

IMPACTO DE LAS REDES SOCIALES DE APOYO SOBRE LA VULNERABILIDAD DE LOS INMIGRANTES. UN ANÁLISIS DEL CASO ESPAÑOL

EFFECTS OF SOCIAL SUPPORT NETWORKS ON MIGRANT VULNERABILITY. AN ANALYSIS OF THE SPANISH CASE.

CARLOS MARTÍNEZ DE IBARRETA ZORITA, RAQUEL REDONDO PALOMO Y ANTONIO RÚA VIEYTES *

Resumen: *El objetivo del presente trabajo consiste en analizar empíricamente si el tamaño de la red social de apoyo que tiene una persona inmigrante tiene efecto sobre su nivel de vulnerabilidad social tanto globalmente como en determinados ámbitos concretos (económico, social, ambiental, familiar o personal), una vez controladas algunas otras características tanto individuales como del entorno en el que viven estas personas. El trabajo está centrado en el colectivo de personas inmigrantes usuarias de Cruz Roja Española (CRE) en el periodo 2008-2009.*

Palabras clave: *Redes sociales de inmigración; Vulnerabilidad social; Regresión múltiple.*

Abstract: *The aim of this empirical research is to analyze whether the size of immigrant social support networks affects their social vulnerability level, both in general and in certain specific areas (economical, social, environmental, familiar or per-*

* Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Pontificia Comillas de Madrid.

sonal) once some other individual and environmental features have been controlled. The paper is focused on immigrant users of Spanish Red Cross (CRE) in the years 2008-2009.

Key words: *Immigrant social network; Social vulnerability; Multiple regression.*

El fenómeno de la inmigración (por motivos económicos o laborales) presente en los países más desarrollados desde la década de 1960 ha crecido en intensidad y se ha generalizado a países que hasta hace pocas décadas eran fuente de emigración en lugar de receptores de inmigración, como es el caso de España, en donde el vuelco de la situación ha sido espectacular, siendo ya el segundo país de la Unión Europea con mayor porcentaje de población extranjera tras Alemania. La Tabla 1 muestra para el caso de España el stock de población extranjera residente en el país (a 1 de enero de cada año) así como su tasa anual de crecimiento, según las cifras publicadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), según los datos correspondientes a los sucesivos Padrones Municipales. Puede apreciarse el fuerte incremento de dicho stock a lo largo del periodo 2000-2009 (tasa media acumulativa de crecimiento del 22%), si bien dicho ritmo de crecimiento se ha ralentizado en los últimos años, fundamentalmente por la fuerte crisis económica que está viviendo España, que reduce su atractivo como destino de emigración unido a una política de inmigración menos permisiva. De cualquier manera la población extranjera se ha quintuplicado en una década, llevando a una situación demográfica y social bastante novedosa en la historia reciente española.

TABLA 1
EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXTRANJEROS
EN ESPAÑA DE 2000 A 2009

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nº ext.	923.879	1.370.657	1.977.946	2.666.168	3.034.326	3.730.610	4.144.166	4.519.554	5.268.762	5.648.671
T. var.(%)		48,3	44,3	34,8	13,8	22,9	11,1	9,0	16,6	7,21

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

Como se señala en de Miguel Luken (2010), el efecto de esta gran afluencia de personas en tan corto período de tiempo ha atraído la atención de los medios de comunicación, el público y los académicos. Las tres prioridades principales para la investigación académica reciente sobre los inmigrantes en España son, en primer lugar, obtener un perfil socio-demográfico de esta nueva población, en segundo lugar, estudiar la evolución de los flujos migratorios y en tercer lugar, evaluar la naturaleza y el alcance del grado de integración social de los inmigrantes.

Es en esta tercera corriente donde se encuadra el presente artículo, cuyo objetivo es contrastar empíricamente el efecto en los niveles de riesgo de exclusión social o vulnerabilidad, el efecto de las redes sociales de apoyo de las personas inmigrantes en España, una vez controlados otros factores ya personales, ya del entorno de los que se dispone información. El análisis estará centrado en las personas inmigrantes usuarias de los servicios de Intervención Social de Cruz Roja Española (CRE).

1. VULNERABILIDAD SOCIAL Y REDES DE INMIGRACIÓN

Este epígrafe introductorio presenta brevemente los principales conceptos teóricos que se emplearán en el análisis empírico posterior. En primer lugar se expone qué se entenderá por vulnerabilidad social para a continuación revisar el concepto de red social así como la relación entre inmigración y redes sociales y las diferentes aproximaciones empíricas realizadas hasta la fecha.

Vulnerabilidad y exclusión social son conceptos relacionados pero no equivalentes. Así, la exclusión social según Levitas *et al.* (2007) es un proceso complejo y multidimensional, que recoge la falta de recursos, derechos, bienes y servicios y que inhabilita a participar en las relaciones o actividades normales para la mayoría de la gente en la sociedad, ya sea en el campo social, económico, cultural o político. Afecta tanto a la calidad de vida de los individuos como a la cohesión de la sociedad en su conjunto. Este proceso sería el resultado del mal funcionamiento de alguno o varios de los cuatro componentes sociales siguientes:

- El sistema democrático jurídico-legal, que debe velar por la integración social de todos los ciudadanos;

- El mercado de trabajo, que debe velar por la integración económica;
- El Estado del bienestar, que debe velar por la integración social;
- La familia y las relaciones de proximidad, que deben velar por la integración interpersonal.

Siguiendo a Castel (1992), la zona de vulnerabilidad social está situada entre la zona de integración (trabajo estable y pilares sociales y familiares sólidos) y la de exclusión (carencia de trabajo y aislamiento socio-familiar), caracterizándose, por lo tanto, por ser una zona más inestable, con trabajos precarios, paro intermitente y pilares socio-familiares menos sólidos.

Perona *et al.* (2000) centran el concepto de vulnerabilidad como condición social de riesgo, de dificultad, que inhabilita o invalida de manera inmediata o en el futuro a los grupos afectados en la situación de su bienestar, en tanto subsistencia y calidad de vida, en contextos determinados; esta definición está en línea con la del Banco Mundial (2001), para el que la vulnerabilidad social se define como la probabilidad a día de hoy del riesgo de caer en la pobreza en el futuro.

Es importante destacar que tanto la exclusión social, como el riesgo de caer en ella, la vulnerabilidad social, tienen naturaleza multidimensional y no exclusivamente económica. En consecuencia, cualquier miembro de la sociedad puede encontrarse o llegar a encontrarse en esa situación, y puede afectar no sólo a miembros de las clases de menores ingresos, sino también a los de las clases medias y altas.

Debido a esta naturaleza multidimensional, existe un consenso bastante general de que el indicador clásico de la pobreza, el porcentaje de hogares o individuos que disponían de menos de la mitad de la renta mediana, resulta insuficiente como medida del nivel de vulnerabilidad de determinados grupos sociales no necesariamente pobres (minorías étnicas que sufrían discriminación, personas mayores, enfermos crónicos graves, personas solas sin ingresos, personas con discapacidades sin empleo, niños en hogares pobres...).

El disponer de indicadores de estas características y que superen la dimensión exclusivamente económica o de renta es algo que también preocupa a los responsables políticos de la Unión Europea. Por tal motivo, se han definido diferentes indicadores de tipo ecológico

(esto es, medidos a nivel macro para determinadas áreas o regiones) que ayuden a la toma de decisiones. Así se establecieron los Indicadores de Laeken (2001) y más recientemente (2006), los indicadores EU-SILC (Social Inclusion and Living Conditions), que son indicadores sociales comparables entre los distintos países, calculados anualmente y multidimensionales, puesto que tratan aspectos de renta, pobreza, exclusión social y condiciones de vida. (Malgesini *et al.*, 2007).

Siguiendo este enfoque, los indicadores de vulnerabilidad o riesgo de exclusión social empleados en el análisis empírico de este trabajo están contruidos teniendo en cuenta esa naturaleza multidimensional del concepto y sus valores para cada persona dependerán del mayor o menor número de circunstancias de riesgo, clasificadas en diferentes ámbitos (económico, social, ambiental, familiar y personal), y ponderadas de forma adecuada según su mayor o menor gravedad, que concurren de forma simultánea en una persona.

En la literatura se encuentran trabajos que analizan la vulnerabilidad social desde puntos de vista muy específicos, contemplando sólo algunas de las situaciones que provocan riesgo social, pero no todas ellas conjuntamente como se hará en este trabajo. De esta manera, Whelan y Maitre (2008a, 2008b, 2006, 2005) se centran en la vulnerabilidad económica para analizar su dinámica con respecto a las clases sociales; Purvin (2007) focaliza en la violencia doméstica y la vulnerabilidad que provoca en las mujeres; Silva *et al.* (2007) analizan la vulnerabilidad de las mujeres drogodependientes afectadas con el virus VIH; Guillard (2006) estudia cómo la edad acentúa determinadas situaciones de vulnerabilidad social. Por su parte, los *Informes Anuales sobre la Vulnerabilidad Social* (2006, 2007 y 2008) de CRE (Malgesini *et al.* 2007, 2008 y 2010) dan una cobertura descriptiva completa a la vulnerabilidad social y que, por tanto, implique aspectos económicos, familiares, del entorno, personales y sociales a nivel micro.

