

# La delincuencia juvenil en la Unión Europea tras la crisis financiera de 2008

*Juvenile Delinquency in the European Union after the 2008 Financial Crisis*

*Delinquência juvenil na União Europeia após a crise financeira de 2008*

Fecha de recepción: 2019/06/25 | Fecha de evaluación: 2020/04/14 | Fecha de aprobación: 2020/05/01

**Jonathan Torres-Tellez**

Grado en Criminología y Máster en Derechos Humanos  
Doctor en Ciencias Jurídicas y Políticas, Universidad Pablo de Olavide,  
Sevilla, España  
jonathantorrestellez@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-5035-557X>

**Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo:** Torres-Tellez, J., (2020). La delincuencia juvenil en la Unión Europea tras la crisis financiera de 2008. *Revista Criminalidad*, 62(3): 9-23

## Resumen

A partir del enfoque del análisis económico del delito, este artículo investiga qué papel jugó la edad en las tasas de criminalidad tras la crisis económica de 2008 para una muestra de 24 países de la Unión Europea (UE). Para ello, se establece un modelo de panel de datos con efectos fijos a partir de los datos de Eurostat y se realiza un análisis empírico sobre los factores influyentes en la delincuencia en la UE mediante la adopción del método de mínimos cuadrados. Los resultados son coincidentes con la literatura existente: los jóvenes de

15 a 19 años tienen una mayor probabilidad de cometer delitos y a medida que crecen en edad disminuyen su actividad delictiva. Esta investigación es novedosa y aporta nuevos resultados a la controversia académica sobre la influencia del estado de la economía en la delincuencia, ya que confirma que el deterioro de las condiciones económicas es un factor potenciador de la delincuencia en la Unión Europea, especialmente en los delitos contra la propiedad.

## Palabras clave

Delincuente juvenil, costo económico, delitos contra la propiedad, delincuente por edad, estadísticas criminales (fuente: Tesoro de Política Criminal Latinoamericana - ILANUD. JEL: K42, E24, E32.

## Abstract

Based on the financial analysis of crime, this article researches the role of age in crime rates after the 2008 financial crisis for a sample of 24 countries in the European Union (EU). To do so, a panel data model was established with fixed effects based on data from Eurostat. An empirical analysis was performed on the factors that influenced crime in the EU by adopting the least squares model. The results coincided with the existing literature: youth from 15 to

19 years of age are more likely to commit crimes and, as they age, their criminal activities decrease. This research is groundbreaking and contributes new results to the academic controversy on the influence of an economy's condition on crime, since it confirms that deteriorating economic conditions are a factor that drives crime in the European Union, especially crimes against property.

## Keywords:

Juvenile delinquent, economic cost, crimes against property, delinquent by age, criminal statistics (source: Thesaurus of Latin American Criminal Policy - ILANUD).

## Resumo

Este artigo investiga, desde uma abordagem da análise econômica do crime, que papel teve a idade nas taxas de criminalidade após a crise econômica de 2008 para uma amostra de 24 países da União Europeia (UE). Para fazer isso, é estabelecido um modelo de dados em painel com efeitos fixos, com base nos dados do Eurostat, e é realizada uma análise empírica dos fatores que influenciam a delinquência na UE, adotando o método dos mínimos quadrados. Os resultados coincidem com a literatura existente: jovens

entre 15 e 19 anos têm maior probabilidade de cometer crimes e, à medida que envelhecem, sua atividade criminal diminui. Esta pesquisa é inédita e contribui com novos resultados para a controvérsia acadêmica sobre a influência do estado da economia na delinquência, pois confirma que a deterioração das condições econômicas é um fator que potencializa a delinquência na União Europeia, especialmente os crimes contra o patrimônio.

## Palavras-chave

Delincente juvenil, custo econômico, crimes contra o patrimônio, delincente (fonte: Tesouro de Política Criminal Latino-americana – ILANUD).

## Introducción

La delincuencia tiene diferentes patrones de edad, siendo los varones jóvenes los más propensos a participar en ella (Witte, 2002; Janko y Popli, 2015). Sin embargo, en las últimas décadas el paso de la juventud a la edad adulta está cambiando en Europa y ha adoptado nuevas dinámicas caracterizadas por la dilatación del tiempo necesario para completar dicho proceso, el retraso a la hora de iniciar la transición hacia la vida adulta y la diversificación de formas en las que se producen el inicio de la juventud y su fin (Billari y Liefbroer, 2010). Estos hechos hacen pensar que los patrones tradicionales de la delincuencia juvenil también podrían estar cambiando, por lo

que es necesario analizar el fenómeno para buscar respuestas apropiadas.

Estas posibles modificaciones en las pautas de delincuencia producidas por los cambios que están teniendo lugar en el ciclo de la vida de las personas, posiblemente han sido influidas por la crisis económica iniciada en 2008 que han sufrido la mayoría de los países europeos, ya que una parte importante de la literatura afirma que en los periodos de mayor desempleo la tasa de criminalidad crece (Lin, 2008; Fougère, Kramarz y Pouget, 2009).

La relación entre el deterioro de la economía y la delincuencia parte de la hipótesis de que el empeoramiento de la situación económica, reflejado en el aumento del desempleo o disminución de los

salarios, influirá en la motivación de los potenciales delincuentes (Becker, 1968). Es decir, las dificultades de acceder al mercado laboral y la disminución de las posibilidades legítimas de conseguir un salario pueden incrementar las probabilidades de que las personas delincan con el fin de conseguir los ingresos que les son negados en el mercado de trabajo.

A su vez, la recesión económica de 2008 ha traído consigo un incremento de la desigualdad que también ha podido influir en el crimen, ya que un aumento de la desigualdad puede afectar a la delincuencia, dado que los costes de oportunidad de los potenciales delincuentes pueden reducirse ante la posibilidad de obtener mayores beneficios (Wu y Wu, 2012).

A pesar de estos indicios y de los estudios que han analizado la relación entre las variables socioeconómicas y las actividades delictivas, el estudio del crimen juvenil y sus determinantes ha sido escaso a nivel europeo, debido, entre otros factores, a la disponibilidad limitada de datos y a los problemas que trae consigo la comparabilidad internacional de las cifras de delincuencia (Campistol y Aebi, 2017).

En el marco de esta situación, este trabajo tiene como objetivo estudiar la influencia que tiene la edad en las tasas de criminalidad en la Unión Europea (UE) tras la crisis financiera iniciada en 2008. A su vez, la investigación pretende aportar nuevos resultados a la controversia académica sobre la influencia del estado de la economía en la delincuencia. Para ello se ha usado una muestra de 24 países durante el periodo 2008-2016 y se han controlado factores económicos como el PIB, el desempleo juvenil o el coeficiente de Gini, junto con otras variables que pueden repercutir en el crimen.

Entre los resultados más relevantes que se obtienen en esta investigación, destaca el que la edad puede explicar parte de la delincuencia y que son los varones jóvenes entre 15 y 19 años los que tienen una mayor probabilidad de delinquir frente al resto de la población masculina. Además, se ratifica que las actuaciones criminales de los más jóvenes alcanzan su pico en torno a los 20 años, y es a partir de este momento y a medida que van creciendo en edad cuando comienzan a abandonar la delincuencia. También se confirma que el deterioro de las condiciones económicas es un factor potenciador de la delincuencia en la Unión Europea, con respecto a lo cual se destacan la situación económica individual y la desigualdad.

A continuación se hace un repaso del enfoque económico del delito, para posteriormente presentar una revisión de la literatura académica sobre la temática investigada. En la siguiente sección se describen la

fuentes de información y las variables utilizadas, así como la estrategia empírica para analizar los datos. Se analizan después los principales resultados y, por último, se exponen las conclusiones.

## Delincuencia y economía

El enfoque económico del delito parte de la premisa de que los delincuentes son personas racionales y que, por tanto, pretenden maximizar la utilidad de sus actividades delictivas siempre y cuando las ganancias potenciales superen a los costos de cometer un delito (Montero y Torres, 1998).

