes entre los distintos grupos o dimensiones. Como también corrobora la tabla 6, se produce una relación medio-baja entre los distintos grupos, lo que implica que se trataría de grupos de variables que tienen una influencia escasa a excepción de casos muy concretos. En base a los valores máximos y mínimos de dichos coeficientes, se puede afirmar que el grupo 1 (dimensión demográfica) está poco relacionado con el grupo 4 y 5 (dimensión educativa y calidad de vida) y medianamente relacionado con el grupo 3 (dimensión económica). Cabe destacar, por un lado, la fuerte correlación entre la dimensión residencial (grupo 2) y las dimensiones económicas y educativas (grupo 3 y 4) y, por otro lado, la mayor interrelación (0,585) entre el grupo 3 y el grupo 4.

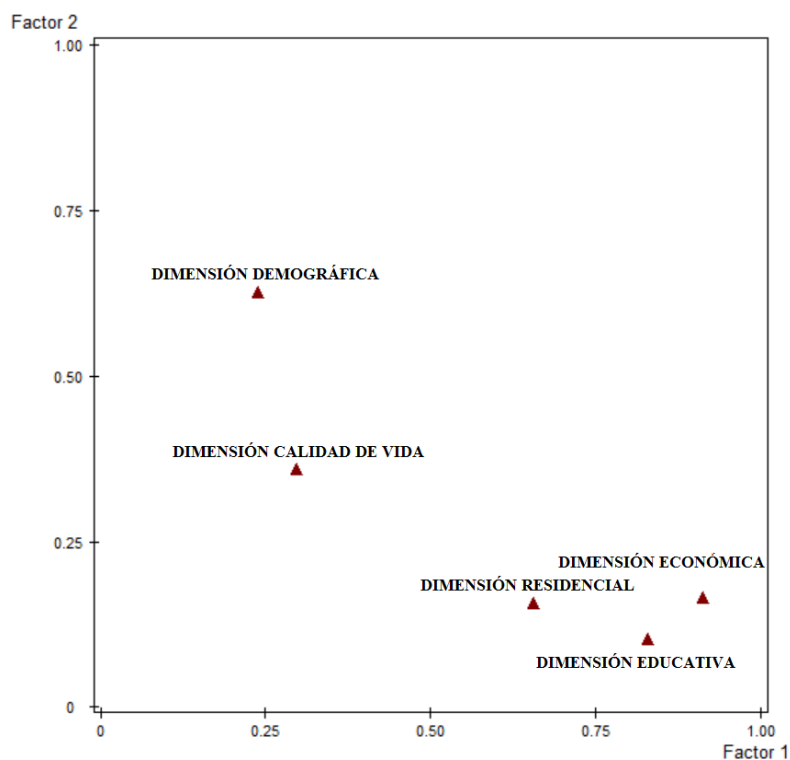
Tabla 8: Coeficiente RV de Ligazón entre grupos

	1	2	3	4	5	AFM
1	1,000					
2	0,162	1,000				
3	0,234	0,471	1,000			
4	0,088	0,487	0,585	1,000		
5	0,150	0,116	0,241	0,140	1,000	
AFM	0,545	0,705	0,771	0,697	0,495	1,000

Fuente: Elaboración propia

Una forma aún más clara de visualización e interpretación de las correlaciones es la aportada por el plano factorial. De este modo, en la figura 15, se puede observar como sobre el Factor 1, la dimensión económica (grupo 3) es el grupo de variables mejor representado, seguido de la dimensión educativa (grupo 4) y la residencial (grupo 2). Por el contrario, en el Factor 2, las dimensiones demográficas y de calidad de vida destacan respecto al resto. En base a ello, se puede determinar una mayor interrelación entre las variables demográficas y de calidad de vida y, por otro lado, entre las variables económicas, residenciales y educativas, tal y como se ha corroborado anteriormente.

Figura 15: Representación de los Grupos de Variables



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que la importancia de un factor en un grupo se mide por la inercia acumulada de las variables en el grupo sobre ese factor o lo que también se conoce como peso del factor en ese grupo, hacemos uso de las coordenadas y los cosenos cuadrados de cada grupo en los análisis parciales (ver tabla 9). En este sentido, la coordenada de un grupo de variables sobre un determinado eje nos indica la contribución absoluta de las variables del grupo a la formación del factor, es decir, actúa como medida de relación entre el grupo y el factor.

Sobre el primer eje, son la dimensión económica y educativa (grupo 3 y 4) las que mejor se encuentran representadas y más contribuyen a la formación del Factor 1, con una coordenada de 0,91 y 0,83 respectivamente. Independientemente de la mayor contribución del grupo 3 y 4 sobre el Factor 1, se puede añadir que la contribución de los distintos grupos está algo desequilibrada. Así el grupo 2 presenta una coordenada media de 0,66 que podríamos considerar aceptable, pero los grupos 1 y 5 se encuentran mal representados sobre dicho factor. Se puede concluir, por tanto, que los diversos grupos contribuyen de manera dispar a la formación del Factor 1, siendo la dimensión demográfica y de calidad de vida las que lo hacen en menor medida. En el caso del Factor 2, éste se puede definir por su carácter meramente demográfico y, en menor medida, por la dimensión de la calidad de vida, dadas las coordenadas y cosenos cuadrados de estos dos grupos. En el Factor 3, por su parte destaca la dimensión residencial con una coordenada de 0,74 muy superior al resto de dimensiones.