Una vez revisado el concepto de vulnerabilidad social es necesario precisar qué se entenderá por red social y, más concretamente, red social de apoyo de inmigración.

Las redes sociales son una de las dimensiones en las que se manifiesta la cantidad de capital social que posee un individuo. Según Bourdieu el capital social es la suma de los recursos actuales y virtuales que le resultan disponibles a un individuo o a un grupo por

poseer una red duradera de relaciones de mutua vinculación recíproca con otros y de mutuo reconocimiento.

Siguiendo a Wasserman y Faust (1994), una red social consiste en un conjunto de actores (en este caso personas) y el conjunto de relaciones definidos entre ellos. Cuando las relaciones establecidas entre los actores tienen que ver con el intercambio de ayuda, ya sea económica, de información, de trabajo, de alojamiento o de bienes materiales o anímicos se puede hablar de red social de apoyo. Elementos básicos para caracterizar una red social son su tamaño, su densidad de vínculos entre los actores y el tipo de relaciones.

Respecto a las redes sociales de las personas inmigrantes, cabe distinguir entre las redes sociales de reclutamiento, relacionadas con la decisión de migrar y las redes sociales de apoyo e integración que son las que desarrolla una persona cuando ya ha migrado y se encuentra en el país de acogida.

Las primeras son conjuntos de lazos interpersonales que conectan a los inmigrantes, futuros inmigrantes y no-inmigrantes en las áreas de origen y de destino a través de lazos de parentesco, amistad o que comparten comunidad de origen. Así, aparecen relaciones de tipo *win-win*: para la sociedad anfitriona, se reducen los gastos de suministro de información y de reclutamiento de nuevos inmigrantes, puesto que los inmigrantes veteranos actúan como catalizadores de esas operaciones, consolidando así su lugar en esa sociedad. Por su parte, para las comunidades de origen se reducen los costes y los riesgos de los movimientos migratorios, por la asistencia que los veteranos les ofrecen, incrementando así las expectativas de rendimiento de esos movimientos (Waldinger, 1997). Las redes de reclutamiento son una de las tres líneas teóricas en el intento de explicar los patrones que rigen los flujos migratorios, junto con la teoría económica relacionada con los desequilibrios en el mercado de trabajo y la teoría cultural que asume que los patrones migratorios reflejan relaciones centro-periferia en el sistema mundial, dado que los inmigrantes se mueven de la periferia al centro en términos de dominancia lingüística o hegemonía cultural. (Massey *et al.*, 1998).

El segundo tipo de redes, llamadas redes sociales de apoyo o de integración son el objetivo de este artículo. Según Aparicio y Tornos (2005), se ha vuelto de uso bastante común el clasificar dichas redes atendiendo a tres clases de prestaciones que ellas pueden aportar a los implicados en su funcionamiento: redes *bounding* (de vinculación), *bridging* (puente) y *linking* (de empalme). Las redes *bounding*

vinculan individuos semejantes entre sí, las redes *bridging* intercomunican horizontalmente a unas redes *bounding* —o a unos individuos— con otros individuos o redes por alguna razón diferentes, pero de un nivel socio-económico o de poder similar. Las redes *linking* finalmente relacionarían verticalmente entre sí a individuos y redes sociales de distinto poder y especie.

En principio es esperable que un mayor tamaño y densidad de estas redes suponga una disminución del nivel de vulnerabilidad, si bien hay algunos estudios discrepantes en este sentido. Así, Mahler (1995) demuestra que no siempre las redes funcionan para proporcionar ayuda, asistencia, etc., a los inmigrantes, sino que en muchas ocasiones se generan altos niveles de capital social negativo y abusos socioeconómicos y, en la misma línea, Portes (1998) apunta que estas redes de inmigración pueden tener efectos negativos, por cuanto no todo es solidaridad, aparecen restricciones a la libertad individual, se excluye a los *outsiders*, etc.

El estudio de las redes sociales de apoyo entre la población inmigrante en España es un campo en crecimiento en la literatura. Además de aportaciones basadas en metodologías cualitativas y análisis de casos han aparecido recientemente trabajos de índole más cuantitativa. Además del estudio citado de Aparicio y Tornos (2005), cabe citar, entre otras, las aportaciones de De Miguel Luken (2007 y 2010), en las cuales se usa un enfoque de modelos multinivel con redes egocentradas. Por su parte, Álvarez de Sotomayor (2008) analiza el papel de las redes étnicas en el logro educativo de los hijos de inmigrantes, etc.

2. FUENTES, METODOLOGÍA Y VARIABLES

Fuentes

Como ya se ha comentado en el epígrafe anterior el enfoque de este artículo consiste en evaluar el posible efecto mitigador de las redes sociales de apoyo de las personas inmigrantes en su grado de vulnerabilidad una vez controladas ciertas características personales de las mismas así como del entorno en el que viven. Por esta razón, para el análisis empírico ha sido necesario emplear datos procedentes de dos fuentes diferentes: la base de datos de Intervención Social

de Cruz Roja Española (CRE) para las medidas de vulnerabilidad y el resto de características individuales y el Instituto Nacional de Estadística de España (INE), concretamente los datos del Padrón Municipal de 2007, para las variables de tipo ecológico sobre las características del entorno en el que residen estas personas.

El tamaño de la muestra empleada es de 11.924 personas inmigrantes con consideración de usuarios¹ activos de alguno de los programas de Intervención Social de CRE a fecha de 1 de Julio de 2009. Se entiende que un usuario «está activo» si se tiene registro de que se ha realizado alguna actuación con él durante el último año y medio (en este caso, durante el periodo comprendido entre enero de 2008 y julio 2009). La información proviene de todas las Comunidades Autónomas de España (a excepción de Canarias y Ceuta y Melilla).

De la base de datos de Intervención Social se ha obtenido información individual sobre algunas de sus características socio – demográficas (sexo, edad, lugar de residencia)² así como información sobre su situación de vulnerabilidad proveniente del llamado Cuestionario Social (CS).

El CS recoge información acerca de cinco ámbitos de vulnerabilidad social: económico, social, familiar, ambiental y personal, mediante una serie de ítems dicotómicos (presencia o ausencia), cuyo detalle aparece recogido en la Tabla 2.

En el ámbito económico, los ítems están dirigidos a proporcionar información sobre la renta de la persona y sus condiciones laborales fundamentalmente; el ámbito social está orientado a recoger información sobre la preparación cultural y profesional del individuo así como problemas sociales relacionados con el racismo, la discriminación o los malos tratos. Por su parte, el ámbito ambiental y de vivienda atiende a aspectos referidos tanto al estado físico de la vivienda como al régimen de ocupación de la misma, así como a aspectos del entorno en el que está situada. El ámbito familiar recoge

¹ En el ámbito de CRE se emplea el término «persona participante» en lugar de «persona usuaria» para referirse a las personas atendidas por la institución.

² La información acerca de rasgos como el estado civil, el nivel de estudios o la situación laboral se encuentra muy incompleta en la base de datos y no se ha empleado (a pesar de ser factores relevantes a priori como variables de control) debido a que si no el tamaño de la muestra con observaciones completas quedaba muy reducido. Es de esperar poder añadir esta información en posteriores estudios.

aspectos sobre cargas familiares y posibles situaciones problemáticas en la familia, mientras que el ámbito personal hace referencia a aspectos de salud, dependencia y situaciones irregulares desde el punto de vista legal³.

A partir de los datos de estos registros se han elaborado indicadores de riesgo en cada uno de los ámbitos y un indicador de riesgo global tal y como se verá posteriormente.

El Cuestionario Social viene realizándose desde el año 2004, si bien la generalización de su aplicación se produce a partir del año 2006 coincidiendo con la publicación del *I Informe Anual sobre la Vulnerabilidad Social* por parte de CRE. El CS es administrado por los técnicos de CRE a aquellas personas que acuden a la institución y que ellos consideran que pueden estar en una mayor situación de vulnerabilidad.

Dada la naturaleza de la muestra empleada es necesario mencionar en este punto la posible presencia de un doble sesgo de selección muestral, para tenerlo en cuenta a la hora de extrapolar los resultados de este artículo al conjunto de la población de origen inmigrante residente en España. Como la muestra empleada no es una muestra aleatoria simple procedente de dicha población, sino que está formada por el subconjunto de inmigrantes usuarios de CRE a los que se les ha administrado el CS existen estas dos fuentes de sesgo:

- a) El perfil de personas inmigrantes que acuden a CRE puede ser diferente al de los inmigrantes en su conjunto⁴.
- b) Los técnicos seleccionan de modo subjetivo a las personas que ellos consideran más vulnerables a priori⁵.

³ Para más información sobre el CS y la base de datos de intervención social de véase Malgesini *et al.* (2008).

⁴ Pueden encontrarse algunas evidencias empíricas que apoyan la hipótesis de perfil diferente en el capítulo monográfico sobre Personas inmigrantes: comparación entre hábitats contenido en el *II Informe Anual sobre la Vulnerabilidad Social 2007* (pp. 145-190). Se aprecia que la proporción de usuarios de CRE inmigrantes sobre el total de usuarios de CRE no coincide con la proporción de inmigrantes existente en cada uno de los diferentes hábitats, ni a nivel global ni desagregando según orígenes geográficos.

