
VALORACIÓN DE LA VULNERABILIDAD DEMOGRÁFICA Y ECONÓMICA A ESCALA LOCAL. EL CASO DEL PAÍS VASCO

Begoña Eguía Peña

bego.eguaia@ehu.eus
Universidad del País Vasco

Leire Aldaz Odriozola

leire.aldaz@ehu.eus
Universidad del País Vasco

Recibido: 14 septiembre de 2018; Devuelto para correcciones: 11 noviembre de 2018; Aceptado: 29 febrero de 2019

Valoración de la vulnerabilidad demográfica y económica a escala local. El caso del País Vasco (Resumen)

El escaso dinamismo demográfico es un fenómeno presente en muchos países de la Unión Europea y, en particular, en España. Proyecciones demográficas del Instituto Nacional de Estadística plantean un descenso ininterrumpido de la población española y, algunas regiones NUTS2 situadas en el norte serían las más perjudicadas. Este artículo estudia el caso del País Vasco. Calculando un Índice de Vulnerabilidad Demográfica y un Índice de Vulnerabilidad a la Globalización se pretende identificar los municipios de esta región según su grado de vulnerabilidad ante los cambios demográficos y económicos. El estudio revela una vinculación entre el comportamiento demográfico y económico de los municipios vascos: los que muestran mayor resistencia en términos demográficos son los que presentan mayor fortaleza en términos económicos.

Palabras clave: vulnerabilidad, cambio demográfico, actividad económica, escala local

Demographic vulnerability and local economic development (Abstract).

Slight demographic dynamism is a phenomenon present in many European Union countries, and in particular, in Spain. Demographic projections by the National Institute of Statistics show an uninterrupted decline of the Spanish population, where the most affected regions would be some NUTS2 located in the north area. This paper explores the case of the Basque Country. After calculating a Demography Vulnerability Index and a Globalisation Vulnerability Index we try to identify the municipalities according to its level of vulnerability to demographic and economic changes. The study reveals a link between the demographic and economic behavior of the Basque municipalities: those that show the greatest resistance in demographic terms are those that present the greatest strength in economic terms.

Key words: vulnerability, demographic change, economic activity, local scale

El escaso dinamismo demográfico es un fenómeno común a muchos países de la Unión Europea y, en particular, a España. La población española ha crecido de manera continuada desde comienzos del siglo XXI, pasando de 40,5 millones de habitantes en el año 2000 a 47,3 millones en 2012, un crecimiento del 16,7% debido, en gran medida, a la llegada de efectivos procedentes de otros países. En 2012 cambia la tendencia y se inicia una caída que llega hasta nuestros días. Además, ésta es la senda que se prevé continúe en un futuro próximo.

Cuadro 1. Crecimiento de la población total y Contribución de la población nacional e inmigrante al crecimiento en las regiones NUTS2 españolas, 2007-2016 (%)

Región	Población 2016	Crecimiento población 2007-2016	Contribución población nacional 2007-2016	Contribución población inmigrante 2007-2016
Castilla y León	2.447.519	-3,2	-4,4	1,2
Princip. Asturias	1.042.608	-3,0	-4,9	1,9
Galicia	2.718.525	-1,9	-3,2	1,2
Extremadura	1.087.778	-0,2	-1,0	0,8
Aragón	1.308.563	0,9	-1,2	2,1
Com. Valenciana	4.959.968	1,5	1,5	0,0
Cantabria	582.206	1,6	-0,6	2,2
La Rioja	315.794	2,2	0,9	1,4
País Vasco	2.189.534	2,2	-0,9	3,1
Castilla - La Mancha	2.041.631	3,3	1,9	1,4
Canarias	2.101.924	3,7	1,0	2,8
Andalucía	8.388.107	4,1	2,3	1,8
Cataluña	7.522.596	4,3	1,2	3,1
Región de Murcia	1.464.847	5,2	4,6	0,6
Com. Foral Navarra	640.647	5,7	2,2	3,5
Com. de Madrid	6.466.996	6,3	3,9	2,4
Illes Balears	1.107.220	7,4	4,6	2,8
Total Nacional	46.557.008	3,0	1,1	1,9

Fuente: Estadística del Padrón Continuo del Instituto Nacional de Estadística

Las proyecciones demográficas elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística plantean un descenso ininterrumpido de población, que haría pasar de 46.438.422 habitantes en 2016, a 45.886.177 en 2031 y 41.068.643 en 2066 (aproximadamente 5,2 millones menos en 50 años).

Prácticamente todas las regiones participarían de este descenso. Sólo las ciudades autónomas, los dos archipiélagos, la Comunidad de Madrid, Cataluña y la Región de Murcia podrían exhibir valores positivos en sus crecimientos. Las regiones del noroeste de España serían las más perjudicadas. Además, son regiones que, junto a Extremadura, ya cuentan con variaciones negativas de población en el periodo 2007-2016. En ellas, la contribución de la población nacional ha sido negativa, por lo que, sin los aportes de población de origen inmigrante, habrían perdido aún más población (cuadro 1).

Estas regiones con retroceso demográfico son, además, las más envejecidas (mayor media de edad, mayor tasa de dependencia y mayor proporción de personas en edad de jubilación), con menores tasas de natalidad y con los saldos vegetativos más negativos, tal y como se aprecia en el cuadro 2.

Cuadro 2. Indicadores demográficos en las regiones NUTS2 españolas con mayor retroceso demográfico en el periodo 2006-2017, 2016 (%)

Región	Tasa de natalidad	Tasa de dependencia	Población mayor de 65 años	Media de edad	Saldo vegetativo por mil habitantes
Castilla y León	6,8	59,5	24,3	46,7	-4,8
Princip. Asturias	6,1	56,7	24,4	47,5	-6,6
Galicia	7,0	58,9	24,3	46,5	-4,7
Extremadura	8,1	53,7	19,9	43,5	-2,3
Aragón	8,3	57,1	21,1	44,3	-1,9
Com. Valenciana	8,5	53,9	18,8	42,7	-0,1
Cantabria	7,3	54,3	20,7	44,7	-2,9
La Rioja	8,5	56,5	20,3	43,8	-1,0
País Vasco	8,4	58,4	21,7	44,9	-1,4
Total Nacional	8,8	53,4	18,7	42,7	0,0

Fuente: Indicadores Demográficos Básicos y Estadística del Padrón Continuo del Instituto Nacional de Estadística

La Federación Española de Municipios y Provincias, en un informe reciente,¹ revela que 3.938 de los 8.124 municipios españoles (casi el 50%), no llegan a 500 habitantes empadronados en 2016 y, por tanto, corren el riesgo de extinción si persiste su precaria situación demográfica.

Es tal la preocupación por este menor dinamismo e incluso retroceso demográfico, y por sus implicaciones económicas y sociales (finanzas públicas, mercado de trabajo o sostenibilidad del Estado de Bienestar -sistema de pensiones, sistema de salud, servicios sociales- entre otras), que ya empieza a ocupar las agendas de los

1 FEMP, 2017.

responsables políticos. Así, por medio del Real Decreto 40/2017, de 27 de enero, se ha creado el “Comisionado del Gobierno frente al Reto Demográfico” con el objetivo de elaborar y desarrollar una estrategia nacional frente al reto demográfico.

Asimismo, los servicios de la Dirección General de Política Regional de la Comisión Europea han elaborado un informe, *Regions 2020*,² referido a la evaluación de algunos desafíos a los que se enfrentan las regiones europeas en el horizonte 2020.³ Desafíos entre los que además de la globalización, el cambio climático, y el consumo y suministro energéticos, se encuentran las tendencias demográficas. Son conscientes de que el envejecimiento poblacional es uno de los principales retos al que se tendrán que enfrentar diversas regiones europeas, entre ellas el País Vasco en años venideros. Además, el informe *Regions 2020* incorpora el concepto de resiliencia en el estudio del desarrollo regional basado en la vulnerabilidad de las regiones.⁴ La investigación relacionada con la resiliencia de las regiones trata de conocer si un área territorial es capaz de adaptar sus estructuras sectoriales, tecnológicas e institucionales en un entorno cambiante y crear nuevas sendas de crecimiento que eviten su estancamiento y declive.⁵

El informe *Regions 2020* revela que las regiones del noroeste de España, junto a las situadas en los nuevos estados miembros de Europa Central y Oriental, Alemania oriental y el sur de Italia, se encuentran en una situación menos favorable, y parecen las más vulnerables al impacto de los cambios demográficos dentro del contexto europeo.⁶ El informe coloca al País Vasco como la cuarta región más vulnerable demográficamente dentro de España (ocupando la posición 62 de las 267 regiones europeas analizadas).

El País Vasco, aun no ostentando las posiciones de cabeza en el ranking de las regiones más vulnerables demográficamente, no se encuentra, por tanto, a gran distancia. Apenas cuenta con un crecimiento demográfico del 2% en el periodo 2007-2016, tiene un 21,7% de población en edad de jubilación y 8,4 nacimientos por cada 1.000 habitantes.

Sin embargo, si se analiza el comportamiento económico de estas regiones más vulnerables demográficamente, el País Vasco destaca por presentar el mejor comportamiento económico, ya que se trata de la región que presenta la menor tasa de paro junto con el mayor PIB per cápita en el año 2016 (cuadro 3). Incluso, considerando todas las regiones españolas, se posiciona como la menos vulnerable económicamente según el informe *Regions 2020*.

2 *Commission of the European Communities*, 2008a.

3 Este informe se enmarca dentro de un proceso de reflexión abierto en la Comisión Europea en relación a la reforma presupuestaria de los fondos de desarrollo regional, con el objetivo de encontrar nuevas formas de orientar estos recursos económicos en las políticas de cohesión regional.

4 Las regiones más resilientes son las que presentan los niveles de vulnerabilidad más bajos.

5 Boschma, 2015.

6 En los extremos se tendría a Severozapaden (Bulgaria) y Chemnitz (Alemania) con el mayor grado de vulnerabilidad y, en el polo opuesto, Inner London y Outer London (Reino Unido) con el menor grado.