Tabla 9: Coordenadas y Ayuda a la Interpretación de los Grupos Activos

	COORDENADAS					COSENOS CUADRADOS				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Grupo 1	0,24	0,63	0,31	0,36	0,21	0,03	0,20	0,05	0,07	0,02
Grupo 2	0,66	0,16	0,74	0,25	0,03	0,25	0,01	0,32	0,04	0,00
Grupo 3	0,91	0,17	0,10	0,08	0,19	0,65	0,02	0,01	0,00	0,03
Grupo 4	0,83	0,10	0,12	0,09	0,06	0,52	0,01	0,01	0,01	0,00
Grupo 5	0,30	0,36	0,11	0,20	0,29	0,07	0,10	0,09	0,03	0,06

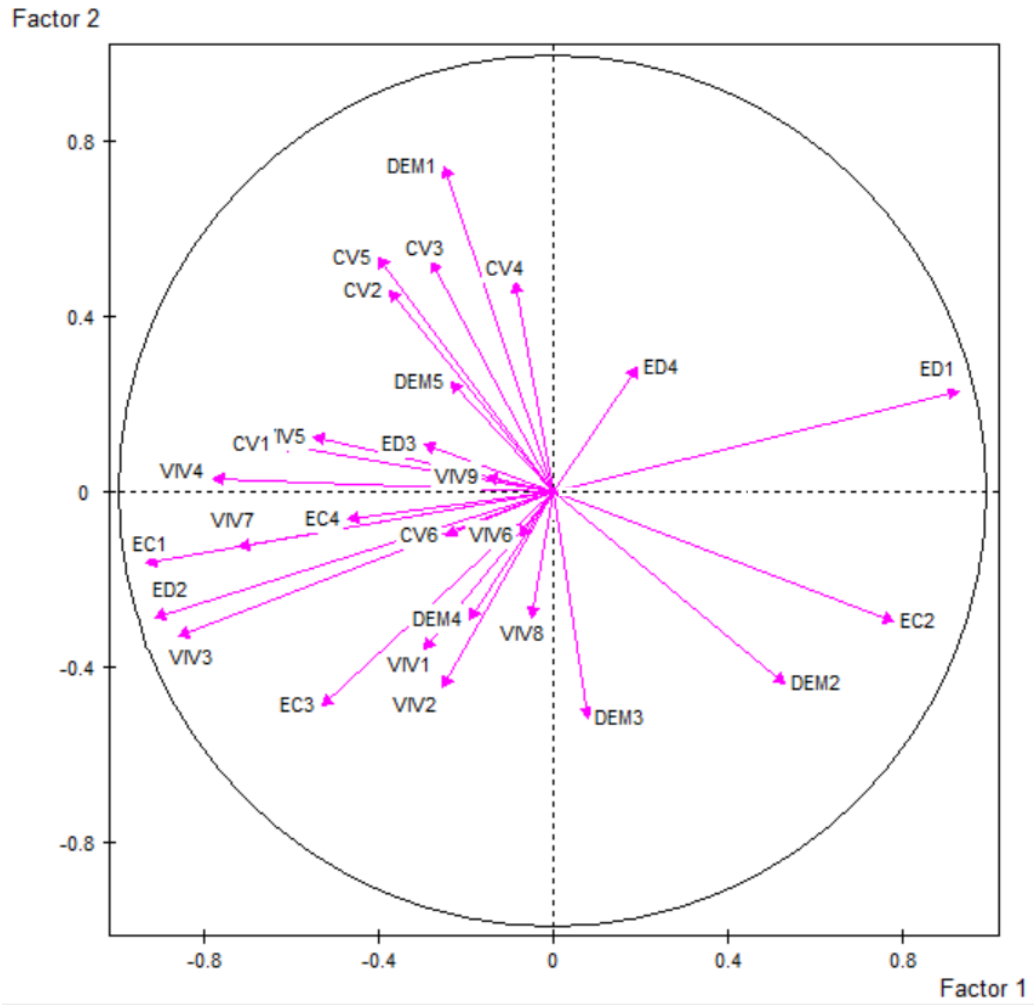
Fuente: Elaboración propia

Si posicionamos las variables en el plano factorial 1-2, podemos observar como sobre el primer eje factorial se produce una clara confrontación. Por un lado, en el lado positivo se posicionan las variables relacionadas con una población más joven (DEM3) y a la vez con un porcentaje de inmigración superior (DEM2), pero con un nivel educativo inferior (ED1)

y por consiguiente unas tasas de paro superiores (EC2). Frente a ellas, se posicionan las variables contrarias: un PIB per cápita elevado (EC1), un mayor desarrollo económico ligado al comercio (EC3), una mayor tasa de ocupación (EC4) y un nivel de educación superior (ED2). En definitiva, el Factor 1 es reflejo de la confrontación entre las zonas más dinámicas y las más deprimidas, tanto en términos económicos como educativos.