De este modo, la relación entre el deterioro de la economía y la delincuencia parte de la hipótesis de que el empeoramiento de los ciclos económicos, como un aumento del desempleo o una disminución de los ingresos, influirá en la motivación de los potenciales delincuentes a la hora de delinquir (Becker, 1968). Es decir, las dificultades para acceder al mercado laboral y la disminución de las posibilidades legítimas de conseguir ingresos pueden incrementar las probabilidades de que las personas delincan con el fin de obtener dichos ingresos y así poder hacer frente a las dificultades económicas ante las que se encuentren.

Por su parte, Cantor y Land (1985) incluyeron un segundo efecto de la economía sobre la delincuencia, derivado del incremento del desempleo. Estos autores explican que los aumentos de la tasa de desempleo pueden reducir las posibles oportunidades de cometer un delito, es decir, que puede existir una relación negativa entre estas dos variables. La explicación que establecen es que el descenso de la actividad laboral puede disminuir las potenciales situaciones a la hora de ser víctima de un delito. En lo que respecta a los delitos violentos, la explicación reside en que, debido a que el victimario pasa más tiempo en el hogar y menos en lugares públicos, como consecuencia del empeoramiento de las condiciones económicas, está menos expuesto a potenciales situaciones de peligro (Kennedy y Forde, 1990). Mientras que en lo que se refiere a los delitos contra la propiedad, el razonamiento gira en torno a que al estar más tiempo en el hogar esto supone una mayor protección de la propiedad personal, lo que también reduciría las oportunidades de cometer este tipo de delincuencia.

En cualquier caso, existe una amplia variedad de trabajos que han analizado los efectos del deterioro de la economía en las tasas de delincuencia, aunque hay cierta controversia sobre los resultados al no existir un consenso claro sobre esta correlación. Sin embargo, a pesar de que la relación edad-crimen

ha sido estudiada con frecuencia en el campo de la criminología desde diversas perspectivas, los estudios económicos sobre esta cuestión son más escasos y no ha sido hasta hace relativamente poco tiempo que se le ha prestado una mayor atención (Bindler y Hjalmarsson, 2017).

Es por ello que en la siguiente sección se analizará la literatura académica existente para realizar una revisión del estado de la cuestión y pasar, en la sección posterior, al análisis de la muestra seleccionada de la Unión Europea.

## Estado de la cuestión

Entre los trabajos que analizan la relación edad-crimen se destaca el de Grogger (1998), que parte del modelo de Becker para investigar qué papel juega el ingreso laboral a la hora de determinar el perfil edad-delincuencia. Para ello emplea un modelo *probit* y el método de momentos generalizados (GMM), y afirma que la caída de los salarios pudo ser un factor clave en el incremento de la delincuencia juvenil en los años setenta y ochenta.

Lochner y Moretti (2004) analizan para los Estados Unidos los arrestos masculinos por categorías de edad según el tipo de delito a partir de un modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios y variables instrumentales, y confirman que la escolarización reduce de manera importante el encarcelamiento y el arresto entre los jóvenes. Landersø, Nielsen y Simonsen (2017) también establecen perfiles de edad-delincuencia para Dinamarca investigando las consecuencias que tiene sobre el crimen la edad de entrada al colegio. Para ello aplican un modelo de mínimos cuadrados en dos fases (2SLS), y encuentran que el comienzo de la escuela superior a edades tempranas reduce la tasa de delitos.

Otro estudio de Lochner (2004) utiliza una metodología enfocada en la técnica *probit* para predecir el perfil edad-crimen a partir del modelo de Becker en el que incluye el capital humano, y afirma que los delitos violentos y contra la propiedad son cometidos mayoritariamente por hombres jóvenes con pocos niveles de educación. Buonanno y Montolio (2009) investigan cómo la edad de la población masculina influye en las tasas de criminalidad a nivel regional en España tras controlar variables sociales y económicas para el periodo 1993-2003. Con este fin, desarrollan un modelo de panel de datos con efectos fijos y concluyen que son los hombres más jóvenes (15-19 años) los que tienen mayores posibilidades de delinquir.

Por último, se destaca el trabajo reciente de Bindler y Hjalmarsson (2017) en el que realizan un análisis descriptivo de los factores económicos y no económicos que influyeron en la tendencia en forma de “U” de la edad media de los presos varones en el siglo XIX en Londres.

Otras líneas de investigación se han centrado tanto en los efectos de la educación como en los de las condiciones económicas sobre la relación juventud-delincuencia. En lo referido a la educación, existe una importante literatura que afirma que conforme aumenta la formación educativa se reduce la delincuencia. Así, por ejemplo, Jacob y Lefgren (2003) examinan cómo incide la escuela en la delincuencia juvenil a corto plazo mediante un modelo de regresión binomial negativo con efectos fijos, y encuentran que los delitos contra la propiedad en días lectivos se reducen en un 14%.

Por su parte, Luallen (2006) parte de la premisa de que la capacidad de cometer un delito se reduce simplemente por la asistencia a clase, ya que al formar parte de los ciclos educativos los jóvenes disponen de menos tiempo para cometer actos delictivos. Anderson (2014) estudia este efecto a partir de la relación entre la edad mínima de abandono de la educación secundaria y las detenciones juveniles mediante una estrategia empírica de triples diferencias, y confirma que el momento de abandonar el sistema educativo es clave para reducir los arrestos de jóvenes de 16 a 18 años. Aslund, Grönqvist, Hall y Vlachos (2018) analizan esta relación a corto y largo plazo a partir de una importante reforma educativa en la secundaria y superior profesional que tuvo lugar en Suecia. Con este objetivo emplean un modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios y variables instrumentales, y concluyen que la permanencia en el centro educativo disminuye las oportunidades de delinquir y que la reforma educativa redujo los delitos contra la propiedad.

En cuanto a la influencia de las condiciones económicas no existe un consenso claro sobre ello. Así, Fougère, Kramarz y Pouget (2009) analizan cómo afecta el desempleo en Francia a partir de un modelo de panel de datos con efectos fijos, y afirman que un aumento del desempleo juvenil incide en un incremento de la delincuencia. Este resultado igualmente lo obtienen Buonanno y Montolio (2008) para el caso de España a partir de un sistema GMM. También Jacobs y Richardson (2008) investigan la influencia de variables económicas en los homicidios para una muestra de 14 países desarrollados mediante un modelo de panel de datos con efectos fijos con promedio móvil, y uno de los resultados que obtienen es que los homicidios establecen una relación positiva con la población joven masculina.

Sin embargo, otros estudios, como el de Öster y Agell (2007) para Suecia concluyen a partir de un panel de datos con efectos fijos que la falta de empleo entre los jóvenes no afecta a la delincuencia como sí ocurre con la tasa de paro general. Por otra parte, Fernández-Molina y Bartolomé (2018) afirman para el caso español que la situación económica tiene poca relevancia para explicar los cambios de la delincuencia juvenil en los últimos años.

Sin embargo, no existe bibliografía al respecto sobre cómo la edad y el estado de la economía influyen en las tasas de criminalidad en la Unión Europea tras la crisis financiera de 2008 a pesar de las graves consecuencias económicas que esto supuso, un hecho que ha podido incidir en la delincuencia según el enfoque económico del delito. Es por esta razón que el presente trabajo pretende ocupar este vacío y aportar conclusiones a partir del análisis de los datos existentes para una muestra de países de la UE.

## Descripción de datos y metodología

Para analizar el papel que tienen la edad y los factores económicos en la delincuencia en la Unión Europea, esta investigación emplea un panel de datos balanceado con

efectos fijos<sup>1</sup> para una muestra de 24 países<sup>2</sup> a partir de datos de Eurostat y del Banco Mundial.