Cuadro 3. Indicadores económicos en las regiones NUTS2 españolas, 2016 (%)

Región	Tasa de paro	PIBpc (Índice España = 100)
Castilla y León	15,82	94,4
Princip. Asturias	17,62	86,6
Galicia	17,15	89,5
Extremadura	27,52	68,8
Aragón	14,74	108,4
Com. Valenciana	20,61	88,2
Cantabria	14,89	89,6
La Rioja	13,55	105,1
País Vasco	12,59	132,0
Castilla - La Mancha	23,55	78,3
Canarias	26,06	82,3
Andalucía	28,89	73,9
Cataluña	15,72	119,7
Región de Murcia	19,78	82,5
Com. Foral Navarra	12,48	124,6
Com. Madrid	15,72	136,3
Illes Balears	13,89	104,1
Total Nacional	19,63	100

Fuente: Encuesta de Población Activa y Contabilidad Regional de España del Instituto Nacional de Estadística

No obstante, aunque está entre las regiones más desfavorecidas desde el punto de vista demográfico y más favorecidas desde el punto de vista económico, dentro de ella se encuentran territorios que exhiben distintos comportamientos. De hecho, una desagregación a escala más local permite mostrar una realidad en la que conviven municipios con gran dinamismo demográfico, con otros en declive y altamente envejecidos, todos ellos con comportamientos económicos no homogéneos.

Este hecho nos conduce a profundizar en el estudio de la asociación entre ambos tipos de vulnerabilidad a escala local, en una región caracterizada por un escaso dinamismo demográfico y una gran fortaleza económica, como es el País Vasco. El objetivo del artículo no se limita, por tanto, a determinar el grado de vulnerabilidad demográfica y económica en las distintas unidades territoriales locales, sino tam-

bién a analizar la posible existencia de una justificación económica al comportamiento demográfico de los municipios vascos.

El interés por el estudio de la vulnerabilidad es relativamente reciente. El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas define la vulnerabilidad como “un estado de elevada exposición a determinados riesgos e incertidumbres, combinado con una capacidad disminuida para protegerse o defenderse de ellos y hacer frente a sus consecuencias negativas. La vulnerabilidad existe en todos los niveles y dimensiones de la sociedad y es parte integrante de la condición humana, por lo que afecta tanto a cada persona como a la sociedad en su totalidad”⁷. En la literatura, la vulnerabilidad de las regiones españolas ha sido analizada desde distintas perspectivas, tanto sociodemográficas, como socioeconómicas o socioculturales. Méndez *et al.*⁸ utilizan una variedad de indicadores económico-laborales, sociodemográficos e inmobiliarios para poner de relieve la diferente vulnerabilidad de las regiones ante la crisis. A su vez, el estudio de Reig⁹ analiza la competitividad regional ante la economía del conocimiento, poniendo de manifiesto comportamientos distintos en relación con el empleo y con los cambios en la estructura productiva que afectan al grado de resiliencia. Sánchez¹⁰ analiza la trayectoria del empleo en las regiones españolas tratando de identificar su resiliencia ante distintas crisis registradas en el periodo 1976-2011. Cuadrado-Roura y Maroto¹¹ estudian la resiliencia de las regiones españolas ante la reciente crisis económica y financiera, y concluyen que las regiones más resilientes son aquellas que presentan mayor nivel de especialización en sectores dinámicos y productivos.

Los estudios empíricos realizados hasta la fecha han empleado diferentes Índices de Vulnerabilidad, que difieren en la metodología y en las variables empleadas. Mientras que algunos autores utilizan indicadores simples de vulnerabilidad, otros construyen indicadores sintéticos adoptando diferentes enfoques.

Así, Méndez y Prado-Trigo¹² emplean cinco indicadores simples de vulnerabilidad socioeconómica para los barrios de Madrid: precio medio de la vivienda, población joven, población inmigrante, población sin enseñanza secundaria obligatoria, y población ocupada con contrato temporal. En esta misma línea, Campelo *et al.*¹³ analizan la vulnerabilidad sociodemográfica de las ciudades más pobladas de España fijándose en las tasas de envejecimiento y sobre-envejecimiento demográfico, el porcentaje de población extranjera y un índice de diversidad etnocultural basado en la pluralidad de nacionalidades.

Utilizando el mismo ámbito geográfico y los mismos indicadores, Martí-Costa *et al.*¹⁴, obtienen un índice sintético de vulnerabilidad sociodemográfica como

7 Naciones Unidas, 2003

8 Méndez *et al.*, 2015

9 Reig, 2016

10 Sánchez, 2012

11 Cuadrado-Roura y Maroto, 2016

12 Méndez y Pérez-Trigo, 2014

13 Campelo *et al.*, 2014

14 Martí-Costa *et al.*, 2014

promedio de los datos estandarizados de esos cuatro indicadores. Y usando la misma metodología, con el Valor Añadido Bruto en la construcción, la tasa de desempleo y la deuda viva por habitante configuran un índice sintético de vulnerabilidad económica.

Como alternativa a estos índices sintéticos, el Ministerio de Fomento emplea una clasificación multicriterio que “consiste en agrupar en clases de equivalencia los elementos de un conjunto atendiendo al valor de p índices o magnitudes, asignando el mismo valor global a cada uno de los elementos de cada clase”¹⁵. Tras establecer dichas clases de equivalencia, calculan índices de vulnerabilidad para las secciones censales españolas, agrupados en cuatro categorías temáticas. En la categoría sociodemográfica intervienen, la población de 75 o más años, la población extranjera total y la extranjera infantil, los hogares unipersonales de mayores de 64 años y los hogares con un adulto y uno o más menores. La población ocupada eventual, los ocupados no cualificados y la población sin estudios, junto a las tasas de paro general y juvenil integran un indicador de vulnerabilidad socioeconómica. Además de estos dos, obtienen otros indicadores atendiendo a criterios residenciales y a criterios subjetivos. Todos ellos, a su vez, permiten conformar un índice global de vulnerabilidad urbana.

Temes¹⁶, sin embargo, emplea técnicas de análisis estadístico multivariante, para poder identificar la vulnerabilidad social, económica y residencial, y detectar así la vulnerabilidad integral en áreas residenciales de Madrid, analizando un total de 30 indicadores mediante componentes principales.

Kušar¹⁷ presenta una metodología diferente. El indicador demográfico que propone es el resultado de sumar la posición que ocupan en cada región cinco variables demográficas, cuyos valores han sido previamente estandarizados y jerarquizados para doce regiones de Eslovenia, pudiendo así establecer una comparación entre ellas. Flanagan *et al.*¹⁸ también siguen un enfoque similar al construir un índice de vulnerabilidad social, a partir de 15 variables agrupadas en 4 categorías a nivel de distrito censal en EEUU. Siguiendo en esta línea, Méndez *et al.*¹⁹ clasifican varios indicadores según tres dimensiones (socio-demográfica, económico-laboral e inmobiliaria) para obtener tres índices que redundarán en un índice sintético global de vulnerabilidad territorial frente a la crisis para las provincias españolas. Previamente convierten las cifras de todos los indicadores en valores estandarizados que resulten comparables, agrupándolos según su posición relativa respecto al promedio y a la desviación estándar de cada serie. Cada grupo lleva asociado un valor. El índice de vulnerabilidad es el resultado de calcular la media aritmética simple de los valores estandarizados de los indicadores correspondientes a cada dimensión (y al conjunto).

15 Ministerio de Fomenneto, 2015, p. 33

16 Temes, 2014

17 Kušar, 2016

18 Flanagan et al., 2011

19 Méndez et al., 2015

Son numerosos, por tanto, los enfoques y técnicas que pueden adoptarse para la construcción de índices de vulnerabilidad. Algunas alternativas analíticas son más simples y otras más complejas, sin que por ello quede demostrada su superioridad. En este artículo se ha optado por seguir la metodología ya empleada en el informe *Regions 2020* para las regiones europeas²⁰, donde generan indicadores sintéticos basados en medias ponderadas de diversas variables previamente normalizadas. Así, se logra trasladar el concepto de vulnerabilidad a unos valores numéricos que se adaptan perfectamente a la realidad del espacio geográfico analizado, ofreciendo unos resultados coherentes y capaces de captar la desigual intensidad con la que se manifiesta ésta en cada territorio. Este mismo enfoque también fue utilizado por Rodríguez-Domenech²¹ para las provincias castellano-manchegas.

Siguiendo este enfoque, el presente artículo pretende profundizar en el estudio de la vulnerabilidad demográfica a nivel local y, trata de estudiar su posible relación con la vulnerabilidad económica, así como con una serie de factores sociodemográficos y económicos.

Cuatro son las principales aportaciones de esta investigación. Primera, se calculan unos índices sintéticos para valorar la vulnerabilidad de los municipios del País Vasco ante los cambios demográficos y ante la globalización. Se incorpora así la escala local en el análisis. Segunda, se identifican distintas categorías de municipios según su grado de vulnerabilidad y se determina el patrón socio-demográfico y económico de las distintas unidades territoriales locales según su resistencia o vulnerabilidad ante los cambios demográficos. La novedad que presenta este artículo respecto al informe *Regions 2020* es que, una vez categorizados los municipios en función a su vulnerabilidad demográfica y económica, se analiza la posible asociación entre ambos tipos de vulnerabilidad. Tercera, se estudian asimismo otras variables que pueden presentar diferencias estadísticamente significativas en los distintos grupos de municipios catalogados según su grado de vulnerabilidad demográfica. El análisis cualitativo se complementa con otro cuantitativo basado en una serie de test no paramétricos. De esta forma, se pretende entender por qué territorios dentro de una misma región son tan desigualmente vulnerables. La hipótesis es que, a pesar de la desigual vulnerabilidad en los municipios vascos, existen importantes regularidades espaciales. Por último, en este artículo consideramos el caso específico del País Vasco, pero los resultados se podrían extender fácilmente a las unidades territoriales locales de otras regiones con un desarrollo similar, lo que contribuiría a catalogar económicamente los municipios con base en su desarrollo poblacional. Obviamente esos resultados no tendrían por qué ser válidos para ámbitos espaciales más agregados (comarcas, provincias o regiones), pues se enmascararían realidades sólo visibles a escala más local.