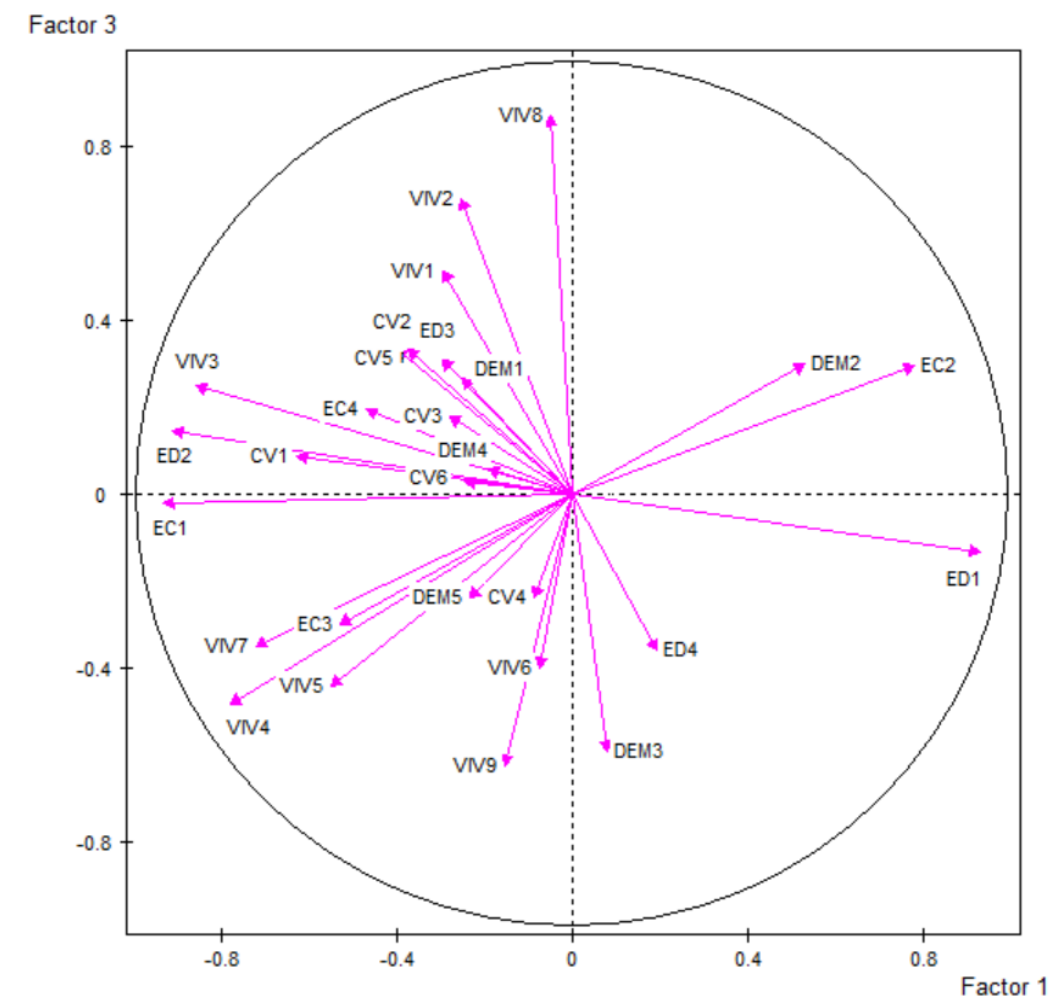
En el segundo eje factorial, la confrontación es menor, no obstante, se perciben una serie de diferencias remarcables. En el lado positivo, hay que señalar en el aspecto educativo, la presencia de un nivel de educación inferior, un mayor uso del euskera, así como un mayor Coeficiente de Localización de centros educativos públicos (ED1, ED3 y ED4). Al mismo tiempo se percibe una población envejecida, tasa de vejez elevada (DEM1), una tipología de vivienda de construcción más reciente, con mayor disponibilidad de calefacción y ascensor (VIV4 y VIV5), así como valores elevados ligados a la calidad de vida. Frente a ésta en el lado negativo, se posicionan las variables ligadas a un nivel educativo superior (ED2), un PIB per cápita elevado (EC1), así como una tipología de viviendas más antiguas, pero con una mayor superficie útil por habitante (VIV3 y VIV8). Por tanto, se puede considerar este factor como factor de oposición entre zonas dinámicas pero que reflejan una clara disparidad entre ellas, manifestadas por medio de una clara diferenciación entre equipamientos, así como ciertas diferencias en el aspecto demográfico (ver figura 16).

Figura 16: Nube de Variables Activas sobre el Plano Factorial 1-2



Fuente: Elaboración propia.