⁵ Esta segunda fuente de sesgo tenderá a irse reduciendo con el tiempo puesto que la actual política de CRE pretende la aplicación del CS al mayor número posible de usuarios de la institución.

TABLA 2
 ÍTEMS DICOTÓMICOS (PRESENCIA /AUSENCIA)
 DEL CUESTIONARIO SOCIAL

<i>Económico</i>	<i>Social</i>	<i>Ambiental y vivienda</i>	<i>Familiar</i>	<i>Personal</i>
Sin ingresos	No comprende/ habla español	Sin hogar	Hijos a su cargo (1 ó 2)	Extranjero sin permiso de residencia
Ingresos < 500 €/mes	Analfabetismo	Vivienda temporal	Hijos a su cargo (3 ó más)	Extranjero sin documentación
Sin permiso de trabajo	Estudios primarios incompletos	Vivienda sin servicios básicos	Otros familiares de dependientes	Extranjero con orden de expulsión
Sin alta en la seguridad social	Fracaso/abandono escolar	Hacinamiento	Familia monoparental	Dependencia
Trabaja sin contrato	Baja cualificación profesional	Alquiler sin contrato	Malos tratos con denuncia	Discapacidad sobrevenida
Deudas en país de origen	Sufre discriminación	Institucionalizado	Prisión en la familia	Discapacidad genética
Desempleo > 2 años	Víctima maltrato	Semi institucionalizado	Drogas en la familia	Drogodependencia desintoxicación
Percibe pensión no contributiva	Víctima persecución	Vive en pueblo aislado	Abusos sexuales	Drogodependencia activa
Trabaja por cuenta propia	Sufre discriminación racismo, xenofobia	Vive en barrio sin servicios mínimos	Aislamiento involuntario	VIH sida
Percibe renta mínima				Alcoholismo
Percibe pensión de viudedad				Hepatitis
Se dedica a actividades ilegales				Tuberculosis
Prostitución				Depresión
				Enfermedad mental
				Alzheimer o demencia
				Otra enfermedad grave

Fuente: Base de datos de Intervención Social de CRE.

Merece la pena destacar dos diferencias esenciales que ofrecen los datos de CRE frente a los indicadores que están basados en estadísticas oficiales:

1. Los datos se recogen usuario a usuario, luego son datos a nivel micro, que tal y como se ha comentado son los idóneos para el

estudio de redes de inmigración, frente a datos oficiales que se presentan en un nivel más agregado dando lugar a indicadores de tipo ecológico⁶ como por ejemplo, los anteriormente citados indicadores de Laeken o EU-SILC elaborados con objetivos diferentes.

2. Los datos representan tanto a inmigrantes legales como a los que se encuentran en situación legal irregular; lo cual es esencial en este estudio, dado que muchos de los inmigrantes que están en situación de vulnerabilidad pertenecen a este segundo grupo. Así, en este trabajo se cuenta con datos reales de inmigrantes irregulares, mientras que en la mayor parte de los estudios, la información sobre inmigración irregular es solo una estimación y nunca puede ser el resultado de un recolección oficial de datos (Cornelius *et al.*, 2004).

Por su parte, de la fuente del INE, en concreto, de los datos del Padrón Municipal de 2007⁷ se ha obtenido la información referida a algunas características de la población de cada municipio en el que residen los individuos de la muestra, tanto respecto del número de habitantes como respecto a su composición según nacionalidad y origen geográfico.

Metodología

El modelo teórico que subyace en este artículo puede formularse estableciendo que el grado de vulnerabilidad de una persona inmigrante es una función que depende tanto de sus características individuales, como de las características del entorno en el que vive así como del tamaño de su red social de apoyo.

$$\text{vulnerabilidad} = f(\text{rasgos individuales}; \text{entorno}; \text{red social de apoyo}) \quad [1]$$

⁶ Los estudios ecológicos sirven para obtener indicadores a nivel de áreas y para que, por ejemplo, la UE pueda desarrollar planes específicos de acción en zonas muy deprimidas en las que el problema no es que exista una bolsa concreta de población pobre, sino que el área es pobre en sí misma.

⁷ Se han empleado datos del Padrón de 2007 en lugar de los del Padrón de 2008 a fin de minimizar los posibles problemas de endogeneidad que pudieran surgir en los modelos. De esta manera hay mayor garantía de que son las características del entorno las que influyen en los niveles de vulnerabilidad y no al revés.

El objetivo es medir el efecto de este último factor, una vez controlados el resto de factores que pueden afectar al grado de vulnerabilidad. Con el fin de permitir la estimación empírica de dichos efectos mediante métodos econométricos, el modelo teórico se ha reformulado en la ecuación [2] de carácter más operativo:

$$vulnerabilidad = \alpha + X\beta + E\gamma + \delta RS + \varepsilon \quad [2]$$

En esta ecuación X es un vector de «k» características individuales, E un vector con «m» características del entorno, ε es el término de perturbación aleatoria (que recoge el resto de efectos sobre la vulnerabilidad no explicitados en el modelo), siendo β y γ vectores de parámetros que miden la influencia de dichas variables en el grado de vulnerabilidad individual. Por otra parte, RS recoge la medida de la importancia o el tamaño de la red social de apoyo de la persona en cuestión, siendo δ el parámetro que capta su efecto en el nivel de vulnerabilidad, una vez controladas las características recogidas en X y E .

La situación ideal sería disponer para cada individuo de información sobre sus valores concretos para las variables contenidas en E y, especialmente, para la variable RS . Sin embargo, al no disponer de las características concretas de la red social de apoyo de cada persona (tamaño o densidad, entre otras) no ha sido posible emplear el enfoque totalmente *micro* basado en redes *egocentradas*⁸ y se ha tenido que optar por aproximar RS mediante una variable de tipo ecológico⁹, denominada «porcentaje equivalente de paisanos» cuya construcción y justificación se detalla más adelante. Es necesario dejar claro desde este momento que esta variable, más que aproximar el tamaño de su verdadera red social de cada persona, es un indicador del tamaño potencial de la red social de apoyo que pudiera tenerse dependiendo de dónde se resida.

Como se consideran diferentes medidas de vulnerabilidad, la ecuación [2] será estimada para diferentes variables dependientes, si bien el conjunto de variables explicativas será el mismo en todos los modelos.

⁸ Consúltase el libro de Wassermann, S., y Faust, K., (1994), *Social network analysis: Methods and applications* para mayor detalle.

⁹ El empleo en un modelo para datos individuales de variables de tipo ecológico presenta el riesgo de incurrir en la llamada «falacia ecológica», concepto introducido por Robinson, W. S. (1950). Este aspecto que se comentará más en detalle al final del artículo en el epígrafe de limitaciones.

Las variables dependientes: medidas de vulnerabilidad o riesgo de exclusión social

Se han considerado como variables dependientes para los diferentes modelos a estimar unos indicadores de vulnerabilidad o riesgo contruidos para cada uno de los cinco ámbitos en los que está organizado el *Cuestionario Social: económico, social, ambiental, personal y familiar*, así como una medida o indicador de *riesgo global*, que está contruida como agregación de las anteriores. La descripción exhaustiva de cómo están contruidas estas variables a partir de los ítems del Cuestionario Social puede encontrarse en RUA et al. (2008), pero a continuación se presenta de manera resumida.

Para cada uno de los cinco ámbitos del CS se define la variable *suma* (suma económica, personal, social...) que da cuenta del número de ítems de riesgo presentes en cada individuo en cada ámbito. A continuación se procede de la siguiente forma:

- Para el ámbito económico, si está presente el factor «sin ingresos», el indicador vale 100, independientemente de que aparezcan además otros factores añadidos. En caso contrario el nivel de riesgo está calculado como el porcentaje de factores presentes sobre el total. De esta forma, un individuo que no tenga marcada la casilla «sin ingresos» pero tuviera todos los demás factores, no alcanzaría el 100%.

$$\text{riesgo económico} = \begin{cases} 100 & \text{Si sin ingresos}=1 \\ \frac{100 * \text{suma económica}}{13} & e.o.c. \end{cases}$$

- Para el ámbito ambiental/vivienda, si está presente el factor «sin hogar», se asigna un 100% de riesgo independientemente del resto de factores. En caso contrario, se calcula igual que en el ámbito económico¹⁰.

$$\text{riesgo ambiental} = \begin{cases} 100 & \text{Si sin hogar}=1 \\ \frac{100 * \text{suma ambiental}}{8} & e.o.c. \end{cases}$$

¹⁰ La salvedad es que en este caso, el denominador se reduce en uno al ser incompatibles entre sí las situaciones de «institucionalizado» y «semi-institucionalizado».

- Para el resto de ámbitos el criterio para asignar nivel de riesgo ha sido el siguiente: un factor presente, 15%, dos factores, 40% y 3 o más factores presentes simultáneamente en cada ámbito, 70%.

Finalmente, el indicador de riesgo global se construye como la media aritmética de los cinco indicadores de riesgo.