El resto del trabajo se estructura de la siguiente manera. La sección 2 desarrolla la metodología que se utiliza en el análisis y recoge las fuentes de datos. La sección 3

20 European Commission of the European Communities, 2008a

21 Rodríguez-Domenech, 2016

presenta la ubicación geográfica del País Vasco en Europa y describe su contexto demográfico. La sección 4 presenta los resultados obtenidos en el estudio. Finalmente, la sección 5 recoge las principales conclusiones.

Metodología y fuentes de datos

Como primer paso, en el estudio se construyen dos índices de vulnerabilidad, el Índice de Vulnerabilidad Demográfica y el índice de Vulnerabilidad a la Globalización.

Índice de Vulnerabilidad Demográfica (IVD)

Sobre la base del informe *Regions 2020*, se ha construido un índice de vulnerabilidad demográfica (IVD), que basándose en tres indicadores: porcentaje de población de 16 a 64 años, porcentaje de población mayor de 64 años y tasa de variación de la población, trata de incorporar el efecto de tres procesos importantes que caracterizan a muchas regiones y, en particular, al País Vasco: *i*) envejecimiento de la población; *ii*) disminución de la natalidad que lleva a un declive demográfico; y *iii*) contracción de la población en edad de trabajar y, por tanto, del número de población económicamente activa.

Como primer paso para la construcción del índice, y teniendo en cuenta el distinto rango de variación de los tres indicadores, se transforman los datos para conseguir que los tres varíen dentro del intervalo $[0 - 1]$, y hacerlos así comparables. Se emplea el método de normalización *min-max*²². Considerando que el municipio más vulnerable es aquél que cuenta con mayor envejecimiento, menor tasa de crecimiento de la población y menor porcentaje de población en edad de trabajar, procedemos restando a la unidad, la tasa de crecimiento de la población y el porcentaje de población en edad de trabajar. De esta manera, valores más altos de los tres indicadores representan una situación demográfica menos favorable para el municipio en cuestión y, por tanto, un mayor grado de vulnerabilidad.

Finalmente, calculando la media ponderada de los tres indicadores anteriores, se obtiene el índice *IVD*²³. El valor resultante se reescala sobre la base de la fórmula empleada en el primer paso, para lograr que oscile entre 0 y 1 (ó entre 0 y 100).

Un valor más alto implica que la entidad territorial local está más expuesta al cambio y, por tanto, es más vulnerable. Un valor más bajo refleja una menor vulnerabilidad.

22 Así, el nuevo indicador normalizado se obtiene como $(\text{valor del municipio} - \text{valor mínimo}) / (\text{valor máximo} - \text{valor mínimo})$ para cada municipio. El 0 correspondería al valor mínimo y el 1 al valor máximo para el indicador original respectivo

23 Siguiendo a la Commission of the European Communities (2008b), se otorga una mayor ponderación a la tasa de crecimiento de la población (0,4) que a la población en edad de jubilación (0,3) y a la población en edad de trabajar (0,3).

Índice de Vulnerabilidad a la Globalización (IVG)

Teniendo de nuevo como base el informe Regions 2020²⁴, se ha construido un índice de vulnerabilidad a la globalización (IVG) que se basa en la productividad, el empleo y el capital humano²⁵. Se emplea como medida sintética de la capacidad de resistencia o de la vulnerabilidad económica del municipio.

En particular, el IVG es el resultado de la combinación de cinco indicadores: productividad laboral, tasa de ocupación, tasa de desempleo, porcentaje de población más cualificada y porcentaje de población no cualificada. Así, una mayor vulnerabilidad supondrá menor productividad, menor tasa de ocupación, mayor tasa de desempleo, menor porcentaje de población con alta cualificación y mayor porcentaje de población no cualificada.

Al igual que el IVD, el índice IVG se calcula usando el método de normalización *min-max* previamente sobre los distintos indicadores. Además, antes de proceder a calcular su media, restamos a la unidad, la productividad laboral, la tasa de ocupación y el porcentaje de población más cualificada. De esta manera, valores más altos de estos nuevos tres indicadores representarían una situación menos favorable para la entidad territorial local en cuestión y, por tanto, un mayor grado de vulnerabilidad.

Finalmente, la media resultante se reescala usando de nuevo el método de normalización *min-max* para lograr que oscile entre 0 y 1 (o entre 0 y 100).

Calculados ambos índices, IVD e IVG, posteriormente, para tratar de determinar la existencia de una posible asociación entre ellos, se opta por transformarlos en variables categóricas de tipo ordinal. De esta forma se representarán diferentes grados de vulnerabilidad en función del valor de sus índices: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. A partir de ambas variables categóricas se crea una tabla de doble entrada, cruzando los datos de los 251 municipios vascos. Así, se genera una Tabla de contingencia, de la que se calcula el estadístico *Chi-cuadrado* de Pearson para contrastar la hipótesis nula de que los dos criterios de clasificación (es decir, ambas variables categóricas) son independientes. Valores cercanos a cero en el estadístico sugerirán la independencia, mientras que desviaciones de cero indicarán dependencia, siendo de mayor grado cuanto mayor sea el valor del estadístico.

Se incluyen, además, otras dos medidas de asociación entre las variables, el coeficiente *Gamma* de Goodman y Kruskal, y el *Tau-c* de Kendall. Éstas permitirán precisar la dirección de la relación entre el IVD y el IVG, al oscilar entre -1 (relación negativa) y 1 (relación positiva). El cero se asocia a la ausencia de relación.

Por último, se pretende determinar también qué otras variables o características, además del IVG, pueden presentar diferencias estadísticamente significativas en los distintos grupos de municipios catalogados según su grado de vulnerabilidad demográfica. Para ello, se incorporan al estudio un conjunto de indicadores socio-de-

24 Commission of the European Communities, 2008a

25 El capital humano se ha vinculado a la educación considerando, por un lado, a los individuos sin cualificación (sin estudios y con estudios primarios) y, por otro, a los más cualificados (estudios medios y superiores).

mográficos y económicos. Entre los indicadores socio-demográficos se tienen en cuenta el porcentaje de gente joven y de población en edad de trabajar, el porcentaje de población mayor de 65 años, la tasa de dependencia, el índice de envejecimiento, la tasa de natalidad, el porcentaje de población extranjera, la tasa de crecimiento de la población, la contribución de la población tanto nacional como inmigrante a la variación de población y el tiempo medio a la capital. A su vez, entre los indicadores económicos se consideran el *IVG*, el PIB per cápita, la tasa de desempleo, la tasa de ocupación, el porcentaje de población cualificada y no cualificada, la tasa de variación del empleo y un índice de sensibilidad regional. Este índice se utiliza como medida de la resiliencia del municipio en términos de empleo y se calcula como el cambio porcentual en el empleo de un municipio, en relación al cambio porcentual del empleo en el País Vasco. Un valor superior a la unidad será reflejo de la mayor sensibilidad del municipio ante cambios en la situación económica. Valores inferiores a la unidad, sin embargo, irán asociados a municipios con mayor grado de resistencia. Sánchez *et al.*²⁶ también aplican este índice a las comunidades autónomas españolas y Martín²⁷ a las regiones de Reino Unido.

Para contrastar cuáles de estas variables presentan diferencias estadísticamente significativas en los distintos grupos de municipios catalogados según su grado de vulnerabilidad demográfica, se efectúan tests estadísticos. Especificar la prueba más idónea para llevar a cabo el análisis, exige realizar un contraste previo de igualdad de varianzas en los diferentes grupos y de normalidad en sus distribuciones. Gran parte de las variables analizadas violan el supuesto de normalidad (test de *Kolmogorov-Smirnov*) y algunas de ellas también el supuesto de homocedasticidad (test de *Levene*). Además, con la excepción del tiempo medio a la capital desde cada municipio, todas las variables se expresan en términos porcentuales (son tasas), por lo que se descarta la aplicación de un ANOVA convencional para el análisis de igualdad de medias en los diferentes grupos municipales. Se opta, por tanto, por aplicar un ANOVA no paramétrico. Se recurre inicialmente a la prueba de *Kruskal-Wallis* y, posteriormente, para analizar la robustez de los resultados, a la prueba de *Jonckheere-Terpstra*.

El test de *Kruskal-Wallis* es el análogo no paramétrico del análisis de varianza de un factor, que permite analizar la igualdad de medias en los distintos grupos de municipios. Como alternativa se cuenta con la prueba de *Jonckheere-Terpstra*, que además evalúa si el orden (ascendente o descendente) de los grupos aporta un patrón significativo al orden de la hipótesis alternativa. De hecho, si la variable en cuestión presenta un orden natural en los distintos grupos, es una opción más potente que la prueba de *Kruskal-Wallis*.

26 Sánchez et al., 2012

27 Martín, 2012

Fuentes de datos

En el artículo se desciende al ámbito municipal, incluyendo así a los 251 municipios vascos. Un organismo estadístico que proporciona datos a nivel municipal para la Comunidad Autónoma del País Vasco, y al que se recurre en este artículo, es el Instituto Vasco de Estadística (Eustat). Cuando el análisis no solo se circunscribe a este ámbito, sino a otros más amplios, se recurre también al Instituto Nacional de Estadística (INE) y al Eurostat²⁸.

La Estadística Municipal de Habitantes al primero de enero de cada año y la Estadística de Nacimientos de Eustat proporcionan datos para elaborar algunos indicadores demográficos (población en edad de trabajar, población en edad de jubilación, tasa de dependencia, índice de envejecimiento, tasa de natalidad, población extranjera, crecimiento demográfico y contribución de la población nacional inmigrante a este crecimiento). Este mismo organismo, en la Estadística Municipal de Educación, facilita datos de población según nivel de instrucción, lo que posibilita la construcción de las series de población por cualificación.