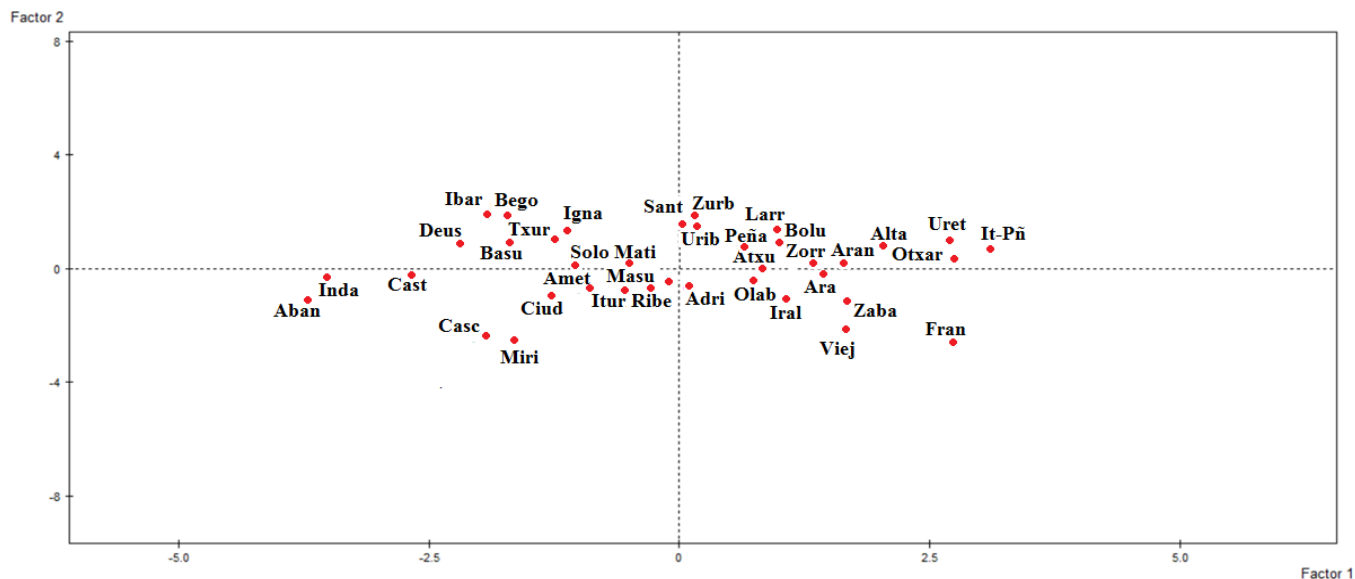
Figura 17: Nube de Variables Activas sobre el Plano Factorial 1-3



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, a través del estudio de los puntos medios de los barrios se obtiene una síntesis de la información disponible para cada barrio en cada una de las cinco dimensiones consideradas. Así, sobre el Factor 1, se oponen Abando, Indautxu, Begoña, Deusto, Castellanos y Casco Viejo frente a Uretamendi, Iturrigorri-Peñascal, Otxarkoaga y Bilbao La Vieja. Sobre el Factor 2, se distingue en la parte superior Miribilla, Iturralde y Matiko, mientras que en la parte negativa del eje se encuentran Iturrigorri-Peñascal, Errekaldeberri y Olabeaga (ver figura 18).

Figura 18: Puntos Medios de los Municipios sobre el Plano Factorial



Fuente: Elaboración propia

Analizando los resultados numéricos relativos a las contribuciones ejercidas por cada barrio en la conformación de los ejes (ver tabla 10), se puede observar como en función del factor, las aportaciones individuales de cada barrio varían, lo que refleja la existencia de disparidades entre barrios.

Tabla 10: Municipios que más contribuyen a la Formación de los Ejes

Factor 1		Factor 2			
<i>Municipio</i>	<i>Contribución</i>	<i>Municipio</i>	<i>Contribución</i>		
Abando	12,06	San Francisco	12,57		
Indautxu	10,88	Miribilla	11,75		
Iturrigorri-Peñascal	8,40	Casco Viejo	10,55		
Otxarkoaga	6,69	Bilbao la Vieja	8,85		
San Francisco	6,58	Ibarrekolanda	6,95		
Uretamendi	6,40	Begoña	5,74		
Castaños	6,25	Zurbaran	5,50		
Deusto	4,23	Santutxu	4,10		
Altamira	4,01	Uribarri	3,53		
Casco Viejo	3,22	San Ignacio	3,01		
Factor 3		Factor 4		Factor 5	
<i>Municipio</i>	<i>Contribución</i>	<i>Municipio</i>	<i>Contribución</i>	<i>Municipio</i>	<i>Contribución</i>
Miribilla	30,26	La Ribera	18,12	Iralabari	15,11
La Ribera	18,72	Masustegi-Monte	17,16	San Ignacio	13,93
Txurdinaga	9,88	Ciudad Jardín	9,82	Begoña	10,63
Masustegi-Monte	9,35	Zabala	7,51	Masustegi-Monte	10,24
Ciudad Jardín	4,43	Miribilla	4,84	Olabeaga	8,51
San Francisco	3,99	Iralabari	4,44	Altamira	6,46
Casco Viejo	3,16	Arangoiti	4,32	Iturrigorri-Peñascal	6,25
San Adrián	2,52	Abando	4,13	Ibarrekolanda	3,89
La Peña	2,50	Ametzola	3,30	Miribilla	3,63
Uretamendi	2,31	Iturrigorri-Peñascal	3,14	Castaños	2,91

Fuente: Elaboración propia

La contribución en mayor o menor medida a estos factores se articula en base a las siguientes premisas:

- Los barrios que contribuyen en mayor medida al Factor 1 son aquellos que se caracterizan por oponer un nivel educativo y económico elevado (Abando, Indautxu y Castaños) frente a aquellos barrios que presentan un desarrollo económico y educativo bajo (Uretamendi, Otxarkoaga e Iturrigorri-Peñascal).
- Sobre el Factor 2, Miribilla, Begoña, Ibarrekolanda, San Francisco y San Ignacio son los barrios que más contribuyen con un porcentaje de inercia acumulada próximo al

35%, es decir, estos cinco barrios se encuentran caracterizados por una clara diferenciación entre edad media de los residentes, así como aspectos de calidad de vida explican más de un tercio de la información del factor 2.