A pesar de que la UE está formada por 28 países, no se ha podido incorporar a Croacia, Rumanía, Italia ni a los Países Bajos debido a que en sus casos no existen registros para todas las variables analizadas. Esto suele ser uno de los mayores obstáculos para ampliar las secciones transversales, ya que la mayoría de las estadísticas criminales son difícilmente homogeneizables como consecuencia de las diferencias entre las tipologías de delito de cada país y las formas de recoger estos datos, lo que dificulta la realización de estudios comparativos entre países (Fajnzylber, Lederman y Loayza, 2002).

Ante esta dificultad, se han seleccionado determinadas series que proporciona Eurostat a partir de los datos de la policía que reporta cada país, en un intento de unificar las clasificaciones de delitos y de aproximar una cuantificación del número de actos delictivos en la Unión Europea. El periodo seleccionado se inicia en la crisis económica en 2008 y los siguientes años de recesión hasta el 2016, lo que conforma un periodo prudente para comprobar si el deterioro de las variables relacionadas con el ciclo económico durante estos años influye en la delincuencia.

**Tabla 1.**  
**Variables empleadas en la investigación**

Nombre	Signo esperado	Unidad	Fuente
Delito de agresión		Número de delitos registrados por cada 100.000 habitantes	Eurostat
Delito de violación		Número de delitos registrados por cada 100.000 habitantes	Eurostat
Delito robo en vivienda		Número de delitos registrados por cada 100.000 habitantes	Eurostat
Delito de robo		Número de delitos por cada 100.000 habitantes	Eurostat
Delito de hurto		Número de delitos por cada 100.000 habitantes	Eurostat
Población masculina menor de 25 años	+	Porcentaje sobre el total de la población	Eurostat
Población masculina mayor de 25 años	-	Porcentaje sobre el total de la población	Eurostat
Población urbana	+	Porcentaje	Banco Mundial
Crecimiento del PIB	-	Porcentaje	Eurostat
PIB per cápita a precios constantes	-	Euros	Banco Mundial
Coefficiente Gini	+	Porcentaje	Eurostat
Desempleo juvenil	+	Porcentaje	Eurostat

**Fuente:** Elaboración propia.

De esta forma, las variables dependientes que corresponden a los tipos de delincuencia analizados están clasificadas en dos categorías: delitos contra las personas y delitos contra la propiedad registrados por la policía. El primer grupo está formado por las subcategorías agresión (ataque físico contra un individuo que cause lesiones leves o graves, donde se excluyen los que derivan

en homicidio, con carácter sexual, amenazas o torturas) y violaciones (penetración sexual sin el consentimiento de la víctima o con un consentimiento como resultado

1. El software utilizado para realizar el análisis econométrico es el paquete estadístico Eviews en su versión 10.0.
2. Los países incluidos son: Bulgaria, República Checa, Dinamarca, Alemania, Irlanda, Grecia, España, Francia, Letonia, Luxemburgo, Malta, Austria, Polonia, Portugal, Eslovenia, Eslovaquia, Finlandia, Suecia, Reino Unido, Bélgica, Estonia, Chipre, Lituania y Hungría.

de la intimidación, fuerza o violencia). Mientras que el segundo grupo está compuesto por la subcategoría robo (robo de una propiedad de una persona superando la resistencia mediante fuerza, violencia o amenaza); por el robo en vivienda o propiedad privada (entrar en una vivienda u otras instalaciones sin permiso, incluso por la fuerza, para robar bienes); y, finalmente, por el hurto (sustraer ilegalmente u obtener una propiedad de otra persona sin su consentimiento pero sin el uso de la fuerza, la amenaza o la violencia, excluyendo el robo en una vivienda u otras instalaciones).

Las variables explicativas se han dividido en tres categorías: grupos de edad, demográficas y socioeconómicas. Para complementar este modelo habría sido idóneo haber incluido alguna variable de disuasión, ya que las tasas de delincuencia dependen de las oportunidades de ser condenado o detenido (Becker, 1968), sin embargo estos datos no se encuentran disponibles para poder efectuar un análisis comparativo en una muestra de países tan amplia.

## Porcentaje de la población masculina por tramos de edad

La categoría grupos de edad solo tiene en cuenta a los varones debido a que son los que mayoritariamente cometen más delitos (Grogger, 1998; Witte, 2002). En tal sentido, este grupo de variables mide el peso relativo de la población masculina en los distintos países y está dividido en cinco cohortes diferentes. Los tramos de edad han sido separados en 15-19, 20-24, 25-34, 35-44 y 45-54 años, respectivamente.

La actividad delictiva aparece y aumenta en los primeros momentos de la adolescencia, y comienza a descender a medida que las personas envejecen debido, entre otros factores, al desarrollo de un mayor autocontrol, un descenso de la impulsividad y cambios en los estilos de vida (Loeber, Farrington y Redondo, 2011). Así, una sociedad envejecida en la que la proporción de hombres jóvenes se va reduciendo debería producir un descenso en la delincuencia (Jacobs y Richardson, 2008). De esto se deduce que un mayor porcentaje de hombres jóvenes producirá unas tasas de delincuencia más elevadas, por lo que se espera que se establezca una relación positiva con esta variable, y que la correlación se torne negativa a medida que el grupo esté formado por hombres de mayor edad.

## PIB

En segundo lugar, las variables socioeconómicas permitirán controlar la evolución del crimen según la situación económica de los distintos países en los últimos

años. Con este fin se han incluido el producto interior bruto per cápita a precios corrientes (PIB p.c.) como representación del nivel de ingresos de la población y la tasa de crecimiento del producto interior bruto (PIB), ya que ambas variables pueden ser consideradas como indicadores del nivel de prosperidad de un país o región.

Son variables que han sido utilizadas constantemente en otros estudios y para la que se ha obtenido una sólida correlación negativa respecto a determinadas actividades delictivas, como los homicidios (Fajnzylber et al., 2002; Lin, 2007; Altheimer, 2008). Esto se debe a que existe una relación importante entre la desigualdad y el desarrollo económico (Jacobs y Richardson, 2009), puesto que, en términos generales, debe existir menos pobreza en los países más desarrollados y, además, estos deberían tener redes de seguridad más fuertes que permitan paliar las dificultades económicas y materiales de los más desfavorecidos actuando como protectores criminológicos (Ouimet, 2012). En este sentido, se espera que se establezca una relación negativa con la delincuencia.

## Coefficiente de Gini

También se ha añadido el coeficiente de Gini con el objetivo de controlar el aumento de la desigualdad tras la crisis económica, ya que la correlación entre esta y el crimen ha sido teorizada constantemente desde la sociología (Fajnzylber et al., 2002). El coeficiente de Gini se trata de la medida representativa de la desigualdad que con mayor frecuencia suele usarse en el análisis de la delincuencia (Roberts y Willits, 2015). Esta variable calcula la desigualdad existente en una población a partir de los ingresos obtenidos por cada trabajador y puede oscilar entre 0 y 1 (o en escala del 0 al 100), siendo 0 la máxima igualdad posible y 1 el mayor grado de desigualdad.

En este sentido, la desigualdad actúa como un importante factor criminológico al aumentar la tensión social y el bloqueo de oportunidades, ya que entre otras consecuencias debilita los lazos sociales y los valores de una comunidad determinada erosionando la cohesión social (Wilkinson, 2004); reduce las posibilidades de ciertos sectores poblacionales de alcanzar las metas establecidas por la sociedad, por lo que va creciendo la presión que soportan al no poder alcanzar el éxito económico (LaFree, 1999); y hace que la exclusión social que sufren los sectores más desfavorecidos de la población se potencie produciendo un mayor sentimiento de desapego e indiferencia hacia las normas sociales de la comunidad a la que pertenecen (McCall y Nieuwbeerta, 2007).