Se recurre a los Censos de Población y Vivienda de Eustat para obtener la densidad de población y al Departamento de Vivienda, Obras públicas y Transportes del Gobierno Vasco para conocer el tiempo medio a la capital del territorio.

Respecto a la actividad económica y laboral, el PIB municipal de Eustat y su Estadística Municipal de Población Activa posibilitan el cálculo de la productividad, la tasa de paro y la tasa de ocupación. El índice de sensibilidad regional, sin embargo, se nutre de datos del empleo en los establecimientos del municipio incluidos en el Directorio de Actividades Económicas de Eustat. Consideramos a la población en edad de trabajar como aquella que cuenta entre 16 y 64 años, al marcar los 16 el límite de escolarización obligatoria y la edad mínima legal para trabajar. El informe *Regions 2020* considera, sin embargo, el rango 15-64.

El intervalo temporal analizado es 2007-2016, incluyendo así toda la fase económica no expansiva. 2007 no sólo es el año que marca el inicio de la nueva fase económica, sino que también es el año donde el saldo migratorio total (interno más externo) adopta el valor máximo (16.835 entradas netas de población en el País Vasco), manteniendo aún un saldo vegetativo positivo (cambia de signo en 2013). 2016 es el último año para el que se dispone de todos los datos a la hora de realizar esta investigación²⁹.

28 La Estadística del Padrón Continuo, los Indicadores Demográficos Básicos, la Encuesta de Población Activa y la Contabilidad Regional de España del Instituto Nacional de Estadística proporcionan datos para las variables demográficas y económicas que, a nivel regional (comunidad autónoma), aparecen a lo largo de la investigación. Las proyecciones demográficas también son tomadas del INE.

29 Las variables usadas en el informe *Regions 2020* son resultado de las proyecciones para 2020. Sin embargo, en este artículo no podemos considerar ese horizonte por no disponer de datos a nivel municipal, dado que el mayor nivel de detalle de las proyecciones es el provincial.

Contexto demográfico: evolución reciente, situación actual y proyección futura

La figura 1 presenta la posición geográfica del País Vasco en Europa. Es una de las 17 comunidades autónomas españolas (o regiones NUTS2), localizada en el norte de España, y dividida en tres provincias o regiones NUTS3 (Álava, Bizkaia y Gipuzkoa). Representa el 4,7% de la población española³⁰.

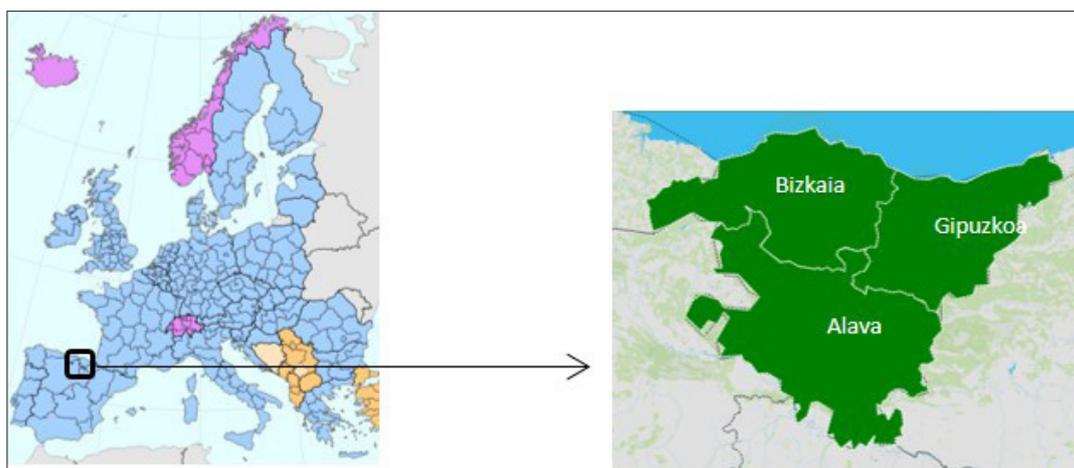


Figura 1. El País Vasco en Europa
Fuente: Eurostat

Como ya se ha apuntado, lo que le hace al País Vasco una región interesante de estudio es que siendo una de las comunidades autónomas más envejecidas (21,7% de población mayor de 65 años, porcentaje sólo superado por Italia si consideramos la EU28), está entre las regiones cuya economía muestra mejor comportamiento, con un PIB per cápita superior (a la media española y europea) y una tasa de desempleo más baja.

El País Vasco, aunque muestra en algunos aspectos una tendencia muy similar a la española, es una región que merece un estudio especial. Con el cambio de milenio su población inicia una recuperación continuada que llega hasta 2012, donde comienza una caída que se prolonga hasta la actualidad. Además, se prevé que este retroceso se mantenga en los próximos años. De hecho, las proyecciones demográficas del INE indican que la población vasca pasará de 2,164 millones en 2016 a 2,083 en 2031.

Este declive demográfico viene acompañado de un progresivo envejecimiento de la población (el 29,20% de la población vasca contará con más de 64 años en 2031, porcentaje incluso superior a la media estatal del 25,55%), y de un menor peso de la población en edad de trabajar (un 58,41% en 2031 frente al 63,64% de 2016).

El siglo XXI comenzó con la ruptura de la trayectoria migratoria en el País Vasco, dejando de ser una región exportadora de población para convertirse en región receptora. La presencia de población de origen extranjero es relativamente menor

³⁰ Categorías NUTS2 y NUTS3 (Nomenclature of Territorial Units for Statistics) según la clasificación elaborada por Eurostat.

que en el conjunto de España y además algo más tardía (8,6% en 2016, frente a 13,15% de la media estatal)³¹. Sin embargo, su contribución ha sido decisiva para el mantenimiento y crecimiento de la población vasca, puesto que la aportación de la población local ha sido negativa. Datos para el periodo 2007-2016 revelan que con una contribución negativa de -0,9% de la población nacional y una contribución positiva de +3,1% por parte del colectivo inmigrante, la población en el conjunto del territorio crece en torno al 2% (cuadro 1). Aunque Álava es la excepción, Bizkaia y Gipuzkoa siguen este patrón.

Además, el País Vasco es la región española con mayor saldo migratorio interregional de población extranjera durante los años 2008-2012 (la segunda en 2013-2015, detrás de Madrid, y la cuarta tras Cataluña, Madrid y Baleares en 2016), es decir, con mayor entrada neta de población de origen extranjero procedente del resto de regiones españolas.

Esta mayor afluencia de inmigrantes extranjeros desde otras regiones españolas se entiende teniendo en cuenta que está entre las regiones cuya economía muestra mejor comportamiento, con un PIB per cápita superior y una tasa de desempleo más baja (12,59% frente al 19,63% de la media nacional en 2016). De hecho, aunque la crisis económica ha estado presente en todo el territorio español, no ha afectado a todos los territorios por igual. Méndez *et al.*³² concluyen que ocho de las diez ciudades españolas menos vulnerables y, por tanto, más resistentes a la crisis son vascas. Argumentan que una menor exposición al sector inmobiliario, la internacionalización de una parte de su industria, las políticas activas en I+D y la protección social, son factores que pueden justificar este comportamiento más favorable en estas ciudades.

Resultados

En esta Sección los municipios vascos se clasifican primero según su vulnerabilidad demográfica, y después según su vulnerabilidad económica, y se analiza la posible asociación entre ambos tipos de vulnerabilidad a nivel local. Asimismo, se estudian un conjunto de indicadores, tanto socio-demográficos como económicos, que permiten caracterizar los distintos grupos de municipios catalogados según su grado de vulnerabilidad demográfica.

Índice de vulnerabilidad demográfica (IVD)

En primer lugar, se ha construido un Índice de Vulnerabilidad Demográfica basado, como ya se ha apuntado, en la tasa de variación de la población, la población de 16 a 64 años y la población en edad de jubilación. Las notables diferencias³³ en los

31 Se considera extranjera a aquella persona que ha nacido en un país distinto a España.

32 Méndez *et al.*, 2015

33 Inicialmente se ha comprobado que los resultados son robustos a los obtenidos en el informe *Regions 2020* para las regiones españolas, a pesar de que ambos estudios difieren en el ámbito espacial analizado: Castilla y León, Asturias, Galicia y País Vasco se muestran como las más vulnerables ante las tendencias demográficas. En el extremo opuesto están los dos archipiélagos, Murcia y la

esquemas demográficos de los distintos municipios vascos, dan lugar a diferentes valores para este índice.

Siguiendo el informe *Regions 2020*, y atendiendo al valor de este *IVD*, se han clasificado dichos municipios en 5 categorías. Los intervalos, que agrupan los datos usando como valores de referencia su media (\overline{IVD}) y su desviación típica (s_{IVD}), se definen como de *vulnerabilidad muy baja* ($IVD < \overline{IVD} - s_{IVD}$) *baja* ($IVD < \overline{IVD} - \frac{1}{3}s_{IVD}$), *media* ($IVD < \overline{IVD} + \frac{1}{3}s_{IVD}$), *alta* ($IVD < \overline{IVD} + s_{IVD}$) y *muy alta* ($IVD > \overline{IVD} + s_{IVD}$).

De esta manera, se puede jerarquizar la vulnerabilidad de cada territorio y se puede establecer una tipología de entidades territoriales locales. Los resultados revelan que 28 de los 251 municipios vascos, un 11,16%, se pueden considerar muy vulnerables ante las tendencias demográficas, encontrándose 16 en Álava, 8 en Bizkaia y 4 en Gipuzkoa (cuadro 4).

Cuadro 4. Número de municipios según grado de vulnerabilidad demográfica y su distribución en cada provincia (y País Vasco), 2007-2016

	Álava		Bizkaia		Gipuzkoa		País Vasco	
vulnerabilidad muy baja	11	21,57%	11	9,82%	8	9,09%	30	11,95%
vulnerabilidad baja	11	21,57%	25	22,32%	13	14,77%	49	19,52%
vulnerabilidad media	8	15,69%	38	33,93%	36	40,91%	82	32,67%
vulnerabilidad alta	5	9,80%	30	26,79%	27	30,68%	62	24,70%
vulnerabilidad muy alta	16	31,37%	8	7,14%	4	4,55%	28	11,16%
Total	51	100%	112	100%	88	100%	251	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Estadística Municipal de Habitantes de Eustat

Se observa que, en el territorio alavés, el 31,37% de los municipios se encuentran en esta situación más desfavorable, mientras que el 21,57% están en el extremo opuesto y se pueden catalogar como de muy baja vulnerabilidad.