Puede observarse que en los ámbitos personal, familiar y social el nivel máximo de riesgo es del 70% incluso si una persona ha contestado afirmativamente a todos los ítems de un ámbito. Ello hace que en la medida de riesgo global se otorgue una mayor ponderación a los ámbitos económico y ambiental (pues según los técnicos de CRE que diseñaron el cuestionario social son estos los que potencialmente provocan mayor vulnerabilidad), y que el riesgo global no varíe entre 0 y 100. Por ello, para unificar escalas, se ha procedido a una posterior normalización de todos los riesgos en una escala de 0 a 100.

Las variables explicativas de control

a) Características individuales

Se han incluido dentro de esta categoría las variables ¹¹ *edad*, *sexo* (dicotómica, 1 si el individuo es hombre y 0 si el individuo es mujer) y *nacionalidad* por ser variables que se han mostrado significativas para explicar la vulnerabilidad de los inmigrantes (Malgesini *et al.*, 2007 y 2008) y porque pueden establecer diferencias en los efectos de las redes de inmigración (por ejemplo, Davis y Winters (2001) muestran que el efecto de las redes de inmigración es significativamente distinto para hombres y mujeres en el México rural).

¹¹ El nivel de estudios de las personas inmigrantes, considerado un colchón protector frente a las circunstancias que pueden llevar a una situación de vulnerabilidad social, como pone de manifiesto la literatura (véase Derose *et al.* (2007) o Cutter *et al.* (2003) entre otros) no ha sido incluido en este artículo como variable explicativa en los modelos debido a estar incompleta para la mayoría de los individuos de la muestra. Su inclusión habría reducido la muestra a un tamaño excesivamente pequeño.

b) *Variables de tipo ecológico que proporcionan información demográfica sobre el lugar de asentamiento de los inmigrantes*

- a. *El tamaño de cada municipio*, medido a través de la población del mismo, es decir, su número de habitantes. El tamaño del municipio indica de manera aproximada el tipo de hábitat del municipio de recepción del inmigrante y permite identificar, en particular, estilos de vida rurales y urbanos¹². Greenwood (1970) sugiere que a mayor población en el municipio de destino, mayor es el mercado de trabajo local y eso, para los inmigrantes supone mayores oportunidades laborales y cuanto mayores son esas oportunidades, mayor es el atractivo de la localidad en cuestión (Sandell, 2008). Sin embargo, un mayor tamaño del municipio de residencia también puede tener efectos negativos sobre el nivel de vulnerabilidad, como por ejemplo los riesgos asociados a una concentración espacial étnica excesiva que aisle del resto de la comunidad, estándares de vida más caros y necesidad por tanto de mayores recursos económicos para disfrutar de los mismos bienes y servicios que en una población más pequeña. Habida cuenta de la gran variabilidad en los tamaños de los municipios (de unos cientos de habitantes a varios millones) la variable a incluir en los modelos es su logaritmo neperiano, con el fin de reducir su rango de variación y captar los efectos de cambios relativos en el tamaño del municipio y no los absolutos (*lnpobtot*)
- b. *El grado de concentración étnica del municipio*, medido a través del índice de Herfindahl normalizado¹³ (*H*) (según grandes áreas de origen geográfico), que tomará valores más cer-

¹² La relación entre los estilos de vida (rural/urbano) y el tamaño del hábitat es un punto recurrente de discusión en sociología del territorio. De hecho, existen cada vez más teóricos que apuntan a la existencia de la «urbanización intermitente», pueblos en los que se ha adoptado una forma de vida urbana o del entorno «rururbano» (véase Barros, 1999), por lo que el tamaño de un municipio influye pero no por los diferentes estilos de vida sino sobre todo por determinados efectos asociados a los efectos de escala.

¹³ El índice de concentración de Herfindahl se define como $H = \sum p_i^2$, en donde p_i es la proporción de inmigrantes existente del grupo i -ésimo, $i = 1, 2, \dots, N$. Este índice toma valores entre 0 y $1/N$. El índice normalizado consigue valores entre 0 (mínima concentración) y 1 (máxima concentración) y se obtiene a partir del índice sin normalizar como $H^* = (H - 1/N)/(1 - 1/N)$.

canos a 1 cuanto menos diverso sea el origen geográfico de la población inmigrante y valores más cercanos a 0 cuanto más variado sea éste. Esta medida de diversidad se ha manifestado interesante para estudios sobre inmigración como los de Clemente *et al.* (2010) y Borjas (2000).

- c. *La proporción de inmigrantes (sobre la población total) en cada municipio (pinmi)*. Esta es una variable habitual en este tipo de estudios sobre inmigración (Hooghe *et al.*, 2008), dado que el hecho de una mayor proporción de inmigrantes en un municipio conlleva la existencia y dotación de más servicios e infraestructuras, etc., para su atención e integración y también da cuenta del grado de apertura o acogimiento de la población, el grado de atractivo de la misma para los inmigrantes

Aproximación al tamaño potencial de la red social de apoyo

Como ya se ha indicado anteriormente, el hecho de no disponer de información individual para cada individuo de la muestra del tamaño, densidad u otras características de su red social de apoyo ha llevado a la decisión de emplear una variable de carácter ecológico para intentar aproximar el potencial del tamaño de la red social que podría tener cada persona inmigrante dependiendo de en qué municipio resida.

Algunos estudios previos, como Louch (2000), Mc Pherson *et al.* (2001) destacan la inclinación hacia la «*homofilia*» (o la preferencia por los iguales o pertenecientes al mismo grupo) en la composición de las redes personales en general. Asimismo Aparicio y Tornos (2005) al analizar las características de las redes sociales de apoyo muestran que en la mayoría de los casos los inmigrantes basan su red inicial de contactos sociales en familiares o amigos de su propio país (paisanos) y posteriormente amplían esa red a personas con menor similitud en razón del origen geográfico.

Por esta razón se ha considerado razonable construir un indicador basado en el *porcentaje equivalente de paisanos* (sobre el total de personas inmigrantes) que hay en cada municipio como un indicador aproximado del tamaño potencial de la red de apoyo que una persona inmigrante de una determinada nacionalidad u origen geográfico pudiera tener.

A continuación se expone la construcción del indicador y la lógica subyacente al concepto de *paisanos equivalentes*.

Sea una persona de nacionalidad «i» y que reside en el municipio «k». La medida del tamaño de su red de apoyo potencial que se propone incluye tanto el número de inmigrantes de su propia nacionalidad (I_{ik}) (paisanos) como el de otras nacionalidades (I_{jk} para representar el número de inmigrantes del mismo continente o área geográfica e I_{mk} para representar el resto de inmigrantes) que se agregan ponderando de distinta manera: así, se otorga una ponderación de 1 al número de inmigrantes del mismo país, una ponderación ω_1 a los inmigrantes de un mismo continente o área geográfica que no sean paisanos y un peso ω_2 al resto de los inmigrantes. Así se constituye la variable E_{ik} denominada «número equivalente de paisanos» que viene dada por la siguiente expresión:

$$E_{ik} = I_{ik} + \omega_1 + \sum_{j \in C_{-i}} I_{jk} + \omega_2 \sum_{m \notin C_i} I_{mk} \quad [3]$$

donde C_h representa el continente o gran área geográfica h en la que se encuadra el país i (i.e. América Latina, Europa del Este, etc.).

La consideración de los propios paisanos con ponderación 1 intenta captar de forma aproximada el tamaño e importancia de los efectos de los *strong ties*, en terminología de Granovetter (1973) o de las «redes *bounding*» o «redes de vinculación», según la terminología de Mani recogida en Aparicio y Tornos (2005)¹⁴.

Los coeficientes de ponderación ω_1 y ω_2 de la ecuación [3] se han fijado en estos trabajos en los valores 0,4 y 0,1¹⁵ respectivamente. Nótese que el peso de 0,4 asociado a los inmigrantes procedentes del mismo continente o área geográfica común intenta captar los posibles rasgos de carácter transnacional que pueden compartir las personas de un país con la de países con ciertos rasgos comunes: cultura parecida, quizá posible idioma en común, circunstancias políticas parecidas, posibilidad de lazos de ayuda. Se está suponiendo que los lazos de solidaridad y ayuda, tanto interpersonales como institucionales que pudieran establecerse entre un inmigrante de un país y otro de su mismo área pueden tener una cierta importancia y de ahí el peso de 0,4. En cierta manera se está

¹⁴ Aparicio y Tornos (2005) (*op. cit.*).

¹⁵ La elección como pesos de ponderación ω_1 y ω_2 de los valores 0,4 y 0,1 es de carácter preliminar y tentativo. En futuros trabajos se considerará la posibilidad de realizar una mejor estimación de los mismos así como un análisis de sensibilidad de los resultados de los modelos a una variación en sus valores.

considerando, al menos parcialmente el efecto de los *weak ties* y aspectos culturales, que han demostrado tener influencia sobre patrones de inmigración (Hooghe *et al.* 2008; Wilson, 1998; Chiswick y Miller 2001), así como el efecto potencial de las «redes *bridging*» o «redes puente».

Los vínculos con el resto de población inmigrante se suponen mucho más tenues y de ahí la ponderación de 0,1, ya que, si bien es posible que personas inmigrantes establezcan lazos sociales con inmigrantes de otros continentes, esta circunstancia es menos probable y menos frecuente desde un punto de vista global. Parte del efecto de las «redes puente» más remotas estaría también captado por esta vía.