Todo esto va generando sentimientos de ira, hostilidad y frustración, ya que estos estratos de la

población consideran injustas e inaceptables las escasas recompensas pecuniarias del mercado laboral y las pocas oportunidades de ascender en la escala social en comparación con otros grupos más pudientes de la sociedad, lo que va formando un caldo de cultivo idóneo para producir un aumento de los actos delictivos (Blau, J. y Blau, P.M., 1982). De este modo, se espera que la desigualdad establezca una relación positiva con los distintos tipos de delincuencia, especialmente con los delitos contra la propiedad.

## Desempleo juvenil

La última variable de este grupo es el porcentaje de desempleo juvenil para menores de 25 años. La tasa de desempleo se ha utilizado con frecuencia como una representación de las dificultades económicas de una determinada población. Muchas investigaciones han intentado explicar la correlación existente entre el desempleo y la delincuencia, aunque la evidencia de esta relación no es consistente ni convincente, ya que hay investigaciones que afirman que existe una relación positiva entre estas dos variables (Carmichael y Ward, 2001; Lin, 2008; Altindag, 2012) y otras que confirman un efecto negativo (Phillips y Land, 2012; Andresen, 2015).

Sobre este hecho se ha podido ver como Cantor y Land (1985) afirman que los mayores niveles de desempleo crean posibilidades de cometer delitos ante la reducción de los ingresos de los potenciales delincuentes, pero que a su vez esta situación puede hacer disminuir la delincuencia al ocasionar que las personas pasen más tiempo en sus hogares. Por estas razones se espera que la tasa de desempleo juvenil tenga una incidencia positiva en los delitos de propiedad, pero una negativa en los delitos contra las personas.

## Población urbana

La tasa de urbanización es otra de las variables empleadas en este estudio. Wirth (1938) reconoció que el tamaño y la densidad de una urbe o población incide sobre las relaciones sociales y la integración en la comunidad, a la vez que repercute tanto sobre el control social informal, ejercido por los vecinos de la comunidad, como sobre el control social formal, ejercido por las autoridades. De este modo, el debilitamiento de estos factores junto con el anonimato que otorga la ciudad hace más viable la comisión de actividades delictivas (Roberts y Willits, 2015), por lo que las oportunidades para cometer delitos son mayores en las urbes que en zonas rurales (Glaeser y Sacerdote, 1999). Así, se espera obtener que a medida que la población urbana sea mayor, la delincuencia crezca en sentido positivo.

## Tasa de inmigración

La tasa de inmigrantes legales se emplea como una representación próxima del fenómeno migratorio, como hacen otros estudios (Buonanno y Montolio, 2008), y de forma análoga al empleo de las minorías que incluyen en su investigación Jacobs y Richardson (2009).

La inclusión de este factor obedece a que en los últimos años se ha investigado la relación entre el aumento de la inmigración y el de ciertos tipos de delitos (Wadsworth, 2010). La explicación que se ha dado a esta correlación es que tanto la imposibilidad de encontrar trabajo entre los inmigrantes ilegales como los problemas de integración que pueden experimentar aumentan las posibilidades de sufrir situaciones de precariedad y de exclusión social que pueden derivar en la comisión de delitos. Por esta razón, se espera obtener una correlación positiva entre esta variable y el nivel delincuencia.

## Estrategia empírica

Todas las variables son empleadas en su forma logarítmica, excepto el PIB, con la intención de corregir las posibles distorsiones que puedan causar los valores atípicos, las distribuciones asimétricas y la aparición de heterocedasticidad. Además, esto permite interpretar los coeficientes obtenidos en el análisis econométrico como las elasticidades existentes entre los distintos factores.

Para el análisis econométrico se ha empleado un modelo de panel de datos con efectos fijos al que se le ha aplicado el método de mínimos cuadrados. Los datos de panel son un conjunto de datos que incluyen varias unidades estadísticas que tienen observaciones prolongadas en el tiempo. De este modo, es una técnica oportuna para poder analizar los datos en conjunto de la Unión Europea a partir de las estadísticas de cada país que la componen.

La elección de este modelo econométrico se plantea de una manera más eficaz y razonable que el uso de otros métodos debido a las características que presenta esta metodología (Hsiao y Sun, 2000). Entre las ventajas de seleccionar este modelo destaca la mayor capacidad informativa de los datos de panel, ya que permiten controlar la heterogeneidad individual de los datos, tener más grados de libertad y disminuir la colinealidad entre las variables explicativas, lo que proporciona estimaciones econométricas de mayor precisión (Hsiao, 2003). Estas propiedades posibilitan controlar en el modelo las diferencias existentes entre cada país, como puede ser el tamaño poblacional, la desigualdad o los ingresos, lo que puede proporcionar relaciones estadísticas más sólidas y significativas.

Otra virtud que tiene este método es que gracias a su técnica de recopilación de datos permite contar con un mayor número de observaciones, por lo que metodológicamente proporciona más robustez y consistencia para determinar la causalidad entre las distintas variables.

Además, los paneles de datos tienen mejor disposición a la hora de identificar y medir efectos que no son detectables en secciones únicamente transversales o temporales (Baltagi, 2005). A esto se añade que permite tener en cuenta variables omitidas que con secciones cruzadas darían estimaciones MCO inconsistentes. Gracias a esta singularidad al introducir estimaciones de efectos fijos en el panel de datos permite incluir las características diferentes y particulares inobservables de cada país que no varían en el tiempo, y controlar los posibles cambios que son estables a lo largo de los años, como pueden ser los cambios en la legislación penal. Esto resulta de vital importancia para los análisis relacionados con la delincuencia, al tratarse de un fenómeno en el que inciden un sinnúmero de factores,

$$y_{it} = \sum_{i=1}^n a_t + \sum_{i=1}^n \delta_i + \sum_{j=1}^5 \gamma_j \text{Edad}_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde el índice  $i$  y  $t$  corresponden al país y al año,  $y$  y  $j$  a la categoría de edad.  $a_t$  es el efecto fijo del año,  $\delta_i$  es el efecto fijo del país,  $y_{it}$  es la tasa de delincuencia por 100.000 habitantes en logaritmo,  $\text{Edad}_{it}$  es la edad

$$\text{Crimen}_{it} = \sum_{i=1}^n a_t + \sum_{i=1}^n \delta_i + \sum_{j=1}^5 \gamma_j \text{Edad}_{it} + \text{Población urbana}_{it} + \text{Extranjeros}_{it} + \text{Crecimiento PIB}_{it} + \text{Ingresos}_{it} + \text{Desigualdad}_{it} + \text{Desempleo juvenil}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Antes de estimar la ecuación se ha comprobado que el modelo está correctamente calibrado y que es estable.

lo que imposibilita controlarlos todos, y más si se atiende a las diferencias culturales, económicas y sociales que existen entre cada país.

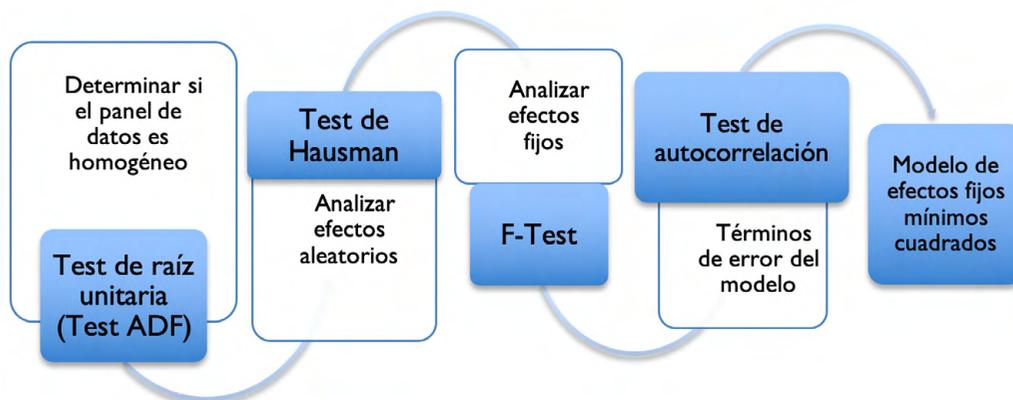
No obstante, esta metodología también tiene algunas limitaciones entre las que, sin duda, es necesario destacar los problemas que pueden surgir alrededor de la obtención y armonización de los datos. Esto ocurre porque al tratarse de distintas unidades de estudios pueden aparecer diferencias en las formas de clasificación de las categorías estadísticas o discrepancias metodológicas entre los datos de una unidad y otra, lo que puede ocasionar relaciones espurias y situaciones insalvables a la hora de realizar el análisis econométrico (Wooldridge, 2002). De hecho, este es el motivo por el cual la muestra de 24 países no se puede ampliar a los 28 Estados que componen a la Unión Europea, debido a que los cuatro restantes no pueden incluirse porque utilizan metodologías distintas a la hora de recoger determinada información.