En Gipuzkoa, sólo el 4,55% son catalogados como muy vulnerables y el 9,09% como de muy baja vulnerabilidad. En Bizkaia los porcentajes son 7,14% para los primeros y 9,82% para los últimos.

Parece, por tanto, que Álava es el territorio donde las diferencias entre los grados de vulnerabilidad son más acusadas, al contar con un alto porcentaje de municipios ocupando los valores extremos, un 52,94%. En Gipuzkoa y Bizkaia, la distribución según vulnerabilidad del municipio es, sin embargo, la contraria. Son escasas las unidades territoriales locales que se encuentran con muy alto o muy bajo grado de vulnerabilidad demográfica, y más numerosas las que ocupan las categorías intermedias (más del 80%).

Esta diversidad demográfica no nos debería sorprender. De hecho, al descender al ámbito local, nos encontramos con municipios que exhiben una diversidad de comportamientos. Así, alrededor de un tercio (72 de 251) se han enfrentado a caídas ciudad autónoma de Melilla.

de población, algunos incluso a más de un 25% entre 2007 y 2016. En el polo opuesto se encuentran municipios que la han visto aumentada en más de un 60% en el mismo periodo.

En relación a la población en edad de jubilación, las disparidades también son notables: hay municipios con alrededor de un 40% de esta población, mientras que en otros apenas 1 de cada 10 supera dicha edad.

Centrándonos en la población en edad de trabajar, los valores se encuentran entre el 51,8% y el 72,4% de la población.

En este sentido, el municipio alavés de Valle de Arana aparece como el más vulnerable al adoptar los valores extremos en varios indicadores: mayor porcentaje de población mayor de 64 años (40,3 de cada 100 habitantes y 77,7 por cada 100 en edad de trabajar), casi nula tasa de natalidad y mayor caída de población entre 2007 y 2016 (un 25,23%). Los también municipios alaveses de Lagrán y Bernedo, el municipio vizcaíno de Elantxobe y el guipuzcoano de Olaberria siguen estrechamente a Valle de Arana en estos indicadores.

En el extremo opuesto, exhibiendo la menor vulnerabilidad demográfica, estarían Arakaldo en Bizkaia con el mayor crecimiento poblacional en el periodo analizado (un 73,68%) e Irura en Gipuzkoa con el menor porcentaje de población en edad de jubilación (9,89%).

Índice de vulnerabilidad a la globalización (IVG)

A continuación, se ha construido un Índice de Vulnerabilidad a la Globalización (IVG) basado, como ya se ha apuntado anteriormente, en la productividad, el empleo y el capital humano. De nuevo, agrupando los datos en intervalos a partir de su media y su desviación típica, se definen cinco grupos de municipios según su vulnerabilidad muy baja, baja, media, alta y muy alta, a la globalización.

Cuadro 5. Número de municipios según grado de vulnerabilidad a la globalización y su distribución en cada provincia (y País Vasco), 2007-2016

	Álava		Bizkaia		Gipuzkoa		País Vasco	
Vulnerabilidad muy baja	6	11,76%	29	25,89%	6	6,82%	41	16,33%
Vulnerabilidad baja	9	17,65%	23	20,54%	24	27,27%	56	22,31%
Vulnerabilidad media	12	23,53%	24	21,43%	25	28,41%	61	24,30%
Vulnerabilidad alta	9	17,65%	17	15,18%	25	28,41%	51	20,32%
Vulnerabilidad muy alta	15	29,41%	19	16,96%	8	9,09%	42	16,73%
Total	51	100%	112	100%	88	100%	251	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Estadística Municipal de Habitantes, Estadística Municipal de Educación, Estadística Municipal de Población Activa y PIB municipal de Eustat

Tal y como se aprecia en el cuadro 5, según el IVG, un 16,7% de los municipios

vascos, se pueden considerar muy vulnerables a la globalización, encontrándose 15 en Álava, 19 en Bizkaia y 8 en Gipuzkoa. Uno menos, 41 de los 251, muestran, por el contrario, una alta capacidad de resistencia, concentrándose mayoritariamente en Bizkaia (un 70,7%).

Al igual que con el *IVD*, es Álava el territorio que cuenta con un mayor porcentaje de municipios en situación más desfavorable (un 29,4%), frente al reducido 9% de Gipuzkoa. Este último es precisamente el territorio donde se presenta una mayor concentración de municipios en las categorías intermedias (el 84%).

El municipio alavés de Valle de Arana vuelve a aparecer ocupando posiciones de cabeza en el ranking de los más vulnerables, destacando por su baja tasa de ocupación (38,8%), escaso porcentaje de población cualificada (7%) y elevado porcentaje de población no cualificada (66%). En Bizkaia, Lanestosa, el municipio económicamente más vulnerable destaca por su alta tasa de paro (26,4%).

En el extremo opuesto, con la menor vulnerabilidad económica, estarían Loiu, Murueta, Ajangiz, Laukiz y Zamudio, todos ellos pequeños municipios vizcaínos con una población que oscila entre los 298 (de Murueta) y los 3.183 habitantes (de Zamudio). De hecho, tres de ellos, lideran el ranking de los municipios con más PIB per cápita del País Vasco: Zamudio, con un peso similar del sector industrial y del sector servicios debido a la actividad empresarial de un Parque Tecnológico; Loiu, con un marcado peso del sector servicios (más de un 70%) al albergar las instalaciones del aeropuerto de Bilbao y Ajangiz, con un importante peso del sector industrial en su economía (más del 80%), al albergar la sede central de *Maier Group*.

Asociación entre vulnerabilidad demográfica y vulnerabilidad económica

Al comparar los dos índices de vulnerabilidad, se observa cierta correspondencia entre algunos de los municipios que ocupan las posiciones extremas en ambos indicadores, presentando valores muy altos o muy bajos tanto con el *IVD* como con el *IVG*.

Obviamente, no se pueden sacar conclusiones de la comparación de un número reducido de municipios, pero justifica que sea razonable plantear la hipótesis de la posible existencia de una relación entre el comportamiento demográfico y económico de las unidades territoriales locales.

Comparando ambos mapas (figura 2), también se puede dilucidar la relación entre ambos indicadores de vulnerabilidad, pues algunos municipios altamente vulnerables desde el punto de vista demográfico, también lo son desde el punto de vista de la globalización. Asimismo, los más resistentes demográficamente también lo son a la globalización.

La tendencia positiva que se aprecia en el gráfico (ver Figura 3), donde se representan ambos indicadores, también está en sintonía con nuestras apreciaciones. Además, una correlación positiva y estadísticamente significativa de 0.48, sigue ratificando nuestras pesquisas.

Es necesario destacar que este resultado a nivel local contrasta con el que se

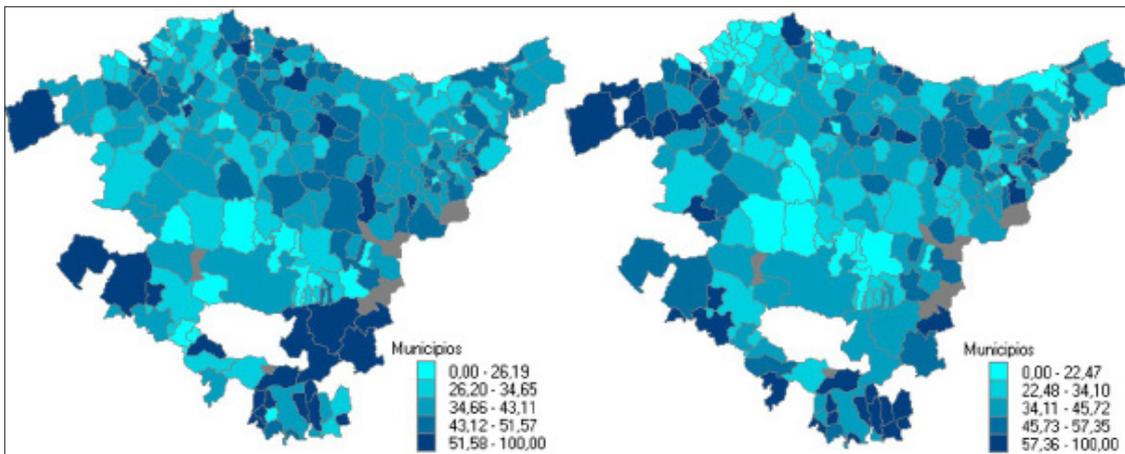


Figura 2. Índice de Vulnerabilidad Demográfica e Índice de Vulnerabilidad a la Globalización en los municipios vascos, 2007-2016

Fuente: Elaboración propia a partir de la Estadística Municipal de Habitantes, Estadística Municipal de Educación, Estadística Municipal de Población Activa y PIB municipal de Eustat