Finalmente, para cada municipio y para cada uno de los países de origen principales se ha calculado la variable PE_{ik} «porcentaje equivalente de paisanos» como cociente del número equivalentes de paisanos entre el número total de inmigrantes del municipio, que ha sido la que finalmente se ha incluido en los modelos de regresión¹⁶ como medida del tamaño potencial de la red de inmigración, considerada ésta en sentido amplio.

Hay que señalar que la inclusión de este concepto en la construcción del indicador no es redundante con la variable *proporción de inmigrantes (pinmi)*, ya que está midiendo cosas distintas; *pinmi* intenta captar los posibles efectos de escala asociados a un mayor volumen de población inmigrante en el municipio: problemas comunes, recursos de asistencia y ayuda compartibles y comunes, una situación vital común que puede acentuar los rasgos de solidaridad, mientras que aquí el resto de inmigrantes se agregan con

¹⁶ A continuación se propone un ejemplo que ilustra la utilidad del indicador propuesto. Considérense dos municipios A y B en donde viven 200 inmigrantes de los que 40 son originarios de Ecuador tanto en A como en B, pero en el municipio A, 140 proceden de América Latina y el resto de otros continentes, mientras que en el municipio B todos los inmigrantes no ecuatorianos son originarios de otras áreas geográficas diferentes de América Latina. Aunque en ambos municipios la proporción de inmigrantes procedentes de Ecuador es la misma (20%), sin embargo la proporción de inmigrantes paisanos equivalentes originarios de Ecuador es bastante diferente:

$$\text{Municipio A: } PE_{Ecuador} = 100 \cdot \frac{40+0,4*100+0,1*60}{200} = 43\%$$

$$\text{Municipio B: } PE_{Ecuador} = 100 \cdot \frac{40+0,4*0+0,1*160}{200} = 28\%$$

ponderación 0,1 para considerar la probabilidad de que un inmigrante establezca lazos sociales con otro inmigrante perteneciente a un continente y cultura diferentes.

Especificación definitiva de los modelos de regresión múltiple

Con las variables descritas anteriormente se llega a la especificación final de los modelos de regresión múltiple. Se ha decidido que la variable dependiente en cada modelo sea la transformación *logit* de la medida de vulnerabilidad correspondiente, ya que, lo relevante es analizar si las variables resultan o no significativas y el signo de la relación, más que el valor y magnitud de los coeficientes y de esta manera se confinan los valores estimados de la variable dependiente al rango [0-100]¹⁷. Así, para el ámbito de riesgo *j* (*j*=1...6) (global, económico, social, ambiental, familiar y personal) se ha estimado por mínimos cuadrados ordinarios la siguiente especificación:

$$\log\left(\frac{\text{riesgo}_{ij}}{100-\text{riesgo}_{ij}}\right) \quad [4]$$

$$= \beta_1 + \beta_2 \text{hombre}_i + \beta_3 \text{edad}_i + \beta_4 H_{ik} + \beta_5 \text{lpob}_{ik} + \beta_6 \text{pinmi}_{ik} + \beta_7 PE_{ik} + \beta_8 PE_{ik}^2 + \varepsilon_i$$

Inclusión de efectos no lineales de la red social de apoyo en el nivel de vulnerabilidad

Aunque inicialmente pueda parecer que un inmigrante puede obtener mayor integración si vive en una comunidad donde hay más paisanos suyos que si está sólo, podría suceder que una red de inmigración demasiado grande dé lugar a la aparición de «guetos» al formarse subcomunidades apartadas, abusos, problemas de congestión, hacinamiento o falta de capacidad de los recursos comunes, etc. Así, un último aspecto a destacar en el modelo de regresión presentado es que se ha añadido el cuadrado de la proporción equivalente de paisanos como variable explicativa. Con la inclusión de esta variable en el modelo la especificación se enriquece, ya que se permite captar

¹⁷ Si se emplea una regresión múltiple y se estima directamente el riesgo por M.C.O., se obtienen coeficientes con significatividad y signo análogos a los de los modelos aquí presentados.

la posible forma de U o U invertida de la relación entre la medida del tamaño potencial de la red social y el grado de vulnerabilidad y con ello, el posible cambio de signo en el efecto del tamaño de la red a partir de un determinado valor umbral o de saturación, dado que el efecto de las redes sociales sobre la vulnerabilidad social (o alguno de sus ámbitos) puede no ser positivo (en el sentido de reducción de riesgo, esto es, coeficiente negativo en los modelos) en particular si el tamaño de las mismas es excesivo.

La identificación de la forma de los datos y el valor umbral de los mismos viene dada por las condiciones de extremo que establece la teoría de la Optimización Matemática. De esta manera:

$$\frac{\partial \text{vulnerabilidad}}{\partial PE} = \beta_7 + 2\beta_8 PE = 0 \Rightarrow PE = \frac{-\beta_7}{2\beta_8}$$

$$\frac{\partial \text{vulnerabilidad}}{\partial PE^2} = 2\beta_8$$

Así, la primera derivada del riesgo con respecto al porcentaje equivalente de paisanos permite establecer que, de alcanzarse este valor umbral, vendrá dado por $-\beta_7/2\beta_8$. Por su parte, el signo de la segunda derivada permite confirmar si el umbral se alcanza.

De esta manera, si β_8 tiene signo negativo se alcanzará a un máximo, lo que confirmará la forma de U invertida de los datos y el efecto de la variable pasa de positivo a negativo al superar dicho valor umbral; mientras que, si β_8 tiene signo positivo se alcanzará a un mínimo, lo que confirmará la forma de U de los datos y el efecto de la variable pasa de negativo a positivo al superar el umbral.

3. RESULTADOS

La Tabla 3 presenta un sencillo análisis descriptivo de la muestra por países y zonas, respecto a su composición por sexos así como la media de edad y su desviación típica. Puede apreciarse que los procedentes de Marruecos y el África Subsahariana son fundamentalmente hombres, mientras que las mujeres son mayoritarias en los países encuadrados dentro de América Latina. La media de edad oscila entre los 28,5 años de los procedentes del África subsahariana y los 40 años de los originarios de Argentina. Los países (o zonas) con mayor peso en la muestra son Marruecos (28,5%), África Subsahariana (20,5%) y Rumanía (17,8%).

TABLA 3
COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA POR PAÍSES (ZONAS),
SEXO Y EDADES

País/Área		SEXO (%)		EDAD		N
		Mujeres	Hombres	media	desv. Típica	
África	Marruecos	34,8	65,2	32,8	9,5	3.408
	África Subsah.	11,9	88,1	28,5	7,4	2.436
Europa del Este	Bulgaria	49,5	50,5	37,2	11,5	333
	Rumanía	50,5	49,5	32,7	10,4	2.122
América Latina	Colombia	56,9	43,1	35,7	10,8	1.227
	Bolivia	63,3	36,7	33,7	9,4	1.194
	Ecuador	71,8	28,2	35,4	10,1	657
	Argentina	53,8	46,2	40,1	13,5	279
	Perú	65,7	34,3	38,6	9,3	268
Total		41,3	58,7	32,8	10,0	11.924

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte la tabla 4 presenta los valores medios de las medidas de vulnerabilidad (o riesgo de exclusión) según países (zonas) para los diferentes ámbitos de riesgo. Puede apreciarse que para todos los países el ámbito con mayor nivel medio de riesgo es el económico, mientras que los ámbitos familiar y personal son los que presentan menores niveles medios. Bolivia, Ecuador y Perú presentan los mayores niveles de riesgo de tipo familiar al ser los países con mayor porcentaje de mujeres. A nivel global puede afirmarse los inmigrantes procedentes del África subsahariana son los que presentan mayores niveles de riesgo en todos los ámbitos (a excepción del familiar), mientras que los procedentes de los países de América Latina son los que tienen en general menores niveles de riesgo. Los originarios de la Europa del Este se encuentran en una posición intermedia respecto a los niveles de riesgo.

TABLA 4
NIVELES MEDIOS DE RIESGO (VULNERABILIDAD)
POR ÁMBITO Y PAÍSES (ZONAS)

País/Área		Ámbito de riesgo						N
		económico	social	familiar	ambiental	personal	global	
África	Marruecos	60	34	18	28	16	33	3.408
	África Subsah.	78	43	11	52	46	49	2.436
Europa del E.	Bulgaria	63	29	17	36	9	34	333
	Rumania	57	35	16	37	7	33	2.122
América Latina	Colombia	46	20	17	12	7	22	1.227
	Bolivia	49	21	28	14	18	27	1.194
	Ecuador	34	15	28	8	4	19	657
	Argentina	41	8	18	17	15	21	279
	Perú	47	13	27	12	6	22	268
Todos		59	31	18	30	19	33	11.924

Fuente: Elaboración propia.

El modelo formulado en la ecuación [4] ha sido estimado por MCO y la tabla 5 presenta los resultados de tal estimación tanto para el riesgo global como para los diferentes ámbitos parciales de riesgo, empleando la muestra completa de 11.924 inmigrantes. Para cada modelo se ofrece el valor de los coeficientes significativos al menos al 5% ($p < 0.05$), así como su coeficiente de determinación R^2 .