De esta forma, la ecuación empleada es la siguiente:

de la estructura de la población,  $X_{it}$  son las variables explicativas y  $\varepsilon_{it}$  es el término error.

Insertando las variables empleadas en el estudio en dicha ecuación se obtiene (2):

Con este fin se han seguido las siguientes fases de la hoja de ruta que se recoge en esta figura<sup>3</sup>:



**Figura 1. Proceso de la derivación del modelo.**

Fuente: Elaboración propia.

3. Agradecemos a los evaluadores anónimos sus recomendaciones sobre las cuestiones metodológicas.

El primer paso que se ha realizado ha sido aplicar el test de raíz unitaria ADF para confirmar que todas las variables empleadas en el estudio forman un panel de datos homogéneo.

En la segunda etapa se ha efectuado el test de Hausman (ver anexo, Tabla 4) para evaluar si en la regresión debían incluirse los efectos fijos o aleatorios del término error y de este modo comprobar si el modelo estadístico empleado se corresponde con los datos, ya que la inclusión de uno u otro componente puede dar resultados significativamente distintos (Wooldridge, 2002).

La hipótesis nula de este test es que el uso de los efectos aleatorios es más correcto que el de los efectos fijos, por lo que un *p-valor*=1 parece indicar que se debe emplear el modelo aleatorio al no rechazarse la hipótesis nula. Sin embargo, el test tanto para el periodo como para la sección transversal es 0 debido a que la prueba para la varianza es inválida. Estos resultados significan que no existen evidencias de efectos aleatorios individuales en los datos tanto en la sección transversal como en la temporal a pesar de que los valores de *p-valor* puedan hacer pensar lo contrario.

Wooldridge (2002) señala que ante estos resultados muchos investigadores optan por el empleo de los efectos aleatorios, pero afirma que se puede estar cometiendo un error de Tipo II, es decir, no se puede rechazar el supuesto efectos aleatorios cuando este es falso.

En otros trabajos como el de Strat *et al.* (2016), ante esta situación se rechaza la hipótesis nula del test de Hausman y se emplea un modelo de efectos fijos que es más consistente tras realizar un *F-test*, ya que el test de Hausman no proporciona un resultado definitivo sobre qué modelo ha de emplearse.

De esta forma, se ha aplicado un *F-test* (ver anexo, Tabla 5) para probar la importancia de las estimaciones de los efectos fijos y comprobar si la inclusión de estos es correcta. Los valores obtenidos confirman que ni los efectos fijos individuales ni los temporales son redundantes, así como tampoco lo es la combinación de estos dos elementos. De esta forma, se ratifica que el empleo de los efectos fijos es más preciso que el uso de mínimos cuadrados ordinarios a la hora de considerar el término error en el modelo de regresión lineal de panel (Min y Choi, 2009).

En la última fase se ha realizado el test de autocorrelación para el modelo de panel de datos de efectos fijos que se ha decidido emplear, y se ha detectado un problema de autocorrelación de orden 1. Sin embargo, Min y Choi (2009) afirman que los modelos de efectos fijos no se ven afectados por la existencia de autocorrelación de orden 1 en el término de error, por lo que finalmente se confirma el uso de la ecuación (2) que se plasmó al inicio de este apartado.

## Resultados

Las estimaciones<sup>4</sup> que se recogen en la Tabla 2 muestran que la edad puede explicar parte de la delincuencia y que son los jóvenes varones de entre 15 y 19 años los más proclives a cometer actos delictivos. Estos resultados estarían en concordancia con las teorías criminológicas que concluyen que la tasa de criminalidad aumenta durante los primeros años de la adolescencia hasta alcanzar su pico en torno a los 20 años, y a partir de ese momento primero se reduce rápidamente y luego lo hace de forma gradual y más lentamente (Farrington, 1986).

Sin embargo, para controlar los posibles efectos de la crisis económica del 2008 y la posterior recesión sobre la criminalidad, se ha ampliado el análisis incluyendo las variables de control descritas en la sección anterior (Tabla 3).

Así, los resultados correspondientes al delito de agresión indican que existe una relación significativa y positiva con la cohorte de 15-19 años que puede llegar a explicar hasta el 1% de esos hechos delictivos, mientras que un aumento del 1% de la población masculina de 25 a 34 años también produce un incremento de las agresiones en un 0,26%.

Asimismo, también para este delito se establece una relación positiva y significativa entre el PIB y el coeficiente de Gini. En este último caso un aumento del 10% de la desigualdad produce un incremento del 1% de las agresiones. Esto estaría en la línea de otras investigaciones en las que afirman que el incremento del PIB junto con un crecimiento de la desigualdad puede aumentar la motivación a la hora de delinquir (Andresen, 2013), ya que las sociedades más desiguales son más violentas y se relacionan con mayores niveles de delincuencia (Wilkinson y Pickett, 2019)

En la subcategoría violación, tan solo los adultos varones de 20 a 24 años no constituyen una correlación positiva con esta subcategoría. Este resultado tiene su explicación, ya que se trata de un delito que en su gran mayoría es perpetrado por el sexo masculino. Otra variable que tiene un efecto positivo en esta tipología es la urbanización, que podría tener explicación por la mayor densidad poblacional existente en las áreas urbanas, mayor vida nocturna y la ausencia de lazos familiares o sociales que suelen ser más robustos en las zonas rurales. De este modo, un aumento del 10% de la tasa de urbanización supone un incremento en 0,7% de las violaciones.

Por el contrario, el aumento de la desigualdad y del desempleo juvenil tienen un efecto negativo sobre el número de violaciones cometidas produciendo un

4. Agradecemos las recomendaciones de los evaluadores anónimos para poder plasmar con mayor precisión los resultados obtenidos.

descenso del 0,02% en ambos casos. Estos resultados son similares a los de otros estudios (Raphael y Winter-Ebmer, 2001; Saridakis y Spengler, 2012), y la explicación puede girar en torno a la teoría de la oportunidad, es decir, la disminución de la actividad económica reduce tanto

las situaciones de riesgo en las que las mujeres pueden ser agredidas sexualmente como las oportunidades potenciales de los delincuentes de cometer esta acción debido a la limitación de las actividades de ocio en la calle ante la falta de ingresos (Janko y Popli, 2015).

**Tabla 2.**  
**Estimaciones básicas**

	Delitos contra las personas				Delitos contra la propiedad					
	Agresión		Violación		Robo en Vivienda		Robo		Hurto	
Homb 15-19	0,593	[0,125]*	0,365	[0,101]*	0,696	[0,050]*	0,586	[0,081]*	0,319	[0,035]**
Homb 20-24	-0,122	[0,130]	0,217	[0,077]*	0,082	[0,075]	-0,051	[0,085]	0,053	[0,033]
Homb 25-34	0,387	[0,103]*	0,274	[0,101]*	0,032	[0,028]	0,175	[0,066]*	-0,057	[0,035]***
Homb 35-44	0,196	[0,172]	0,285	[0,123]**	-0,016	[0,038]	0,039	[0,087]	-0,095	[0,045]**
Homb 45-54	-0,197	[0,310]	0,437	[0,132]*	-0,123	[0,051]*	0,006	[0,103]	-0,108	[0,056]**
Obs.	216		216		198		216		216	
R <sup>2</sup>	0,89		0,96		0,96		0,96		0,97	

**Nota:** SEs entre paréntesis. SEs robustos a la heterocedasticidad y autocorrelación (Arellano, 1987). \*, \*\* y \*\*\* indican significación al 1%, 5% y 10%, respectivamente. En robo en vivienda no ha sido posible incluir a Estonia y Lituania ante la falta de esta variable para estos países.