- El Factor 3 se encuentra condicionado por una contribución del barrio de Miribilla superior al 30%, por tanto, su formación se encuentra muy influenciado por dicho barrio.

5.3 Análisis Cluster

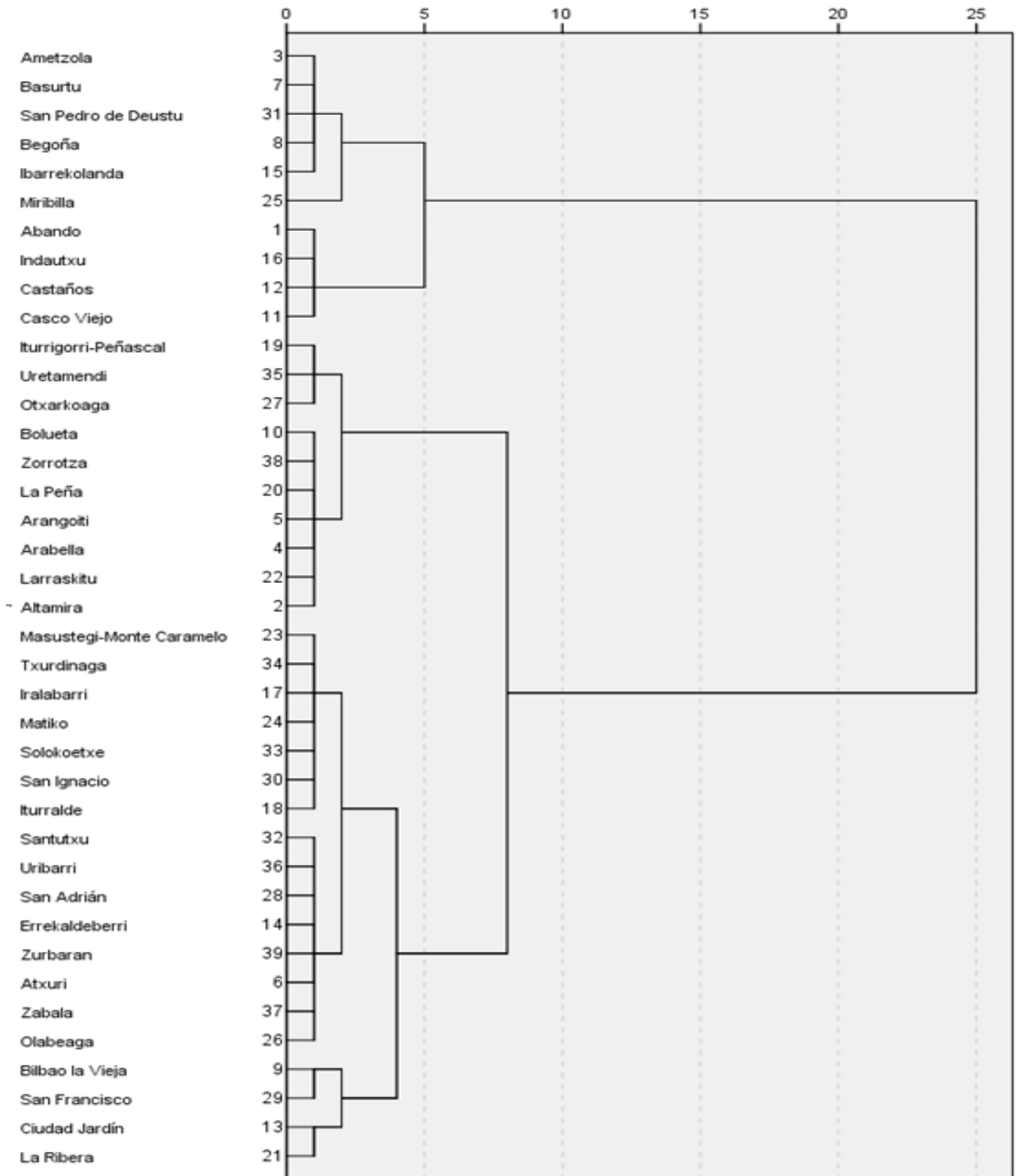
Descritas las variables que caracterizan a los distintos barrios, se hace preciso analizar si se pueden establecer tipologías que agrupen a los barrios con características similares. Para ello, el método empleado es el del Análisis Cluster, metodología de clasificación automática jerárquica, que tiene como objeto reducir el número de individuos a clases de individuos significativas.

En definitiva, se trata de una técnica multivariante utilizada para clasificar a un conjunto de individuos en grupos homogéneos, denominados conglomerados. Estos grupos se irán constituyendo de acuerdo a una serie de criterios de homogeneidad. Por tanto, se hace necesario definir una distancia euclídea, que en nuestro caso ha sido la euclídea al cuadrado. De esta manera, se establece, por un lado, la máxima similitud entre individuos pertenecientes al mismo grupo y, por otro lado, la mínima distancia entre individuos pertenecientes a una misma clase. El método elegido es el de Ward o varianza mínima, ya que, tal como se ha demostrado en investigaciones llevadas a cabo por Kuiper y Fisher (1975), se presenta como el más apropiado al conseguir que la pérdida de información resultante de la fusión de elementos sea menor que con otras metodologías.