TABLA 5
ESTIMACIONES DE LOS MODELOS PARA EL TOTAL
DE LA MUESTRA

Variables	Variable dependiente: nivel de vulnerabilidad en el ámbito ...					
	Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV	Modelo V	Modelo VI
	Global	Económico	Social	Ambiental	Familiar	Personal
edad	-0.0161	-0.0360	-0.0428	-0.0391	0.0433	-0.0727
hombre	0.6080	1.2981	0.8285	2.1890	-1.7103	2.0554
H	0.0063		0.0295	0.0205	-0.0116	0.0178
lnpobtot	0.1341	0.1452	0.3749	0.2649	-0.3793	0.3817
pinmi	-0.0206	-0.0340		-0.0900	0.0377	

TABLA 5 (CONT.)
ESTIMACIONES DE LOS MODELOS PARA EL TOTAL
DE LA MUESTRA

<i>PE</i>	-0.0391	-0.1229	-0.0381	-0.1002	0.0321	-0.0474
<i>PE</i> ²	0.0004	0.0015	0.0006	0.0012	-0.0002	0.0005
R-cuadrado	9.8%	6.4%	5.7%	12.6%	10.0%	12.8%
P valor Prueba F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Fuente: elaboración propia.

Notas: la variable dependiente en cada caso es el logit del riesgo en cada ámbito. Se presentan sólo los coeficientes con p-value<0.05.

Del análisis de esta tabla pueden destacarse los siguientes resultados¹⁸:

Para el riesgo económico, todos los parámetros establecidos en el modelo son significativos con excepción del índice de Herfindalh de etnicidad. Los parámetros asociados a la edad, la población inmigrante y el porcentaje equivalente de paisanos son negativos, lo que indica que aumentos de las primeras van asociados a disminuciones del riesgo económico. En particular, se encuentra que el mayor riesgo económico está asociado a inmigrantes jóvenes en municipios donde el colectivo inmigrante tiene menor peso y en los que, al aumentar el porcentaje equivalente de paisanos, disminuye el riesgo económico. Con esto se pone de manifiesto, de manera empírica, el efecto de suavización del riesgo que provoca el aumento del tamaño de la red de inmigración. Por su parte el coeficiente positivo y significativo del porcentaje equivalente de paisanos al cuadrado muestra el efecto cuadrático de la variable *PE* y ese efecto se manifiesta en que los datos generan una gráfica de mínimo, que está situado en un 41% (ver Tabla 6), lo que indica que por encima de ese porcentaje

¹⁸ En la interpretación de resultados que se presenta sólo se ofrecen análisis al respecto del signo de los coeficientes, pero no de la cuantía de los mismos, tal y como recomiendan Lévy y Varela (2003). Esto es así porque el coeficiente muestra de manera directa el impacto de la variable correspondiente sobre el *logit* del riesgo. El signo de este impacto se traslada al riesgo de manera natural, pero la transmisión de la cuantía del *logit* del riesgo al riesgo no es tan intuitiva, debe hacerse a través de *odd-ratios* y no es fácilmente interpretable.

equivalente de paisanos se produciría un efecto de saturación que provocaría una inversión del efecto de la red que tendería a incrementar el riesgo económico.

Por otro lado, las estimaciones positivas para los parámetros asociados al sexo (hombre) y al logaritmo del tamaño de la población indican que la población masculina está asociada a mayores niveles de riesgo económico, y que éste se incrementa con el tamaño del municipio, por lo que hábitats de mayor tamaño conllevan mayores niveles de riesgo.

El modelo para este riesgo es conjuntamente significativo aunque la bondad del ajuste presenta un R^2 de 6,4% que indica que una gran parte del riesgo económico queda sin explicar por las variables recogidas en el modelo, resultado que no debería sorprender puesto que en el hecho de que un inmigrante presente un mayor o menor nivel de riesgo económico influyen un gran número de factores y circunstancias personales que no tienen por qué estar únicamente relacionadas ni determinadas con cómo sea el entorno del municipio en el que vive.

Respecto al riesgo social, todas las variables incluidas en el modelo son significativas, con excepción del porcentaje de inmigrantes del municipio. Analizando el signo de las estimaciones de los parámetros, los asociados a la edad y el porcentaje equivalente de paisanos son negativos, por lo que aumentos en estas variables van asociados a disminuciones del riesgo social. De nuevo se comprueba de manera empírica el efecto atenuante que el tamaño de la red social de apoyo tiene sobre el riesgo social de las personas inmigrantes, que disminuye con el tamaño de la red hasta llegar a un mínimo (estimación positiva de PE^2), situado en el 33%, lo que indica que un porcentaje equivalente de paisanos superior al 33% empezaría a mostrar efectos negativos sobre el riesgo social.

Las variables asociadas a coeficientes positivos son el hecho de ser hombre, el índice de Herfindalh y el tamaño del municipio, lo que pone de manifiesto que los mayores niveles de riesgo social están asociados a hombres, en municipios grandes y con alta concentración étnica.

La bondad de la estimación viene dada por un coeficiente R^2 situado en un valor de 5,7%, aunque el modelo resulta globalmente significativo.

En resumen, los datos de la tabla 5 muestran que los patrones de riesgo económico y social son muy similares, de la misma manera

que ocurre para los riesgos ambiental y personal, que muestran unas descripciones similares a las anteriores: los respectivos riesgos aumentan con la característica de ser hombre, el tamaño de la población y el índice de etnicidad, mientras que disminuyen con la edad, el número de inmigrantes del municipio y el porcentaje equivalente de paisanos, por lo que, también para estos ámbitos se comprueba el efecto suavizador que el tamaño de la red de inmigración tiene sobre los riesgos. Nuevamente los efectos cuadráticos resultan significativos y muestran una gráfica de mínimo con respecto a esta variable, mínimos que se sitúan para los porcentajes equivalentes de paisanos que se presentan en la Tabla 6.

TABLA 6
VALORES UMBRALES PARA LOS EFECTOS CUADRÁTICOS
DE LA PROPORCIÓN EQUIVALENTE DE PAISANOS

	<i>Ámbito de riesgo</i>					
	<i>Global</i>	<i>Económico</i>	<i>Social</i>	<i>Ambiental</i>	<i>Familiar</i>	<i>Personal</i>
<i>Umbral cambio</i>	44	41	33	41	70	50
<i>Tipo (Máximo, mínimo)</i>	min	min	min	min	max	min

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, el nivel de vulnerabilidad en el ámbito familiar se comparte de manera completamente distinta a los anteriores, puesto que la práctica totalidad de coeficientes toma los signos contrarios que en los casos previos: afecta más a las mujeres, menos jóvenes, especialmente en municipios pequeños y donde el tamaño de la red de inmigración muestra un efecto agravante del riesgo y por tanto de la vulnerabilidad familiar. Así, la gráfica que se describe es de máximo, que aparece en el umbral del 70% de porcentaje equivalente de paisanos. Sólo a partir de ese porcentaje el efecto de la red de inmigración será suavizante de este riesgo.

Este resultado, sin embargo, no debe sorprender, dadas las características especiales de este tipo de riesgo que recoge aspectos relacionados con el cuidado de hijos, familiares y situaciones de maltrato, habitualmente más frecuentes en mujeres y que se ven agravados en municipios pequeños por falta de infraestructuras y

donde la red social de inmigración se circunscribe en muchas ocasiones, a la propia familia.

La bondad del ajuste para este modelo viene dada por un valor de R^2 del 10%, por lo que, a este respecto, el modelo para este ámbito sigue la línea de los anteriores, resultando conjuntamente significativo aunque con un alto grado de variabilidad sin explicar.

Finalmente, en el modelo explicativo del riesgo global, todas las variables del mismo son significativas y el patrón de comportamiento en este modelo es el mismo que en el caso de los riesgos económico, social, ambiental y personal: el riesgo global presenta estimaciones positivas para la característica de ser hombre, el índice de Herfindalh y el tamaño de la población, lo que de nuevo, pone de manifiesto que el riesgo global es mayor en hombres, y en municipios grandes con poca diversidad étnica.

Los coeficientes negativos están asociados a las variables edad, porcentaje de inmigrantes y porcentaje equivalente de paisanos del municipio, lo que indica que los mayores niveles de riesgo global y por tanto de vulnerabilidad global están asociados a personas jóvenes y donde se comprueba que el tamaño de la red sí presenta un efecto mitigante del nivel de riesgo global. Nuevamente, al aumentar el tamaño de la red, el riesgo global tiende a disminuir, hasta alcanzar un mínimo situado en el 44%, a partir del cual, el efecto del tamaño de la red empezaría a ser adverso sobre la vulnerabilidad global.

La bondad del ajuste del modelo en este caso, aunque pequeña es mayor que el resto de los cinco ámbitos anteriores, resultando significativa la prueba F de significación global del mismo.

En definitiva, para todos los ámbitos de riesgo (excepto para el familiar por sus características especiales) así como para el riesgo global se ha comprobado de manera empírica que el efecto que el tamaño potencial de la red social de apoyo de inmigración en sentido amplio (medido por *PE*) es atenuante o suavizador del nivel de vulnerabilidad en dicho ámbito de los inmigrantes que acuden a CRE.