**Tabla 3.**  
**Control de los factores socioeconómicos y demográficos**

	Delitos contra las personas				Delitos contra la propiedad					
	Agresión		Violación		Robo en Vivienda		Robo		Hurto	
Hombre 15-19	1,091	[0,372]*	0,450	[0,122]*	0,226	[0,033]*	0,168	[0,074]**	0,021	[0,033]***
Hombre 20-24	-0,085	[0,098]	0,154	[0,130]	-0,031	[0,096]	-0,140	[0,094]	-0,051	[0,036]
Hombre 25-34	0,264	[0,138]***	0,340	[0,142]**	-0,266	[0,047]*	0,022	[0,052]	-0,156	[0,037]*
Hombre 35-44	0,157	[0,150]	0,374	[0,141]*	-0,332	[0,045]*	-0,160	[0,062]*	-0,243	[0,056]*
Hombre 45-54	-0,159	[0,252]	0,508	[0,134]*	-0,365	[0,067]*	-0,172	[0,083]**	-0,274	[0,052]*
Extranjeros	0,031	[0,020]	0,001	[0,020]	0,070	[0,010]*	0,043	[0,022]***	0,029	[0,028]
PIB p.c.	-1,25E-05	[1,75E-05]	-5,1E-06	[4,94E-06]	1,94E-05	[8,68E-06]**	1,73E-05	[2,46E-06]*	1,84E-05	[5,29E-06]*
Gini	0,103	[0,029]*	-0,027	[0,016]***	0,033	[0,008]*	0,055	[0,037]*	-0,006	[0,009]
PIB	0,037	[0,014]*	0,005	[0,005]	-0,009	[0,005]***	-0,002	[0,005]	0,001	[0,002]
Urbanización	-0,339	[0,093]*	0,071	[0,016]*	0,010	[0,014]	0,075	[0,015]*	0,131	[0,014]*
Desempleo juvenil	-0,012	[0,009]	-0,021	[0,003]*	0,009	[0,002]*	0,012	[0,003]*	0,002	[0,003]***
R <sup>2</sup>	0,96		0,97		0,97		0,97		0,97	

**Nota:** SEs entre paréntesis. SEs robustos a la heterocedasticidad y autocorrelación (Arellano, 1987). \*, \*\* y \*\*\* indican significación al 1%, 5% y 10%, respectivamente. En robo en vivienda no ha sido posible incluir a Estonia y Lituania ante la falta de esta variable para estos países.

En lo que respecta a los delitos contra la propiedad, un mayor porcentaje de jóvenes con edades comprendidas entre los 15-19 años produce incrementos de este tipo de delincuencia. En este sentido, un crecimiento del 10% del peso de este grupo de edad sobre el total de la población ocasiona un aumento de un 2,2% de los robos en vivienda, un 1,7% en los robos y un efecto algo menor en los hurtos con un 0,2%.

Sin embargo, a partir de los 35 años la edad tiene una influencia negativa y estadísticamente significativa en los tres delitos, e incluso en los hurtos y en los robos en vivienda esta incidencia negativa aparece antes, en la cohorte 24-35 años. Esto indica que una población envejecida reduce los delitos contra la propiedad, ya que por ejemplo un aumento del 1% del peso relativo de la población masculina de 45 a 54 años reduce en 0,3% los robos en vivienda, y en un 0,27% los hurtos.

De este modo, como se ha afirmado con frecuencia (Loeber, Farrington y Redondo Illescas, 2011), la actividad delictiva aparece y aumenta en los primeros momentos de la adolescencia para comenzar a descender a partir de los 20 años debido, entre otros factores, a un mayor autocontrol de los jóvenes y un descenso de su impulsividad.

Por otro lado, y como era de esperar, el grado de urbanización es significativo y presenta el signo esperado tanto en los robos como en los hurtos, por lo que confirmaría que los factores de oportunidad para cometer delitos son mayores en las ciudades. Especialmente tiene un peso significativo en los hurtos, puesto que un aumento del 10% de la tasa de urbanización produce un incremento del 1,3% de esta subcategoría.

En lo referido a la incidencia de la inmigración sobre los delitos contra la propiedad, esta variable se muestra estadísticamente significativa en la subcategoría de robos en vivienda al producir un aumento del 0,07% por cada incremento del 1% de extranjeros en la UE. Asimismo, también se relaciona de manera positiva con los robos, si bien la relación que se establece con esta categoría de delito es débil.

Así, a pesar de que en los últimos tiempos se ha puesto el foco sobre el vínculo que pudiera existir entre inmigración y criminalidad, esta hipótesis no podría ser confirmada completamente por este estudio, ya que en tres de los cinco tipos de delitos no ejerce ningún efecto significativo sobre ellos, y en uno de ellos la relación que presenta es reducida. Además, se constata que no presentan ningún efecto positivo sobre los delitos contra las personas, un hecho que puede interpretarse como que su incidencia sobre los delitos contra la propiedad puede deberse a la falta de recursos y oportunidades de trabajo. Estos resultados enlazan con los de otras investigaciones para Estados Unidos en las que se concluye que la inmigración puede actuar como un efecto protector ante el crimen debido a la unión de las familias inmigrantes y al desarrollo de lazos comunitarios y de un profundo compromiso por parte de ellas con la sociedad de acogida (Wadsworth, 2010).

En lo referido a la influencia de las variables económicas, el incremento del PIB per cápita en la UE en los últimos años tiene un efecto positivo sobre las tres subcategorías de delitos contra la propiedad analizados, aunque los efectos de esta variable son muy escasos al no suponer en ningún caso un incremento de ni siquiera un 0,00002%. Esto puede deberse a que al aumentar el ingreso promedio de un país los potenciales delincuentes tienen una mayor motivación a la hora de cometer delitos contra la propiedad debido a que los potenciales beneficios pueden ser mayores (Altindag, 2012). Sin embargo, como se ha señalado, sus efectos

sobre la Unión Europea no parecen mostrarse decisivos tras la crisis financiera del 2008.

El desempleo juvenil también ejerce una influencia significativa y positiva en las tres subcategorías de los delitos contra la propiedad, lo que confirmaría que el crecimiento del desempleo juvenil produce un incremento de este tipo de delincuencia. En el caso de los robos un aumento del 10% de los desempleados jóvenes supone un auge de un 0,12% de este delito, mientras que los robos en vivienda aumentarían un 0,1%. Este resultado es importante debido a que durante los años de la crisis económica iniciada en 2008 los niveles de desempleo juvenil en muchos países de la UE se dispararon en más de 30 puntos porcentuales, como en el caso de España, Grecia o Italia, por lo que se trata de un factor clave para explicar los delitos contra la propiedad en la Unión Europea.

Además, se confirma la hipótesis inicial sobre el desempleo juvenil y estaría en línea con las conclusiones básicas de la teoría económica sobre la criminalidad, según la cual existe una relación directa entre desempleo y crimen que aumenta la probabilidad de que las personas delincan para conseguir un beneficio pecuniario sin que necesariamente aumenten los comportamientos violentos (Becker, 1968).