5.3.1 Resultado e Interpretación del Análisis Cluster

Por medio de la ejecución del AFM, ha sido posible determinar el conjunto de variables que contribuyen en mayor medida a fomentar el distanciamiento y diferenciación entre los distintos barrios, teniendo éstas en cuenta se ha procedido a ejecutar el consiguiente análisis. Para representar la estructura jerárquica de la formación de los conglomerados, es decir, los pares de grupos con características parejas se ha utilizado un dendograma (ver Figura 13).

Figura 19: Dendrograma de tipología barriales



Fuente: Elaboración propia mediante SPSS

Este gráfico en forma de árbol invertido permite definir de una forma precisa el número de grupos que podrían representar mejor la estructura de datos, teniendo en cuenta la forma en que se van anidando los clúster y la medida de similitud con la cual lo hacen. El número de grupos va en continuo descenso, desde una agrupación muy amplia, con un número elevado de grupos a una agrupación conjunta. Teniendo éstos en cuenta debemos “cortar” el dendograma verticalmente por el número de grupos del que queramos disponer, atendiendo al nivel de similitud de éstos.

Tras analizar las variables diferenciadoras de cada una de estas particiones se ha optado por la división en siete clases, dado que la siguiente partición determina unos grupos excesivamente amplios, aglutinando una gran cantidad de barrios en uno mismo, lo que imposibilita una distinción nítida de los perfiles de desarrollo de cada barrio (ver tabla 11).

Tabla 11: Individuos pertenecientes a cada clase

CLASE	EFFECTIVOS	BARRIOS
Clase 1	6	Amezola, Basurto, San Pedro de Deusto, Begoña, Ibarrekolanda, Miribilla
Clase 2	4	Abando, Indautxu, Castaños, Casco Viejo
Clase 3	3	Iturrigorri-Peñasgal, Uretamendi, Otxarkoaga
Clase 4	7	Bolueta, Zorroza, La Peña, Arangoiti, Arabella, Larraskitu, Altamira
Clase 5	7	Masustegi-Monte Caramelo, Txurdinaga, Iralabarri, Matiko, Solokoetxe, San Ignacio, Iturralde
Clase 6	8	Santutxu, Uribarri, San Adrián, Errekaldeberri, Zurbaran, Atxuri, Zabala, Olabeaga
Clase 7	4	Bilbao La Vieja, San Francisco, Ciudad Jardín, La Ribera

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera queda claramente marcada una distinción barrial, que se ajusta principalmente a tres variables: nivel de renta, nivel educativo y edad de sus residentes. En este sentido, las clases uno, dos y tres destacan por presentar una estructura interna muy fuerte, siendo las clases con un menor número de efectivos. El caso contrario ocurre con la clase seis, la más amplia del comparativo con ocho barrios, que además destacan por la inexistencia de una proximidad espacial entre ellos.

6. Conclusiones

A lo largo del trabajo, se ha podido constatar que existe gran controversia en torno al concepto de segregación socio-residencial, ya que mientras que para algunos teóricos (Park, 1926; Durkheim, 1997), influenciados o pertenecientes a la Escuela de Chicago, la segregación residencial es entendida como un fenómeno natural; para otros (Lefebvre, 2003; Castells, 1978) se presenta como un problema determinado estructuralmente. En una posición intermedia, se encontrarían aquellos que adoptan una posición neutra y la consideran una expresión espacial de las desigualdades propias de una sociedad competitiva (Zukin, 1995; Short, 1996). A pesar de ello, hoy en día, se acepta de modo casi generalizado la necesidad de adoptar políticas que prevengan el incremento de la segregación, con el fin de favorecer la integración adecuada de los distintos grupos de población y evitar la identificación de determinados espacios urbanos con una serie de disfuncionalidades.

Pero, en primer lugar, será preciso entender las causas de esa segregación. El efecto barrio intenta explicarlo basándose en la idea de que el lugar de residencia influye directamente en las trayectorias vitales de sus vecinos actuando a través de tres mecanismos. Como diversos estudios demuestran, es un hecho indiscutible la existencia del efecto barrio en determinadas ciudades, sobre todo americanas, pues los tres mecanismos actúan de forma manifiesta. En cambio, en el municipio de Bilbao, no se puede hacer tal afirmación, y en el caso de que se materializase, vendría determinado casi exclusivamente por el componente social del barrio. De hecho, del análisis del funcionamiento del modelo institucional, se deriva que, en las dos últimas décadas, se ha ido y se sigue produciendo una reducción en las diferencias de carácter material ligadas a los recursos existentes en los distintos barrios, y de ahí que se descarte el mecanismo de funcionamiento relacionado con aspectos dotacionales. Esta afirmación a su vez no queda remarcada solo por una visualización y/o interpretación de la evolución dada en el número y en la calidad de éstos, sino por un análisis estadístico. Éste ejecutado por medio de un Análisis Factorial Múltiple ha permitido concluir como las principales diferenciadas barriales, atendiendo a los distintos planos factoriales vienen constituidas principalmente por las dimensión económica y educativa, dejando en un segundo plano la dimensión ligada a las dotaciones públicas. Este hecho queda confirmado a su vez en los resultados obtenidos en el análisis Cluster, evidenciando de nuevo el poco peso de esta dimensión.