4. CONCLUSIONES

La aplicación empírica de este artículo (empleando una muestra de tamaño $N=11.924$) tenía como objetivo fundamental analizar si el potencial del tamaño de las redes sociales de apoyo ejercía una influencia positiva o negativa respecto al grado de vulnerabilidad

o riesgo de exclusión del colectivo de inmigrantes una vez controlados los efectos de determinadas características individuales y de tipo ecológico. Se ha contrastado esa hipótesis a través de la estimación del modelo econométrico propuesto, donde como variables dependientes se han empleado, de forma alternativa, diferentes indicadores de riesgo (a través de su transformación *logit*) en sus distintos ámbitos como medida de la vulnerabilidad de los inmigrantes y se han incluido como variables explicativas del mismo a variables características del individuo (sexo, edad y nacionalidad) y variables de tipo ecológico que recogen algunas características del lugar de recepción de los inmigrantes (tamaño del municipio y porcentaje de inmigrantes). Como medida del potencial de la red social de apoyo se ha empleado la variable denominada «porcentaje equivalente de paisanos» que engloba el número de paisanos de un individuo, el número de inmigrantes no paisanos del mismo continente y el resto de los inmigrantes del municipio, con ponderaciones distintas y decrecientes, respectivamente.

El resultado de la estimación ha dado respuesta a la hipótesis planteada y ha puesto de manifiesto que el tamaño de la red de migración tiene efectos mitigantes del nivel de vulnerabilidad en los ámbitos económico, social, ambiental y personal y efectos contrarios en el ámbito familiar. Globalmente, el efecto de la red se muestra atenuante del riesgo y por consiguiente en la vulnerabilidad global del inmigrante que acude a CRE.

Además de dar respuesta al objetivo de este trabajo, el modelo planteado ha proporcionado conclusiones adicionales:

1. Respecto a las características personales de los inmigrantes usuarios de CRE, el hecho de ser hombre incrementa significativamente los niveles de riesgo en todos los ámbitos excepto en el de tipo familiar, donde el riesgo medio es menor en hombres que en mujeres, debido fundamentalmente a que recoge aspectos relacionados con el cuidado de hijos, familiares y situaciones de maltrato habitualmente más frecuentes en mujeres. Por su parte, conforme aumenta la edad de las personas disminuye el nivel de riesgo en todos los ámbitos excepto en el familiar.
2. Respecto a las características de población y estructura demográfica de la comunidad inmigrante en los municipios de residencia pueden extraerse en líneas generales los siguientes resultados:

- a. Cuanto mayor sea el tamaño del municipio en el que se viva mayor es el nivel de riesgo en todos los ámbitos excepto en el familiar
 - b. Cuanto mayor sea la proporción de población inmigrante respecto a la población total, esto es, cuanto mayor peso tenga en un municipio el colectivo inmigrante, menor es el nivel de riesgo de exclusión social de dichas personas, excepto en lo relativo al riesgo familiar, donde presenta un efecto contrario y en los ámbitos social y personal donde no se han encontrado efectos significativos al 5%.
 - c. Cuanto mayor sea la concentración étnica en un municipio mayor será el nivel de riesgo individual en todos los ámbitos, excepto nuevamente, en el familiar y en el económico, donde no aparecen efectos significativos.
 - d. El efecto sobre el riesgo de la proporción equivalente de paisanos sobre el total de inmigrantes presenta en todos los ámbitos una relación cuadrática no lineal. En general cuanto mayor es dicho indicador (como medida del potencial de la red social de apoyo de la persona inmigrante) menor es el nivel de vulnerabilidad, aunque existe un valor umbral a partir del cual el efecto cambia de signo y un mayor valor del potencial de la red social tiene efectos crecientes sobre dicho nivel de riesgo. Dicho valor umbral está alrededor de un 40% de paisanos equivalentes en la población inmigrante de un municipio.
3. En general una gran parte del riesgo de vulnerabilidad social queda sin explicar por las variables recogidas en los modelos, como pone de manifiesto los pequeños valores que alcanzan los coeficientes de determinación (R^2) de los mismos. Hay que señalar por una parte, que este resultado no debe sorprender puesto que en el hecho de que una persona inmigrante cualquiera presente un mayor o menor nivel de riesgo influyen una gran cantidad de factores y circunstancias personales que no tienen por qué estar relacionadas ni determinadas únicamente con cómo sea el entorno del municipio en el que vive; de hecho, un entorno aparentemente muy favorable no impide que una persona en concreto reúna una gran cantidad de circunstancias desgraciadas de toda índole que hagan que su situación esté cercana a la exclusión social.

5. LIMITACIONES

Como epígrafe final de este artículo hay que dejar constancia del alcance y posibles limitaciones del mismo.

En primer lugar, hay que señalar el ya comentado posible doble sesgo de selección muestral presente al emplear datos de los inmigrantes que acuden a CRE (que no tienen por qué ser muestra aleatoria de la población total de personas inmigrantes) a los que se ha realizado cuestionario social (no de manera aleatoria), lo que hace que haya que ser prudente a la hora de generalizar los resultados obtenidos.

Por otra parte, respecto a la forma en la que se ha definido el indicador aproximado del tamaño de la red social de apoyo, esto es, la proporción equivalente de inmigrantes existente en el municipio de residencia (PE), hay que ser consciente de que presenta bastantes limitaciones y salvedades, aunque es la mejor opción que se ha encontrado al carecer de información de la red egocentrada de cada persona inmigrante:

- a) No se está midiendo el tamaño de la red de apoyo real de cada persona, sino el potencial de tamaño que esta red pudiera tener haciendo la suposición de que las personas inmigrantes tienen un alto grado de preferencia por redes de tipo homofílico y de paisanaje.
- b) Los coeficientes de ponderación a la hora de construir el número de inmigrantes equivalentes (0,4 para los del mismo continente y 0,1 para el resto) son una primera aproximación, y se está realizando una serie de simplificaciones que no tienen por qué ser ciertas. Así, por ejemplo, la suposición de que ser argentino vivir en un pueblo en el que hay otros latinoamericanos es positivo para el sujeto, se puede asumir, pero no tiene por qué ser así. A pesar de lo razonable de los valores establecidos para las ponderaciones, puede ser interesante en futuros estudios la estimación de las mismas, así como su análisis de sensibilidad con el objetivo de establecer cuáles serían los intervalos de valores para esos pesos que mantendrían el comportamiento establecido de los modelos presentados.

Otro posible riesgo a tener en cuenta en lo realizado es el de caer en la llamada falacia ecológica al emplear en los modelos variables

correspondientes a los individuos y atribuirles otras que miden características agregadas del entorno. Por ejemplo, si en un área hay un 15% de extranjeros pero un sujeto vive, en realidad, en una zona residencial (con un 2% de extranjeros) y no tiene ningún contacto con el resto del área, se le estaría atribuyendo un valor que, en realidad, no le corresponde a nivel individual.

Finalmente, hay que tener presente que los resultados obtenidos con los modelos propuestos obedecen a un comportamiento de carácter general para todos los inmigrantes, cuando es posible que sean diferentes según su origen geográfico. Este aspecto se considerará en futuras extensiones del trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A la Fundación Cruz Roja Española, financiadora del Proyecto «Informe anual sobre Vulnerabilidad Social», de donde han salido parte de los datos que han servido para realizar el presente trabajo.

A todo el equipo que trabaja en el estudio estadístico en este proyecto (Graciela Malgesini y Dolores Casteleiro), del que forman también parte los tres autores del presente trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APARICIO, R., y TORNOS, A. (2005), *Las redes sociales de los inmigrantes extranjeros en España. Un estudio sobre el terreno*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- ÁLVAREZ DE SOTOMAYOR, A. (2008), «El papel de las redes étnicas en el logro educativo de los hijos de los inmigrantes ¿recursos u obstáculos?», *Migraciones*, 23, pp. 45-77.
- ATKINSON, A. B. (1998), *Poverty in Europe*, Blackwell Publications.
- AYALA, L. (2006), «La monitorización de la desigualdad y la exclusión social: hacia un sistema integrado de indicadores», en VIDAL FERNÁNDEZ, F. (dir.), *V informe de políticas sociales. La exclusión social y el estado de bienestar en España*, Madrid, FUEM.
- BANCO MUNDIAL (2001), *Informe sobre el desarrollo mundial 2000/2001. Lucha contra la pobreza*, Washington D.C., Estados Unidos.
- BARROS, C. (1999) «De rural a rururbano: transformaciones territoriales y construcción de lugares al sudoeste del área metropolitana de Buenos