También la desigualdad, representada por el coeficiente de Gini, se presenta como un factor potencial de la delincuencia contra la propiedad, ya que un crecimiento del 10% de la desigualdad causa un aumento entre el 0,3% y el 0,5% de los robos en vivienda y de los robos, respectivamente. Esto sucede ya que se espera que al tiempo que las personas más acomodadas mejoran sus ingresos los sectores más desfavorecidos ven reducidos los suyos, lo que provoca un incremento de la motivación para delinquir en los segmentos con menos recursos de la sociedad debido tanto a la posibilidad de obtener mayores beneficios, como a la reducción del coste de oportunidad de cometer un delito (Wu, D. y Wu, Z., 2012).

Finalmente, atendiendo a la división entre delitos contra las personas y delitos contra la propiedad se puede comprobar que las variables económicas tienen mayor incidencia en la segunda categoría. Esto confirmaría empíricamente las elaboraciones teóricas del enfoque económico (Zanko y Popli, 2015)

## Conclusiones

En este estudio se han utilizado datos de 24 países de la Unión Europea recopilados por Eurostat para analizar el papel que juega la estructura de edad de la población masculina en la delincuencia durante el periodo 2008-2016 y, a su vez, comprobar si el empeoramiento de

las condiciones económicas provocado por la crisis internacional de 2008 tiene influencia sobre los niveles de delincuencia en la UE. Los principales resultados que se han encontrado son los siguientes.

En primer lugar, el resultado más relevante es que la edad puede explicar parte de la delincuencia en la UE: son los varones jóvenes entre 15 y 19 años los que tienen una mayor probabilidad de delinquir frente al resto de la población masculina. Además, se ratifica que las actuaciones criminales de los más jóvenes alcanzan su pico en torno a los 20 años y es a partir de este momento y a medida que van creciendo en edad cuando comienzan a abandonar la delincuencia, especialmente en la categoría de delitos contra la propiedad, lo que según la literatura puede estar relacionado con la disminución de la impulsividad y el aumento del autocontrol entre otros factores (Loeber *et al.*, 2008). Sin duda, esto termina de verse con claridad a partir de los 25 años cuando un aumento del 10% del grupo de edad de 25-34 años supone la reducción de un 2,6% en el robo en vivienda y de un 1,56% en los hurtos. Esto ratificaría que las sociedades envejecidas tengan niveles de delincuencia inferiores a aquellas en las que la población es más joven.

En segundo lugar, también se confirma que el deterioro de las condiciones económicas es un factor potenciador de la delincuencia en la Unión Europea, en lo cual se destaca la situación económica individual y la desigualdad. Además, también se ha podido demostrar que el desempleo juvenil incrementa los tres tipos de delitos contra la propiedad examinados y que, por el contrario, no aumentan los comportamientos violentos. Sin embargo, la desigualdad sí es una potencial generadora de oportunidades en el aumento tanto de la delincuencia contra las personas como de la delincuencia contra la propiedad, ya que el crecimiento de esta produce un aumento de las agresiones, los robos en vivienda y los robos.

Y en tercer lugar, atendiendo a la división entre delitos contra las personas y delitos contra la propiedad se puede comprobar que las variables económicas tienen mayor incidencia en esta última categoría. Esto confirmaría empíricamente las elaboraciones teóricas del enfoque económico.

Por último, es necesario indicar las limitaciones que presenta este estudio. La primera de ellas es la falta de una variable de disuasión, ya que las tasas de delincuencia dependen de las oportunidades de ser condenado o detenido. Sin embargo, estos datos no se encuentran disponibles para poder efectuar un análisis comparativo en una muestra de países tan amplia. A esto se une que la investigación tan solo tiene en cuenta las cifras oficiales sobre los delitos, por lo que no tiene la capacidad de incluir la cifra negra de delincuencia.

De este modo, se abren nuevos espacios de trabajo ante la posibilidad de incorporar estas informaciones a posteriores investigaciones que ayuden a complementar y fortalecer los resultados obtenidos en este estudio. Y, sobre todo, se debe intentar homogeneizar los datos de los 28 países que componen la UE para poder proporcionar un análisis completo sobre la delincuencia en esta unión política y económica.

## Referencias

- Altheimer, I. (2008). Social support, ethnic heterogeneity and homicide: A cross-national approach. *Journal of Criminal Justice*, 36 (2), 103-114.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2008.02.002>
- Altindag, D. T. (2012). Crime and unemployment: evidence from Europe". *International Review of Law and Economics*, 32 (1), 145-157.  
<https://doi.org/10.1016/j.irl.2011.10.003>
- Anderson, M. (2014). In school and out of trouble? The minimum dropout age and juvenile crime. *Review of Economic and Statistics*, 96 (2), 318-331.  
[https://doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00360](https://doi.org/10.1162/REST_a_00360)
- Andresen, M. A. (2013). Unemployment, business cycles, crime, and the Canadian provinces. *Journal of Criminal Justice*, 41 (4), 220-227.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2013.05.006>
- Andresen, M. (2015). Unemployment, GDP, and Crime: The Importance of Multiple Measurements of the Economy. *Canadian Journal of Criminology and Criminal Justice*, 57 (1), 35-58.  
<https://doi.org/10.3138/CJCCJ.2013.E37>
- Arellano, M. (1987). Computing robust standard errors for within-groups estimators. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 49 (4), 431-434.  
<https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1987.mp49004006.x>
- Aslund, O., Grönqvist, H., Hall, C. y Vlachos, J. (2018). Education and criminal behavior: Insights from an expansion of upper secondary school. *Labour Economics*, 52 (1), 178-192.  
<https://doi.org/10.1016/j.labeco.2017.11.007>
- Baltagi, B.H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. (3rd Edition). New York: John Wiley & Sons Inc., New York.
- Blau, J. y Blau, P. M. (1982). The cost of inequality: Metropolitan structure and violent crime. *American Sociological Review*, 47 (1), 114-128.  
<https://doi.org/10.2307/2095046>
- Buonanno, P. y Montolio, M. (2008). Identifying the socio-economic and demographic determinants of crime across Spanish provinces. *International Review of Law and Economics*, 28 (2), 89-97.  
<https://doi.org/10.1016/j.irl.2008.02.005>
- Buonanno, P. y Montolio, M. (2009). Juvenile crime in Spain. *Applied Economics Letters*, 16(5), 495-500.  
<https://doi.org/10.1080/13504850601018684>