Sin embargo, la influencia o no del mecanismo ligado al componente social del barrio es más difícil de comprobar. Es cierto que el sentido de pertenencia es algo básico que las generaciones actuales han ido perdiendo, producto de una vida globalizada, rápida y móvil, que limita el estrecho vínculo con el entorno más cercano, dificultando el mantenimiento de lazos estrechos con el barrio de origen. De ello se deriva, que ciertas afirmaciones llevadas a cabo por teóricos de la altura de Rothwell y Massey (2015), afirmando que el barrio constituye un lastre importante del que es difícil huir y que limita sobremanera las posibilidades de la gente para avanzar en la vida, puedan ponerse en entredicho. Generalizar tal afirmación al conjunto de urbes mundiales y de contextos culturales es pecar de pesimismo. Es obvio que cuanto mayor sea la precariedad del barrio, mayores serán los modelos de roles negativos que se pueden focalizar en éste. Pero existe todavía mucho debate en torno a una influencia tan directa y de tanta magnitud de este mecanismo de funcionamiento social del efecto barrio, siendo una cuestión todavía no resuelta dentro de las ciencias sociales.

En todo caso, la igualdad de oportunidades debería estar garantizada espacialmente y de ahí que las instituciones jueguen un rol crucial en la distribución equitativa de los recursos. Por este motivo, el barrio ocupa un lugar cada vez más importante en las políticas urbanas, que en los últimos años son dirigidas especialmente a revertir situaciones de desigualdad para evitar que las diferencias territoriales constituyan un retraso o impedimento para parte de sus residentes.

En este sentido, en función de cuál se considere el principal factor o mecanismo propulsor de estas diferencias, las medidas a adoptar serán distintas. Si la influencia mayoritaria de los adolescentes tuviese como fuente los modelos parentales, las medidas que se pueden aplicar al respecto serían reducidas. En cambio, cuando ésta se configura en base al modelo social del barrio, las intervenciones se tendrían que realizar tanto en la esfera social como económica, ya sea a través de la promoción de vivienda pública y/o por medio del sistema educativo. No obstante, tal y como afirman ciertos autores (Cheshire, 2006), este tipo de medidas no tienen como objeto poner fin a estas desigualdades, sino que simplemente se limitan a tratar los síntomas de la desigualdad, evitando su aumento, pero no eliminándola.

El componente social, sobre todo lo referente a comportamientos vinculados a actitudes delictivas y/o inapropiadas, vienen determinado en gran medida por la capacidad económica

de los grupos sociales que viven en ese espacio. La capacidad económica influye en gran medida en las relaciones sociales que desempeñamos, tendiendo en la mayoría de los casos a homogeneizar éstas en base a este criterio. Esta homogenización cuando viene ligada a la cultura de la pobreza manifiesta sus efectos más negativos. Es decir, cuando la capacidad económica no llega a unos mínimos suficientes, deriva para la mayoría de los casos en una serie de comportamientos y actitudes contraproducentes e inapropiadas. De lo que se deriva que gran parte del componente social viene articulado en base al nivel económico del individuo.

En definitiva, si habría que atribuir un mecanismo de funcionamiento al efecto barrio para el caso de Bilbao sería este último, el vinculado a la componente social. No obstante, con la información disponible no se puede deducir que exista y se requerirían futuras líneas de investigación que indaguen y focalicen su interés en el componente social. Esta tarea resultaría complicada ya que, como se ha comentado con anterioridad, tiene en contra la no disponibilidad de datos de carácter universal y desglosados a escala barrial. Y eso lleva a que, hasta el momento, lo investigado sobre la segregación socio-residencial en Bilbao se haya realizado en base a encuestas, metodología un tanto discutible y bastante limitada a la hora de abordar un estudio de estas características.

7. Bibliografía

- AGUIRRE, K. F., CALVO, M. I. L., y HERRÁN, J. I. M. (2013). Nuevo procedimiento metodológico para el análisis exploratorio de una tabla estructurada en diversos conjuntos de individuos. *Estadística Española*, 55(182), 305-322.
- ANDERSON, N. (1965). *Sociología de la comunidad urbana*. México-Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- ARBACI, S. y RAE, I. (2014). Efecto barrio y desigualdades: evidencias para desmitificar las políticas urbanas de diversificación residencial. *ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno*, 9 (26), 147-176
- BAUDER, H. (2001). You're good with your hands, why don't you become an auto mechanic neighbourhood context, institutions and career development. *International Journal of Urban Regional Research*, 25, 593- 608.
- BUCK, N. (2001). Identifying neighbourhood effects on social exclusion. *Urban studies*, 38(12), 2251-2275.
- CASTELLS, M. (1978). *City, class and power*. London: Macmillan Education.
- CHESHIRE, P. C. (2006). Resurgent cities, urban myths and policy hubris: what we need to know. *Urban studies*, 43(8), 1231-1246.
- DE LA CAL BARREDO, M. L. y MARTÍNEZ MONJE, P. M. (2009). Barrios con privación y exclusión social. Estructura de oportunidades y aislamiento institucional. *Zainak*, (32), 877-896
- DURKHEIM, E. (1997). *The division of labor in society*. New York: Free Press.
- ESCOFIER, B. y PAGÈS, J. (1992). *Análisis factoriales simples y múltiples: objetivos, métodos e interpretación*. Bilbao: UPV/EHU.
- FLORES, C. (2006). Consecuencias de la segregación residencial: Teoría y métodos. En J. M. P. Cunha (Ed.). *Novas metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação* (pp. 197-230). Campinas: Nepo/Unicamp.
- FORREST, R. (2008). Who cares about neighbourhoods? *International Social Science Journal*, 59(191), 129-141.
- GALSTER, G. (2001). On the nature of neighbourhood. *Urban Studies*, 38(12), 2111-2124