- Aires», *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, n.º extra 3, 45.
- BOURDIEU, P. (1980), «Le Capital Social: Notes Provisoires», *Actes de Recherche des Sciences Sociales* 312-3.
- BORJAS, G.J. (ed.) (2000), *Issues in the economics of migrations*, Chicago, IL: University of Chicago Press.
- CASTEL, R. (1996) *La metamorfosis de la cuestión social*, Barcelona, Paidós.
- (1992) *La inserción y los nuevos retos de las intervenciones sociales en F. ÁLVAREZ-URÍA (ed.), Marginación e inserción. Los nuevos retos de las políticas sociales*, Madrid, Endimión.
- CHANEY, T. (2008), «Distorted Gravity–Heterogeneous firms, market structure and the geography of international trade», *American Economic Review*, 98 (4), pp. 1.707-1.721.
- CHISWICK, B. R., y MILLER, P. W. (2001), «A Model of Destination Language Acquisition: Application to Male Immigrant in Canada», *Demography* 38(3), agosto, pp. 391-409.
- CLEMENTE, J.; GONZÁLEZ-VAL, R., y OLLOQUI, I. (2008), «Zipf's and Gibrat's laws for migrations», *Munich Personal Repec Archive*, paper n.º 9.731, Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/9731/>
- CORNELIUS W.; TSUDA, T.; MARTIN, P., y HOLLIFIELD, J. (ed.) (2004), *Controlling immigration. A Global Perspective*, Stanford, CA, Stanford University Press.
- CUTTER, S. L.; BORUFF, B. J., y SHIRLEY, W. L. (2003), «Social vulnerability to environmental hazards», *Social Science Quarterly*, 84: 242-261.
- PITKIN, K.; ESCARCE, J., y LURIE, N. (2007), «Immigrants and health care: Sources of vulnerability», *Health affairs*, 26 n.º 5.
- DENNIS, I. (2002), «Medir la dicha y la miseria», *Revista Fuentes Estadísticas* 63.
- DAVIS, B., y WINTERS, P. (2001), «Gender, networks, and Mexico-U.S. Migration», *The Journal of Development Studies* 38 (2), pp. 1-26.
- DE MIGUEL LUKEN, V., y TRANMER, M. (2010), «Personal support networks of immigrants to Spain: A multilevel analysis», *Social Networks*, 32 (4), pp. 253-262.
- DE MIGUEL LUKEN, V.; SOLANA, M., y PASCUAL, A. (dir.) (2007), *Redes sociales de apoyo: La inserción de la población extranjera*, Bilbao, Fundación BBVA.
- GUILLARD, G. (2006), «Isolement et precarite, une relation dangereuse accentuee par l'age (Isolation and vulnerability, a dangerous association accentuated by age)», *Soins Gerontol*, 60, pp. 28-29.
- GRANOVETTER, M. (1973), «The Strength of Weak Ties», *American Journal of Sociology*, 78 (6), pp. 1.360-1.380.
- GREENWOOD, M. J. (1970) «An Analysis of the Determinants of Geographic Labor Mobility in the United States», *Review of Economics and Statistics*, 51, pp. 189-194.

- GURAK, D. Y., y CACES, F. (1992), *Migration Networks and the Shaping of Migration Systems en International Migration Systems*, Ed. M. M. Kritz et al. Oxford, Oxford University Press.
- HOOGHE, M.; TRAPPERS, A.; MEULEMAN, B., y REESKENS, T. (2008), «Migration to European Countries: A structural explanation of Patterns, 1980-2004», *International Migration Review*, 42 (2): 476-504.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) (2009), *Padrón Continuo de Habitantes 2007*, www.ine.es
- KRISSMAN, F. (2005), «Sin Coyote ni Patrón: Why the “Migrant Network” Fails to Explain International Migration», *International Migration Review*, 39 (1): 4-44.
- LEVITAS, R.; PANTAZIS, C.; FAHMY, E.; GORDON, D.; LLOYD, E., y PATSIOS, D. (2007), «The Multi-Dimensional Analysis of Social Exclusion». www.familieslink.co.uk/.../The%20Multidimensional%20Analysis%20of%20Social%20Exclusion.pdf
- LEVY, J. P., y VARELA, J. (2003), *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*, España, Pearson.
- LOUCH, H. (2000), «Personal network integration: transitivity and homophily in strong ties relations», *Social networks*, 22, pp. 45-64.
- MANI, D., *Social Capital for Development*, página web del Centro de las Naciones Unidas para el Desarrollo Regional (UNCRD).
- MAHLER, S. (1995), *American Dreaming*, Princeton, NJ, Princeton University Press.
- MALGESINI, G.; RÚA, A.; MARTÍNEZ DE IBARRETA, C., y REDONDO, R. (2010), *Informe Anual sobre la vulnerabilidad social (2008)*, Madrid, Cruz Roja Española.
- MALGESINI, G.; RÚA, A.; REDONDO, R., y MARTÍNEZ DE IBARRETA (2008a), «Vulnerabilidad social: En ejemplo de encuesta por parte de Cruz Roja Española», V Congreso de Metodología de encuestas, Córdoba.
- MALGESINI, G.; RÚA, A.; MARTÍNEZ DE IBARRETA, C., y REDONDO, R. (2008b), *Informe Anual sobre la vulnerabilidad social (2007)*, Madrid, Cruz Roja Española.
- (2007) *Informe Anual sobre la vulnerabilidad social (2006)*, Madrid, Cruz Roja Española.
- Marques, E. C. (2009), «Do Social Networks Matter for Urban Poverty?», *Dados-Revista De Ciencias Sociais*, 52 (2), pp. 471-505.
- MASSEY, D. S.; ARANGO, J.; HUGO, G.; KOUAOUCI, A.; PELLEGRINO, A., y TAYLOR, J. E. (1998), *Worlds in motion. Understanding international migration at the end of the millennium*, Oxford, Clarendon Press.
- (1994), «An evaluation of International Migration Theory», *Population and Development Review*, 19 (3), pp. 431-466.
- (1993), «Theories of international migration», *Population and Development Review*, 19 (3), pp. 431-466.

- MASSEY, D. S.; ALARCON, R.; DURAND, J., y GONZÁLEZ, H. (1987), *Return to Aztlan*, Berkeley, University of California Press.
- MCPHERSON, M.; SMITH-LOVIN, L. Y., y COOK, J. M. (2001), «Birds of a feather: Homophily in Social Networks», *Annual review of sociology* 17 (1) pp. 415-444.
- ORTIZ, S. (2002), «Laboring in the Factories and the Fields», *Annual Review of Anthropology*, 31, 395-417.
- PERI, G., y REQUENA, F. (2009), «The trade creation effect of immigrants: Testing the theory on the remarkable case of Spain», *Discussion Paper Series*, CDP n.º 15/09, CREAM.
- PERONA, N.; CRUCELLA, C.; ROCCHI, G., y ROBIN, S. (2000), «Vulnerabilidad y Exclusión social. Una propuesta metodológica para el estudio de las condiciones de vida de los hogares», <http://www.ubiobio.cl/cps/ponencia/doc/p15.4.htm>
- PORTES, A. (1998) «Social capital: Its origins and applications in Modern sociology», *Annual Review of Sociology*, 24, pp. 1-24.
- PURVIN D. M. (2007) «At the crossroads and in the crosshairs: Social welfare Policy and low-income women's vulnerability to domestic violence», *Social Problems*, 54 (2): 188-210.
- RAINER, H., y SIEDLER, T. (2009), «The role of social networks in determining migration and labour market outcomes. Evidence from German reunification», *Economics of Transition*, 17 (4), pp. 739-767.
- ROBINSON, W. S. (1950), «Ecological correlations and the behavior of individuals», *American Sociological Review* 15 (3), pp. 351-357.
- RÚA, A.; REDONDO, R.; MARTÍNEZ DE IBARRETA, C., y MALGESINI, G. (2008), «Vulnerabilidad social: Un ejemplo de tratamiento de datos y resultados por parte de Cruz Roja Española», V Congreso de Metodología de encuestas. Córdoba.
- SANDELL, R. (2008), «A Social Network Approach to Spanish Immigration: An analysis of immigration into Spain 1998-2006», documento de trabajo 2008-33, Serie Inmigración, Cátedra Fedea, Banco Popular.
- SILVA, V. N.; D'OLIVEIRA, A. F., y MESQUITA, F. (2007), «Vulnerabilidade ao HIV entre mulheres usuárias de drogas injetáveis (Vulnerability to HIV among female injecting drug users)», *Revista Saude Publica*, 41 (2), pp. 22-30.
- WASSERMAN, S., y FAUST, K. (1994), *Social network analysis: Methods and applications*, New York, NY US, Cambridge University Press.
- WHELAN, C. T., y MAÎTRE, B. (2008a), «Social Class variation in risk: A comparative analysis of the dynamics of economic vulnerability», *British Journal of Sociology*, 59 (4), pp. 637-659.
- (2008b), «New and old Social risks: Life cycle and Social Class perspectives on Social exclusion in Ireland», *Economic and Social Review*, 39 (2), pp. 131-156.

- WHELAN, C. T.; NOLAN, B., y MAÎTRE, B. (2006), «Trends in Economic Vulnerability in the Republic of Ireland», *Economic and Social Review*, 37 (1), pp. 91-119.
- WHELAN, C. T., y MAÎTRE, B. (2005), «Economic Vulnerability, Multi-dimensional Deprivation and Social Cohesion in an Enlarged European Union», *International Journal of Comparative Sociology*, 46 (3), pp. 215-239.
- WALDINGER, R. (1997), «Social Capital or Social Closure?: Immigrant Networks in the Labor Market», *Working Paper 26*, Los Angeles, CA: Working Paper Series. Lewis Center for Regional Policy Studies.
- WILSON, T. D. (1998), «Weak Ties, Strong Ties», *Human Organizations*, 57(4), pp. 393-403.