- Becker, G. (1968). Crime and punishment: an economic approach. *Journal of Political Economy*, 76 (2), 169-217.  
<https://doi.org/10.1086/259394>
- Billari, F. y Liefbroer, L. (2010). Towards a new pattern of transition to adulthood? *Advances in Life Course Research*, 15 (2-3), 59-75.  
<https://doi.org/10.1016/j.alcr.2010.10.003>
- Bindler, A. y Hjalmarsson, R. (2017). Prisons, recidivism and the age-crime profile. *Economics Letters*, 152 (1), 46-49.  
<https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.01.002>
- Cantor, D. y Land, K. C. (1985). Unemployment and crime rates in the post-World War II United States: a theoretical and empirical analysis. *American Sociological Review*, 50 (3), 317-332.  
<https://doi.org/10.2307/2095542>
- Campistol, C. y Aebi, M. (2017). Are juvenile criminal justice statistics comparable across countries? A study of the data available in 45 European nations. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 24 (1), 55-78.  
<https://doi.org/10.1007/s10610-017-9345-2>
- Carmichael, F. y Ward, R. (2001). Male Unemployment and Crime in England and Wales. *Economics Letters*, 73 (1), 111-115.  
[https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(01\)00466-9](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(01)00466-9)
- Fajnzylber, P., Lederman, D. y Loayza, N. (2002). Inequality and violent crime. *Journal of Law and Economics*, 45(1), 1-40.  
<https://doi.org/10.1086/338347>
- Farrington, D. (1986). Age and crime. *Crime and Justice*, 7 (1), 189-250.  
<https://doi.org/10.1086/449114>
- Fernández-Molina, E. y Bartolomé Gutiérrez, R. (2018). Juvenile crime drop: What is happening with youth in Spain and why? *European Journal of Criminology*, 17 (3), 1-26.  
<https://doi.org/10.1177/1477370818792383>
- Fougère, D., Kramarz, F. y Pouget, J. (2009). Youth Unemployment and Crime in France. *Journal of European Economic Association*, 7 (5), 909-938.  
<https://doi.org/10.1162/JEEA.2009.7.5.909>
- Glaeser, E. L. y Sacerdote, B. (1999). Why is there more crime in cities? *Journal of Political Economy*, 107 (S6), S225-258.  
<https://doi.org/10.1086/250109>
- Grogger, J. (1998). Market wages and youth crime. *Journal Labor Economics*, 16 (4), 756-791.  
<https://doi.org/10.1086/209905>
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data*. Cambridge: Cambridge University Press., Cambridge.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511754203>
- Hsiao, C. y Sun, B.H. (2000). *To Pool or Not to Pool Panel Data, Panel Data Econometrics: Future Directions*, (Papers in Honor of Professor Pietro Balestra,, edited by J. Krishnakumar and E. Ronchetti). Amsterdam: North Holland.
- Jacob, B. y Lefgren, L. (2003). Are idle hands the devil's workshop? Incapacitation, concentration and juvenile crime. *American Economic Review*, 93 (5), 1560-1577.  
<https://doi.org/10.1257/000282803322655446>
- Jacobs, D. y Richardson, A. M. (2008). Economic Inequality and Homicide in the Developed Nations From 1975 to 1995. *Homicide Studies*, 12(1), 28-45.  
<https://doi.org/10.1177/1088767907311849>
- Janko, Z. y Popli, G. (2015). Examining the link between crime and unemployment: a time-series analysis for Canada. *Applied Economics*, 47(37), 4007-4019.  
<https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1023942>
- Kennedy, L.W. y Forde, D. R. (1990). Routine activities and crime: An analysis of victimization in Canada. *Criminology*, 28 (1), 137-152.  
<https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1990.tb01321.x>
- Lafree, G. (1999). A summary and review of cross-national comparative studies of homicide, in M. Smith and M. Zahn (Eds.), *Homicide: A sourcebook of social research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Landersø, R., Nielsen, H. y Simonsen, M. (2017). School Starting Age and the Crime-age Profile. *The Economic Journal*, 127 (602), 1096-1118.  
<https://doi.org/10.1111/eoj.12325>
- Lin, M. J. (2007). Does democracy increase crime? The evidence from international data. *Journal of Comparative Economics*, 35(1), 467-483.  
<https://doi.org/10.1016/j.jce.2007.06.001>
- Lin, M. J. (2008). Does Unemployment Increase Crime? Evidence from US Data 1974-2000. *Journal of Human Resources*, 43 (2), 413-436.  
<https://doi.org/10.1353/jhr.2008.0022>
- Loeber, R., Farrington, D. y Redondo Illescas, S. (2011). La transición desde la delincuencia juvenil a la delincuencia adulta. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 1(9), 1-41.
- Lochner, L. (2004). Education, work and crime: A human capital approach. *International Economic Review*, 45 (3), 811-843.  
<https://doi.org/10.1111/j.0020-6598.2004.00288.x>
- Lochner, L. y Moretti, M. (2004). The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests, and Self-Reports. *American Economic Review*, 94 (1), 155-180.  
<https://doi.org/10.1257/000282804322970751>
- Luallen, J. (2006). School's Out... Forever: A Study of Juvenile Crime, At-Risk Youths and Teacher Strikes. *Journal of Urban Economics*, 59 (1), 75-103.  
<https://doi.org/10.1016/j.jue.2005.09.002>

- McCall, P. y Nieuwebeerta, P. (2007). Structural Covariates of Homicide Rates. A European City Cross-National Comparative Analysis. *Homicides Studies*, 11 (2), 167-188. <https://doi.org/10.1177/1088767907304072>
- Montero Soler, A. y Torres López, J. (1998). *La economía del delito y de las penas*. Un análisis crítico. España: Comares, España.
- Min, I. S. y Choi, P. S. (2009). *Panel data analysis*. Seoul, South Korea: The Korea Association of STATA.
- Öster, A. y Agell, J. (2007). Crime and unemployment in turbulent times. *Journal of the European Economic Association*, 5 (4), 752-775. <https://doi.org/10.1162/JEEA.2007.5.4.752>
- Ouimet, M. (2012). A World of Homicides: The Effect of Economic Development, Income Inequality, and Excess Infant Mortality on the Homicide Rate for 165 Countries in 2010. *Homicide Studies*, 16 (3), 238-258. <https://doi.org/10.1177/1088767912442500>
- Phillips, J. y Land, K. (2012). The Link between Unemployment and Crime Rate Fluctuations: An Analysis at the County, State, and National Levels. *Social Science Research*, 41 (3), 681-694. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2012.01.001>
- Raphael, S. y Winter-Ebmer, R. (2001). Identifying the effect of unemployment on crime. *Journal of Law and Economics*, 44 (1), 259-284. <https://doi.org/10.1086/320275>
- Roberts, A. y Willits, D. (2015). Income Inequality and Homicide in the United States: Consistency Across Different Income Inequality Measures and Disaggregated Homicide Types. *Homicide Studies*, 19 (1), 28-57. <https://doi.org/10.1177/1088767914557811>
- Saridakis, G. y Spengler, H. (2012). Crime, deterrence and unemployment in Greece: A panel data approach. *The Social Science Journal*, 49 (2), 167-174. <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2011.08.005>
- Strat, V.A., Davidescu, A. A., Grosu, R. M. y Zgura, I. D. (2016). Regional Development Fueled by Entrepreneurial Ventures Providing KIBS - Case Study on Romania. *Amfiteatru Economic Journal*, 18 (41), 55-72.
- Wadsworth, T. (2010). Is immigration responsible for the crime drop? An assessment of the influence of immigration on changes in violent crime between 1990 and 2000. *Social Science Quarterly*, 91 (2), 531-553. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6237.2010.00706.x>
- Wilkinson, R. (2004). Why Is Violence More Common where Inequality Is Greater? *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1036 (1), 1-12. <https://doi.org/10.1196/annals.1330.001>
- Wilkinson, R. y Pickett, K. (2019). *The Inner Level: How More Equal Societies Reduce Stress, Restore Sanity and Improve*. Madrid: Capitan Swing: Madrid.
- Wirth, L. (1938). Urbanism as a way of life. *American Journal of Sociology*, 44 (1), 1-24. <https://doi.org/10.1086/217913>
- Witte, A. D. (2002). *Crime causation: economic theories*, in *Encyclopedia of Crime and Justice*. New York: MacMillan. Reference USA, New York.
- Wooldridge, J.M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, MA: MIT Press., Cambridge, MA.
- Wu, D. y Wu, Z. (2012). Crime, inequality and unemployment in England and Wales. *Applied Economics*, 44 (29), 3765-3775. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.581217>

## Anexos

**Tabla 4.**  
**Test de Hausman**

Resumen del test	Chi-cuadrado estadístico	Chi-cuadr. d.f.	Prob.
Sección-transversal aleatoria	0,00000	5	1,000
Periodo aleatorio	0,00000	5	1,000
Sección-transversal y periodo aleatorio	0,00000	5	1,000

\* El test de varianza para la sección transversal no es válido. La estadística de Hausman es establecida en 0.

\* El test de varianza para el periodo no es válido. La estadística de Hausman es establecida en 0.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Eviews 10.0.

**Tabla 5.**  
**F-Test**

Test de efectos	Estadístico	d.f.	Prob.
Sección-transversal F	42,117606	(23.173)	0,0000
Sección-transversal Chi-cuadrado	407,589059	23	0,0000
Periodo F	2,305694	(8.173)	0,0226
Periodo Chi-cuadrado	21,883361	8	0,0051
Sección-transversal /Periodo F	32,375407	(31.173)	0,0000
Sección-transversal /Periodo Chi-cuadrado	414,098908	31	0,0000

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Eviews 10.0.