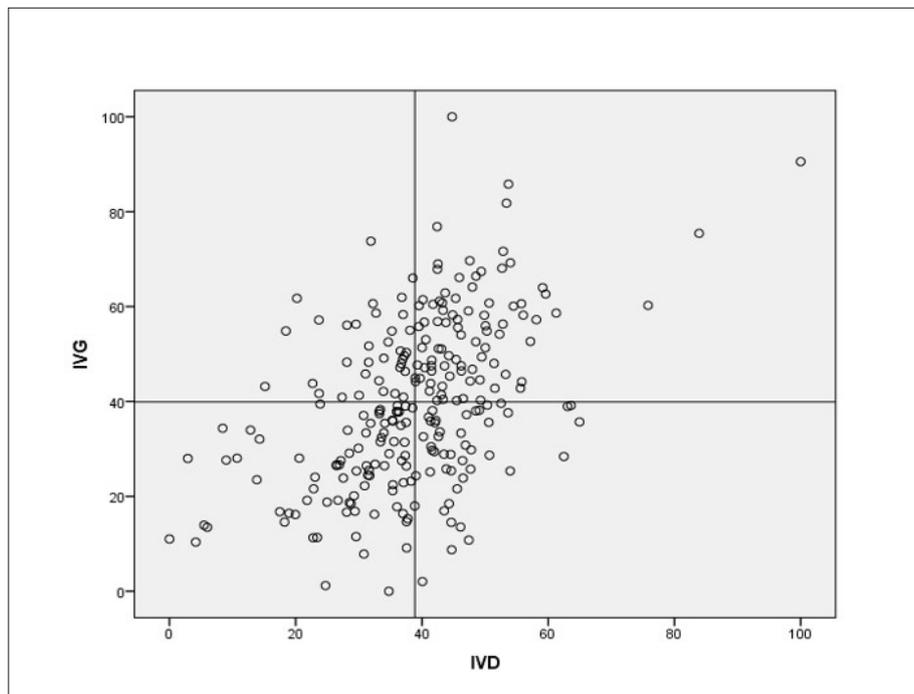


Figura 3. IVD versus IVG para los municipios vascos, 2007-2016

Nota: las líneas de referencia corresponden a la media

Fuente: Elaboración propia a partir de la Estadística Municipal de Habitantes, Estadística Municipal de Educación, Estadística Municipal de Población Activa y PIB municipal de Eustat

obtiene al analizar las distintas regiones españolas. De hecho, empleando los resultados del informe *Regions 2020*,³⁴ se constata que puede existir una relación entre ambos índices de vulnerabilidad, *IVD* e *IVG*, pero que lejos de ser positiva como sucede a escala municipal, sería negativa. El País Vasco es la región menos vulnerable a la globalización entre las regiones españolas, a pesar de estar entre las más vulne-

34 *Commission of the European Communities*, 2008a.

rables demográficamente. En el extremo opuesto (con *IVG* más altos) están Melilla, Región de Murcia y Castilla-La Mancha, dos de las cuales se encuentran entre las que presentan mayor fortaleza demográfica.³⁵

La figura 4 muestra esta tendencia negativa. También, en este caso, el coeficiente de correlación de Pearson corrobora esta relación, al ser negativo y estadísticamente significativo (-0.6015).



Figura 4. IVD versus IVG para las regiones NUTS2 españolas, 2005-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Informe Regiones 2020

Resulta evidente, por tanto, que el ámbito espacial puede condicionar los resultados de un análisis: ámbitos locales y ámbitos agregados (regiones, en este caso) arrojan resultados contrarios. El análisis de los niveles agregados constituye un resumen impreciso de unas realidades más complejas. Comprender ciertos fenómenos exige, por tanto, descender a ámbitos más desagregados, que no enmascaren realidades sólo visibles a escala más local. Una conclusión similar también se constata en Díaz *et al.*³⁶, quienes comprueban que los resultados de convergencia o divergencia económica son diferentes dependiendo del nivel de desagregación utilizado al definir el ámbito espacial y ponen de manifiesto que las conclusiones se ven afectadas al pasar de un nivel más agregado (los estados americanos) a un nivel más desagregado (municipios): la divergencia local se convierte en convergencia agregada en EEUU. La razón estriba en que los esquemas locales heterogéneos de comportamiento dentro de las regiones se pueden diluir cuando el estudio se realiza

35 De hecho, Melilla, Murcia y Castilla-La Mancha cuentan con tasas de paro superiores a la media estatal, y con un PIB per cápita bastante inferior. Por el contrario, País Vasco, junto a Madrid, son las regiones que ocupan las posiciones de cabeza en términos de PIB per cápita, y junto a Navarra las que cuentan con menor tasa de paro.

36 Díaz et al., 2017

a escala agregada. En este sentido, el nivel de desagregación territorial debe adoptar un mayor protagonismo en los estudios.

Volviendo de nuevo, por tanto, al ámbito local y con el objeto de extraer información adicional sobre la posible existencia de una asociación entre el *IVD* y el *IVG*, vamos a construir una tabla de contingencia para contrastar estadísticamente la hipótesis nula de que ambos criterios de clasificación de la vulnerabilidad de los municipios son independientes. En lugar de los valores numéricos se emplean las variables categóricas definidas en esta Sección para representar cada indicador, incluyendo así cinco categorías (vulnerabilidad muy alta, alta, media, baja y muy baja).

El cuadro 6 muestra, recurriendo a los extremos, que ningún municipio con vulnerabilidad demográfica muy alta cuenta con muy baja vulnerabilidad a la globalización, y que sólo uno con *IVD* muy bajo tiene *IVG* muy alto. Sin embargo, la asociación “muy alta”-“muy alta” y “muy baja”-“muy baja” se da en un mayor número de entidades locales. La primera asociación, que cuenta con municipios con mayor retroceso demográfico y económico, incluye 14 entidades, 9 en Álava y 5 en Bizkaia. Las alavesas se caracterizan por su escaso tamaño poblacional, ya que entre las nueve suman 2.615 habitantes en 2016, tratándose de zonas rurales despobladas. Lo mismo sucede con dos de las vizcaínas. Los tres restantes corresponden a Basauri, Portugalete y Sestao, municipios urbanos con unas tasas de desempleo elevadas (alrededor del 20%).

En el polo opuesto, con una asociación “muy baja”-“muy baja” se encuentran otros 14 municipios, 7 ubicados en Bizkaia, 4 en Álava y 3 en Gipuzkoa, algunos urbanos (un 43%) pero otros con un marcado carácter rural (un 57%).

El valor del estadístico *Chi-cuadrado* de Pearson (69,973, con un *p-value*=0,000) permite rechazar la hipótesis nula de independencia, por lo que el contraste parece indicar que existe una relación entre ambos índices de vulnerabilidad. Las medidas de asociación *Gamma* (0,140 con un *p-value* = 0,037) y *Tau-c* de Kendall (0,108 con un *p-value* = 0,037) confirman, además, con una confianza del 95%, una dirección positiva en la relación entre ambas variables: municipios con mayor vulnerabilidad demográfica parecen ser los más vulnerables a la globalización y, a la inversa, municipios menos vulnerables demográficamente presentan menos vulnerabilidad económica.

Establecida una asociación significativa entre ambas variables, podríamos determinar entre qué combinaciones se produce esta dependencia con más fuerza, usando los residuos (diferencia entre frecuencias observadas y esperadas) tipificados corregidos por su desviación típica (que se distribuyen como una $N(0,1)$). Valores absolutos superiores a 1,96, para un nivel de significación del 5%, indicarán las celdas que contribuyen a generar esa dependencia, siendo mayor ésta cuando mayor sea el residuo. Los residuos del Cuadro 6 muestran que la asociación más clara se produce entre las categorías extremas, en concreto, entre categorías “muy alta”-“muy alta” y categorías “muy baja”-“muy baja”.

Este análisis corrobora, por tanto, nuestras expectativas de partida, argumentando, con herramientas estadísticas, la existencia de una relación entre dos indicadores que resumen el comportamiento demográfico y el comportamiento económico de las unidades territoriales locales, relación que se manifiesta positiva.

Parece, por tanto, que se puede encontrar una justificación económica al comportamiento demográfico en los municipios vascos, en la medida en que los que muestran mayor resistencia en términos demográficos (con mayor natalidad y crecimiento poblacional, y menor envejecimiento) son los que presentan mayor fortaleza en términos económicos (con mayor ocupación, población cualificada y PIB per cápita, y menor desempleo). En otras palabras, menor vulnerabilidad económica lleva asociada menor vulnerabilidad demográfica y, al contrario, mayor vulnerabilidad económica supone también vulnerabilidad demográfica mayor.

Cuadro 6. Tabla de contingencia y Residuos tipificados corregidos. IVD-IVG, País Vasco, 2007-2016

		IVG - vulnerabilidad:					
		muy baja	baja	media	alta	muy alta	Total
IVD vulnerabilidad:	muy baja	14	8	5	2	1	30
	baja	10	19	10	7	3	49
	media	10	16	24	22	10	82
	alta	7	11	14	16	14	62
	muy alta	0	2	8	4	14	28
	Total	41	56	61	51	42	251

		Residuos tipificados corregidos				
		IVG - vulnerabilidad:				
		muy baja	baja	media	alta	muy alta
IVD vulnerabilidad:	muy baja	4,79*	0,61	-1,04	-1,98	-2,10*
	baja	0,86	3,09*	-0,71	-1,17	-2,22*
	media	-1,24	-0,74	1,28	1,79	-1,34
	alta	-1,24	-1,00	-0,36	1,24	1,42
	muy alta	-2,48*	-2,05*	0,56	-0,84	5,00*

Nota: * significativo al 95% ($p < 0.05$)

Fuente: Elaboración propia a partir de la Estadística Municipal de Habitantes, Estadística Municipal de Educación, Estadística Municipal de Población Activa y PIB municipal de Eustat

Vulnerabilidad demográfica y otros indicadores socio-demográficos y económicos

Esta Sección pretende incorporar otro conjunto de indicadores socio-demográficos y económicos que caractericen a los grupos de municipios generados en función de su grado de vulnerabilidad demográfica. Se quiere ampliar así, el conjunto de variables relacionadas con el *IVD*.

Teniendo en cuenta que valores más altos del *IVD* implican mayor grado de vulnerabilidad, de una simple inspección visual de los datos se puede concluir que existe una relación positiva entre el *IVD* y variables demográficas como el porcentaje de población mayor de 65 años, la tasa de dependencia y el índice de envejecimiento. La relación también es positiva con el tiempo medio de acceso a la capital del territorio (ver Cuadro 7).

La relación es negativa, sin embargo, cuando se analiza la tasa de natalidad, el porcentaje de gente joven y de población en edad de trabajar, la tasa de crecimiento de la población y la contribución de la población nacional a la variación de población. De hecho, la población en el grupo de municipios más resistente demográficamente ha crecido en conjunto un 21,59% entre 2007 y 2016, debido en su mayoría (un 82%) a la población nacional.