- GÓMEZ DE LA TORRE, M. y LÓPEZ LÓPEZ, T. (2014). Análisis del comportamiento de los ingresos de las familias españolas durante la crisis económica. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, (47), 407-426.
- JENKS, C. y MAYER, S.E. (1990). The consequences of growing up in a poor neighborhood. En L. Lynn y M. Mcgeary, *Inner-City Poverty in the United States* (pp.111-186). Washington, D.C.: Committee on National Urban Policy, National Research Council.
- KUIPER, F. K. y FISHER, L. (1975). A Monte Carlo comparison of six clustering procedures. *Biometrics*, 31, 777-783
- LEFEBVRE, H. (2003). *The urban revolution*. Minneapolis: Universidad de Minnesota Press.
- LEWIS, O. (1971). The culture of poverty. *Poor Americans: How the white poor live*, 20-26.
- NOVOA, A. M., BOSCH, J., DÍAZ, F., MALMUSI, D., DARNELL, M. y TRILLA, C. (2014). El impacto de la crisis en la relación entre vivienda y salud. Políticas de buenas prácticas para reducir las desigualdades en salud asociadas con las condiciones de vivienda. *Gaceta Sanitaria*, 28, 44-50.
- OVERMAN, H.G. (2002). Neighbourhood effects in large and small neighbourhoods. *Urban Studies*, 39(1), 117-130.
- PARK, R. E. (1926). The urban community as a spatial pattern and a moral order. *The urban community*, (2), 3-18.
- PAUGAM, S. (2007). *Las formas elementales de la pobreza*. Madrid: Alianza Editorial.
- RODRÍGUEZ, J. y ARRIAGADA, C. (2004). Segregación residencial en la ciudad latinoamericana. *Eure*, 30(89), 05-24.
- RUIZ-TAGLE, J. (2016). La segregación y la integración en la sociología urbana: revisión de enfoques y aproximaciones críticas para las políticas públicas. *Revista INVI*, 31(87), 9-57.
- SABATINI, F. y BRAIN, I. (2008). La segregación, los guetos y la integración social urbana: mitos y claves. *Eure*, 34(103), 5-26.
- SHORT, J. R. (1996). *The Urban Order: An Introduction to Urban Geography*. Cambridge, MA: Blackwell Publishers.

- WACQUANT, L.J. (2007). *Los condenados de la ciudad. Gueto, periferias y Estado*. Madrid: Siglo XXI.
- WACQUANT, L.J. (2008). *Urban outcasts: A comparative sociology of advanced marginality*. Cambridge (UK): Polity Press.
- WILSON, J. (1987). *The Truly Disadvantaged*. Chicago: The University of Chicago Press.
- ZUKIN, S. (1995). *The cultures of cities*. Oxford: Blackwell Publishers Ltd.

Fuentes estadísticas:

- Instituto Nacional De Estadística. 2013. *INEbase, Censos de Población y Viviendas 2017*. [Consulta: 4 mayo 2017]. Disponible en:
http://www.ine.es/censos2016_datos/cen11_datos_inicio.htm
- Instituto Vasco De Estadística. 2017. *Población, Estadística municipal de habitantes 2016*. [Consulta: 6 mayo 2017] Disponible en:
http://www.eustat.eus/estadisticas/tema_159/opt_0/ti_Poblacion/temas.html
- Instituto Vasco De Estadística. 2017. *Sociedad, Educación, Nivel de instrucción 2016*. [Consulta: 6 mayo 2017] Disponible en:
http://www.eustat.eus/estadisticas/tema_303/opt_0/ti_Nivel_de_instruccion/temas.html
- Instituto Vasco De Estadística. 2017. *Sociedad, mercado de trabajo, Actividad, ocupación y paro 2016*. [Consulta: 6 mayo 2017] Disponible en:
http://www.eustat.eus/estadisticas/tema_131/opt_0/ti_Actividad_ocupacion_y_paro/temas.html
- Instituto Vasco De Estadística. 2017. *Economía, Viviendas y edificios, Parque de viviendas 2015*. [Consulta: 8 mayo 2017] Disponible en:
http://www.eustat.eus/estadisticas/tema_443/opt_0/ti_Parque_de_viviendas/temas.html
- Observatorio Urbano de Barrios de Bilbao. 2017. [Consulta: 25 abril 2017] Disponible en:
<https://www.bilbao.eus/>