La relación con el porcentaje de población extranjera, con la contribución de la población extranjera a la variación de la población y con la densidad de población, sin embargo, no es tan clara. Esta última parece aumentar con el grado de vulnerabilidad, pero la relación se invierte cuando nos centramos en el grupo más vulnerable.³⁷

Respecto a los indicadores económicos, la relación del *IVD* es positiva con el *IVG* (como era de esperar), la tasa de paro y la población no cualificada. Sin embargo, con el PIB per cápita, la tasa de ocupación, la población cualificada y la tasa de variación del empleo presenta una relación negativa.

Se ha construido también un índice de sensibilidad regional como medida de la resiliencia del municipio en términos de empleo. Dado que el estudio abarca el periodo 2007-2016, que incluye toda la etapa recesiva, el índice permite distinguir así a las entidades territoriales locales menos sensibles o más resistentes frente a la recesión (valores inferiores a la unidad), de aquellos más sensibles o con resistencia menor (valores superiores a la unidad).

Los datos revelan que la pérdida de empleo, medida a través de su tasa de variación, es mayor a medida que aumenta la vulnerabilidad demográfica del municipio, lo que hace aumentar también el índice de sensibilidad regional: los municipios más vulnerables demográficamente se muestran más sensibles al empleo desde la crisis hasta la actualidad que los municipios de menor vulnerabilidad. Estos últimos, sin embargo, han mostrado, como era de esperar, una resistencia mayor.

37 Algunos resultados además pueden estar condicionados por el “efecto capital”, dado que 2 de las 3 capitales vascas están catalogadas como de vulnerabilidad demográfica alta.

Cuadro 7. Indicadores demográficos y económicos por grupos de municipios según grado de vulnerabilidad demográfica, País Vasco, 2007-2016

	IVD- VULNERABILIDAD					TOTAL	
	muy baja	baja	media	alta	muy alta		
Indicadores socio-demográficos	Población <16 años (%)	19,18	16,93	15,83	13,86	12,83	14,86
	Población 16-64 años (%)	66,79	65,77	64,17	63,15	61,49	63,72
	Población ≥65 años (%)	14,02	17,30	20,00	22,99	25,68	21,42
	Tasa de dependencia	49,71	52,04	55,84	58,34	62,63	56,94
	Índice de envejecimiento	73,11	102,16	126,30	165,84	200,22	144,09
	Tasa de natalidad	11,68	8,66	9,21	7,82	7,04	8,40
	Población extranjera (%)	7,26	7,00	9,59	9,04	6,63	8,76
	Crecimiento población (%)	21,59	7,06	4,46	-0,66	-4,30	1,92
	-Contribución pob. nacional (%)	17,71	4,71	0,79	-3,63	-6,99	-1,21
	-Contribución pob. extranjera (%)	3,88	2,35	3,67	2,97	2,69	3,12
	Densidad de población	128,25	146,65	259,40	751,99	147,68	306,13
	Tiempo medio a la capital	16,52	18,97	22,12	22,95	27,90	21,68
	Indicadores económicos	IVG	0	4,22	29,35	29,31	100
PIB per cápita		32.786,7	35.554,3	32.449,6	29.614,9	22.990,3	30.668,4
Tasa de desempleo		12,96	14,07	14,43	16,08	17,94	15,38
Tasa de ocupación		57,55	52,35	50,19	46,70	43,93	48,43
Población cualificada (%)		25,32	25,30	22,77	27,02	19,43	24,93
Población no cualificada (%)		32,82	33,77	36,68	34,84	43,29	35,88
Variación empleo (%)		2,90	-5,23	-5,33	-8,65	-9,43	-6,95
Índice de sensibilidad regional	-0,42	0,75	0,77	1,25	1,36	1,00	

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos de Población y Vivienda, el Directorio de Actividades Económicas, la Estadística Municipal de Habitantes, la Estadística Municipal de Educación, la Estadística Municipal de Población Activa y el PIB municipal de Eustat

Finalmente, para completar esta sección se efectúa un test estadístico. Como gran parte de las variables analizadas violan el supuesto de normalidad para los distintos grupos (test de *Kolmogorov-Smirnov*) y algunas de ellas también el supuesto de homocedasticidad (test de *Levene*),³⁸ resulta más apropiado aplicar las pruebas no paramétricas de *Kruskal-Wallis* y de *Jonckheere-Terpstra* (ver Cuadro 8).

Cuadro 8. Estadístico de Kruskal–Wallis y Estadístico de Jonckheere-Terpstra

	Kruskal-Wallis	Jonckheere-Terpstra	Jonckheere-Terpstra (estandarizado)
Población <16 años (%)	57,26*	7.308,0*	-7,421*
Población 16-64 años(%)	128,23*	4.106,5*	-12,393*
Población ≥65 años(%)	186,82*	22.277,5*	15,824*
Tasa de dependencia	128,23*	20.067,5*	12,393*
Índice de envejecimiento	118,50*	19.727,5*	11,865*
Tasa de natalidad	15,99*	9.780,5*	-3,582*
Población extranjera (%)	3,39	12.196,0	0,169
Variación de población (%)	118,64*	4.554,0*	-11,698*
- Contribución población nacional (%)	111,28*	4.761,5*	-11,375*
- Contribución población extranjera (%)	18,07*	10.401,0*	-2,618*
Densidad de población	17,04*	11.772,0	-0,489
Tiempo medio a la capital	29,94*	15.462,50*	5,242*
IVG	49,26*	16.616,0*	7,033*
PIB per cápita	1,04	11688,5	-0,619
Tasa de desempleo	2,61	12.931,5	1,311
Tasa de ocupación	89,47*	5.586,5*	-10,094*
Población cualificada(%)	26,25*	9.111,0*	-4,621*
Población no cualificada(%)	53,24*	16.801,0*	7,320*
Variación empleo (%)	13,01*	12.666,5	0,900
Índice de sensibilidad regional	13,01*	11.507,5	-0,900

Nota: * significativo al 95% (p<0.05)

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos de Población y Vivienda, el Directorio de Actividades Económicas, la Estadística Municipal de Habitantes, la Estadística Municipal de Educación, la Estadística Municipal de Población Activa y el PIB municipal de Eustat

38 Los resultados se encuentran disponibles bajo petición a las autoras.

Según el estadístico de *Kruskal-Wallis*, el porcentaje de población extranjera, el PIB per cápita y la tasa de desempleo no muestran diferencias estadísticamente significativas en las distintas agrupaciones municipales que difieren según su grado de vulnerabilidad demográfica. En las demás variables, sin embargo, estas diferencias sí son significativas, es decir, diferentes grados de vulnerabilidad demográfica llevan asociados diferentes valores en las distintas variables.

El cuadro 8 también muestra el estadístico de *Jonckheere-Terpstra*. Para la densidad de población, la variación en el empleo y el índice de sensibilidad regional los resultados son contrarios a los que ofrece el estadístico de *Kruskal-Wallis*, por eso, en estos casos consideramos que los resultados son no concluyentes. Para las demás variables, ambas pruebas proporcionan resultados similares. Además, el test de *Kruskal-Wallis* aporta información adicional al apuntar el orden que siguen las variables. Los resultados apoyan la hipótesis alternativa de que la proporción de población en edad de jubilación, el tiempo medio a la capital, el índice de vulnerabilidad a la globalización (*IVG*) y la proporción de población no cualificada aumentan a medida que aumenta el nivel de vulnerabilidad demográfica, siendo esta tendencia estadísticamente significativa. El aparente crecimiento en la tasa de paro con el *IVD*, sin embargo, no es estadísticamente significativo.

Por el contrario, la proporción de población joven y en edad de trabajar, la tasa de natalidad, el crecimiento poblacional y las contribuciones de la población nacional y de la población extranjera a dicho crecimiento, la tasa de ocupación y la proporción de población cualificada, disminuyen al aumentar el grado de vulnerabilidad demográfica. El estadístico de *Jonckheere-Terpstra* confirma, por tanto, que la contribución del colectivo inmigrante al crecimiento demográfico es mayor en los municipios menos vulnerables, lo cual se justifica porque esta población tiende a asentarse en aquellas entidades territoriales locales con más oportunidades laborales.

Los resultados relativos a la asociación *IVD-IVG*, de nuevo corroboran los ya obtenidos previamente a partir de la tabla de contingencia: los municipios con mayor vulnerabilidad demográfica son los de mayor vulnerabilidad económica y los que cuentan con mayor fortaleza económica son los más resistentes demográficamente.

Conclusiones

El País Vasco, además de ser una de las regiones NUTS2 españolas que cuenta con mayor tasa de envejecimiento y menor tasa de natalidad y, por tanto, con mayor grado de vulnerabilidad demográfica, se encuentra entre las regiones cuya economía muestra mejor comportamiento (el PIB per cápita es superior y la tasa de desempleo más baja), lo que justifica que haya sido la región con mayor saldo migratorio interregional de población extranjera durante los años 2008-2012 (y la segunda en 2013-2015, detrás de Madrid), es decir, con mayor entrada neta de población de origen extranjero procedente del resto de regiones españolas. Esto la diferencia de otras regiones en declive demográfico, que se caracterizan a menudo por relativos

bajos niveles de renta y alta proporción de empleo en sectores en declive o con previsiones de demanda débil.

Aunque la entrada de población de origen extranjero parecía que iba a generar un nuevo escenario demográfico en el País Vasco, finalmente no ha logrado cambiar el patrón y es previsible que se acentúe el retroceso demográfico, acompañado de un progresivo envejecimiento de la población.

El estudio de vulnerabilidad demográfica y económica realizado para el País Vasco revela que, en esta región, conviven entidades territoriales locales mejor preparadas, con otras mucho más vulnerables. Los valores obtenidos en ambos índices, el *IVD* y el *IVG*, reflejan que existe un alto grado de heterogeneidad a escala local. Se encuentran, por tanto, amplias disparidades municipales en el comportamiento de la población, así como en su resiliencia o capacidad de resistencia a cambios en la situación económica.

Los resultados reflejan que Álava es el territorio donde las diferencias tanto demográficas como económicas son más acusadas, ya que las entidades territoriales que la componen presentan una alta concentración en las categorías extremas al cuantificar su grado de vulnerabilidad. Sin embargo, en Gipuzkoa y Bizkaia la distribución según vulnerabilidad del municipio es distinta, ya que ambos territorios cuentan con gran cantidad de entidades locales en posiciones intermedias.

A su vez, y confirmando nuestras expectativas de partida, encontramos una vinculación positiva entre el comportamiento demográfico y económico de los municipios vascos, en la medida en que los que muestran mayor resistencia en términos demográficos (con mayor natalidad y crecimiento poblacional, y menor envejecimiento) son los que presentan mayor fortaleza en términos económicos (con mayor ocupación y población cualificada). En sentido contrario, una mayor vulnerabilidad demográfica lleva asociada también una mayor vulnerabilidad económica. Por tanto, se obtiene que, a escala local, los factores demográficos parecen estar relacionados con las condiciones económicas.

Además, el estudio demuestra que la asociación más clara entre ambos tipos de vulnerabilidad se produce entre las categorías extremas, en concreto, entre las categorías “muy alta”-“muy alta” y “muy baja”-“muy baja”.

Los municipios más vulnerables demográficamente se caracterizan por contar con una población envejecida, con bajas tasas natalidad y escasa presencia de gente joven y potencialmente activa, lo que conlleva tasas negativas de crecimiento de la población. Además, estos municipios muestran mayores tasas de paro y menores tasas de ocupación y se diferencian por necesitar mayores tiempos de acceso a la capital.

No es coincidencia que, de los 28 municipios con más alto grado de vulnerabilidad demográfica, 21 (un 75%) se puedan catalogar como rurales según el Plan de Desarrollo Rural Sostenible de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Y que, entre los restantes, se encuentren Basauri, Portugaleta y Sestao en Bizkaia (y, Eibar

en Gipuzkoa), que con un marcado carácter urbano, cuentan con elevadas tasas de desempleo entre su población.

Tampoco debería extrañar que todos los municipios de la comarca de Montaña Alavesa aparezcan catalogados dentro de la categoría de mayor vulnerabilidad demográfica, pues el comportamiento de la población también está estrechamente relacionado con el factor localización. Se trata de municipios que cuentan con una posición privilegiada debido a su entorno natural, pero con difícil accesibilidad y alejados de los principales ejes económicos, lo que justifica su abandono demográfico, no resultando tampoco atractivos para que potenciales nuevos pobladores establezcan su residencia ni decidan emprender nuevas actividades productivas, restándoles así también oportunidades económicas. Este es el caso, entre otros, de Valle de Arana, municipio catalogado con elevada vulnerabilidad demográfica y económica, enclavado en un área de montaña, a 812 metros sobre el nivel del mar, la mayor altitud de Álava.

Los resultados muestran, por tanto, que los Índices de Vulnerabilidad empleados han captado perfectamente la realidad del espacio geográfico analizado, constatándose la existencia de diferentes dinámicas territoriales, con su consecuente diversidad demográfica y económica. Aunque caben alternativas analíticas más complejas, estos índices ofrecen unos valores numéricos coherentes y capaces de mostrar la desigual intensidad con la que se manifiesta la vulnerabilidad en cada territorio.

Se constata asimismo que el tipo de relación (positiva o negativa) entre la vulnerabilidad demográfica y económica puede variar según la escala espacial para la que se efectúa el estudio. Empleando datos agregados (utilizando como ámbito espacial la *NUTS2 region*), se constata que la relación entre ambos índices de vulnerabilidad no es positiva, sino negativa. La multiplicidad y diversidad de entidades locales, es decir, los esquemas locales heterogéneos de comportamiento dentro de las regiones se pueden diluir cuando el estudio se realiza a escala agregada, de ahí que existan divergencias entre las conclusiones obtenidas para ámbitos espaciales distintos.

Estos resultados, evidentemente, pueden tener implicaciones de política económica. Los responsables políticos no sólo deberían tener en cuenta las dinámicas agregadas al emprender actuaciones públicas, pues ello podría llevar a conclusiones erróneas de una realidad, y las implicaciones de dichas actuaciones podrían no ser las deseadas. Deberían también ser conscientes de la importancia de la desagregación a nivel local, y del análisis demográfico, social y económico a esa escala, dada la capacidad de estas entidades para complementar o corregir deficiencias de las políticas de desarrollo regional. La eficacia de determinadas actuaciones públicas podría estar condicionada, por tanto, a la existencia de políticas locales que complementen otras políticas regionales o nacionales.

Además, dadas las proyecciones futuras en torno a las variables demográficas (caída de la población, consecuencia entre otras razones de la baja natalidad, y el progresivo envejecimiento de ésta), es previsible que la situación se agrave, con las

implicaciones socio-económicas que ello conlleva. En consecuencia, es necesaria una profunda reflexión y la adopción de distintas medidas encaminadas a atenuar los efectos previsibles. Dado que el envejecimiento no es una variable a controlar, se deberían adoptar medidas que traten de incrementar la tasa de empleo, de captar población de otras regiones como medida para incrementar la población activa a corto plazo y de fomentar la natalidad para conseguir incrementos de población más a medio y largo plazo, lo que implícitamente exige la adopción de medidas de fomento al empleo a escala local.

Bibliografía

- BOSCHMA, Ron. Towards an Evolutionary Perspective on Regional Resilience. *Regional Studies*, 2015, vol. 49(5), p. 733-751.
<<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00343404.2014.959481>>
- CAMPELO, Patricia; IZAOLA, Amaia; URRUTIA, Victor y ZUBERO, Imanol. Vulnerabilidades sociodemográficas en las ciudades. In SUBIRATS, Joan y MARTÍ-COSTA, Marc (eds.). *Ciudades, vulnerabilidades y crisis en España*. Sevilla: Centro de Estudios Andaluces, 2014, p. 109-136.
<https://www.centrodeestudiosandaluces.es/datos/factoriaideas/IFO02_14.pdf>
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. *Regions 2020. An Assessment of Future Challenges for EU Regions*. 2008a.
<http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/working/regions2020/pdf/regions2020_en.pdf>
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. *Regions 2020. Demographic Challenges for European Regions*. 2008b.
<http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/working/regions2020/pdf/regions2020_demographic.pdf>
- CUADRADO-ROURA, Juan R. y MAROTO, Andrés. Unbalanced regional resilience to the economic crisis in Spain: a tale of specialisation and productivity. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2016, vol. 9(1), 153-178. <<https://doi.org/10.1093/cjres/rsv034>>
- DÍAZ, Alberto; RUBIERA, Fernando y PAREDES, Dusan. Are there different local patterns of convergence concealed beneath the regional level? An analysis for US states and counties using a multilevel approach. *The Annals of Regional Science*, 2017, vol. 58(3), p. 623-640.
- FEMP. *Población y Despoblación en España, 2016*. Informe de la Comisión de Despoblación de la FEMP (Federación Española de Municipios y Provincias). 2017.
<http://femp.femp.es/files/566-2117-archivo/20170125%20informe_despoblacion.pdf>
- FLANAGAN, Barry E.; GREGORY, Edward W.; HALLISEY, Elaine J.; HEITGERD, Janet L. y LEWIS, Brian. A Social Vulnerability Index for Disaster Management, *Journal of*

Andaluces, 2014, p. 109-136.

MÉNDEZ, Ricardo; ABAD, Luis D. y ECHAVES, Carlos. *Atlas de la crisis, Impactos Socioeconómicos y Territorios Vulnerables en España*. Editorial Tirant lo Blanch, 2015.

MENDEZ, Ricardo y PRADA-TRIGO, José. Crisis, Desempleo y Vulnerabilidad en Madrid. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 2014, vol. XVIII (474), 20 de abril de 2014. <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-474.htm>>.

MINISTERIO DE FOMENTO, *Atlas de la vulnerabilidad urbana en España 2001 y 2011. Metodología, contenidos y créditos*. 2015.

<https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/pdf/40668D5E-26B6-4720-867F-286BD55E1C6B/135960/20160201METODOLOGIAATLASVULNERABILIDAD2001Y2011.pdf>

NACIONES UNIDAS. DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES. *Informe sobre la situación social del mundo 2003. Vulnerabilidad social: Fuentes y desafíos*. Nueva York: United Nations Publications, 2003.

REIG, Ernest. *La competitividad de las regiones españolas ante la Economía del Conocimiento*. Fundación BBVA, 2016. <https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE_2017_IVIE_Economia_del_conocimiento.pdf>

RODRÍGUEZ-DOMENECH, M^a Angeles. Vulnerabilidad demográfica en las regiones europeas NUTS-2. El caso de Castilla-La Mancha. *Papeles de Población*, 2016, vol. 22(89), p. 165-200. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11248009007>>

SÁNCHEZ HERÁNDEZ, José Luis. Sensibilidad y resiliencia de las regiones españolas durante la crisis económica (1976-2011). In LLUSSÁ, Rafael; FELIU, Jaume y PAUNERO, Xabier. *Crisis económica e impactos territoriales*. Girona: Universidad de Girona, 2012, p. 74-96.

TEMES, Rafael R. Valoración de la vulnerabilidad integral en las áreas residenciales de Madrid. *EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales*, 2014, vol. 40 (119), 119-149. <<https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v40n119/art06.pdf>>

© Copyright: Begoña Eguía Peña y Leire Aldaz Odriozola, 2019

© Copyright: Scripta Nova, 2019.

Ficha bibliográfica:

EGUIA PEÑA, Begoña; ALDAZ ODRIOZOLA, Leire. Valoración de la vulnerabilidad demográfica y económica a escala local. El caso del País Vasco Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de diciembre de 2019, vol. XXIII, nº 628. [ISSN: 1138-9788]